

# LA UNIDAD ESPECIAL DE BUCEADORES DE COMBATE DESDE 90 METROS DE PROFUNDIDAD A 25.000 PIES DE ALTURA (de 10 kg/cm<sup>2</sup> hasta 0,371 kg/cm<sup>2</sup>)

Salvador TORRES MARTÍNEZ  
Sargento primero buzo



A Unidad Especial de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo», en su afán de conseguir la más alta capacidad operativa y siguiendo su espíritu de superación constante, ha alcanzado una cota histórica: ser la primera unidad en el mundo que entre su dotación cuenta con personal con cualificación operativa desde 90 metros de profundidad hasta 25.000 pies (7.625 metros) de altura.

El día 2 de julio de 1999, el sargento primero buzo Salvador Torres Martínez, con la titulación de Buzo de Gran Profundidad hasta 90 metros, de la dotación a la UEBC, realizó un salto de apertura manual desde la altura de 25.000 pies, participando en las prácticas HALO-HAHO 1/99 en la Escuela Militar de Paracaidismo «Méndez Parada» de Alcantarilla.

La Unidad Especial de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo» es la Unidad de Operaciones Especiales y Guerra Naval Especial NSW de la Armada, junto a la Unidad de Operaciones Especiales de Infantería de Marina, pero la UEBC es la encargada de llevar a cabo todas las misiones de operaciones especiales navales iniciadas en la mar y que tengan que ser ejecutadas en la mar o muy próximas a ella, es decir, buques navegando, fondeados o atracados, puertos, instalaciones navales, etc.

La UEBC es la punta de lanza de nuestra Armada, habiendo participado recientemente en la operación SUNRISE, en Albania, siendo la primera unidad en entrar en el puerto de Durres, reconociendo el puerto y fondeaderos necesarios para desembarcar a la Agrupación Serranía de Ronda de la Legión.

Posteriormente participó en la operación ALFA ROMEO, en Kosovo, para seguridad de la Flota y reconocimiento de las playas en las inmediaciones del

campamento español para su posible utilización como punto de desembarco de material para el citado campamento o de extracción para el caso de evacuación urgente del contingente español.

A la UEBC se le asignan las siguientes misiones:

- Apoyo de operaciones anfibia, con reconocimiento de playas y demolición de obstáculos, que facilitan el desembarco de fuerzas propias.
- Información, neutralización y destrucción de las instalaciones o medios enemigos costeros, ataque a buques, y otras de carácter especial que impliquen para su realización el empleo de técnicas y tácticas submarinas.
- Ensayo de nuevas técnicas operativas, métodos y material especial, que sirvan para el mejor desarrollo de las unidades de buceo.

A la UEBC se le asignan además las siguientes capacidades:

- Constituir equipos con la entidad suficiente para actuar en fuerza en acciones directas.
- Adiestramiento específico en técnicas de combate terrestre y próximo, demoliciones, sabotaje, comunicaciones, manejo de armamento individual y colectivo y supervivencia.
- Cubrir todas las áreas del reconocimiento para la obtención de información HUMINT.
- Observar y conducir los fuegos de apoyo.
- Posibilidad para operar en todos los ambientes donde radica la amenaza potencial.
- Infiltración por medios aéreos a alta cota (HALO-HAHO) con empleo de oxígeno.
- Infiltración OTH y no-OTH por medios navales y aéreos.
- Infiltración por medios subacuáticos autónomos.
- Ataque a buques enemigos empleando equipos de buceo a circuito cerrado y minas lapa.
- Abordaje a buques por medios navales y aéreos.
- Recuperación de personal y material en territorio enemigo.

En general, serán misiones de la UEBC todas aquellas que por los medios utilizados, bien para infiltrar un equipo, bien para alcanzar un objetivo, haya que utilizar técnicas acuáticas y subacuáticas.

La UEBC, al mando de un capitán de corbeta, es una unidad pequeña, pero muy preparada y altamente cualificada. Su plantilla es de 60 hombres (7 oficiales, 10 suboficiales, 14 cabos primeros y 29 cabos segundos y marinos).

Las principales características que diferencian a esta unidad de cualquier otra son:

- Permanente disponibilidad, estando lista para cualquier misión en el mínimo tiempo.
- Carácter ofensivo.
- Capacidad y flexibilidad de movimientos.
- Discreción con que puede actuar.

Debido a las condiciones de aislamiento en que normalmente ejecutan sus misiones y el riesgo que supone llevarlas a cabo, la instrucción de este personal desarrolla al máximo:

- El sentido de la responsabilidad individual.
- Una alta preparación psíquica, física y técnica.
- La capacidad de iniciativa.
- El espíritu de equipo y sacrificio.

Los medios que utiliza esta unidad le dan un gran potencial operativo:

- Buques de superficie.
- Submarinos
- Aviones
- Helicópteros.

Las diversas titulaciones que ostenta su dotación, formada por personal de las diversas especialidades de la Armada, hacen que sea un grupo altamente cualificado y preparado para realizar cualquier misión:

- Buceador elemental (BE).
- Buzo (BZ).
- Buzo de gran profundidad (BGP).
- Tecnología del buceo (TBZ).
- Buceador de combate (BC).
- Especialistas en: explosivos submarinos, salvamento de buques, corte y soldadura, obras hidráulicas y complejos hiperbáricos.
- Técnico especialista en desactivado de artefactos explosivos (TEDAX).
- TEDAX submarino.
- *Explosive ordnance disposals* (EOD).
- Cazador paracaidista (CZP).
- Apertura manual (APM).
- Señalador guía (SG).
- Jefe de salto (JS).
- Plegado y preparación de cargas.
- Y, ahora, HALO-HAHO.



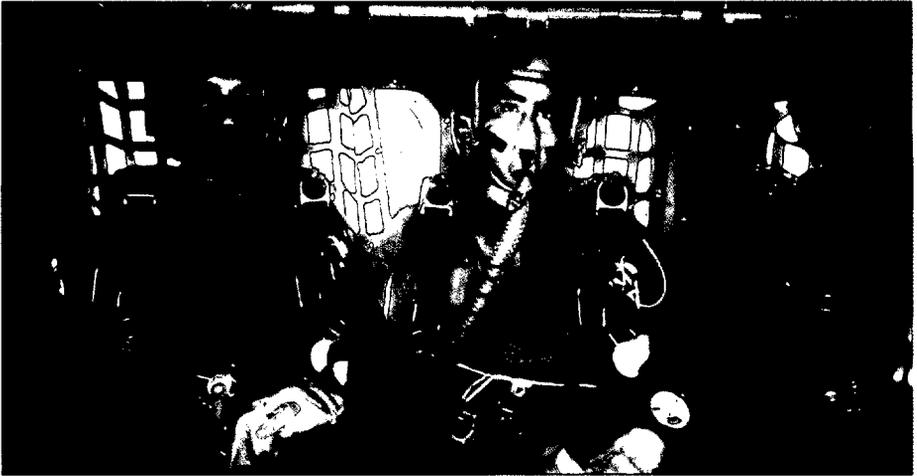
Buceadores de combate de diversas configuraciones: paracaidista automático al agua, equipo de asalto BOARDEX, buceador de combate con PO-68.

## HALO-HAHO

El HALO-HAHO es la práctica extrema del paracaidismo de apertura manual para uso táctico militar en la infiltración de comandos en zonas de alto interés táctico, operacional o incluso estratégico y de vigilancia intensa.

El HALO (*High Altitude Low Opening*) consiste en un tránsito en avión a gran altura hacia las inmediaciones del punto de infiltración donde, sin perder altura y simulando un vuelo comercial, una patrulla de operaciones especiales o equipo de reconocimiento saltará y en caída libre en formación para seguridad de los paracaidistas realizando una deriva controlada y homogénea, bajarán hasta la altura de apertura que será la mínima que le permitan las prestaciones del paracaídas, abriendo entre 2.000 y 3.000 pies, haciendo una corta navegación hasta el punto de impacto en tierra.

El HAHO (*High Altitude High Opening*) tiene el mismo procedimiento de vuelo a gran altura, saltando y abriendo el paracaídas entre tres y ocho segundos después del salto, quedando una formación de paracaidistas que navegará a las órdenes del jefe de la patrulla y guiados por el navegante que, aprovechando los datos del sondeo meteorológico previo al salto, calculará el rumbo hacia el punto de impacto ordenado, pudiendo hacer navegaciones muy largas



Prácticas HALO-HAHO. Paracaidistas «desnitrogenizando».

hacia el objetivo o punto de impacto. Con este método no se puede determinar la distancia a recorrer hasta conocer el sondeo, teniendo conocimiento de los vientos reinantes en la zona y la altura del lanzamiento, pero se han realizado navegaciones de más de 50 millas.

### **El medio, la atmósfera**

Hay también que reseñar el medio en que nos movemos, la atmósfera, que, según se establece por las leyes físicas, conforme aumentamos la altura se produce una disminución paralela de la presión. Esta disminución de la presión favorecerá la aparición de ciertas situaciones que pueden afectar al normal funcionamiento de nuestro organismo.

#### *La enfermedad descompresiva*

Situación patológica derivada de la formación de burbujas de gas inerte cuando se produce una reducción importante de la presión ambiental. El gas responsable de la formación de estas burbujas es el nitrógeno.

En el caso del medio aéreo es a partir de 18.000 pies cuando se produce una reducción importante de la presión medioambiental y es cuando aparece el riesgo de presentarse la enfermedad descompresiva.

A esta altura la presión medioambiental será de 0,5 ATA, lo que significa que la presión será la mitad que la registrada a nivel del mar.

Si tenemos en cuenta la ley de Boyle, que establece que el volumen de un gas varía de forma inversa a la presión absoluta, y si además consideramos la ley de Henry que establece que la cantidad de gas que se disuelve en un líquido está en función de la presión parcial del gas, podemos considerar que al aumentar la presión, retorno a nivel del mar, la existencia de gas disuelto daría lugar a la formación de burbujas de gas inerte y, por tanto, a la aparición de la enfermedad descompresiva.

Este problema lo solucionamos con la desnitrogenización: antes de cada vuelo, por encima de 18.000 pies, todo el personal de a bordo deberá realizar, por debajo de 10.000 pies, treinta minutos respirando oxígeno puro para eliminar todo el nitrógeno de nuestro organismo, evitando así la enfermedad descompresiva. Si el lanzamiento es por debajo de 18.000 pies, el personal sólo necesitará respirar  $O_2$  durante el tiempo de vuelo por encima de 10.000 pies.

### *Hipoxia*

A partir de los 25.000 pies, la presión se reduce a 1/3 respecto a la presión medida a nivel del mar; esta reducción equivale a un valor de 0,371 ATA. La reducción de la presión atmosférica producirá una disminución de la presión parcial de oxígeno alcanzando niveles que son incompatibles con la vida del paracaidista.

Para solucionar este problema todos los paracaidistas llevan un equipo de respiración individual para el tiempo que se encuentren por encima de los 12.000 pies, que es la altura máxima a la que la concentración de  $O_2$  es segura para el organismo. Durante el vuelo los paracaidistas irán conectados al suministro de  $O_2$  del avión.

### *Bajas temperaturas*

Por efecto de la altura, la disminución de la temperatura es muy pronunciada. Podemos estar en superficie a 30° y en 25.000 pies a 20° bajo cero. En invierno este cambio se hace más duro todavía, ya que pasaremos de 10° en superficie a 40° bajo cero o inferior en altitud. Utilizaremos prendas adecuadas para paliar en lo posible estas temperaturas extremas en altura.

### **El equipo**

El equipo necesario para realizar estos lanzamientos es muy complejo; el avión necesita una consola de oxígeno para que los saltadores puedan respirar

durante el tiempo de vuelo, una serie de personal cualificado, como técnico de entrenamiento fisiológico (médico), técnico de oxígeno (responsable del complejo de oxígeno), jefe de salto (responsable de todo el procedimiento de salto), ayudante de J. S. (auxiliar del J. S.), supervisor de carga (responsable de la comunicación con el avión y de que los procedimientos se ajusten a la seguridad aérea) y la dotación normal de la aeronave.

## Las prácticas HALO-HAHO

Las prácticas no son un curso propiamente dicho, sino un perfeccionamiento avanzado del curso de Apertura Manual, de dos semanas de duración, con un total de catorce saltos programados.

Las prácticas realizadas son de extrema dificultad por el medio en que se desarrollan (falta de oxígeno, presión 1/3 de la atmosférica o inferior y temperaturas extremadamente bajas), gran complejidad por el material y medios que se necesitan para realizarlas, constando de cuatro fases:

*Fase I:* reconocimiento médico exhaustivo en el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (CIMA), en Madrid.

*Fase II:* entrenamiento fisiológico en la cámara hipobárica del CIMA. Consiste en la simulación de un vuelo hasta la altura de 25.000 pies para experimentar los síntomas de la hipoxia, respirando del ambiente sin máscara de  $O_2$  y al tener los síntomas reconocerlos para caso de sufrirlos en un vuelo operativo o de entrenamiento, realizando después una bajada simulando la caída libre desde esa altura.

*Fase III:* la primera semana, PREHALO, es la fase teórica, con saltos de adaptación al equipo y procedimientos de HALO-HAHO hasta una altura de 11.000 pies.



Prácticas HALO-HAHO. Sargento primero Salvador Torres Martínez en el área de embarque de la Escuela Militar de Paracaidismo «Méndez Parada».

*Fase IV:* la segunda semana es una progresión desde los 11.000 pies a los 25.000 pies, con lanzamientos de mañana y tarde o noche, para concluir con un salto HAHO de 25.000 pies el jueves noche y el viernes salto HALO desde 25.000 pies.

## Resumen histórico de paracaidismo en la unidad (1)

La Unidad Especial de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo», prácticamente desde su fundación en enero de 1970, está íntimamente ligada al paracaidismo como medio de infiltración desde avión o helicóptero; con intención de reconocimiento de playa, demolición de obstáculos de costa, ataque en inmersión a buque en puerto o fondeados, instalaciones portuarias o cualquier otra de las misiones que le fueran ordenadas.

La historia de los buceadores de combate en el paracaidismo comienza en octubre de 1972 con el fin de aumentar la operatividad y capacidad de sus hombres, obteniendo los primeros titulados cazadores paracaidistas por el Ejército del Aire, en la Escuela Militar de Paracaidismo «Méndez Parada», con el objetivo de efectuar lanzamientos a la mar para la infiltración de equipos de reconocimiento y demolición submarina (ERDS) en zona enemiga o potencialmente enemiga, siendo el primer titulado cazador paracaidista de Marina el hoy suboficial mayor buzo Mateo Vidal Ortega.

En el año 1977 se realizan los primeros saltos de apertura manual con la obtención del título correspondiente.

Del año 1977 al 1978 se efectúan lanzamientos de ERDS al agua en adiestramientos propios y supervisados por el jefe de instrucción de la EMP, esforzándose en depurar las técnicas de lanzamientos automático y manual al agua diurnos. El día 25 de enero de 1978 se efectúa el primer lanzamiento nocturno de un ERDS al mar en España, en la modalidad de automático, en aguas del Mediterráneo, en la zona de isla Grosa (La Manga), Murcia.

En el año 1980 se realizan por primera vez lanzamiento en apertura manual desde helicóptero al agua, en la Algameca (Cartagena).

En el año 1984 y siguiendo la doctrina USA se comienzan a lanzar ERDS en salto automático «mixtós», personal y cargas (tándem de *zodiacs* con equipo), en colaboración con SEAL desde C-130 USA.

En 1985 se realiza salto de exhibición en automático al agua con motivo del día de las Fuerzas Armadas.

En el año 1986 se realiza el primer lanzamiento automático desde helicópteros de la 5.<sup>a</sup> Escuadrilla en aguas del estrecho de Gibraltar.

---

(1). Mi agradecimiento al sargento primero buzo Andrés Subiela Paredes (buceador de combate) por la recopilación histórica del paracaidismo en la UEBC.

El año 1987, en el mes de junio, participación en el X Campeonato Nacional de Paracaidismo, Trofeo S. M. el Rey, modalidad al agua, en el mar Menor.

El año 1995 por primera vez en la Armada se efectúa salto en apertura manual desde P-3 *Orion* (USA) en colaboración con SEAL, en aguas del Mediterráneo, en la zona de isla Grosa.

El año 1997 un equipo de la UEBC realiza perfeccionamiento con la Patrulla Acrobática de Paracaidismo del Ejército del Aire (PAPEA) y participa un equipo de la UEBC en el XXX Campeonato Nacional de Paracaidismo.

El año 1999, el día 2 de julio, el sargento primero buzo Salvador Torres Martínez realiza en la EMP «Méndez Parada» prácticas de HALO-HAHO, alcanzando por primera vez la Unidad Especial de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo» la altura de 25.000 pies.

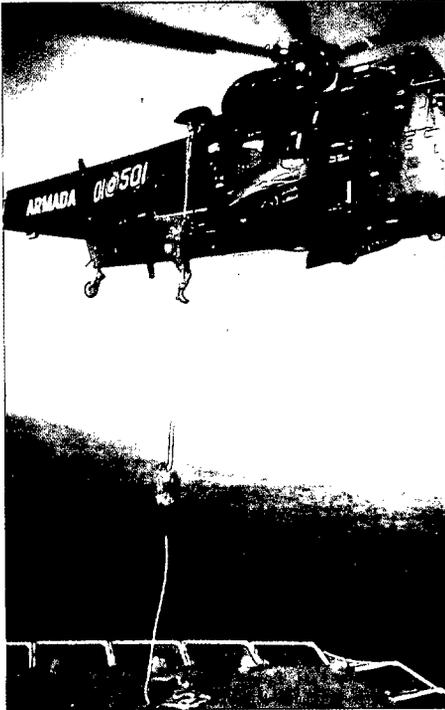
La UEBC ha experimentado todo tipo de aviones y helicópteros de las Fuerzas Armadas españolas y de los países aliados en las dos versiones de lanzamientos, automático y manual: *Junker*, DC-3, T-12 *Aviocar*, *Karibu*, T-10 *Hércules*, T-19 *Nurtanio*, C-130 *Hércules* y P-3 *Orion* (USA), helicópteros

de la 3.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> Escuadrilla de la Armada, *Super Puma* del Ejército del Aire, SH-3 y *Chinook* del Ejército de Tierra, así como diversos helicópteros de otras nacionalidades.

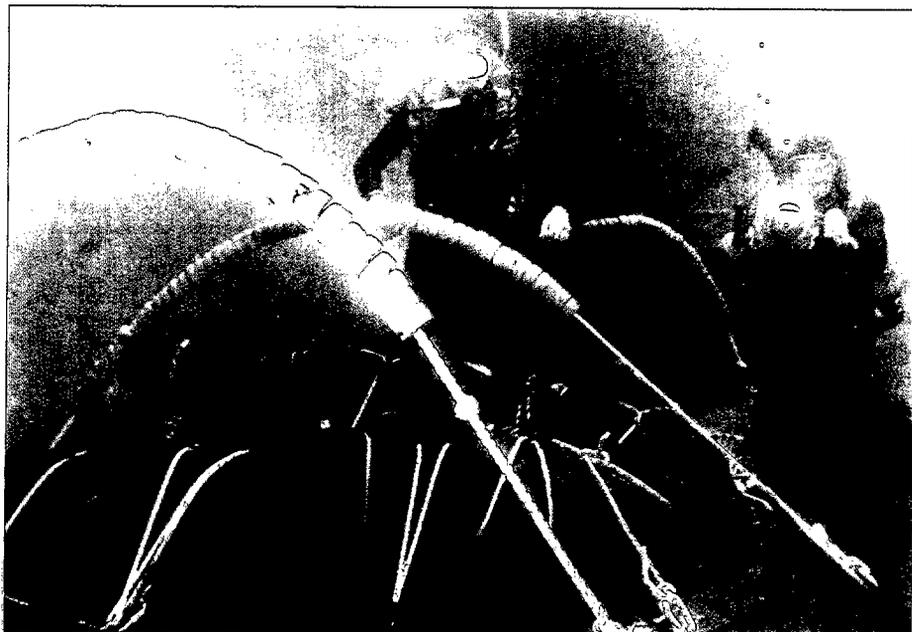
La UEBC es una unidad con capacidad paracaidista, teniendo entre su dotación personal con titulación de cazador paracaidista, diplomados en apertura manual, señalador guía, jefe de salto y plegado y preparación de cargas, siendo una unidad autosuficiente para realizar cualquier tipo de saltos paracaidistas hasta 11.000 pies. Ahora ya dispone de personal cualificado para infiltraciones a gran altura HALO-HAHO.

La UEBC normalmente se apoya en las unidades especializadas del Ejército del Aire para cualquier operación aérea, aunque tenga capacidad para operar de forma autónoma.

Los procedimientos que desarrolla esta unidad en operaciones y ejercicios son variados y complejos: buceo



Colaboración UEBC-UET. *Fast-rope* para BOARDTEX.



Embarcaciones de buceadores en la cubierta del submarino *Siroco*. (Foto: J. J. Crespo).

con equipos de circuito cerrado, semicerrado y abierto, explosivos submarinos, paracaidismo, helicópteros, *rappel* y escalada, *fast-rope*, *fast-drop*, *hello-cast*, navegación *over the horizon* (OTH) con embarcaciones ligeras zodiacs y RHIB's, patrulleros (FPB), submarinos (SSK), submarinos nucleares (SSN), minisubmarinos (SDV) y buques de línea.

La UEBC ha trabajado con la totalidad de unidades de operaciones especiales españolas. De destacar es la colaboración con la Unidad Especial de Intervención de la Guardia Civil (UEI) y el Servicio de Vigilancia Aduanera.

Esta unidad colabora cíclicamente con unidades de NSW de diversos países, como: SEAL, SDV, SBU, EOD, NSWU-10 y SOF of the Army (USA), Comando Hubert (Francia), SBS y FDU II (UK), Incursori (Italia), y también con buceadores marroquíes.

La situación estratégica de su base, Cartagena, es la más adecuada para esta unidad:

— Junto al Centro de Buceo de la Armada (CBA), que apoya con:

- La Unidad de Investigación Subacuática (UIS), con un completo equipo de especialistas en medicina subacuática, licenciados en química y física y el Complejo Hiperbárico de Investigación.

- La Escuela de Buceo (EB), con la que la UEBC tiene una especial colaboración, siendo ésta la unidad de investigación de campo de los procedimientos y prácticas que después harán doctrina en la EB.
  - La Unidad Especial de Desactivado de Explosivos (UEDE).
  - Instalaciones hiperbáricas.
- A 40 km de la Escuela Militar de Paracaidismo «Méndez Parada»:
- Base Aérea de Alcantarilla, con su aeródromo, con capacidad para T-19 (*Nurtanio*) y tomas y despegues nocturnos.
  - Aviones del 720 Escuadrón de T-12 (*Aviocar*).
  - Escuadrón de Instrucción Paracaidista.
  - Sala de plegado.
  - DAOA.
- A 30 km de la Academia General del Aire (AGA), en San Javier, con su aeródromo con capacidad para toma y despegue de aviones T-10 (*Hércules*), susceptibles de ser utilizados por esta unidad para realizar cualquier intervención o *rendez-vous* que necesiten lanzamiento paracaidista.
- En la misma localidad tiene su base la 21.<sup>a</sup> Escuadrilla de Corbetas y la Flotilla de Submarinos, unidades de alto valor para la infiltración y movimiento de esta unidad.
- Las aguas en esta zona de Mediterráneo son practicables todo el año para la realización de prácticas o ejercicios de buceo.
- La disponibilidad de isla Grosa para su utilización permanente como zona de ejercicios.

## Conclusión

La experiencia adquirida, los medios utilizados y los procedimientos operativos desarrollados convierten a la Unidad Especial de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo» en la unidad «más polivalente» de operaciones especiales de las Fuerzas Armadas españolas, por el empleo del material y procedimientos comunes a las unidades de operaciones especiales de los tres ejércitos, además de los propios del medio naval donde operamos o desde el que partimos para realizar nuestras misiones.

