

DE CÓMO ESPAÑA ABRIÓ SU RUTA PARA LA INVESTIGACIÓN ANTÁRTICA

Josefina Castellví Piulachs

Instituto de Ciencias del Mar, CSIC, Barcelona

ABSTRACT: *Antarctica and its surrounding seas have a particular interest for scientists because they treasure up lots of information on the planet's past and the evolution of its species. Isolation is the main cause of ignorance on Antarctica since only as recently as in the middle of last century began the truly scientific expeditions there. In the eighties a special attention arose in the Spanish research community towards this continent. This phenomenon added to the political incentive of becoming a member of the Washington Treaty caused the installation of a base and the launching of an oceanographic ship. Since 1987 yearly expeditions are sent there with an average of 140 scientists who carry out research both on board the ship Hesperides and in the two settlements, King Juan Carlos I and Admiral Gabriel de Castilla.*

KEY WORDS: *Antarctic research, Livingston Island, Spanish Antarctic Base, Antártida.*

ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura
CLXXXIII 727 septiembre-octubre (2007) 739-747 ISSN: 0210-1963

RESUMEN: La Antártida así como los océanos que la rodean tienen un interés especial para la investigación científica ya que son depositarios de una gran información sobre el pasado del Planeta y la evolución de sus especies. El aislamiento de este continente es la causa de su desconocimiento y solamente en la segunda mitad del siglo XX se puede hablar de expediciones científicas. En los años ochenta en la comunidad científica española se produjo una especial atención por el conocimiento de la Antártida y ayudados por el interés político de que España pudiera ser Miembro Consultivo del Tratado Antártico, se instaló la Base Antártica Española Juan Carlos I en Isla Livingston y se construyó el buque oceanográfico "Hespérides". Desde 1987 anualmente se organizan expediciones con una media de 140 científicos que hacen sus investigaciones desde el propio buque "Hespérides" y desde los dos asentamientos españoles existentes: Juan Carlos I y Gabriel de Castilla.

PALABRAS CLAVE: Investigación antártica, Isla Livingston, Base antártica española, Antártida.

1. ¿POR QUÉ INVESTIGAR EN LA ANTÁRTIDA?

A lo largo de la historia de la investigación científica, y teniendo en cuenta las limitaciones intelectuales del ser humano para comprender las interconexiones entre los sistemas naturales, los científicos han ido estableciendo una serie de compartimentos que les han permitido un estudio detallado de estructuras y procesos naturales que llevan a una mejor comprensión de ciertos fenómenos. Así se han llegado a describir comportamientos muy especializados que han permitido grandes avances en el conocimiento del funcionamiento de los ecosistemas. Lo que generalmente ha faltado es una visión de conjunto que permite comprender el equilibrio natural.

La Naturaleza es única y todos sus elementos, vivos e inertes, están interrelacionados con el objetivo final de mantener el equilibrio natural. Cada modificación introducida en un ecosistema repercute de manera mediata o inmediata en los otros.

La integración del ecosistema antártico en el estudio global del Planeta tiene dos grandes atractivos para el investigador científico. Por un lado se trata de un territorio aislado y virgen donde los procesos de evolución y adaptación biológica se han desarrollado sin la intervención humana. Esta circunstancia permite descubrir rutas de evolución inéditas que no se encuentran en otras latitudes. Por otro lado, la Antártida es el archivo donde se almacenan los registros de las acciones pretéritas que ha sufrido el Planeta desde hace millones de años. Una de las investigaciones más importantes que actualmente se están llevando a cabo por la comunidad científica internacional, es el estudio de las condiciones climáticas por las que ha pasado el Planeta a partir del estudio del hielo depositado en su superficie. Además, la existencia de 14 millones de Km² de tierra centrada en el polo Sur y los 30 millones de Km³ de hielo depositado sobre el continente tiene en sí mismo consecuencias en el mantenimiento del equilibrio natural.

La inclinación del eje de la Tierra hace que la llegada de energía solar sobre la superficie de la Antártida siga un

ritmo distinto al de otras latitudes. Durante prácticamente seis meses al año la Antártida queda excluida del enriquecimiento energético que supone la luz solar. El resto del año recibe esta energía pero cuantitativamente no es comparable con la de otras latitudes. Por el hecho de que la Antártida sea una superficie blanca en su inmensa mayoría, no se puede absorber la energía solar sino que se refleja proyectando su pérdida hacia el espacio. En consecuencia, el balance energético de la Antártida es siempre negativo aun en verano. Su fuente energética principal es el aporte calorífico de las corrientes marinas que proceden de las bajas latitudes.

La imagen de la Antártida vista desde el espacio varía notablemente a lo largo de las estaciones. Durante el verano austral el contorno del continente se mantiene prácticamente en la línea de la costa si exceptuamos las dos grandes barreras de hielo perpetuo localizadas en el mar de Weddell y en el mar de Ross. Durante el invierno la superficie del mar se hiel y se extiende unos 1.000 Km. en dirección Norte lo que hace que el continente quede atrapado dentro de un anillo de hielo que sin solución de continuidad hace progresar sus límites mar adentro. En este momento la extensión del hielo antártico ha aumentado en 20 millones de Km². Desde el punto de vista energético la congelación y descongelación de la superficie marina alrededor del continente antártico es el fenómeno más importante que tiene lugar dos veces al año en aproximadamente 100 días.

Este crecimiento de la superficie sólida alrededor de la Antártida provoca un enfriamiento progresivo del continente en un proceso que se alimenta a sí mismo. Por una parte el sistema está afectado por una pérdida de energía generada por el incremento de la superficie blanca, que unido a la pureza de la atmósfera y la pobreza de vapor de agua, hacen que haya una mayor reflexión de la energía solar y, por otra, al aumentar el diámetro de la extensión sólida, las regiones centrales quedan cada vez más alejadas del aporte energético que supone el contacto con las aguas subantárticas.

El transcurrir del ciclo estacional hace que este fenómeno de enfriamiento sea más o menos intenso pero lo que es constante es el balance energético negativo de esta región. La tendencia hacia el equilibrio calorífico que tiene el sistema natural hace que se produzca de manera permanente

un transporte energético desde las bajas latitudes hacia las zonas frías del Planeta que no sólo influye sino que determina la regulación térmica a nivel global y en definitiva el equilibrio climático del Planeta Tierra.

Es evidente que el atractivo de estudiar las latitudes australes era grande, pero los científicos no se lanzaron a hacer expediciones hasta bien entrado el siglo XX.

2. ANTECEDENTES

El tema de estudio sobre la Antártida propuesto por el Segundo Año Geofísico Internacional en 1957, fue el pistoletazo que abrió la investigación científica en las latitudes australes. Hasta estas fechas hubo una gran cantidad de actividades relacionadas con la caza y la explotación de los productos balleneros y de pieles finas pero dado su interés económico se mantenían en secreto para que sus caladeros no fueran descubiertos y aprovechados por la competencia. Las incipientes navegaciones e incursiones en el continente nunca tuvieron objetivos netamente científicos sino que prevalecía el objetivo del descubrimiento geográfico o el estudio de recursos factibles de ser comercializados.

A partir de 1957 se desarrolló una verdadera fiebre internacional de interés por la Antártida. Algunos países manifestaban motivos netamente científicos ya que se trata de un territorio virgen que nadie sabía lo que se podía encontrar. Otros, tenían objetivos ligados a intereses estratégicos y de reivindicaciones territoriales ya que se trata de un inmenso territorio que no pertenece a nadie pero que no se sabe cuál pueda ser su futuro.

A finales de los años cincuenta, doce países se reunieron para firmar el Tratado Antártico y se empezaron a organizar las primeras expediciones y a instalar las bases. Mientras los departamentos internacionales de un cierto número de países estaban tomando posiciones, España estaba inmersa en una dinámica que ni podía ni quería seguir el movimiento internacional. Su investigación científica era mínima y soportada por instituciones con presupuestos casi testimoniales que intentaban mantener un rescoldo de investigación con unos científicos que, cuando tuvieron la posibilidad, salieron del país para integrarse en las comunidades científicas internacionales y que cuando no

lo hicieron, lucharon lo indecible desde laboratorios olvidados por la administración. En este ambiente, es evidente que la investigación antártica pasó de largo y se consideró como algo inaccesible a nivel de país. A pesar de esta actitud, en España había investigadores que siguieron con interés los resultados científicos que se iban publicando y no desaprovecharon las oportunidades de participar en campañas antárticas cuando fueron invitados por países del Tratado Antártico.

Durante los años 1959, 1960 y 1961 el meteorólogo español Luis Aldaz, que trabajaba en Estados Unidos, participó en las campañas que tuvieron lugar en las estaciones de Amundsen-Scott y Byrd. Su nombre fue dado al monte Aldaz (77°S, 125°E) y fue el primer español que llegó al polo Sur.

En 1961 otro meteorólogo, el doctor Manuel Puigcerver, profesor de la Universidad de Barcelona dirigió una expedición científica chilena, sobre cuyos resultados publicó varios trabajos.

En 1966-67 dos investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Antoni Ballester y José María San Feliu, participaron activamente en la expedición internacional del "Magga Dan" organizada por el Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica.

En 1982 la Asociación "España en la Antártida" organizó una expedición de reconocimiento y estudio con la goleta "Idus de Marzo" que navegó hasta las aguas subantárticas que rodean las islas Decepción y Rey Jorge.

Entre 1984 y 1985, Francisco Navarro, investigador del CSIC, permaneció doce meses en la base norteamericana de Amundsen-Scott situada en el Polo Sur, participando en un programa geofísico sobre mareas terrestre.

En estos años si bien había un ambiente científico propicio para trabajar en proyectos antárticos, la administración española era reacia a emprender cualquier acción que supusiera una continuidad. La única solución era no esperar a que compañeros de otros países invitaran a científicos españoles sino provocar activamente estas relaciones.

Antoni Ballester (CSIC) que ya había realizado en 1966 la campaña del Magga Dan y que había intentado convencer desde el ministro hasta el director del Instituto pasando

por la presidencia del CSIC, se lanzó a buscar colaboradores en otros países. En un viaje a Argentina aprovechó para hablar con la Dirección Nacional Antártica y obtuvo una invitación de tres plazas para la campaña anual que realiza el rompehielos "Almirante Irizar". Durante el verano austral 1984-85 Antoni Ballester, Marta Estrada y yo misma realizamos la campaña antártica.

Como resultado de estas actividades, en julio de 1985 en Palma de Mallorca se celebró un Simposio Internacional en el que los investigadores españoles presentaron los resultados de sus trabajos. Ésta fue la primera aportación española colectiva a la literatura científica de la Antártida.

Siguiendo esta línea de actuación y aprovechando las conexiones científicas que Ballester tenía con miembros de la Academia de Ciencias de Polonia, en 1986 consiguió una colaboración en la Isla del Rey Jorge donde este país tiene la base Henry Arctowski. Esta vez fueron cuatro científicos españoles: Antoni Ballester, Agustí Juliá, Joan Rovira y yo. Ésta era una expedición distinta a la argentina que nos permitió ampliar nuestra experiencia antártica respecto al trabajo y la vida en tierra. Téngase en cuenta que todos éramos oceanógrafos experimentados y la vida en un barco, estuviera en la Antártida o en otra latitud, era harto conocida, pero el poder vivir y trabajar en una base antártica era una ocasión única para ampliar nuestra experiencia. Incluso durante esta expedición Ballester negoció con el jefe de expedición polaco, profesor Stanislav Rakusa-Suszczewski el traslado desde Rey Jorge hasta la isla Livingston en el buque "Koral". El objetivo era buscar un lugar que, de acuerdo con las recomendaciones del Tratado Antártico, España pudiera instalar una base científica. El día de Navidad desembarcamos los cuatro españoles en la isla desierta de Livingston con un equipo exiguo de supervivencia (una tienda de campaña, sacos de dormir, un camping gas y algunos alimentos) que nos permitió recorrer la zona y valorar las posibilidades de instalar una base científica en un futuro. Nuestro peritaje se basó en el estudio de riesgos de aludes, en la existencia de agua del deshielo aprovechable para el funcionamiento de la base y la accesibilidad desde el mar. Años más tarde nos daríamos cuenta de la bondad de aquel lugar que por su resguardo de los vientos lo haría muy superior a lo que pensamos en 1986

Entre los años 1984 y 1987, aparte de las acciones consignadas se hicieron otras actividades que estaban promovidas

por instituciones como el Instituto Español de Oceanografía (IEO) en la motonave chilena "Capitán Alcázar" (Jefe de misión Enrique Balguerías).

En el verano austral 1986-87, la Secretaría General de Pesca Marítima, patrocinó la expedición Antártida 8611 al mar de Escotia y Península Antártica, bajo las dirección científica y técnica del IEO (Jefe de expedición Enrique Balguerías) en dos buques españoles ("Pesca Puerta" y "Nuevo Alcocero") uno dedicado exclusivamente a la investigación y el otro realizando actividades de investigación y prospección pesquera comercial.

Aunque en aquel momento estábamos luchando por conseguir algo estable y, sobre todo que nuestras autoridades nos escucharan, visto en la perspectiva de los 25 años transcurridos, se observa que en la comunidad científica española se estaba moviendo algo que cada vez implicaba a más gente y que difícilmente se podía parar. No obstante, la realidad era que había una serie creciente de acciones puntuales pero no faltaba el apoyo oficial para poder estructurar un proyecto que tuviera una continuidad en el tiempo tal como veíamos que ocurría en otros países con los que colaborábamos.

3. NACIMIENTO DE LA BASE ANTÁRTICA ESPAÑOLA

Los científicos de cierta edad hemos aprendido que para promover algunos proyectos de investigación que tengan que ver con investigaciones trascendentes en el orden científico y social, es absolutamente necesario el acuerdo político. Lo difícil de este acuerdo es que el estamento científico y el político se mueven con calendarios distintos. Un político se puede llegar a interesar por un proyecto cuyos frutos sean evidentes dentro de la legislatura y un científico trabaja en la consecución de un objetivo sin importarle el tiempo. Este era ni más ni menos el problema que teníamos en 1987. Todo estaba a punto pero faltaba el empujón político.

Por aquel entonces se empezó a hablar de la renovación del Tratado Antártico. Firmado en 1959 y ratificado en 1961, el Tratado debía ser renovado al cabo de treinta años si alguna de las partes contratantes lo solicitaba. Desde 1959 se habían producido una serie de reivindicaciones territoriales por parte de países que estaban cerca de la Antártida o que creían que tenían ciertos derechos por los trabajos y logros

alcanzados. Era lógico que estas peticiones se pusieran sobre la mesa del Tratado en el momento de su renovación y se pudiese llegar a conceder ciertas soberanías sobre el territorio antártico. Es evidente que la decisión sería tomada por la votación de los países pertenecientes al Tratado Antártico y España no estaba en este foro. Solamente había hecho una adhesión en 1982 en una reunión del Tratado Antártico en San Diego en la que Antoni Ballester (CSIC) y Carlos Palomo (IEO) asistieron como asesores científicos de la delegación española. La adhesión significa una voluntad y un acercamiento pero no da derecho al voto.

Ésta fue la circunstancia política que hizo dar un vuelco a la situación. Antes de 1991 en el que se celebraría la posible renovación del Tratado, España tenía que acceder como miembro de pleno derecho.

Lo que no se esperaban los políticos eran las condiciones para presentar la candidatura al Tratado y que está especificada en el artículo IX de su reglamento y que dice textualmente: la parte Contratante deberá demostrar su interés en la Antártida mediante la realización en ella de investigaciones científicas importantes, como el establecimiento de una estación científica o el de una expedición científica.

Rápidamente representantes del Ministerio de Asuntos Exteriores se pusieron en contacto con la presidencia del CSIC para promover conjuntamente la instalación de una base científica, pues se daba por supuesto que aquel puñado de científicos tenía la experiencia suficiente para realizar una tal acción, cosa que era completamente falsa. Antoni Ballester que normalmente es una persona extrovertida y optimista aumentó su euforia a tal punto que todo le parecía fácil. Tuve largas conversaciones con él pues confieso que yo me sentía bastante impotente ante un gigante tan enorme como para responsabilizarnos de instalar una base antártica. En cualquier caso teníamos que seguir adelante pues el sueño se había hecho realidad y el único camino era el de buscar soluciones para cada uno de los problemas que iban surgiendo. Por fortuna, sabíamos por dónde íbamos a instalar la base. El estudio realizado en isla Livingston cobraba actualidad y no había ninguna duda de que el paraje visitado con una tienda de campaña sería el asiento de la base española.

De repente el proyecto antártico era prioritario y urgente a nivel nacional y lo que no se había hecho en veinte años tuvo

que hacerse en tres meses pues el calendario antártico tiene unas exigencias que el hombre no puede cambiar. Las expediciones hay que realizarlas en el verano austral que se extiende desde finales de noviembre a febrero. Es la única época que la navegación es posible; el resto del año la superficie del mar se hiela y hay que suspender toda actividad.

Era evidente que la expedición para instalar la base debía hacerse en el verano austral 1987-88 para luego tener tiempo para preparar la candidatura al Tratado. Afortunadamente al cambiar el planteamiento político cambiaron lógicamente las actitudes y tuvimos el apoyo incondicional del CSIC. Su presidente, Enric Trillas tomó el asunto antártico como una acción prioritaria y puso los diversos departamentos del CSIC a nuestra disposición para ayudar a la consecución del objetivo. Debo señalar el papel destacado que jugaron la vicepresidencia de relaciones internacionales del CSIC entonces regentada por Javier López Facal y la Dirección de Cooperación Técnica Internacional (CTI) del Ministerio de Asuntos Exteriores dirigida por Antonio Oyarzábal.

Una vez mentalizados que el proyecto iba adelante los problemas se agolpaban en nuestras mentes. ¿Dónde podíamos encontrar una base antártica para comprar pues no había tiempo para construirla?, ¿cómo transportar los módulos de la base? y ¿cómo desembarcarlos en un lugar que no hay puerto y que el barco debe fondearse a milla y media de la costa?

Afortunadamente Ballester iba encontrando respuesta a todas estas preguntas. No en vano habíamos realizado una campaña en la base polaca y conocíamos el material del que disponían y, sobre todo, la habilidad del personal técnico que hacía años que trabajaba en Arctowski. Por otra parte sabíamos que en España no encontraríamos medio de transporte para la base pues la navegación en aguas antárticas exige la calificación de buque polar, es decir que pueda navegar entre hielos y en nuestro país no había esta experiencia.

Estaba claro que teníamos que pedir ayuda a los científicos y técnicos polacos basándonos en el Convenio de Colaboración que, con toda intención, hacía unos meses se había firmado entre la Academia de Ciencias de Polonia y el CSIC. El buque que utilizamos para el traslado también era polaco: el "Garnulzewski" y su flete fue pagado en especie por el CSIC, mediante un ingenioso mecanismo de trueque que se aprovechó, entre otras incoherencias de la política internacional,

de las limitaciones al comercio con los países "comunistas" que imponía la entonces aún vigente guerra fría.

La base fue comprada en Finlandia, donde existe un mercado de construcciones prefabricadas para las regiones polares del Norte y fue pagada por el CSIC gracias a una subvención especial del Ministerio de Asuntos Exteriores que cubría teóricamente el 50% de su coste. Los elementos se cargaron directamente en Helsinki en el buque polaco que luego recaló en el puerto de Vigo donde se embarcó el módulo laboratorio que se había construido en Barcelona y transportado con un camión hasta Vigo. El CSIC se ocupó asimismo de agasajar a la tripulación del buque polaco durante su escala en Vigo, para premiar su generosa disposición colaboradora. El "Garnulzewski" zarpó rumbo a Montevideo donde nos trasladamos en avión el equipo científico y técnico responsables de la instalación de la base (28-12-1987). A la llegada a aguas antárticas se nos unió el buque chileno "Río Baker" que estaba fletado por la Marina española y que debía realizar una campaña oceanográfica en aguas del estrecho de Bransfield.

Antes de llegar a Livingston fuimos a Admiralty Bay en la isla del Rey Jorge a buscar el material y, lo que era más importante, los técnicos de la base polaca. Ellos fueron los artífices del desembarco de los módulos sobre plataformas flotantes que conducían empujándolas con pequeñas embarcaciones, trabajo difícil y peligroso que pudimos compensar gracias a la dificultad que entonces existía en los países del bloque soviético para conseguir dólares.

El vehículo anfibio transportaba directamente la carga general desde el buque a la zona de la base, los módulos iban subiendo por el camino que une la playa de desembarco y la explanada de la base ya sea empujados con un tractor o tirados con cables accionados por potentes tracteles. Tuvimos suerte con la meteorología pues todo hubiera podido retrasarse por una ventisca o un viento del SW. Toda aquella actividad parecía un sueño.

En tres días el trabajo fundamental del desembarco, ensamblaje de la base y el transporte de las más de 20 toneladas de material había finalizado. El Profesor Rakusa-Suszczewski había mandado a sus topógrafos que durante esta breve estancia en Livingston levantaran el mapa de la zona de la base en el que consta por primera vez el

nombre de "Sophia Regina Hill" para la colina que está al N de la Base.

Los nueve españoles que formábamos la expedición estaba compuesta por un equipo científico con Antoni Ballester, Josefina Castellví, Juan Rovira, Mario Manriquez y Juan Comas y un equipo técnico con Jaime Ribes, Elías Meana, Félix Moreno y Roldán Sanz. Durante estos días toda la gente iba a comer y a dormir al barco, pues en tierra no había todavía ninguna autonomía, sin embargo, los nueve españoles no aceptábamos facilidades de este tipo, conscientes de que era necesaria toda nuestra dedicación. Desde el barco nos suministraban comida y dormíamos donde el estado de la construcción nos lo permitía. Un techo y un buen saco de dormir eran suficiente para descansar unas horas.

Una vez finalizada la operación quisimos agasajar al equipo polaco con una cena fría. Expresión nunca mejor empleada. Como nuestra cocina todavía no funcionaba pedimos una vez más ayuda al "Garnulzewski". En esta cena se celebró la izada de bandera, discursos y manteamiento del profesor Ballester que había conseguido su objetivo después de más de veinte años de lucha.

Cuando el "Garnulzewski" enfiló la bocana de Bahía Sur el día 11 de enero de 1988, se cortó el cordón umbilical que había hecho factible aquello que para nosotros era fundamental. Un sentimiento de soledad nos invadió. Nos quedaba mucho por hacer y nos teníamos que demostrar a nosotros mismos que teníamos capacidad técnica para solucionar los problemas que se nos iban planteando, al mismo tiempo que se cumplían las fases establecidas para los proyectos científicos.

El Convenio con la Academia de Ciencias de Polonia llevaba consigo el pago de los servicios técnicos que, a petición suya, en parte se realizó, como hemos dicho, en especie. El motivo era que preferían conseguir material que desde Polonia en aquel entonces era difícil de obtener. No obstante hay cosas que con dinero no se pagan. España tuvo la base antártica gracias a la colaboración polaca. Además, los días de convivencia nos sirvieron de entrenamiento para aprender sus técnicas de mover grandes volúmenes y solucionar miles de problemas. La comunicación verbal era imposible ya que ellos solamente hablaban polaco, lengua desconocida por nosotros. Sin embargo nos esforzábamos en formar equipos mixtos para que aprendiéramos la forma de actuar.

Cuando en marzo acabamos la expedición nuestro país ya tenía la Base Antártica Española (BAE) Juan Carlos I. Recuerdo que a nuestra llegada a Madrid, un periodista me preguntó qué era lo más sorprendente que había visto en la Antártida. Supongo que esperaba una respuesta hablándole de un iceberg gigantesco o algo parecido. Solamente se me ocurrió contestar: haber llegado a una isla desierta y al cabo de tres meses abandonarla dejando una base perfectamente instalada.

A nuestro regreso el Ministerio de Asuntos Exteriores nos apremiaba para que preparásemos los informes científicos no sólo de esta campaña sino de todo lo que hubiera hecho cualquier científico español en la Antártida. En definitiva, se trataba de preparar la candidatura de España como miembro de pleno derecho al Tratado Antártico y quedaba muy poco tiempo para la próxima reunión del Tratado. En efecto, en septiembre de 1988 en París, España fue admitida como miembro Consultivo del Tratado Antártico.

4. EL PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN LA ANTÁRTIDA

El hito político que el Ministerio de Asuntos Exteriores se había propuesto ya estaba conseguido, por tanto su interés en mantener y apoyar las expediciones científicas a la Antártida se iba perdiendo, lo cual hacía cada vez más problemático nuestro progreso científico que aún tenía una meta importante por conseguir: la entrada de España en el "Scientific Committee of Antarctic Research" cosa que se logró en 1990 en la sesión del SCAR en São Paulo.

Desde el mes de marzo en que regresamos a España habían ocurrido novedades muy importantes que afectaban al proyecto antártico. Para darle continuidad al programa había que preparar una nueva expedición para el verano austral 88-89. Si bien los inconvenientes no eran tan graves como los del año anterior, no teníamos medio de transporte que nos asegurara una logística compatible con nuestros proyectos científicos. Ballester habló con el profesor Rakusa-Suszczewski y decidieron poner en marcha un nuevo episodio del Convenio con la Academia de Ciencias. Para negociar los temas científicos y técnicos, se marchó a Polonia donde sufrió un derrame cerebral muy grave que lo tuvo retenido en un hospital por más de un

mes. Las secuelas de este evento fueron tan grandes que se vio obligado a retirarse de la investigación.

El proyecto por el que habíamos luchado tanto se quedaba por un lado sin líder y por otro, ninguna institución por sí sola quería hacerse cargo del proyecto antártico debido a lo oneroso del mantenimiento de la BAE, organización de expediciones, proyectos científicos, etc. Después de un tiempo de terribles incertidumbres la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) tomó las riendas con la implantación de un Programa Nacional soportado con fondos del presupuesto general del Estado y me pidió que yo fuera la gestora del Programa. Tuve grandes dudas en aceptar pero se daba el caso que del pequeño grupo que empezamos en el CSIC ya no quedaba nadie. Los unos por enfermedad y los otros por razones profesionales me habían dejado sola. Se había luchado mucho y se había puesto un gran esfuerzo económico y humano para permitir un abandono del camino prácticamente en el punto de partida. Acepté pensando que aquello podía ser el comienzo de una organización seria como la que conocía en otros países.

Una de mis primeras preocupaciones fue aumentar el número de equipos científicos que trabajaran en la Antártida. Las Universidades dieron buena respuesta a este llamamiento y pronto hubo más demanda de la que los medios del Programa y las dimensiones de la BAE podían soportar. Otro objetivo fue el de mantener y ampliar las conexiones internacionales siguiendo la pauta con la que empezamos a trabajar en la Antártida. Fruto de estas ideas fueron los programas conjuntos con otros países que aún hoy se están realizando.

Fueron años de trabajo intenso, de viajar constantemente, de ocuparse desde los grandes asuntos que España debía llevar al Tratado Antártico hasta los pormenores del equipamiento de la cocina o del taller de la BAE. No obstante todo iba adelante con la ayuda de los equipos científicos que iban surgiendo en el país interesados en la investigación en latitudes antárticas.

El trabajo me sobrepasaba y mi reacción era trabajar más ya que no fui capaz de mentalizar a mis jefes para que valoraran la importancia de lo que pretendíamos lograr y era evidente que yo sola no podía hacerlo. Llegué a tener una doble vida. Cara a la panorámica internacional yo re-

presentaba a España con la mejor naturalidad que podía. Cuando en los foros de reunión en cualquier parte del mundo se me preguntaba por la estructura antártica de España yo procuraba hablar en general sin comprometerme demasiado pero era corriente que luego recibiera cartas dirigidas al departamento de relaciones internacionales o al departamento de logística antártica. Nadie sospechaba que estaba sola en un cuartucho oscuro de la CICYT y que la documentación antártica y hasta la impresora tenía que estar en el suelo porque no había sitio.

Esta faceta de normalidad que yo intentaba dar hacia el exterior contrastaba con mi sentimiento interior. Notaba que al pasar el tiempo el Proyecto iba creciendo de tal manera que me hacía sentir impotente para alcanzar las necesidades que se requerían. Todo esto se agravaba con las expediciones que anualmente se realizaban. Preparar el material era un martirio si se tiene en cuenta que cada expedición comportaba el acarreo de 18 TM de material. La compra de todo el material incluyendo la comida para 12 personas durante tres meses, empecé haciéndola personalmente, ayudada de manera voluntariosa por algún técnico que luego contratábamos para la expedición. No tenía lugar ni para almacenar ni para embalar el material. Finalmente, casi de manera fraudulenta, alquilé un almacén donde a escondidas de todo el mundo íbamos a preparar el material.

Formé parte de todas las expediciones pero además, entre 1989 y 1994, fui jefe de base lo que me suponía más de tres meses de permanencia en la Antártida. Durante este tiempo nadie quedaba al cuidado del Programa Nacional. Las cartas y los informes se acumulaban sobre mi mesa esperando mi regreso.

Debo reconocer que los períodos pasados en Livingston fueron los más reconfortantes para mí. Se trabajaba muchísimo pero teniendo en cuenta la dificultad de comunicación en aquel tiempo, había tomado el hábito de la desconexión mental. Luchaba y trabajaba para solucionar los problemas que se nos presentaban durante la expedición sin acordarme tan siquiera que el Programa se cobraría el abandono cuando llegara a Madrid.

Una de las cosas que más me preocupaba fue la logística de acceso a la Antártida. Teniendo en cuenta que no existen líneas regulares y la limitada posibilidad de aterrizar aviones, cada país opta por tener su propio barco.

La Marina Española empezó por fletar el "Río Baker" y al año siguiente navegó desde España con el "Las Palmas" que participaba en las expediciones con el fin de realizar trabajos de geofísica y transportar algunas personas y material. Se trata de un remolcador de altura que dio un gran resultado pero que su porte era totalmente insuficiente para las crecientes demandas que tenía el programa. Así fue naciendo la idea de la construcción de un gran barco oceanográfico con capacidad polar que pudiera cubrir las necesidades antárticas además de dar servicio a las expediciones oceanográficas del país. De nuevo teníamos un gran reto ante nosotros; no tenía sentido por un lado tener una Base reconocida internacionalmente y, por otro, que no pudiéramos abordar con dignidad ni la logística ni, lo que era más importante, la investigación oceanográfica.

A la lucha por la instalación de la BAE se sucedió la lucha por la construcción de un buque oceanográfico con capacidad polar. Hasta 1991 que el "Hespérides" empezó a navegar, el preparar la logística de acceso y retorno de la Antártida era un sufrimiento continuo. Acababa una campaña y ya se empezaba a trabajar en la logística de la siguiente.

En muchas ocasiones teníamos medios para llegar a la BAE pero no sabíamos cómo podríamos volver. A lo largo de la campaña se buscaba la logística para la vuelta por el único medio de comunicación que podíamos hacerlo: la radio. La comunidad antártica es muy solidaria y jamás nos faltó el apoyo que necesitábamos. Durante estos años, se fletaron barcos y helicópteros, fuimos de realquilados en buques de otros países y no creo que haya habido medio de locomoción posible en la Antártida que los investigadores españoles no hayan aprovechado.

Entre los años 1988 y 1991 se instaló el refugio "Gabriel de Castilla" en la isla Decepción regentado por el Ejército de Tierra, donde grupos de investigación tienen intereses geofísicos y zoológicos. En menos de cinco años España pasó de unos pocos científicos invitados a tener dos asentamientos antárticos y un gran buque.

En 1996 la Secretaría General de la CICYT creyó que mi colaboración con el Programa Antártico debía finalizar y gracias a esta acción, personas más hábiles que yo lograron remodelar la gestoría del programa habilitándolo con los recursos humanos, no sé si suficientes, pero en cualquier caso más numerosos que los de la etapa anterior.

5. ANÁLISIS CRÍTICO

Han sido necesarios más de veinte años para digerir los recuerdos de todo lo que fue la "locura antártica". Si desde mi situación actual de jubilada que tiene experiencia y una visión retrospectiva, se me pidiera un juicio crítico de cómo debe hacerse una acción como la que se hizo en la Antártida, diría que es un ejemplo de lo que unas ilusiones potenciadas por la improvisación son capaces de hacer, pero jamás debería repetirse.

Frecuentemente pienso que lo que hicimos este grupo de científicos y técnicos es abrir una puerta a la investigación en un territorio que por razones históricas España tenía vedado. Como si de un ecosistema natural se tratara, a nosotros nos tocó la "invasión del territorio". Luego grupos científicos que ya encontraron las estructuras básicas de movilidad, vivienda, conexiones internacionales y encuadre de España dentro de dinamismo del Tratado Antártico pudieron centrarse en la realización de los proyectos científicos propiamente dichos. Al grupo de cabecera esto nos fue vedado. Mi currículum vitae tuvo un parón coincidiendo con el comienzo de la actividad antártica. Era del todo imposible mantener el ritmo de publicaciones científicas y ocuparse del Programa antártico. En una sociedad científica de carácter competitivo que prácticamente el único valor es el "paper" el precio que hay que pagar para abrir nuevas puertas a la ciencia, es alto y duro.

En cualquier caso, no me arrepiento y en este momento, lejos de promociones y reconocimientos, no cambiaría por nada del mundo mi experiencia antártica. Reconozco mi imprudencia al haber aceptado el cargo de gestora del Programa pero tuve una ventaja y es que el Programa era inexistente y fuimos creciendo juntos a través de los años.

El pequeño grupo de tres científicos que en el año 1984 acudió a investigar en la Antártida, se ha transformado a partir de 1991 en una media de 140 científicos que acuden cada año, para realizar sus proyectos.

A través de los años se ha demostrado que:

- a) El empeño de Ballester para tirar adelante la idea antártica, no era ninguna locura.

- b) Que la idea científica sin el encuadre político no podía prosperar.
- c) Que dentro de ciertos límites la improvisación tiene un valor innegable.
- d) Que en el ambiente científico de los años ochenta la única oportunidad que había era la de proceder de la manera que se hizo.

Hoy es frecuente encontrar entre las páginas de revistas antárticas internacionales de gran prestigio, artículos firmados por autores españoles. Nadie se acuerda de las peripecias para lograr los pequeños pasos del que es fruto la actual actividad antártica. El proceso ha entrado en la normalidad. Mantengamos en silencio el pasado y miremos hacia el futuro.



Figura 1. En el año 1986 se izó bandera española en Isla Livingston. En el lugar de honor ondea la bandera de Polonia.



Figura 2. Desembarco del módulo laboratorio.



Figura 3. Instalación de una fosa séptica prefabricada.



Figura 4. La BAE Juan Carlos I al final de la instalación en marzo de 1988.

Recibido: 4 de junio de 2007

Aceptado: 2 de julio de 2007