

El faro del helicóptero de rescate enfoca a los supervivientes en la balsa, tras escapar de la aeronave accidentada.



CÓMO SOBREVIVIR A UN AMERIZAJE

Más de mil militares pasan anualmente por el simulador dunker del Centro de Supervivencia de la Armada, en la base naval de Rota

ALGO va mal. El piloto avisa a la dotación y todos se preparan para el impacto. El helicóptero se estrella en la mar y, en cuestión de segundos, se da la vuelta y queda bajo el agua. Con la cabina sumergida, el salino líquido comienza a entrar por la nariz. Los ocupantes del aparato tienen que salir rápidamente; es cuestión de vida o muerte. Deben quitarse el cinturón y escapar del aparato con el que se irán al fondo del mar si no hacen lo correcto. Eso es lo que se ensaya, una y otra vez, en el Centro de Supervivencia de la Armada (CE-SUPAR), situado en la base naval de Rota.

Se trata de ejercitar la «memoria muscular», las dos palabras más repetidas aquí. «Desconecto casco, saco ventana, ubico,

destrinco y salgo. Estos son los cinco pasos que les van a salvar la vida», asegura el capitán de corbeta Nicolás Montoro, jefe de Seguridad de Vuelo de la Flotilla de Aeronaves de la Armada que, entre sus cometidos, tiene el de gestor de operaciones de este Centro, en el que se sitúa el simulador dunker.

La labor del capitán de corbeta Montoro consiste en realizar el plan anual de ejercicios y coordinar a todos los actores implicados: la Armada, el Ejército de Tierra, el Ejército del Aire y del Espacio y la empresa civil que explota las instalaciones. También, velar por que esta imparta los adiestramientos según el pliego de prescripciones técnicas y el contrato. Junto a él, hay destinados en el CE-SUPAR un teniente de navío, un alférez de navío en la reserva y un cabo mayor.

PARA MILITARES Y CIVILES

SST (*Special Services and Training*) es la empresa civil que tiene cedido el permiso de explotación de estas instalaciones a cambio de formación libre de costes para el Ministerio de Defensa. Aquí se adiestran al año más de 1.000 militares, ya que anualmente se ofrecen 800 plazas para Armada, 150 para el Ejército de Tierra y otras tantas para el Ejército del Aire y del Espacio. Además, SST ofrece cursos a empresas civiles, como Dragados, Siemens, Eliance o incluso a la Diputación de Sevilla, así como a marinas de otros países, como la US Navy. Asimismo, han pasado por el dunker bomberos de Ecuador y de Chile, por ejemplo. «Los estadounidenses tienen barcos en esta base que rotan cada seis meses, más

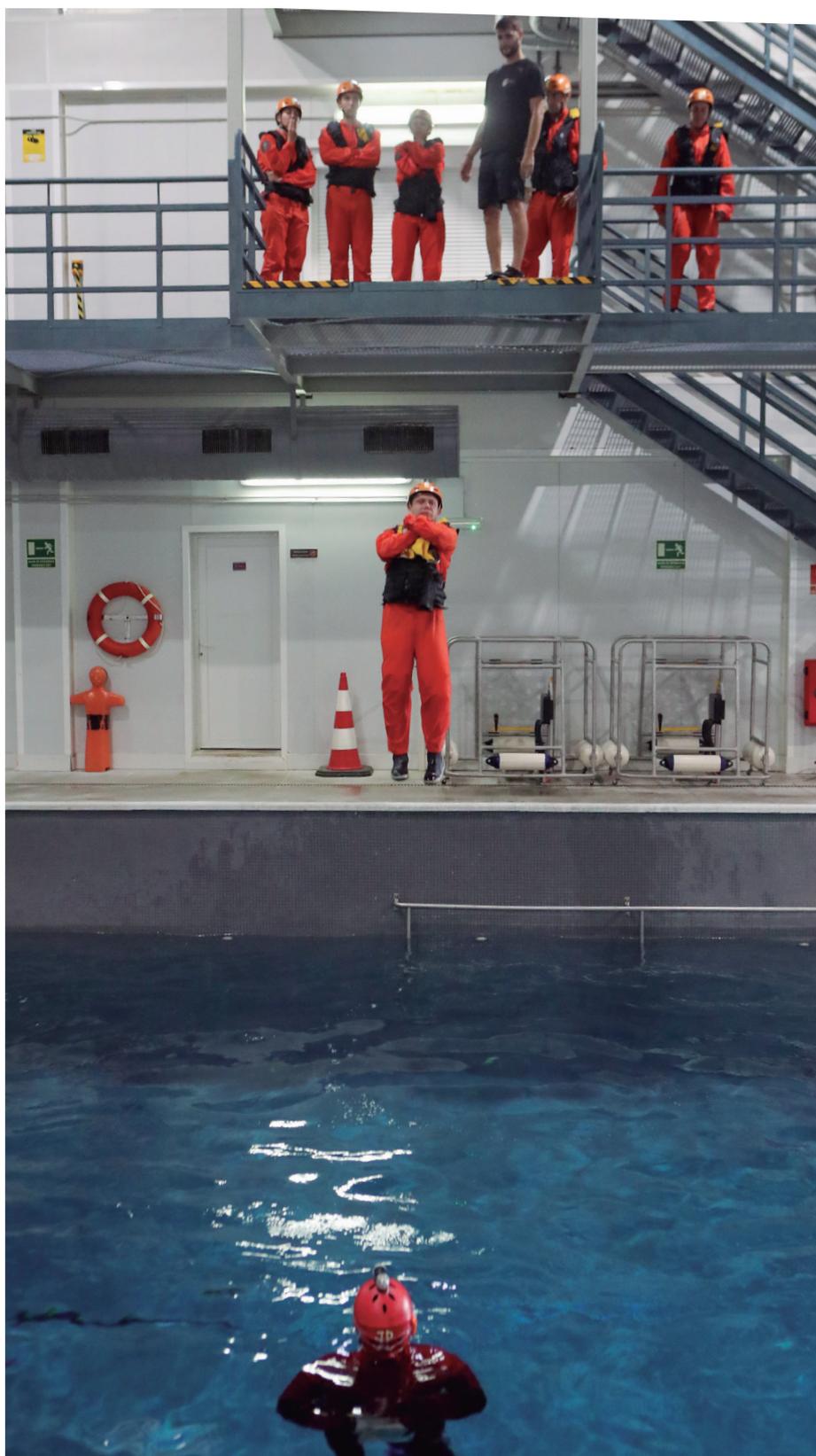
o menos, y cuentan con un pequeño núcleo de nadadores de rescate que vienen aquí a adiestrarse», explica Claudia Adelwöhler, coordinadora de formación de SST-CESUPAR. Por otro lado, entre el alumnado civil trabajan mucho con empresas de energía eólica. «Cuando la gente tiene que ir a *offshore* (molinos de viento en el mar), necesita una formación de supervivencia. Es un estándar internacional que establece la GWO (*Global Wind Organization*) y estamos acreditados para dar ese curso aquí».

La avanzada tecnología de este dunker hace que se encuentre al más alto nivel en Europa y en el mundo. Entró en servicio en 2012, al agotarse el periodo de vida útil del anterior simulador para adiestramiento de los pilotos y dotaciones de vuelo en supervivencia en la mar, que llevaba en marcha desde 1986, año en el que comenzó el Programa de Seguridad de Vuelo de la Armada. Su cabina METS40 (*Modular Egress Trainer*) se puede configurar hasta de 15 maneras diferentes, dependiendo del aparato que utilice la unidad de la dotación que venga a adiestrarse ese día. El simulador ofrece adiestramiento diurno y nocturno, y ambos con condiciones meteorológicas adversas: vientos y rebufo del helicóptero de hasta 130 kilómetros/hora, olas de hasta 1,5 metros, lluvia y sonido de misión envolvente. «Es un privilegio contar con este simulador, ya que nos proporciona un adiestramiento constante y de mucha calidad, evitando tener que salir de territorio nacional y depender de terceros países para estos ejercicios tan necesarios e importantes», enfatiza el gestor de operaciones de la Armada.

SUPERVIVENCIA Y RESCATE

El objetivo del adiestramiento en el dunker es que, en caso de accidente en la mar, «aumente la probabilidad de supervivencia de las personas que viajan dentro del helicóptero: pilotos, tripulantes y pasajeros», declara el capitán de corbeta Montoro. Para hacernos una idea de su importancia, un dato: «según estudios realizados por la *US Navy*, la esperanza de supervivencia ante un *ditching* (amerizaje de una nave) es de menos del 5 por 100 sin este tipo de adiestramiento, aumentando hasta el 88-89 por 100 con adiestramiento HUET», siglas de *Helicopter Underwater Escape Training* o entrenamiento para el abandono de helicóptero sumergido.

Este aprendizaje, que consta de tres partes: egresión de cabina sumergida, supervivencia en la mar y rescate mediante



Un alumno salta desde una plataforma situada a cinco metros sobre la piscina, simulando una toma controlada de helicóptero sobre la mar.

FUERZAS ARMADAS

grúa, se realiza de forma muy progresiva. Los alumnos empiezan con clases teóricas y, después, en la piscina, los ejercicios van aumentando de dificultad, hasta llegar a los ensayos de abandono de cabina. «Comenzamos desde el nivel más básico, que son los ejercicios en apnea, para que aprendan a moverse en el agua. Así, nosotros también observamos cómo van evolucionando. Luego les explicamos el EBS (Sistema de Respiración de Emergencia con Aire Comprimido) con una primera toma de contacto, para que lo usen y no se agobien, que sepan que es una ayuda, y ya empezamos con el procedimiento de escape». Primero en la silla o SWET (*Shallow Water Egress Trainer*), «donde podemos ver lo que el alumno está haciendo en todo momento; ahí se corrigen la mayoría de fallos». Después pasan en grupo al simulador donde, unas veces individualmente y otras conjuntamente, trabajan para aplicar todos los procedimientos que se han dado en la teoría», indica José David Caballero, uno de los buzos de seguridad de SST. En cada adiestramiento, además de la coordinadora de formación, hay seis buzos: uno que maneja el simulador, dos instructores dentro del mismo, otros tantos de seguridad y uno que permanece arriba, en la grúa, para el ejercicio de rescate con el helicóptero.

APRENDIZAJE PROGRESIVO

Seis alumnos se enfrentan a su primera toma de contacto en el agua. De uno en uno, en la imponente piscina de 20 metros de largo y 10 de ancho, practican los movimientos en la silla o SWET. Tres de ellos son veteranos de la Décima Escuadrilla de Aeronaves, y ya han pasado unas cuantas veces por aquí; los otros tres son alumnos del último curso de Medicina de la Academia Central de la Defensa y es la primera vez que se enfrentan al dunker. Los pilotos y tripulantes de las escuadrillas de aeronaves de la Armada deben pasar por este simulador anualmente, mientras que los pasajeros (infantes de marina, comandantes, segundos, jefes de operaciones de los buques y personal sanitario) lo tienen que hacer cada cuatro años. Superar el dunker no es

requisito obligatorio para volar de día, pero sí para hacerlo de noche. Así pues, aquí se ofrece formación tanto a las dotaciones de vuelo de la Armada, como a pasajeros e infantería de marina (que conforman el mayor grupo de alumnos y se adiestran en HUET, *fast rope* y liberación de paracaídas) y nadadores de rescate. A estos últimos no les imparte el curso la empresa SST, sino que, cada mes, vienen a adiestrarse con un instructor jefe; la compañía civil únicamente les presta apoyo. El número máximo de alumnos por adiestramiento es de 16, en el caso de tripulantes, y 24 en el de pasajeros.



Los cursos están dirigidos a todas las personas que viajan dentro del helicóptero: pilotos, tripulantes y pasajeros.

Antes de meterse en la piscina han recibido clases teóricas en las que se les ha explicado el equipamiento, el procedimiento de emergencia y las salidas en caso de impacto. «Es cuando tienen el primer contacto con la cabina. Mediante un pequeño simulador se les enseñan los pasos que les van a salvar la vida. Se repiten mil veces para que luego, en el agua, sepan cómo hacerlos», señala el capitán de corbeta Montoro. «Son cinco pasos sencillos: desconexión del casco, esperamos a volteo, ubico mi salida de emergencia y una referencia para poderme

quitar el cinturón agarrado a ella, me quito el cinturón y salgo ayudándome con esa referencia. En definitiva, memoria muscular: desconecto casco, saco ventana, ubico, destrinco y salgo».

Dentro de la silla, unos alumnos se preparan para el impacto. «¡Ditching, ditching, ditching!», dicen los instructores y voltean la jaula. El alumno (una mano en la silla y la otra cruzada alrededor del cuello y haciendo de referencia) queda boca abajo en el agua y aplica el procedimiento para salir. De nuevo, la memoria muscular sale a escena con los cinco famosos pasos. Es la primera vez que se enfrentan a la realidad invertida. «Ahí es donde vemos cómo van reaccionando los alumnos. Es un ambiente completamente controlado y, en todo momento, tenemos supervisores de seguridad», remarca el gestor de operaciones del CESUPAR. La silla dispone de una suelta de emergencia. Además, antes de entrar en el agua han recibido formación sobre las señales de seguridad para, en caso de tener un problema, hacer uso de ellas y que los buzos les saquen rápidamente de la piscina. Por ejemplo, bajo el agua, llevarse dos manos a la cabeza significa «sacadme» y, sobre el agua, el chapoteo con los brazos quiere decir lo mismo.

Deben realizar dos volteos en apnea y otro con botella de oxígeno. Y es necesario superar cada fase de la formación para pasar a la siguiente. Son muy pocos los alumnos que reciben la calificación de no apto. En 2023, de los 1.028 militares que pasaron por el CESUPAR, tan solo nueve no lo superaron. «Normalmente es por miedo a meter la cabeza en el agua, por no saber nadar o por sufrir de vértigo», especifica Claudia, la coordinadora de formación de SST-CESUPAR. «Nosotros lo explicamos las veces que hagan falta. Sin prisa. La prioridad absoluta es la seguridad. Y el objetivo es que cuando salgan de aquí y se sienten en la aeronave miren dónde están las referencias. Que interioricen el proceso y los movimientos».

Una vez superada la silla toca el salto. Lo hacen desde una plataforma situada a cinco metros sobre la piscina, simulando una toma controlada de helicóptero sobre



Dos instructores voltean la jaula para que el alumno quede boca abajo en el agua y aplique el procedimiento para salir.

la mar. Uno a uno van saltando. Mirada al frente, brazos cruzados sobre el cuello, al tiempo que una de las manos sujeta el casco para que no golpee al caer en el agua. Paso hacia delante y al agua.

MEMORIA MUSCULAR

Instructores y alumnos se reúnen fuera de la piscina. Llegó el momento del simulador. «Una vez dentro de la cabina mis compañeros os van a resolver las dudas que tengáis. Y cuando salgáis del simulador hacedlo siempre por detrás. Yo os tengo que ver. Todo el mundo se reúne en la barra». Son las últimas indicaciones antes de la hora de la verdad. Dentro de la cabina cada alumno va ocupando los puestos que les indican dos instructores. Primer impacto, no hay volteo del aparato y salen sin dificultad. Prueban ventana y referencia. Segundo impacto, con volteo. Tensión contenida hasta que salen los seis. Mientras, los instructores permanecen alerta y se comunican entre ellos a través de señales.

Tercer ejercicio. El más difícil todavía. Se apagan las luces. Es de noche en la mar. Comienza a llover cada vez más fuerte. Las olas son más y más altas. Caras de concentración dentro de la cabina del helicóptero. Se preparan para el impacto. «¡Ditching, ditching, ditching!», se atina a oír entre el ruido de la tormenta y de la aeronave. Impacto. Los segundos pasan y comienzan a salir. Lo han logrado. Una vez en superficie inflan

sus chalecos manualmente y se colocan haciendo una rosa de supervivencia. Se oye el ruido del helicóptero que viene a rescatarlos. El faro de búsqueda les enfoca. Uno a uno van subiendo a la balsa con alguna que otra dificultad. Y llega la parte final. También por turnos, se van colocando el arnés que les sube al helicóptero de rescate. Varios minutos después, todos están en tierra firme. Han superado el dunker.

Este curso y lo que aquí se aprende es «la diferencia entre salir y no salir» en caso de accidente de helicóptero, tal y como asegura el cabo primero Antonio Javier Gamarra, destinado en la Décima Escuadrilla de Aeronaves desde hace seis años. Este veterano lleva 1.100 horas de vuelo y ha hecho el dunker siete veces. «La primera vine con nervios y, estas últimas, ya más tranquilo porque sabes lo que tienes que hacer. Es la memoria muscular», declara. Lo mismo le ocurre al teniente de navío Pedro Dato Díaz,

**El adiestramiento
aumenta la
esperanza de
supervivencia
hasta el 90 por 100**

piloto de la misma Escuadrilla, que ha hecho el dunker seis veces, dos en Estados Unidos y otras cuatro aquí. Para él la parte más complicada del adiestramiento es en la piscina, «cuando te dan la vuelta con la silla, porque lo hacen muy rápido y directamente sobre el mismo punto». En ello coinciden también los nuevos, como Miriam Torres, alumna de Medicina en la Academia Central de la Defensa que, junto a dos de sus compañeros, ha realizado por primera vez este curso. «Es importante practicar cada movimiento, hacerlo varias veces y chequearlo. Hay que repasarlo varias veces en la cabeza, repetirlo y, una vez estás en el agua, sale solo», asegura. «La sensación es muy realista. Piensas que estás en un helicóptero que ha caído al agua y tienes que salir de aquí porque el tiempo corre», afirma.

Cuando salen de este centro, con su diploma bajo el brazo, saben que nunca más volverán a montarse en una aeronave igual que antes, sino que al hacerlo observarán las salidas de emergencia y todo lo que rodea su asiento.

Se van los alumnos y el personal de SST se queda endulzando el material y preparando todo para el próximo adiestramiento. Será una formación a medida para cada alumno y su aeronave, para que, llegado el momento de la tragedia, si ocurre, el mar no se cobre ni una vida

Verónica Sánchez Moreno
Fotos: Pepe Díaz