

Las Fuerzas Armadas trasladan por mar a los agricultores a sus fincas, despliegan dos sismómetros para analizar los terremotos y colaboran en la medición del aire y la retirada de la ceniza

TERCER MES EN LA PALMA





Estela Zuhiera

Un equipo de la UME retira ceniza en Las Manchas. A la izquierda, traslado de agricultores en lanchas de desembarco de la Armada.

Un militar del Regimiento de Defensa NBQ mide la calidad del aire para detectar posibles gases tóxicos.



Estela Zuhiera

CONTINÚA la ayuda de las Fuerzas Armadas a la población de La Palma en respuesta a la erupción del volcán de Cumbre Vieja, convertida desde hace más de dos meses en la protagonista absoluta de las vidas de los 84.000 habitantes de la isla. Lo hacen actualmente con efectivos de la Unidad Militar de Emergencias (UME), el Ejército de Tierra y la Armada, a disposición siempre del operativo que dirige el Gobierno de la comunidad autónoma, según lo previsto en el Plan de Emergencias Volcánicas de Canarias (PEVOLCA).

La UME, que fue convocada a desplazarse a La Palma apenas cuatro horas después del momento en que comenzó todo —las 16:12, hora peninsular, del 19 de septiembre—, mantiene en la isla a 241 militares y 77 medios materiales, con las ocupaciones principales de medir la calidad del aire, para detectar posibles gases tóxicos, y de retirar la ceniza. En la primera de estas tareas colabora el Regimiento de Defensa NBQ *Valencia* 1 y en la segunda el de Infantería *Tenerife* 49, ambos del Ejército de Tierra.

A su vez, el Grupo Naval de Playa traslada en lanchas de desembarco a agricultores y regantes desde el puerto de Tazacorte a la playa de Puerto Naos, para que puedan acceder a sus fincas, dado que es muy difícil hacerlo por vía terrestre. Además, el buque hidrográfico *Malaspina*, apoyados por dos miembros del Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), han instalado dos sismómetros de fondo marino (OBS, por sus siglas en inglés) en el entorno de la isla para estudiar la erupción del volcán y los terremotos.

Al cierre de esta edición, la erupción se ha llevado por delante a unas 1.200 viviendas y los sueños de 2.120 personas, afectadas por vivir en la zona de exclusión; la angustia se amplía a otras 5.000 personas que tuvieron que ser evacuadas, hasta superar las 7.000. La actividad volcánica aumenta y disminuye constantemente, sin que se vislumbre aún el fin de la catástrofe, y el número de terremotos sobrepasa ya los 7.000.

TRANSPORTE POR MAR

A medio camino entre el puerto de Tazacorte y la playa de Puerto Naos el volcán de Cumbre Vieja vierte su lava al mar a través

**CAPITÁN DE CORBETA JOSÉ CARLOS CUADRADO,
COMANDANTE DEL GRUPO NAVAL DE PLAYA**

«Los agricultores están muy agradecidos»



Grupo Naval de Playa

EL Grupo Naval de Playa es la unidad de la Armada responsable de trasladar a tierra firme a la Infantería de Marina desde los buques de desembarco anfíbio. Lo que nunca imaginó el capitán de corbeta José Carlos Cuadrado cuando asumió el mando del Grupo, en julio de 2020, es que algún día su «fuerza de desembarco», en lugar de militares especializados, estaría compuesta por agricultores. «Y, sin embargo, aquí estamos, a bordo de las *LCM 1E* para que accedan a sus plantaciones por vía marítima», expresaba satisfecho a proa de una de las lanchas varada en la playa de Puerto Naos a principios de diciembre, transcurridos algo más de 15 días desde el inicio de la misión de apoyo de la Armada a los ciudadanos

de La Palma. «Se trata de una operación en descubierta, es decir, abierta a la población civil, visible a la ciudadanía», puntualiza recordando que lo habitual para los componentes de su unidad es operar «desde más allá de la línea del horizonte, mar adentro y casi siempre de noche, muy alejados de las personas, aunque siempre a su servicio».

—La erupción del volcán les ha permitido mostrarse ante la opinión pública ...

—Es cierto que somos una unidad muy poco conocida, pero, a la vez, muy importante dentro del Grupo Anfíbio y de Proyección de la Flota y, por ende, de la Armada, porque es la única capaz de aportar el vector de superficie, las lanchas de desembarco *LCM 1E*, que permiten el movimiento buque-

costa de una fuerza de desembarco. Sin el Grupo Naval de Playa las operaciones anfíbias no podrían llevarse a cabo tal como las conocemos hoy en día. Y, como estamos demostrando, nos preparamos y adiestramos para afrontar cualquier situación.

—¿Consideraron alguna vez la posibilidad de intervenir en esta emergencia para apoyar en otros cometidos?

—Hemos seguido en todo momento la evolución de la catástrofe que está sufriendo la isla. Sabíamos que en cualquier momento podría existir la necesidad de transportar personas por mar e, incluso, evacuarlas, también por vía marítima, en el caso de que hubieran quedado aisladas en tierra. Afortunadamente, esto último no ha sido necesario. Siempre hemos estado preparados para lo que pueda surgir.

—¿Cómo se ha desarrollado el despliegue de la unidad, desde su alistamiento hasta su entrada en acción?

—La directiva de operaciones comenzó a aplicarse el 5 de noviembre, coincidiendo con el final del ejercicio FLOTEX 21 en el que nos encontrábamos participando en aguas del golfo de Cádiz. Dos días después, el 7 por la tarde, ya en la base aeronaval de Rota, zarpamos a bordo del buque de asalto anfíbio *Castilla* rumbo a La Palma. Arribamos el día 10 y el 11 realizamos el primer transporte de agricultores a la playa de Puerto Naos. Inicialmente, lo hicimos desde el *Castilla*, al mismo tiempo que trabajábamos por alcanzar la FOC [Full Operational Capability] del destacamento en tierra, instalado en el puerto de Tazacorte. Lo conseguimos el sábado día 13, por lo que nuestro buque regresó a Rota ese mismo día.

—¿Es muy diferencia operar desde tierra con las embarcaciones *LCM* y no desde los buques anfíbios, como hacen normalmente?

—Sí. Por primera vez estamos actuando de manera independiente, al margen de lo que nosotros denominamos «el buque madre». Hemos sustituido nuestro carácter embarcable, para ser largados en alta mar desde el buque de proyección estratégica *Juan Carlos I* o de los de asalto anfíbio *Castilla* y *Galicia*, y hemos adoptado el de desplegable: atracados y partiendo y arribando a puerto. Se trata de un hito histórico, un auténtico reto, para el Grupo Naval de Playa en particular y para la Armada en general.

—Tampoco los procedimientos son los habituales...

—Esta no es una operación anfibia al uso, ya que, por ejemplo, entre Tzacorte y la playa de Puerto Naos no navegamos en las crecientes, es decir, aprovechando la subida de la marea. Si lo hiciéramos así, los agricultores tendrían que llevar a cabo su trabajo en horarios intempestivos en lugar de seguir los tres turnos de transporte diario que hemos establecido. No obstante, somos flexibles y nos adaptaríamos a cualquier otro requerimiento en función de las necesidades *ad hoc* que nos planteen los agricultores.

Aquí tampoco operamos, como acostumbramos a hacer en ejercicios y operaciones, si hay condiciones de mar y meteorológicas complicadas. En esta misión nuestra «fuerza de desembarco» no es de militares especializados; son civiles, algunos de ellos de avanzada edad. Su se-

«Los primeros transportes se hicieron desde el buque anfibio *Castilla*»

guridad es nuestra principal prioridad. En este sentido, debo decir que su colaboración a bordo es total. Siguen todas nuestras indicaciones: embarcan y desembarcan en orden, navegan sujetos a la borda...

—¿Qué sensaciones les transmiten los agricultores durante el tránsito?

—Cuando embarcan de regreso a casa tienen caras de cansancio, por la actividad intensa de la jornada en las plantaciones, pero, al mismo tiempo, percibimos en esos rostros su agradecimiento hacia nosotros, porque les ofrecemos la posibilidad de realizar el desplazamiento de manera más corta, en apenas veinte minutos, y no en dos horas como sucedería si se desplazaran por tierra.

Esto nos llena de satisfacción por el deber cumplido. Estamos encantados de prestar apoyo, como no podía ser de otra manera, a los ciudadanos en esta situación tan complicada.

J.L.E.



Un grupo de agricultores y regantes desembarca en la playa de Puerto Naos, procedentes del Puerto de Tzacorte, asistidos por el Grupo Naval de Playa.

de la colada número siete. La imagen es espectacular, sobre todo cuando la lengua de magma incandescente alcanza la playa de Los Guirres. El agua hierve y una enorme columna de humo se expande y ciega la costa. Ocurrió por primera vez el 22 de noviembre. El continuo flujo de lava durante la décima semana de erupción ha dado lugar a la creación de un nuevo delta lávico. A su formación, lenta pero constante, asisten a diario —asomados por la banda de babor de las lanchas de desembarco del Grupo Naval de Playa— los agricultores que se desplazan por vía marítima entre Tzacorte y Puerto Naos para atender a sus plantaciones plataneras, aisladas por la colada dentro de la zona de exclusión, donde antes tenían fijada también su residencia.

Los efectos de la colada número siete han obligado a recuperar una tradición que hasta finales de la década de los 70 era una práctica frecuente en La Palma: el transporte de personas y material por vía marítima entre determinados puntos de la isla, ya que por tierra era mucho más complicado y sinuoso debido a la precariedad de la red viaria, en su mayor parte, trazada por caminos que no facilitaban el tráfico de mercan-

cías. Hoy, medio siglo después, desde el 11 de noviembre, la Armada abandera la navegación de cabotaje entre Tzacorte y Puerto Naos. Las falúas de antaño, pequeñas embarcaciones que también fueron utilizadas cuando otro volcán, el de San Juan, entró en erupción en 1949, han sido sustituidas por tres embarcaciones LCM 1E del Grupo Naval de Playa, integrado en el Grupo Anfíbio y de Proyección de la Flota. La travesía dura apenas veinte minutos. Por tierra sería necesario rodear media isla para llegar hasta las plantaciones, lo que llevaría dos horas de ida y otras dos de vuelta.

«Trabajamos coordinados con el Consejo Insular de Aguas de La Palma y las comunidades de regantes de Remo y Cuatro Caminos», señala el capitán de fragata José Carlos Cuadrado, comandante del Grupo Naval de Playa y al frente del destacamento de 29 miembros de la unidad desplegados en Tzacorte. «Diariamente recibimos un listado con el personal a transportar y las necesidades de horarios que precisan para ocuparse de las plantaciones», añade. Se han establecido tres turnos de desplazamiento, a las 7:30, 15:30 y 17:50, que no están cerrados, sino que se adaptan y varían

Armada



Militares de la UME acompañan a los vecinos evacuados de las viviendas que se ven amenazadas por el avance de las coladas de lava para que recojan sus pertenencias.

realizaron un reconocimiento de la orilla «de tipo administrativo, no de combate», observa el teniente coronel Sánchez del Castillo, porque se realizó de día y a nado, en lugar de buceando, como harían en una operación militar. «Este no es un desembarco anfibio típico de la Infantería de Marina», concluye.

Los miembros del equipo de reconocimiento que desplegó en tierra desde el Buque de Acción Marítima *Tornado* también contemplaron la posibilidad de utilizar la playa para desembarcar maquinaria y diferente material logístico, en el caso de que los medios de la UME y otros organismos de emergencias puedan quedar inmovilizados y bloqueados si el flujo de la lava llega a colapsar las comunicaciones por tierra en determinadas zonas costeras y en nuevas plantaciones y localidades. «En ese caso tendría sentido utilizar los medios terrestres y vehículos anfibios de la Infantería de Marina», destaca el teniente coronel Sánchez del Río. «Afortunadamente, esa situación todavía no se ha producido».

SISMÓMETROS

Los sismómetros fueron fondeados el 9 de noviembre desde el buque *Malaspina*, con el apoyo de personal científico y técnico del Real Instituto y Observatorio de la Armada, en dos puntos situados al suroeste y sureste de la isla, a unos 30 kilómetros de la costa y en profundidades cercanas a los 3.000 metros. Se han configurado para que permanezcan allí hasta primeros de marzo, cuando serán recogidos por un buque de la Armada. Las posiciones de despliegue fueron coordinadas con el Instituto Geográfico Nacional, responsable de la alerta.

Ambos equipos se integrarán en el proyecto de I+D+i *Guanche* del Ministerio de Educación e Innovación, liderado por el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona del CSIC, en el que colabora el ROA. Este proyecto contempla el despliegue de sismómetros de fondo marino y cables de fibra óptica para la monitorización de la actividad sísmica, estudio de la fuente sísmica y obtención de tomografía de alta resolución de la corteza y el manto superior en el archipiélago canario.

Los dos sismómetros forman parte de la denominada Red FOMAR, del ROA y la Universidad Complutense de Madrid,

en función de las peticiones de los agricultores. «En eso somos muy flexibles», destaca el capitán de corbeta Cuadrado, quien también indica que la unidad opera en conjunción con el puesto de mando avanzado del PEVOLCA, organismo que autoriza la presencia de personas en la zona de exclusión, en este caso con el fin de atender las plantaciones de plataneras para salvaguardar los cultivos del valle de Aridane.

La actividad de los agricultores marca la jornada laboral del Grupo Naval de Playa, la cual, después de cumplir el último turno establecido, concluye sobre las nueve de la noche tras regresar a puerto. No así para el personal de mantenimiento de la unidad, que se implica en la puesta a punto de las embarcaciones para el día siguiente.

RECONOCIMIENTO DE LAS PLAYAS

Antes de desplegar en Tzacorte, el capitán de corbeta Cuadrado participó, junto a personal del Tercio de Armada (TEAR), de la Unidad de Buceadores del Mando de Canarias y del buque *Malaspina*, en las labores de reconocimiento de las playas de La Bombilla, Charco Verde, El Remo y Puerto Naos. «Optamos finalmente por esta última porque presentaba las mejores condiciones para realizar el desembarco y

el embarque de personal civil con seguridad», explica Cuadrado. «Por ejemplo, su gradiente [inclinación] es más acusado que el de la playa del Retín o de otras en las que habitualmente realizamos nuestros desembarcos anfibios», añade.

La playa de Puerto Naos también es «más amplia, sin obstáculos naturales, como rocas, y tiene un fondo de arena adecuado para esta operación», puntualiza el teniente coronel de Infantería de Marina Javier Sánchez del Castillo, comandante del Grupo de Movilidad Anfibia del TEAR. Por su parte, el buque hidrográfico *Malaspina* reconoció un franja de terreno de 100 metros hasta la costa, mientras que los buceadores del Mando de Canarias

Equipos de la UME y del Ejército de Tierra colaboran en labores de medición del aire y retirada de ceniza

«Habrá que actualizar la cartografía náutica»

y eran los únicos disponibles en España cuando el volcán entró en erupción. Con estructura de titanio, son equipos autónomos dotados de sensores sísmicos de banda ancha e hidrófono, con capacidad para ser fondeados hasta los 6.000 metros de profundidad; dependiendo de la configuración, pueden permanecer en el fondo marino un máximo de 19 meses.

De esta forma, la Armada y el CSIC contribuyen a las labores de control, seguimiento y estudio del proceso eruptivo en La Palma, al registrar los terremotos y tremor volcánico asociados a este evento natural desde posiciones en la mar. Los sismómetros proporcionarán una perspectiva más amplia de observación de las señales de los terremotos, al alejarse de la fuente que los ocasiona, situada en la isla, y reforzarán la cobertura angular que proporciona el despliegue actual de estaciones sísmicas.

DESTACAMENTO DE LA UME

Entre las tareas que se han encomendado a la UME destacan las mediciones del aire, que posteriormente se comunican al puesto de mando avanzado. El Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales (GIETMA), junto con personal del Instituto Geológico y Minero de España, se encarga de detectar gases como el dióxido de azufre y el de carbono. Este equipo cuenta con un Vehículo Ligero de Reconocimiento (VELIRE), cuyos sensores permiten detectar, identificar y tomar muestras ambientales de posibles agentes químicos que emanan de la lava.

La UME controla también el traslado de los agricultores a sus fincas, ya que evalúa la calidad del aire y en función de ello permite o deniega el desembarco de las lanchas. Asimismo, colaboran en la retirada de ceniza, en especial la que se deposita en cubiertas y alcantarillado, en previsión de precipitaciones. El consultorio médico de Las Manchas y el colegio Taburiente, del mismo municipio, han sido dos lugares en los que los miembros de la UME han intervenido para evitar que el peso de la acumulación de la ceniza provoque el colapso de las infraestructuras. Esta labor se complementa con la vigilancia de la evolución de las coladas, los vuelos de reconocimiento y las tomas de imágenes con drones RPAS.

José Luis Expósito/ Santiago F. del Vado

LA erupción del volcán cambió los planes del *Malaspina*, que tuvo que adaptar su campaña hidrográfica en aguas de Canarias, prevista antes de que comenzara la catástrofe, a lo que estaba ocurriendo en La Palma. Aprovechando el desplazamiento y las capacidades del buque, se modificó su misión para que llevara a cabo labores de apoyo a la crisis, como efectuar levantamientos hidrográficos en playas cercanas a las fajas o fondear dos sismómetros de fondo marino. De ello se siente «muy orgulloso» el capitán de corbeta Juan Manzano Ruiz, comandante del *Malaspina*: «para mí y para el resto de la dotación —asegura—, ha sido una experiencia única y llena de motivación, al haber podido ayudar a la sociedad en esta situación de emergencia».

—¿Cómo se desarrolló el despliegue de los dos sismómetros?

—Era una maniobra compleja debido al peso de los equipos, aproximadamente unos 600 kilos, pero el buen hacer de la dotación y las condiciones favorables de mar hicieron que la operación se efectuara según lo previsto y sin contratiempos.

—¿Qué importancia tendrán los datos que se obtengan para el estudio de la erupción del volcán y de los terremotos?

—Estos datos complementarán a las estaciones sísmicas ya desplegadas en tierra por el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, permitiendo mejorar las localizaciones de los terremotos, la resolución de la tomografía sísmica, la estimación de mecanismos focales y el estudio de señales hidroacústicas.

—¿Qué resultados obtuvieron en el reconocimiento de las playas?



—El objetivo era asegurar una canal de acceso desde la mar, seguro y libre de obstáculos para garantizar la varada de las lanchas. Tras efectuar un levantamiento hidrográfico con uno de los botes que se emplean para trabajar en aguas poco profundas, en las playas de Puerto Naos y Charco Verde, propusimos la primera como la más idónea para los desembarcos.

—Cuando cese el aporte de lava al mar ¿será preciso realizar una campaña hidrográfica para actualizar la cartografía náutica?

—Sin duda, para poder así garantizar la seguridad de navegación de los buques que transiten por la zona. Por un lado, la generación de las fajas está modificando el contorno de la línea de costa; por otro, el aporte de material lávico al mar estará variando notablemente la morfología del fondo marino.

S.F.V.