

Un viaje al abismo

JUAN E. PUCHE ESPEJO
*Coronel de Intendencia
del Ejército del Aire
Fotografías del Autor*

**FRANCISCO JAVIER
RODRÍGUEZ RAMOS**
*Comandante
del Ejército del Aire*

DEDICATORIA: A Daniel, Sebastián, Carmen y Carlos,
nuestros compañeros fallecidos en la mar.

*Entonces, pequeñas aves marinas volaron gritando
sobre el abismo aún abierto. Una espuma blanca chocó
contra sus bordes abruptos. Después, todo se desplomó,
y el gran sudario del mar siguió meciéndose
como lo venía haciendo desde miles de años atrás.*

Epílogo de Moby Dick, HERMAN MELVILLE

Era el nº de cola 10 y había desaparecido con cuatro de los cinco miembros de su tripulación en aguas del Atlántico, enfrente de Gran Canaria y Fuerteventura, en un ejercicio de salvamento con el Meteoro, uno de los Buques de Acción Marítima, BAM, de nuestra Armada. Un único superviviente, que solo en la oscuridad y flotando a duras penas en las frías aguas del océano pudo hacer alguna señal con su linterna para ser rescatado por el buque, entre los 30 y los 40 minutos después del accidente; con seguridad, una eternidad de soledad y desasosiego que cualquier persona desearía borrar de todos los registros de su mente.

Del lugar del accidente, solo era posible deducir una posición estimada, con la única referencia del punto de rescate del superviviente, considerando el arrastre por la corriente desde donde habían caído. Hipotéticas coordenadas sobre una carta marina.

Se movilizó entonces todo lo que volaba o flotaba, para una búsqueda intensiva. Se localizaron algunos restos de la aeronave flotando a la deriva y la esperanza se fue perdiendo en razón directa al paso de las horas, y de estas, al paso de los días. Se agotaban así todas las posibilidades de una localización en superficie. Solo un rastreo del fondo marino podría dar lugar a la localización del helicóptero. El rescate era otra cosa. La posición estimada del punto del accidente estaba a 37 millas náuticas al SO de Fuerteventura. El veril del fondo en la carta náutica de la zona indicaba una profundidad de entre los 2.300 y los 2.400 metros. En otras palabras, el abismo Atlántico.

Se confirmó la falta de medios nacionales para la posible operación, ya fueron del Ministerio de Defensa (Armada), como del resto de las Administraciones Públicas, del Ministerio de Fomento (SASEMAR) y del Ministerio de Economía y Competitividad (Instituto Español de Oceanografía).

El JEMA había ordenado que se llevaran a cabo las acciones necesarias para la localización del helicóptero y su rescate. Por ello se había contactado con representantes de la Armada de los EEUU (USNAVY), que recomendaron a la firma Phoenix International Holdings como la más cualificada para operaciones de búsqueda y rescate sub-



El buque EDT Ares zarpando del Arsenal de la Armada en las Palmas.

marinos y designada por dicha Armada para tales actividades. Representantes de Phoenix venidos de su sede en Maryland (EEUU) presentaron una propuesta para una operación de búsqueda, localización y posible rescate de la aeronave. Podrían empezar a operar a partir de lo que tardase en arribar a las Canarias el buque EDT Ares, equipado por la empresa y fondeado en Chipre.

Se ponía en marcha la Comisión para la Investigación Técnica de Accidentes de Aeronaves Militares (CITA-AM) y la Unidad de Contratación y Gestión Económica del Mando de



Carta con el punto estimado del accidente, a 37 Mn al SO de Fuerteventura.

Apoyo Logístico (UCOGE), y se negociaban con los representantes de Phoenix los términos y condiciones de su propuesta; con ello, se iniciaba el proceso de la contratación. La Dirección de Asuntos Económicos del Aire proporcionó de inmediato el crédito para financiar la operación. Se solicitó una Orden de Proceder a la Secretaría de Estado que fue concedida de igual modo. Se redactaron las prescripciones técnicas y un proyecto de contrato y todos los documentos que nuestra burocracia contractual exige. La Asesoría Jurídica del Aire y la Intervención del MALOG emitieron sus informes favorables. En tiempo récord, el contrato estaba preparado para su firma el 10 de abril. Se dictaron por el JEMA las Instrucciones de Coordinación para la operación. Todo estaba así listo para la búsqueda, localización y recuperación del HD.21-10 y su tripulación.

EL INICIO DE LA OPERACIÓN

El buque EDT Ares, atracó en el Arsenal de la Armada en las Palmas sobre el mediodía del martes 15 de abril procedente de Limassol, en Chipre. Con su llegada se mantuvo una reunión de coordinación entre los implicados en la operación, el personal de la



El ROV (Remotely Operated Vehicle) Remora II de Phoenix International.



Plataforma de lanzamiento del ROV. A la izquierda de la imagen aparece el winche o cabrestante con el cordón umbilical.

Armada (ALCANAR, Arsenal, buques Meteoro y Malaspina, Unidad de Buqueadores), del Ejército del Aire (MACAN, MALOG y CITAAM) y de Phoenix. Se intercambiaron datos e información, opiniones, acciones a realizar, etc., y con todo claro, la operación se ponía en marcha. Los autores de esta crónica, como Responsable del Contrato con Phoenix y enlace con el MALOG (el Coronel), y como representante del MACAN y enlace con la CITAAM (el Comandante), habrían de permanecer a bordo del buque mientras durase la operación.

Embarcamos en el Ares con poco equipaje. Los uniformes de árido y poco más. Para los ratos de soledad, el *Lord Jim* de Conrad, como relectura de madurez y *The Wrecker*, de Stevenson, por si se hacía corto el primero. El comandante, con el manual de vuelo



El pulpo fantasma. Uno de los muchos seres del abismo que aparecieron en escena.



Centro de pilotaje del ROV. A la izquierda el "joystick" de mando, a la derecha los mandos de los brazos mecánicos y en el centro las pantallas de posición, imágenes y sonar.



del F-18 (¡Fighters!). Imprescindibles, los ordenadores personales, un teléfono Iridium y más tabaco del necesario. El embarque en el Ares podría durar desde unos días hasta un mes. Zarpamos del Arsenal de las Palmas a las 02:00 h de la madrugada del 16 de abril, con viento bonancible de levante y la mar tirando a marejada. A las 10:00 h del mismo día todo estaba listo para rastrear el fondo en la zona elegida de la carta náutica.

Se trataba de un cuadrado de 1 milla náutica de lado, centrado en la posición estimada del accidente y dividido en 10 líneas de rastreo. La sonda marcaba los 2.360 metros. Una idea aproximada de magnitudes, en una reducción a escala 1:100 de las dimensiones reales, nos la daría el ejemplo que sigue. Podríamos imaginar una piscina cuadrada de 18,50 m de lado y 23,60 m de profundidad (el equivalente a una casa de 7 pisos) en la que, en noche oscura, tuviésemos que buscar un objeto de 7x3x3 cm. La búsqueda sería con un aparatito de 2x1,5x1,5 cm, que "volaría" a una altura de entre 1 y 7 cm sobre el fondo, unido a la superficie con un cable de 0,20 mm de grosor, que nos permitiese manejarlo y ser nuestros ojos con una cámara y un foco, que no alumbraría más allá de 15 cm al frente; el artefacto tendría un sonar que detectaría objetos de tamaño a partir de 1 mm. El rastreo lo haríamos siguiendo 10 largos de la piscina. Nosotros, los operadores del aparatito en la superficie, y aplicando igual escala, mediríamos una media de 1,75 cm. Claro que en el ejemplo faltan algunos detalles, como olas, corrientes y lodo en el fondo.

EL EQUIPO

Nuestro aparato real de rastreo era el ROV Rémora II (Remotely Operated Vehicle). De 1.900 kg de peso con lastre, un sonar y 3 cámaras frontales, estaba unido al barco por un cordón umbilical de 2 cm de sección; el sonar, con un ángulo de barrido de 120° y un alcance límite de 150 m, y las cámaras, con una captación de imagen inferior a 15 m, hasta allí donde iluminaban los focos la oscuridad abisal, con el ROV "volando"

Primera imagen sonar del HD-21-10, a 15 metros del ROV. Profundidad, 2.362 metros.

sobre el fondo a una altura de entre 1 y 7 m, a una velocidad de 1/4 de nudo.

El largado e izado del ROV se realizaba desde una plataforma a estribor del barco, con un “winche” o cabrestante con el cordón umbilical. En un contenedor junto a la plataforma, se ubicaba el centro de control del ROV, los instrumentos y los mandos de “vuelo” y de maniobra de los brazos mecánicos. En el primer piso, sobre la cubierta del barco y debajo del puente, estaba el centro de operaciones, con las pantallas de presentación de la información, una de ellas con la posición del barco y del ROV según las líneas de rastreo, otra con la del sonar y 3 con las imágenes de las cámaras en tiempo real. El barco se posicionaba contra viento y marea en las líneas de rastreo con precisión asombrosa, con GPS y hélices de proa y en cada banda.

El equipo de personal de Phoenix se componía de 10 especialistas en las actividades de la operación, entre otras, la búsqueda y rastreo submarino, el mantenimiento y largado e izado del ROV, su pilotaje y el manejo de sus brazos, el manejo de las grúas y operaciones de carga y descarga, etc., incluyendo en el equipo un ingeniero de sistemas y el jefe de proyecto. Desde el centro de control, un técnico de navegación especialista en búsqueda estaba en contacto permanente tanto con el puente del barco, para dictarle su posicionamiento en las líneas de rastreo, como con los “pilotos” del ROV aislados en su contenedor, para coordinar y dirigir sus movimientos. Los equipos de trabajo, en períodos de actividad continua, se turnaban cada 6 horas. Personajes peculiares donde los haya, como Bill, uno de los técnicos de navegación y primero en ver el helicóptero en el sonar, que llevaba más de 30 años en el oficio y, según decía, más rescates de los que debería contar o recordar; o Frank, el otro técnico de navegación, que había servido más de 15 años en la USNAVY como radarista en submarinos nucleares. Paul, el jefe de proyecto, con más de 30 años de experiencia, había participado con Bill en la operación de búsqueda y rescate

Al fondo de la imagen, a popa del barco, la “Big A”. A la izquierda, la grúa jumbo, y en primer plano, el winche del ROV con el cordón umbilical.

ALGUNAS UNIDADES DE MEDIDA UTILIZADAS

1 MILLA NÁUTICA = 1.852 metros
 1 NUDO = 1 milla por hora
 VIENTO BONANCIBLE/FUERZA 4 = Velocidad de 11 a 16 nudos
 MAREJADA = Olas de altura de 0,5 hasta 1,25 metros
 FUERTE MAREJADA = Olas de altura de 1,25 hasta 2,5 metros



Embrizado del tren con cadenas. El brazo mecánico, después de más de 3 horas, logra pasar el mosquetón con la cadena entre la pata derecha del tren y el amortiguador. El mismo tiempo tardaría con la pata izquierda.

del Airbus A330 de Air France perdido en el Atlántico. Gente profesional y especializada, colaboradora y amante de su trabajo. Fueron nuestros compañeros en la mar durante el tiempo que duró la operación.

EL ABISMO ATLÁNTICO

Las Canarias son cumbres de montañas que se elevan frente a la costa africana desde un fondo uniforme a más de 2.300 metros de la superficie del mar¹, en el que reina una oscuridad absoluta y la temperatura del agua no supera los 3º centígrados. Es un abismo inhóspito de soledad en el que los seres que lo habitan se mueven con lentitud, sometidos a unas condiciones de presión extrema, que aumenta a razón de 1 atm o 1 kg/cm² por cada 10 m de profundidad. A ese fondo, la presión es de 231 atm o 231 kg/cm²; todo lo que no tenga una presión interior o una resistencia superior, sufre una compresión uniforme en toda su superficie, y si contiene un gas o aire, una implosión, como lo opuesto a una explosión.

Hacia ese abismo descendió el Ré-mora II el 16 de abril a las 11:30 h, en un viaje que duraría 2 horas y media, comenzando así con la operación de rastreo en un área que cubría 3,42 km².

¹Me permito la licencia de recordar aquí a nuestro compañero Andrés D. P., como haría cualquier miembro de la 32 Promoción de la AGA, que “las Canarias no flotan, Andrés”.



Y nosotros lo acompañamos, a través de sus cámaras.

Fue en el centro de operaciones, frente a las pantallas del sonar y las cámaras, donde pasábamos la mayor parte de nuestro tiempo, hipnotizados, expectantes y atentos a la captación de cualquier señal, hasta caernos de sueño, con interrupciones periódicas para fumar un cigarrillo y tomar un vaso de café, del que casi terminamos con las existencias del barco. Lo asimilamos a estar viendo un documental de duración indeterminada a una velocidad de 1/4 de nudo, sin música de fondo.

De vez en cuando aparecía en el sonar un punto blanco aproximándose lentamente al vértice del cono. Se confirmaba que no era un eco falso. Esperábamos impacientes a la imagen captada por las cámaras. Botellas, bolsas de plástico de supermercado, restos de

de partículas en suspensión, larvas y pequeños organismos que avanzaban hacia las cámaras como estrellas vistas desde una nave espacial. Y seres extraños, como holoturias o pepinos de mar, ofiuras o estrellas de mar de largos brazos, gusanos transparentes, anguilas, medusas y gambas rojas de largos bigotes. Peces que permanecían inmóviles sobre el fondo y salían huendo al ser iluminados. Un pulpo negro y blanco cruzó delante de nosotros como una exhalación. Lo más espectacular, un calamar vampiro de unos 20 cm con su librea color naranja intenso que decidió no exhibirse más que unos breves segundos. Todo un universo oscuro y frío interrumpido por la luz de los focos y el siseo de los motores del ROV, al que probablemente acecharían desde las tinieblas seres que prefirieron no aparecer en escena. Si se

había aparecido en el sonar. Saltamos de nuestras literas y, en pijama, nos sentamos frente a las pantallas para ver las primeras imágenes. Eran las 02:34 h del Domingo de Resurrección. El fondo era de 2.362 metros y las coordenadas 27° 42' Norte, 14° 44' Oeste.

Un silencio absoluto reinaba en la sala de control con las primeras escenas, mientras el ROV hacía un reconocimiento completo alrededor del pecio. Yacía sobre el fondo con el tren hacia arriba, apoyado en la carena de los motores y el rotor con las palas, que aunque destrozadas, seguían sujetas por sus bulones. El morro y la cabina, a partir de la primera cuaderna estructural de la aeronave, hacían pensar en un tremendo impacto contra el mar. Solo faltaban los paneles de cristal y los parabrisas, y la cola, que fue localizada unas 3 horas más tarde a 227 m del lugar.

Siguiendo las Instrucciones de Coordinación para la operación, embarcaron en el Ares procedente del BAM Meteoro el equipo judicial y de la CI-TAAM, transferidos en dos tandas en una Zodiac, con una mar que dejaba bastante que desear, como así lo atestiguaba el semblante descompuesto y verde-amarillento de un miembro del primero de los equipos. Tuvieron entonces ocasión de conocer todos los detalles de la situación y examinarlos con las imágenes en directo del ROV, como paso previo e imprescindible para la autorización por el Juez del izado del helicóptero a la superficie.



El equipo de Phoenix International y del EA, a popa del EDT Ares.

redes de pescadores, bengalas LUU-2B/B con el paracaídas extendido, de las utilizadas por los VIGMA en sus ejercicios en la zona...un muelle de 10 cm de diámetro (!!!).

El fondo, uniforme y llano, estaba surcado por trazas dejadas por seres vivos desconocidos para nosotros, con ondulaciones, montículos y pequeños cráteres. Su textura era fangosa y cubierta por un detritus entre verde y grisáceo, que se levantaba en nubes que enturbiaban la escena cuando el ROV lo sobrevolaba a menos de un metro. El agua era muy clara y con infinidad

apagaban los focos por un instante, destellos luminosos surgían intermitentes de la nada. La bioluminiscencia.

LA LOCALIZACIÓN DEL HD-21-10

Así transcurrieron las horas y los días con una mar que, según las previsiones, empeoraría paulatinamente. Poco antes de finalizar el día 19, Sábado Santo y cuarto día de búsqueda casi ininterrumpida, habíamos decidido irnos a dormir, con el aviso al centro de control, contiguo a nuestros camarotes, de que nos despertasen si algo ocurría. Y ocurrió al poco tiempo. Paul Nelson, el jefe de proyecto, golpeaba en nuestras puertas; el pecio del helicóptero

EL RESCATE

Mediante los brazos mecánicos del ROV, se procedió a embridar con cadenas las patas del tren principal de la aeronave para su enganche posterior a la grúa de izado. Se trataba de introducir entre el amortiguador y la pata de cada tren el mosquetón al que se unía la cadena; fallo, acierto, atasco, vuelta a empezar... y después de un desesperante tanteo de más de 3 horas para cada pata, ambas quedaban finalmente embridadas y aseguradas. El helicóptero podría izarse así perfectamente estabilizado.

Para el 21 de abril, el parte del estado de la mar no auguraba nada bueno. Según la previsión, el viento arrearía por encima de una fuerza 4 y la mar,



de marejada a fuerte marejada, haciendo imposible la operación. La única ventana antes de que el tiempo empeorase era aproximadamente entre las 14:00 y las 17:00 h, así que se inició la recuperación de la aeronave dentro del intervalo. Para ello, la maniobra consistía en descender el gancho de un cabrestante, cuyo cable pasaba por un gálibo a popa del barco, al que llamaban “Big A”. Operando con los brazos mecánicos del ROV y una vez enganchados los mosquetones sujetos a las cadenas que embriaban al helicóptero, se inició lentamente la separación e izado del fondo. La maniobra se monitorizaba con las cámaras del ROV hasta los 400 m de la superficie, a partir de los cuales se perdía el contacto visual. A los 200 m, se enganchaba la carga a la grúa jumbo situada a estribor del barco, para acabar con la subida hasta la superficie. La Zodiac de apoyo con los buceadores de la Armada merodeaba alrededor del punto por el que el helicóptero rompería la mar revuelta colgando de la grúa, lo que ocurrió a las 15:15 h aproximadamente. El izado desde la superficie hasta la cubierta del barco, por el estado de la mar y en el que se encontraba el frontal del helicóptero, suponía probablemente la parte más delicada de la maniobra, pues todo el amasijo metálico

de la estructura de la cabina colgaba frágilmente del resto del fuselaje, sostenida casi únicamente por un mazo de cables. Apoyando la primera cuaderna estructural en la borda, y una vez se hubo vaciado por completo del agua que cargaba, el helicóptero fue finalmente depositado, completo, con la excepción de la cola, en la cubierta del buque, comenzando de inmediato su trabajo el equipo judicial y la CITA-AM. A pesar del mal estado de la mar, y aun poniendo en riesgo el ROV, descendió de nuevo al fondo para completar el rescate de todo aquello desprendido de la aeronave con el izado.

En los días que siguieron, compartimos nuestro tiempo a bordo con los componentes del equipo de la CITA-AM, el general Maestre, la teniente coronel Hurtado y el brigada Sánchez.

El 22 de abril, sobre las 23:15 h, finalizó la búsqueda. Unos delfines nos visitaron fugazmente, quizás a modo de despedida. La mar había decidido que no permitiría que se siguiera hurgando en sus entrañas. El pecio de la cola permanece en el fondo, como mudo testigo de la tragedia, y permanecerá allí por 50 o 60 años, hasta desaparecer en el tiempo.

Con la descarga de la aeronave en el Arsenal de la Armada la operación se daba por finalizada. Quedaba solo de-

Mar con fuerte marejada. El ROV permanece en la plataforma ya estibado sin posibilidad de ser lanzado de nuevo para rescatar la cola del HD-21-10.

sembarcar, volver a nuestros destinos, finalizar nuestros informes y continuar con nuestras rutinas diarias. De seguro que nunca olvidaremos nuestra experiencia, humana y profesional.

EPÍLOGO

Hasta donde sepamos, esta ha sido la primera vez que se ha realizado una operación de rescate de este estilo, no solo en las FAS, sino en el resto de España. No podemos dejar de mencionar el magnífico trabajo realizado y la colaboración prestada por el personal de Phoenix International, la tripulación del buque Ares, los buceadores de la Armada española al mando del CC Paco Súnico, los CC Rafa Mira y José L. Sánchez de la Madrid, Comandantes respectivos del Meteoro y del Malaspina, y por todo el personal de la Armada, el Ejército de Tierra, Cuerpos Comunes y la Guardia Civil, y por supuesto, de nuestro Ejército del Aire, que participó de alguna forma en la operación. El Comandante Rodríguez Ramos, coautor de este relato, fue merecedor del título de “lobo de mar” ■