

Ochenta días EN LA ANTÁRTIDA

Con el cierre, el pasado 7 de marzo, de la base *Gabriel de Castilla* finaliza la XXX Campaña Antártica en la que se han desarrollado 12 proyectos científicos y 13 militares

LA Antártida es un territorio duro. Los militares y científicos que han participado en la campaña que acaba de finalizar lo comprobaron nada más llegar allí a bordo del buque del CSIC *Sarmiento de Gamboa*. Apenas tuvieron tiempo para contemplar el paisaje volcánico que les brindaba la isla Decepción. Negro, casi lunar, sin nieve, tan sólo salpicado por los módulos rojos y naranjas de la base del Ejército de Tierra *Gabriel de Castilla*. Eran las 13:00 horas del 19 de diciembre de 2016 y había que empezar a trabajar.

Durante las 29 horas siguientes apenas durmieron. Reconocieron el exterior y el interior de la isla, comproba-

ron el estado de las instalaciones, algunas de las cuales había sufrido desperfectos durante el invierno, descargaron el material del buque, empezaron a preparar laboratorios y establecieron el semáforo del volcán que conforma la isla y que con sus colores verde —no

hay peligro de erupción—, ámbar —algo está pasando— y rojo —hay que evacuar— han permitido a la expedición realizar los proyectos previstos con total seguridad.

Todo quedó listo para izar bandera el día 21 a las nueve de la mañana y los militares comenzaron con su principal misión: dar apoyo a los científicos fuera de la base. Los primeros en ponerse en marcha fueron los responsables del proyecto de pingüinos, los que han estudiado las series temporales geodésicas, los del proyecto *Permafrost* y los vigilantes de la actividad sísmica.

Era el inicio de la XXX Campaña Antártica que finalizó el pasado 7 de marzo con el cierre de la *Gabriel de Castilla*, una base que, este año, ha batido el record de ocupación. Preparada para alojar



Transporte de uno de los cuatro contenedores desechados hasta el buque que lo sacó de la Antártida.



A la izda,
científicos
y militares
embarcan en
el *Hespérides*.
A la dcha,
instalación de un
aerogenerador
para el proyecto
de invernada.
Debajo,
investigadoras
de la Universidad
de Cádiz con
el proyecto
de series
geográficas
temporales y una
de las tormentas
que sufrió la
base.



a 28 personas ha registrado picos de hasta 46 científicos, 18 militares y 13 periodistas. Los iglús utilizados habitualmente como dormitorios extra pasaron a ser permanentes y el gimnasio no funcionó como tal y se llenó de camas, así como el módulo de los congeladores que fueron arrinconados para tener más espacio.

También en esta edición se han superado el número de videoconferencias realizadas desde tierras antárticas con colegios, institutos y universidades en territorio nacional. Un total de 89, casi a dos por día laborable, en las que los estudiantes, dependiendo de su edad, se interesaron por la fauna de la zona, los diferentes proyectos científicos y el estado del volcán, el segundo más grande del continente, que sigue activo —erupción por última vez en 1969—.

A lo largo de los 80 días que ha durado la campaña se han desarrollado 12 proyectos científicos en los que los militares españoles han trabajado estrechamente con los investigadores del Programa de Investigación Polar del Ministerio de Economía y Competitividad. Les han proporcionado apoyo

logístico y transportado de un lado a otro, casi siempre en embarcaciones para poder llegar a todos los rincones de la isla. Entre estas investigaciones estaban el mantenimiento de series temporales geodésicas, geotérmicas y oceanográficas; los estudios de los procesos ecológicos y biogeoquímicos asociados a la descomposición de algas en intermareales sedimentarios; y de la diversidad y estructura de comunidades bentónicas. También se ha hecho un seguimiento de la contaminación química en la Antártida, entre otras actividades.

Además, los miembros del Ejército de Tierra han realizado 13 proyectos

*La base ha
batido el record
de ocupación con
picos de hasta 46
investigadores*

entre los que destaca la construcción de un almacén para sustituir a cuatro contenedores que estaban estropeados. Una obra que ha cambiado el *skyline* de la *Gabriel de Castilla*.

Dar seguridad a los grupos científicos y, al mismo tiempo, trabajar en los proyectos propios, en las mejoras de la base y oficiar de embajadores españoles ante los numerosos extranjeros que han visitado la base, ha puesto a prueba a los 13 militares que han permanecido en la Antártida durante toda la campaña trabajando día y noche en condiciones meteorológicas, en ocasiones, muy duras. Todos ellos destacan por su polivalencia, saben hacer un poco de todo, y fueron elegidos entre los 235 voluntarios que se presentaron para viajar al continente helado.

PROYECTOS MILITARES

Además de la construcción del módulo almacén, el Ejército de Tierra ha instalado en la base un segundo aerogenerador para alimentar a las baterías del sistema informático encargado de enviar datos meteorológicos, sísmicos... cada seis horas a España. Es un

«Si los científicos están contentos, nosotros también»

EL comandante Daniel Vélez acaba de regresar del continente helado donde ha estado al frente de la base *Gabriel de Castilla*. Atrás quedan dos meses y medio de intenso trabajo que le han dejado la satisfacción de la misión cumplida y la nostalgia de saber que, casi con toda probabilidad, no podrá regresar. «Es la experiencia de toda una vida, algo que la mayoría de nosotros deseábamos hacer desde hacía mucho tiempo. Estamos encantados, pero con la pena de que se haya acabado. Somos conscientes de que no podremos repetir porque hay muchos que también quieren ir a la Antártida».

—La base se ha cerrado antes de lo previsto. ¿Por qué?

—Se avecinaba una tormenta y había que salir cuanto antes para hacer la travesía por mar lo mejor posible. Hubo que acelerar los trabajos porque cerrar una base es como cerrar una pequeña ciudad. Había que vaciar tuberías, depósitos, quitar grifos..., y llevar todo el material, el de los científicos, que era mucho, y el nuestro, al *Hespérides*. Y éramos muy pocos. Fue una labor intensa que se consiguió durmiendo poco y trabajando mucho.

—¿Cómo se ha desarrollado la vida en la base y cómo ha sido la relación entre científicos y militares?

—Ha ido todo bastante bien. Cuando comprobé el volumen de ocupación que íbamos a tener, mucho mayor que en otras campañas, me llevé las manos a la cabeza porque la base no estaba preparada para albergar a tanta gente. Pero como todos eran conscientes de lo apretados que estábamos, han colaborado en lo que han podido. Realmente había pocos momentos en los que estábamos todos juntos, normalmente, después de cenar. Entonces,

algunos jugaban a las cartas, otros veían una película... pero sobre todo, hablábamos.

—¿Se han cumplido todos los objetivos previstos al comienzo de la campaña?

—Sí, por encima de lo que estaba previsto. Los científicos han hecho más cosas de las que tenían pensadas. Y si ellos están contentos, nosotros también. Son nuestros clientes. Aparte de eso, llevábamos trece proyectos militares y todos, salvo uno por problemas técnicos, han salido adelante.



—Uno de estos proyectos era la construcción de un almacén...

—Ha sido uno de los principales. Los materiales de la base se encontraban repartidos en contenedores de 20 pies que estaban muy viejos, oxidados y degradados. Y eso era una razón de no conformidad medioambiental. Para sustituirlos, hemos construido un almacén en el que hemos invertido muchas horas de trabajo y mucho personal. Vinieron cuatro suboficiales de obras de la Dirección General de Infraestructuras que han trabajado en exclusiva en ese almacén y nosotros nos hemos volcado porque si no, no acabábamos. Parece fácil, pero no lo fue. No teníamos tiempo y los días que soplaban mucho viento no podíamos hacer nada.

—¿Qué se ha hecho con los viejos contenedores?

—Fueron a parar a la basura. El objetivo para este año era sacar de la base dos de ellos y dejar otros dos para la próxima campaña pero, al final, pudimos sacar los cuatro. Y no fue fácil ya que no teníamos las infraestructuras necesarias en la base para moverlos —cada uno pesaba 2.300 kilos—, ni un barco adecuado para recogerlos y transportarlos. Tuvimos que pedir ayuda internacional —la gestionamos nosotros mismos— y dos de

ellos se los llevó el buque *Puerto Argentino* y otros dos, el chileno *Aguiles*. En cuanto conseguimos el permiso para la maniobra, se cancelaron todas las actividades, incluidos los apoyos a científicos. Tuvimos que trasladar el material que había dentro, cambiar de sitio algún laboratorio y montar una plataforma flotante, con cuatro zodiac en las esquinas. Los colocamos encima para llevarlos, muy despacio, hasta los buques. Una de las maniobras la realizamos de noche; la otra con muy mal tiempo.

—¿Cuáles han sido los momentos más duros que han vivido?

—Con diferencia, la apertura y el cierre de la base. También hemos tenido temporales con vientos de 100 km/h, pero, realmente, cuando pasa eso, nos limitábamos a esperar y a revisar los destrozos. A veces nos preguntan que por qué no abrimos la base en invierno. ¿Qué vas a hacer allí aparte de estar?

Otro momento duro es la despedida de la gente, porque los científicos van y vienen, no están todo el tiempo que dura la campaña. Por lo general, son muy majos y les coges cariño. Muchos se van llorando. A mi me impresionó ver a personas de 60 años, veteranos antárticos, llorando como críos.



Los militares han transportado a los científicos casi siempre en embarcaciones para llegar a todos los rincones de la isla.

proyecto heredado, ya se instaló uno el pasado año, pero un temporal lo derribó al mes de cerrar la base.

Durante la campaña se ha trabajado en un prototipo de cogenerador, un invento del subteniente Juan José Calero que consume un 25 por 100 menos de gasoil, lo que supone un ahorro importante de combustible además de reducir las emisiones a la atmósfera. Con los escapes de este generador, se puede calentar el agua destinado a las duchas.

También se han mejorado las comunicaciones internas dentro de la isla con un sistema que porta cada equipo que sale de la base y que permite conocer su posicionamiento y el trayecto realizado. Dispone de una alerta de hombre caído —si alguien sufre un accidente, cae y pierde el conocimiento, el aparato lo detecta—. Este sistema ha funcionado al 100 por 100 durante toda la campaña.

Los destacados en la Antártida, en colaboración con el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza, han probado este año una impresora 3D que ha creado alguna de sus piezas para repuesto. Los militares también han finalizado la instalación de la tubería calefactada que lleva el agua para las duchas y la cocina desde un lago a la base. Hasta que se colocó el pasado año, el agua se congelaba todos los días. En esta edición se ha construido una caseta para proteger la bomba de extracción durante el invierno, ase-



Arriba, construcción del almacén. Debajo, las rampas utilizadas este año para facilitar la subida y bajada del material desde la línea de costa a la base.





Un grupo compuesto por científicos y militares regresa a la base después de comprobar el desarrollo de algunos de los proyectos.

gurado las conexiones de la tubería y finalizado las tomas a los distintos módulos. Se ha continuado con la construcción del muro de gaviones para fortalecer el inestable terreno donde se asienta la base y se ha terminado un nuevo punto limpio.

El área de sanidad, por su parte, ha llevado a cabo análisis de fármacos anestésicos sometidos a las condiciones climáticas de la Antártida y el de medio ambiente, de la presencia de aerosoles en la atmósfera.

Para moverse por la isla, los miembros del Ejército de Tierra disponían de seis embarcaciones tipo *zodiac* y para trabajar en la base, dos carretillas elevadoras para transportar las cargas y bajar y subir las embarcaciones, dos quad, otros dos vehículos *John Deere* y una máquina quitanieves que no han necesitado en los 80 días que han estado allí. Este año también contaron con la ayuda de unas rampas que facilitaban la subida de material desde la orilla del mar hasta las instalaciones. Prácticamente todo este material ha quedado allí, protegido. Tan sólo se ha traído a España aquel que necesitaba una reparación importante.

EL HESPÉRIDES EN LA CAMPAÑA

En la XXX Campaña Antártica también ha participado el buque oceanográfico de la Armada *Hespérides*. Llegó a la isla Decepción el 21 de enero y fue recibido con una sensación térmica de -20° y la costa destrozada por el

*Los 13 militares
que han estado
durante toda la
campaña fueron
elegidos entre 235
voluntarios*

temporal sufrido en las jornadas precedentes. Hasta el fin de la campaña, ha trasladado a los grupos de científicos a las zonas australes, ha prestado apoyo a la base y ha sido la plataforma desde la que se han desarrollado varios proyectos en aguas de la Antártida y el Atlántico sur. También colaboró en el

cierre de la *Gabriel de Castilla* y llevó a los militares y científicos que estuvieron hasta el último momento en la base hasta Ushuaia (Chile).

Antes de llegar a España, el próximo 24 de mayo, realizará un estudio de la dinámica sedimentaria del canal de Beagle y un proyecto sobre las corrientes marinas en el mismo canal y en las aguas de confluencia entre Brasil y las islas Malvinas (Argentina).

Un año más, la Campaña Antártica puso en marcha la iniciativa *Apadrina un Pingüino* destinada tanto a mayores como a los más pequeños. Comenzó con el año nuevo y el primero en participar y recibir su diploma fue un vecino del Puerto de Santa María que bautizó a su ave con el nombre de Momy. La respuesta ha sido espectacular y se han llevado a cabo 15.200 apadrinamientos, o lo que es lo mismo, 15.200 personas se han comprometido a cuidar el Planeta y ayudar a que su pingüino pueda regresar los próximos veranos australes a la isla Decepción para continuar con su ciclo de vida durante muchas generaciones.

Elena Tarilonte

Fotos: Daniel Vélez y David Salvador