



Los buzos ventilan la atmósfera y suministran material al submarino posado en el fondo. A la dcha. el Rey presencia un ejercicio de escape libre.



El *Mistral* simuló al submarino siniestrado. Los equipos de salvamento de los buques *Neptuno* y *Clara Campoamor* (en la fotografía, junto a la fragata *Reina Sofía*) se ocuparon de determinar su posición y prestar apoyo a la dotación.





Casa de S.M. el Rey

EMERGENCIA en las profundidades

El Rey presencia un ejercicio de salvamento y rescate de submarinos en aguas de Cartagena

LA flotilla de submarinos de Cartagena capta la señal de emergencia de una boya de salvamento. Inmediatamente se activa el plan de rescate. Varios medios navales y aéreos se dirigen a la zona. El buque *Neptuno* rastrea el fondo marino con su sondador multihaz y detecta la situación exacta del submarino posado en el fondo. Poco después, se logra comunicar con la dotación y comienzan a recibir ventilación. Los familiares se mantienen informados en tiempo real. Era el comienzo del ejercicio *Cartago 19* el pasado 21 de mayo, un adiestramiento que se lleva a cabo desde el año 2001 y en el que la Armada comprueba el material, medios y procedimientos previstos para asistir a los supervivientes a bordo de un submarino siniestrado hasta la llegada de los medios de rescate o el escape.

El simulacro tuvo un testigo de excepción, el rey Felipe VI, quien visitó la base de Cartagena acompañado del jefe

de Estado Mayor de la Armada, almirante general Teodoro López Calderón. En el edificio del tanque de escape, el rey pudo ver cómo unos submarinistas iban saliendo a modo de escape libre desde una cámara presurizada a diez metros de profundidad. Estaban equipados con un traje de flotabilidad positiva que permite su ascensión hasta la superficie. Posteriormente, Don Felipe embarcó en el submarino *Tramontana* donde se le mostraron los medios de supervivencia a dis-

Se han puesto a prueba los medios y procedimientos para asistir a la dotación

posición de la dotación y los lugares donde se refugiarían los supervivientes hasta la llegada de los medios de rescate: dos cámaras de refugio totalmente equipadas con comida, agua y artículos de primera necesidad para sobrevivir durante 72 horas en las peores condiciones.

A continuación, el Rey embarcó en el *Neptuno*, donde pudo comprobar los medios de que dispone el buque para asistir a un submarino en dificultades, y presencié el ejercicio de reflotamiento del *Mistral*, que simulaba al accidentado.

Para esta edición se ha contado también con la participación de la fragata *Reina Sofía*, el cazaminas *Segura*, el buque hidrográfico *Malaspina*, el patrullero *Torralla*, un equipo de la Fuerza de Guerra Naval Especial (FGNE), una aeronave del Ejército del Aire y los Estados Mayores de la Armada (Madrid), Flota (Rota), Fuerza de Acción Marítima y de la Flotilla de Submarinos (Cartagena). Además, participaron el buque *Clara Campaamor*, un avión y un helicóptero de



El personal sanitario atiende a los escapados en la cubierta del buque de rescate.

SASEMAR, y el homólogo francés del *Neptuno*, el *FS Loire*, en una muestra de interoperabilidad de diferentes medios de salvamento y rescate.

MANIOBRAS DE RESCATE

Una vez localizado el submarino, estos equipos pueden realizar diferentes acciones. En primer lugar se procedería al ventilado de la atmosfera interior mediante la conexión de mangueras al submarino, al tiempo que se le suministra material vital por medio de contenedores estancos que se introducen por la esclusa de salvamento. En el caso de que las condiciones de a bordo obliguen a abandonar el sumergible, se utilizaría

esa misma esclusa para el escape. La atención a los escapados se realiza en la fase de tratamiento de bajas masivas por parte de personal sanitario, y la recuperación final de la unidad se llevaría a cabo con el reflotamiento, al desalojar el agua de los lastres por medio de aire a presión provisto por mangueras.

Cuando se determina que puede haber un submarino siniestrado, el procedimiento se convierte en una carrera contra reloj. «En la fase inicial de búsqueda es vital que seamos capaces de dar con el submarino en un área de incertidumbre que suele ser bastante grande», explica el capitán de corbeta José Ángel Tortosa, comandante del

Neptuno. En su opinión, el momento más crítico es la conexión de mangueras de ventilación: «Implica bajar a los buzos a la cota a la que está posado el submarino para realizar un trabajo pesado que incluye apertura de válvulas y encastre de mangueras. Cuanto más profundo, menos tiempo de fondo tienen los buzos y mayor será el tiempo que deberán pasar en la cámara de descompresión. Para esta conexión hacemos uso tanto de los propios buzos como de nuestro ROV de trabajo, el *Scorpio 03*». Este vehículo submarino no tripulado está dotado de cámaras de video y sonar, además de brazo articulado y otros accesorios y permite intervenciones de hasta los 600 metros de profundidad. El *Neptuno* dispone de un segundo vehículo, denominado *Navajo*. Es un ROV ligero y portable con una capacidad de intervención de hasta 300 metros. Además, los buzos pueden realizar la inmersión mediante una guindola sumergible hasta los 90 metros. Para ello se dispone de un equipo de buceo portable, con suministro de superficie de gases respirables, que incluye una cámara hiperbárica para la descompresión.

«Estamos a la espera de recibir un nuevo ROV de trabajo el año que viene, que ampliará la profundidad máxima de operación a más de 1.000 metros, además de mejorar la búsqueda y localización y la capacidad de trabajo con brazos más precisos y maniobrables», apunta el comandante del buque.

Otros materiales específicos para el salvamento de submarinos son las mangueras de ventilación. Los buzos se encargan de conectarlas al submarino siniestrado con el objetivo de proporcionar aire fresco y extraer el aire viciado. También se dispone de mangueras de reflotamiento, con capacidad de inyectar aire de alta presión para proporcionar flotabilidad positiva al submarino, y contenedores estancos de forma cilíndrica, comúnmente llamados PODS, que sirven para suministrar material que puede requerir el submarino accidentado, como absorbentes de CO₂, trajes para escapar, generadores de O₂, o simplemente medicamentos.

El Neptuno recibirá un nuevo ROV que ampliará su capacidad de intervención hasta los 1.000 metros



La dotación que ha efectuado el escape recibe los primeros apoyos en superficie hasta la llegada de los buques.

«En los últimos años ha mejorado la capacidad de las mangueras y se han adaptado a los estándares OTAN para poder operar con cualquier otro submarino de nuestro entorno», indica el capitán de corbeta Tortosa. «Además —añade— se ha potenciado la colaboración con buques de SASEMAR». Para el comandante del *Neptuno* el próximo reto será la sustitución de este veterano barco por el *BAMIS*, el futuro Buque de Acción Marítima de intervención subacuática. La plataforma vendrá a dar respuesta a las limitaciones del *Neptuno* (falta de espacios multipropósito y necesidad de posicionamiento dinámico, principalmente), y coincidirá con la puesta en servicio de los nuevos submarinos *S-80*.

El *BAMIS* también tendrá capacidad *Mother Ship*, de forma que podrá actuar como «buque madre» para el NSRS (*NATO Submarine Rescue System*), un submarino de rescate de la OTAN que tiene su base en Escocia y que está siempre preparado para eventuales rescates submarinos de cualquier país aliado.

Víctor Hernández
Fotos: OCS Armada



Con el sonar de barrido lateral se rastrea la zona para localizar el submarino.