

# HOMBRE al agua

La Escuela de Buceo de la Armada lleva más de dos siglos preparando al personal de las Fuerzas Armadas para realizar trabajos y reconocimientos submarinos



Un grupo de oficiales escucha las recomendaciones de su monitor, mientras alumnos del curso NASAR realizan saltos desde un dique y dos

**E**n la Estación Naval de la Algameca, en Cartagena, bajo la atenta mirada de las fortalezas de San Julián y Galeras, un grupo de 19 oficiales rodean al monitor de buceo. Están a punto de realizar un ejercicio de inmersión en el mar durante el cual tendrán que ensamblar una golilla y reflotar material hasta la superficie. Su silencio sólo se rompe cuando, al unísono, contestan con un sí o un no a las preguntas de su profesor. «¿Presentan algún golpe, fisura o daño las botellas o la grifería que afecte a la seguridad del buceador?, ¿han comprobado que el chaleco no tiene pérdidas?, ¿han comprobado la última fecha de verificación y que está cargado el botellín de aire?, ¿llevan profundímetro y reloj?...»

Y antes de lanzarse al mar, una última recomendación: «en el agua comprueben que el equipo de su compañero no tiene ninguna pérdida y después de la inmer-

sión asegúrense de que todo el material con el que la iniciaron lo tienen consigo».

Quienes escuchan tan atentamente son los alumnos del Curso de Buceador Elemental para mandos de los tres Ejércitos, una de las 12 áreas de especialización que se imparten en la Escuela de

*La Escuela de Buceo de la Armada ofrece formación a unos 300 militares cada año*

Buceo de la Armada. Permanecerán allí durante ocho semanas y en ese tiempo recibirán los conocimientos y realizarán las prácticas necesarias que les capacitarán para hacer trabajos y reconocimientos submarinos hasta una cota de 50 metros de profundidad.

La Escuela está integrada en el Centro de Buceo de la Armada (CBA) con el que comparte infraestructuras, servicios y a su director, el capitán de navío Fernando P. Martín Paz, quien, además, también es el presidente de la «oficina de normalización 56», la encargada de proponer las características del material de buceo, y el responsable de establecer la doctrina de buceo en la Armada.

Este año, el Centro celebra sus primeros 225 años de historia. Las Escuelas de Buzos de la Armada fueron creadas en 1787 por Carlos III «a raíz del hundimiento del *San Pedro de Alcántara*, un navío que naufragó cargado de caudales en la costa portuguesa —explica Martín Paz—. Entonces se movilizaron todos los buzos que había en la Real Armada pero el capitán de navío Francisco Muñoz, al mando de la operación de rescate, vio que era imposible controlar toda esa situación». Y aunque pudieron recuperar

prácticamente todo lo que se había hundido, elevó una propuesta al Rey que dio como resultado el Real Decreto con el que se creaban las tres primeras escuelas de buzos de la Armada en Ferrol, Cádiz y Cartagena para que en ellas «se formen de forma continuada a diez muchachos para la clase de buzo», dice textualmente la norma. Los que ingresaron en aquellos centros tenían entre 14 y 18 años.

Desde entonces, la organización y estructura del CBA ha sufrido distintas

Aunque son 12 los cursos de especialización que allí se imparten —además de otros informativos y algunos que se realizan en colaboración con distintas universidades—, sólo pueden hacerse seis o siete de manera simultánea. Entre otras cosas porque la Escuela tiene en plantilla a 23 profesores y «hace falta uno por cada cuatro alumnos», puntualiza el jefe de estudios capitán de fragata Ángel Otón. A lo largo del año, por este Centro pasan unos 300 militares.

mandos de los tres Ejércitos. «Hacerlo me dará la posibilidad de instruir a mi gente como buceadores, una capacidad que no tenía, podré hacer inmersiones legalmente porque no estaba titulado como buceador», explica. Para él y el resto de compañeros, la jornada de trabajo comienza a las ocho de la mañana con la formación a la entrada de la Escuela. Después se enfrentan a dos horas de ejercicio físico, correr o hacer gimnasia, a las clases teóricas y, finalmente, a



buzos —en el centro— dan el OK tras una inmersión. A la dcha, una pareja desciende en golilla desde el *Neptuno* y otra, practica en el iglú.

modificaciones y cambios de ubicación. En su actual emplazamiento de la Algameca, en Cartagena, se encuentra desde 1970 y está integrado en la Fuerza de Acción Marítima, excepto en la faceta de Escuela de Buceo que depende del almirante director de Enseñanza Naval.

Actualmente, en el Centro trabajan 150 personas, incluido el personal de la Escuela. Además de formar a los buzos, se encargan de cargar las botellas, preparar mezclas y revisar que los equipos se encuentren en perfecto estado para la práctica del buceo, entre otras tareas.

### CENTRO DE FORMACIÓN

En Cartagena se han formado unas 11.000 personas, no sólo miembros de la Armada, sino oficiales, suboficiales, tropa y marinería de los tres Ejércitos y de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. Ahora, los cursos están dirigidos al personal de las Fuerzas Armadas.

Los cursos abarcan un amplio abanico de especialidades que van desde la elemental de buceador hasta la que capacita a los alumnos para desactivar artefactos explosivos, participar en misiones de salvamento o trabajar con cámaras hiperbáricas, éstos últimos destinados a médicos y enfermeros de los Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas.

La duración de los mismos varía entre las dos semanas y los dos años. «Lo normal es que cuando los alumnos salgan de aquí vuelvan a su unidad, si es que han realizado uno de los cursos de corta duración. Si es de los largos, que implican una especialidad o aptitud de buzo, suelen ir destinados a las unidades de buceo que hay en Ferrol, Cádiz, Canarias y Cartagena», puntualiza el director.

El teniente David Zarzosa, del Grupo de Operaciones Especiales III del Ejército de Tierra, es uno de los alumnos del Curso de Buceador Elemental para

las inmersiones. Eso un día cualquiera, porque una vez a la semana, además, tienen actividades acuáticas nocturnas.

La primera semana fue para Zarzosa, y para muchos de sus compañeros, la más dura. Siete días que terminan con lo que se conoce como *Cabo Cañaveral*. «Te hacen pruebas de agua en una piscina que hay en el Arsenal de Cartagena. Los profesores te someten a situaciones de estrés para ver si eres capaz de solventarlas. Te cierran la botella de aire, te quitan las gafas, las aletas, parte del equipo... Todo dentro del agua para que, si te encuentras con estas situaciones a 20 o 30 metros de profundidad, seas capaz de afrontarlas con garantía de éxito».

Los miembros de la Unidad Militar de Emergencias también reciben clases aquí. «Están completando su formación como buceadores elementales militares», explica el capitán de navío Martín Paz. Su caso es especial porque cuando

esta unidad se puso en marcha necesitó de golpe a 100 buceadores. «Para nosotros era imposible formarlos manteniendo el programa —añade el director del CBA—. Así que la mayoría de ellos hicieron cursos civiles y ahora nosotros estamos completando esa instrucción con enseñanzas de dos semanas».

En ocasiones, la Guardia Real también se entrena en las instalaciones del CBA, así como los militares americanos destinados en Rota (Cádiz). «Allí tienen malas condiciones para el buceo, muchas corrientes y mala visibilidad —señala el capitán de navío Martín Paz—. Además, aquí cuentan con el apoyo de la cámara hiperbárica».

El Centro colabora con organismos civiles. Entre ellos, el Instituto de Medicina Legal de Murcia, con quien acaba de firmar un acuerdo de investigación, con las universidades de Murcia y la Politécnica de Cartagena, y con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, para la protección del patrimonio submarino.

#### LA PAREJA SIEMPRE UNIDA

Todos los profesores de la Escuela de Buceo están capacitados para impartir cualquiera de los cursos que allí se



La Escuela imparte cursos a oficiales, suboficiales tropa y marinería de los tres Ejércitos que van desde el de buceador elemental hasta el de desactivador de explosivos.

ofrecen. El sargento buzo de la Armada Alejandro Franco es uno de ellos. Una de las frases que más se escucha durante las clases es «la pareja siempre unida». «El tema de la pareja lo llevamos a rajatabla, es la que nos puede salvar la vida. Cuando comienzan los cursos, yo siempre les digo a los alumnos que, a partir de ahora, si hace falta, se van a cenar juntos, duermen juntos, pero que no se separen de su pareja», ironiza. Afirma que el buceo es un deporte de contacto. «Yo voy bucean-

do y, de vez en cuando, saco un poco el codo para comprobar que mi compañero está a mi lado», añade.

En su opinión, las tres primeras semanas de un curso como el de Buceador Elemental sirven para que los alumnos comprueben si tienen madera de buzo. Tras pasar por el *Cabo Cañaveral*, deben enfrentarse a un fallo completo del equipo lo que les obliga a realizar un escape libre desde 20 metros sin aire. Y, además, realizan ejercicios en los que abandonan

## Buque de salvamento y rescate *Neptuno*

EL CBA tiene como unidad subordinada al buque *Neptuno* cuya misión principal es el salvamento y rescate de submarinos siniestrados. Para ello cuenta con un sistema de reflotamiento y ventilación de estas naves al que se ha añadido recientemente un compresor de gran caudal y una batería portátil de 48 botellas de 50 litros a 200 bares que permite desmontarlo.

El buque también se utiliza en la localización y el rescate de objetos sumergidos, para lo cual dispone de un sónar de barrido lateral, y en la exploración e intervención subacuática en la que intervienen tanto los buzos como dos ROV'S (*Remoted Operated Vehicles*) que pueden trabajar hasta los 600 metros de profundidad.

Los buzos realizan las inmersiones empleando la torreta de buceo o mediante una guindola de intervención directa desde superficie. La primera de ellas ofrece una mayor seguridad al buzo, permitiéndole alcanzar profundidades mayores, mientras que la segunda



permite una inmersión más rápida a una profundidad menor.

En su última modernización, el *Neptuno* ha incorporado un nuevo complejo hiperbárico, un contenedor de 20 pies que contiene la cámara hiperbárica y los compresores que generan el aire necesario; otro de 10 pies donde se encuentra el control de las inmersiones y otro del mismo tamaño con los gases necesarios para el buceo, con mezclas de helio y oxígeno, y para realizar la descompresión.

El *Neptuno* no siempre tuvo este nombre. Fabricado en los astilleros de Gijón, en 1975, adoptó la denominación de *Amapola* y, en sus orígenes, era un remolcador de altura pensado para apoyar a las plataformas petrolíferas. Posteriormente, y ante la necesidad de modernizarlo, se le ofreció a la Armada que lo adquirió para sustituir al *Poseidón*. Lo transformó en un buque de buceo e investigación y lo incorporó en 1988 a su lista de buques con el nombre de *Mar Rojo*. En 1999 cambió de nuevo su denominación por la actual.

el equipo a ocho metros de profundidad, suben a la superficie, vuelven a sumergirse y se lo colocan en el fondo. «Es la fase crítica porque vienen con los tímpanos poco acostumbrados. Algunos se dan cuenta de que éste no es su medio y piden la baja», puntualiza el sargento.

Se producen más abandonos cuanto más jóvenes son los alumnos. «En el curso de Buceador Elemental-Nadador de Salvamento para marinería y tropa, la exigencia física es mayor pero la gente es más joven y no tiene la madurez y tranquilidad necesaria en el buceo», añade.

En las pruebas están acompañados de supervisores. Porque, junto a la importancia de la pareja, el otro punto donde se hace más hincapié es la seguridad. Antes de cualquier inmersión, monitores y alumnos revisan hasta la parte más pequeña del equipo. Lo hacen antes de subir a las embarcaciones que los llevan mar adentro y lo repiten antes de lanzarse al agua. De hecho, para evitar que la costumbre de hacer inmersiones pueda llevar a los alumnos a descuidar ese exhaustivo repaso del equipo, los monitores, en ocasiones, les inhabilitan algunas partes del mismo sin que se den cuenta.

### PROCESO DE CAMBIO

Hasta el pasado mes de enero, el CBA tenía dentro de su estructura a la Unidad Especial de Desactivación de Explosivos encargada de localizar, reconocer, identificar, neutralizar y eliminar los artefactos improvisados y munición sin explotar bajo el agua. Actualmente, se encuentra enmarcada dentro de la Unidad de Buceadores de Medidas Contra Minas.

Otra de las dependencias que ya no tiene el CBA es la Unidad de Investigación Subacuática. «Estudiábamos los efectos de la hipotermia, de los cambios de mezclas en el aire que respiran los buzos y, aunque seguimos teniendo médicos, químicos, ingenieros navales, ya no investigamos», señala su director. Sin embargo, mantiene la colaboración con universidades y organismos públicos. «Los buzos valemos mucho como conejillos de indias —añade—. Dos cuerpos no tienen por qué reaccionar igual en similares condiciones. Haciendo el mismo trabajo, utilizando las mismas mezclas para respirar, uno puede tener un ataque de presión y otro no».

Elena Tarilonte

Fotos: Hélène Gicquel



## Cámara hiperbárica

EN las instalaciones del Centro de Buceo de la Armada funcionan dos cámaras hiperbáricas utilizadas tanto por civiles como por militares que han tenido problemas durante la descompresión y no han podido eliminar el nitrógeno acumulado en el cuerpo. «Cuando buceas respiras aire comprimido —explica el capitán de navío Martín Paz— y tienes burbujas en el torrente sanguíneo. Si haces un ascenso rápido ocurre como cuando agitas una botella de gaseosa y la abres. Para evitar que las burbujas salgan de golpe, lo que puede llegar a dejarte paralítico, nosotros utilizamos unas tablas que indican como tenemos que ir expulsando ese nitrógeno. Utilizamos el *US Navy Diving Manual*, el que usa la mayoría de los Ejércitos».

Sin embargo, cuando el trabajo de un buzo se realiza a gran profundidad, sistemáticamente es necesario meterle en la cámara. Por ejemplo, para un trabajo de 20 minutos a 80 metros son necesarias dos horas de descompresión.

Junto a las cámaras existe un iglú y un tanque de agua donde se simulan las condiciones de inmersión que interesan para estudiar las reacciones del cuerpo. El marino Alejandro Pérez y el cabo primero Ángel Alonso se disponen a sumergirse en el iglú. Antes de hacerlo, el supervisor toma el control del ejercicio, advierte que queda prohibido abandonar el lugar y re-

cuerda que cualquiera puede pararlo pero sólo él puede reanudarlo. Y hace un repaso de seguridad con todos los implicados en la actividad. A los buzos les pregunta, entre otras cosas, si han estado bajo presión en las últimas 12 horas o si están tomando alguna medicación; al registrador de la hoja de inmersión le recuerda que anote cualquier problema que se produzca; al operador de la cámara, si hay ropa de abrigo en el interior...

Con traje seco especial para aguas frías y conectados a la superficie por mangueras —aunque llevan botellas de emergencia— descienden por la escalera con la ayuda del *hombre torreta*. Antes de hacerlo, vuelven a repasar todo el equipo. «Las comprobaciones nunca son bastantes porque si hay algún fallo, alguien puede morir», afirma el alférez de navío Pedro Blaya.

En el recinto de la cámara, una placa recuerda el nombre de aquellos que han sufrido algún percance. Entre ellos, el subteniente Bartolomé Carmona que lleva en el CBA «toda la vida, soy uno de los buzos más veteranos». Recuerda que hace años todas las semanas utilizaban la cámara dos o tres civiles. «Ahora, las medidas

de seguridad se han aumentado y cada vez hay menos accidentes». Además, ahora es obligatorio contar con una de estas cámaras a menos de dos horas del lugar de inmersión.

