

manual del alumno

guía de grupo

Manual realizado por la **Federación Española de Actividades Subacuáticas (F.E.D.A.S.)**, Sistema de enseñanza homologado por la **Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (C.M.A.S.)**.





1ª edición, 2003

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© **2003 FEDAS**, Federación Española de Actividades Subacuáticas

Santaló, 15, 3º - 08021 BARCELONA

Impreso en España - Printed in Spain

Imprime: Gràfiques Pacific S.A.

Depósito legal:

Documentación y textos: Carlos Armenta Déu

Instructor 3-E nivel 6, FEDAS.

Cubiertas: Quique Sánchez

Maquetación: Antonio Arias

Diseño Maqueta: Quique Sánchez, Antonio Arias

Gráficos: Quique Sánchez

Foto de portada: Xavier Safont

Foto de contraportada: CAD

Fotografías: C. Armenta Déu, R. Fernández, H. Gestal, X. Safont, R. Sanguino y

Archivos FEDAS y CRESSI

Coordinación: E.N.B.A.D. (Escuela Nacional de Buceo Deportivo)

Colaboración especial: CRESSI y Centro de Buceo Rivemar

Guía de Grupo

PRÓLOGO

Las eternas aspiraciones de muchos buceadores de poder ayudar a sus compañeros mostrándoles las maravillas del fondo submarino pueden quedar satisfechas, al fin, con el desarrollo de este curso. En él, se pretende formar a dichos buceadores en las técnicas y conocimientos básicos para poder conducir grupos de buceadores bajo el agua con total garantía de seguridad y con la capacidad de mostrar las bellezas del mundo subacuático.

Asimismo, este curso busca capacitar a aquellos buceadores que aspiran en el futuro a convertirse en instructores, de forma que puedan auxiliar a sus instructores en el proceso de formación de alumnos aportando una dosis de seguridad y control que mejoren sustancialmente la calidad de la enseñanza

Dirección E.N.B.A.D.

Índice

CAPÍTULO 1

La Inmersión en grupo

Planificación de la inmersión	10
<i>Selección del lugar de inmersión</i>	10
<i>Plan de inmersión</i>	12
<i>El material de la inmersión</i>	14
<i>Condiciones medioambientales</i>	16
Preparación de la inmersión	19
<i>La zona de buceo: fondeo y señalización</i>	20
<i>Preparación de la inmersión</i>	22
<i>Formación del grupo</i>	22
<i>Revisión del material</i>	23
<i>Repaso de señales</i>	23
Desarrollo de la inmersión	26
<i>El descenso</i>	27
<i>El recorrido por el fondo</i>	27
<i>Misión del guía de grupo durante el desarrollo de la inmersión</i>	30
<i>Incidentes durante el desarrollo de la inmersión</i>	31
<i>El ascenso</i>	34
<i>El Plan de Emergencia y Evacuación</i>	35
Fase posterior a la inmersión	39
<i>Comentarios sobre el desarrollo de la inmersión</i>	39
<i>Análisis de los datos de la inmersión</i>	39

CAPÍTULO 2

El buceo y la náutica

El buceo y la náutica	46
Aspectos fundamentales. Requisitos	48
<i>Embarcación</i>	50
<i>Capacidad marinera</i>	50
<i>Rapidez</i>	51
<i>Maniobrabilidad</i>	51

<i>Calado</i>	51
<i>Capacidad</i>	52
<i>Manejo de la embarcación neumática</i>	53
<i>Manejo de la embarcación rígida</i>	53
<i>Material de seguridad para las inmersiones</i>	54
Partes básicas de una embarcación	57
Nociones elementales de cabullería	61
<i>Generalidades sobre cabos</i>	61
<i>Maniobras con cabos</i>	62
<i>Tipos de nudos más frecuentes</i>	63
Conocimientos básicos de navegación	65

CAPÍTULO 3

El Guía de Grupo y los Centros de Buceo

Prestaciones básicas exigibles a un centro de buceo.	
Servicios en tierra	72
<i>Servicio de carga de botellas</i>	72
<i>Servicio de alquiler de material</i>	73
<i>Vestuarios</i>	74
<i>Guardarropa</i>	74
<i>Taller de reparaciones</i>	74
<i>Asistencia en caso de accidente</i>	75
La responsabilidad del Guía de Grupo con relación al material de inmersión	75
Servicios a bordo de la embarcación	77
<i>Botiquín de Primeros Auxilios y equipo de oxigenación</i> ...	77
<i>Repuestos de material</i>	78
<i>Comunicación con tierra</i>	78
<i>Equipos de apoyo</i>	78
<i>Embarcación auxiliar</i>	78
Las relaciones entre el Guía de Grupo y el Centro de Buceo	79

CAPÍTULO 4

El Guía de Grupo como auxiliar del Instructor

Introducción	86
--------------------	----

Funciones como auxiliar del instructor	86
<i>Control en superficie.</i>	86
Funciones adicionales del Guía de Grupo	88
<i>Demostración de ejercicios</i>	88
<i>Solucionar los pequeños problemas que se puedan presentar y que escapan de la atención del instructor</i>	89
<i>Actuar como responsable de grupo en caso de accidente</i> . .	89
<i>Misión como rescatador.</i>	90

CAPÍTULO 5

El Guía de Grupo y la Normativa

Introducción	96
La documentación.	97
El Guía de Grupo	97
El Director o responsable de Centro de Buceo	98
<i>El Centro de Buceo.</i>	99
La embarcación.	100
El patrón	100

GUÍA RÁPIDA DE APRENDIZAJE

Capítulo 1	106
Capítulo 2	107
Capítulo 3	109
Capítulo 4	110
Capítulo 5	111

Capítulo 1

La Inmersión en grupo

En este primer capítulo se describen las principales funciones que debe conocer un Guía de Grupo para organizar, dirigir y supervisar inmersiones en grupo con seguridad.

Para ello, se revisará detalladamente y de forma secuencial las distintas fases de las que consta una inmersión, desde el momento en el que se reúne el grupo en el Centro de Buceo hasta que se termina la inmersión al regresar a la embarcación.

Se aprenderán conceptos relacionados con la situación del lugar, los criterios para la formación de grupos, el personal de apoyo, los materiales y equipo necesarios para los distintos tipos de inmersión, y en general todos aquellos aspectos que garantizan que las inmersiones que organices y guíes sean todo un éxito y mantengan un alto componente de seguridad.

Vamos a conocer

- 1. Cómo seleccionar el lugar de la inmersión y las características del mismo que deberemos tener en cuenta.***
- 2. Cómo confeccionar un plan de inmersión y las particularidades del mismo a las que deberemos prestar atención.***
- 3. Cuál es el material necesario para realizar una inmersión de forma cómoda y segura, y las características esenciales de los elementos del equipo del buceador.***
- 4. Cuáles son las condiciones medioambientales que van a influir en el desarrollo de la inmersión y qué precauciones deberemos adoptar en cada caso.***

Para llevar a cabo una inmersión cómoda y segura es necesario planificar la inmersión teniendo en cuenta todos los factores que intervienen en ella.

Selección del lugar de inmersión

El lugar donde se va a desarrollar la inmersión no debe ser dejado al azar, especialmente si no es conocido por alguno o la mayoría de los participantes. Entre otros factores es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

- Fácil acceso desde mar o tierra para embarcaciones o vehículos de auxilio en caso de accidente.

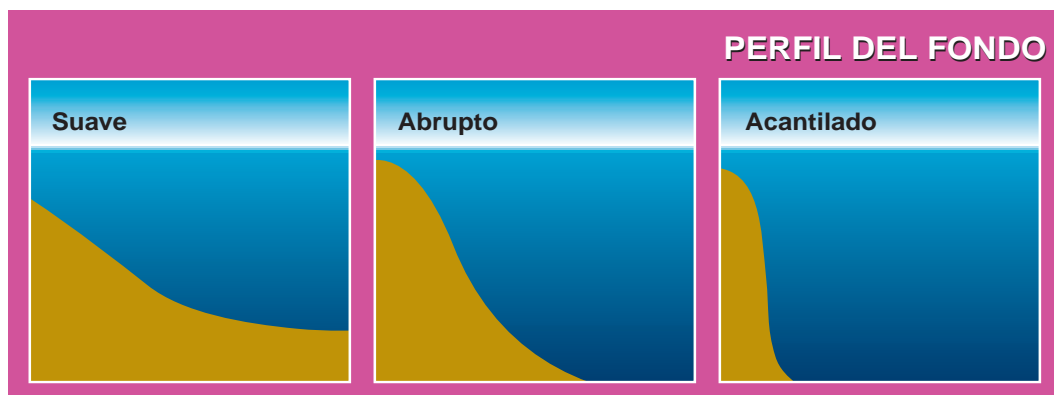


Fácil acceso desde tierra



Difícil acceso desde tierra

- El oleaje debe permitir el seguimiento de la embarcación de apoyo en todo momento.
- Las condiciones de la mar no deben impedir que la embarcación principal pueda mantenerse en el lugar de la inmersión sin riesgo para su seguridad y para la de los buceadores.
- La zona debe permitir un anclaje seguro de la embarcación principal.
- El oleaje no debe impedir llevar a cabo las paradas de descompresión con seguridad.
- Las condiciones de la mar deberán permitir situar el material de apoyo que se considere necesario en el lugar más adecuado sin riesgo de pérdida o daños al mismo o a cualquiera de los buceadores.
- Acceso a la zona de inmersión. Es conveniente que se pueda acceder fácilmente al lugar de inmersión, bien desde tierra o desde la embarcación. En este último caso, el lugar de inmersión deberá encontrarse a una distancia del puerto de embarque suficientemente cercana como para garantizar una rápida evacuación en caso de emergencia.
- Geografía del lugar. Será preciso tener en cuenta las condiciones geográficas de la zona de inmersión, tales como proximidad a la costa, protección contra vientos dominantes en la zona, adecuado lugar para fondeo, etc.
- Orografía del fondo. Esta es una de las partes más importantes de la planificación de la inmersión, sobre todo si los buceadores participantes no son muy experimentados. Habrá que tener en cuenta el perfil del fondo en la zona de buceo, si es un acantilado o si desciende en suave pendiente. Además, será preciso conocer lo más detalladamente posible la profundidad máxima en la zona de inmersión.



Para ello nos podremos ayudar de nuestra experiencia previa, si conocemos el lugar de inmersión, de información de compañeros u otras personas que hayan buceado en dicho sitio, o de las cartas náuticas que nos señalen las cotas de profundidad existentes. Es preciso recordar que no es conveniente elegir un lugar de buceo donde la profundidad máxima exceda del límite de profundidad alcanzable por los buceadores en función de su titulación, sobre todo si estos no tienen la adecuada experiencia. Igualmente, recordaremos que el Guía de Grupo deberá elegir una zona donde se pueda desarrollar una inmersión de acuerdo con alguno de los perfiles establecidos como seguros.

- Presencia de corrientes. Dado que las corrientes suelen ser uno de los factores que inciden de manera más negativa sobre el buceador, conviene conocer o prevenir la existencia de éstas en la zona de buceo. Esta recomendación adquiere mayor relevancia cuando alguno o varios de los buceadores sean personas con una condición física deficiente o cuando en el grupo haya miembros no acostumbrados al buceo con corrientes. Además, es necesario tener en cuenta si la corriente es constante en dirección y sentido o por el contrario cambia de dirección a lo largo del día o con los vientos reinantes en la zona. Diremos, asimismo, que es importante saber si la corriente se dirige hacia la costa o hacia mar abierto. Por último, indicar que existen criterios para determinar la conveniencia o no de llevar a cabo la inmersión en función de la velocidad de la corriente. Este criterio es:

<i>Velocidad de la corriente</i>	<i>Acción</i>
Inferior a 0.5 nudos ▶▶▶	Bucear atentos pero sin precauciones adicionales
Entre 0.5 y 1 nudo ▶▶▶	Tomar precauciones
Superior a 1 nudos ▶▶▶	Abandonar la inmersión o no realizarla

Estas referencias son tan sólo eso, referencias, y están pensadas para buceadores con un estado de forma física razonablemente bueno. Para buceadores con bajo estado de forma física los valores de la corriente se deben reducir en medio nudo para cada categoría.

No debemos olvidar

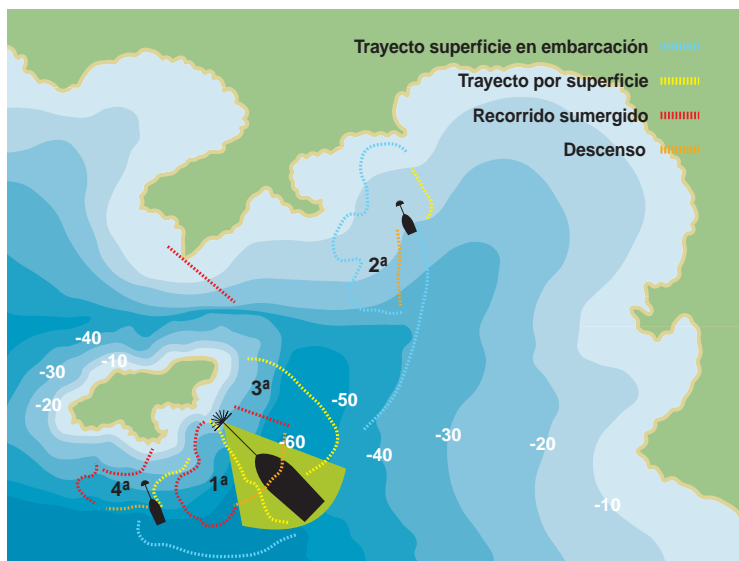
- 1. El lugar de inmersión debe tener fácil acceso y permitir un fondeo seguro.**
- 2. Se deberá tener en cuenta la presencia de oleaje y corrientes para preparar la inmersión.**
- 3. Conviene conocer la orografía del lugar.**
- 4. Es importante que las condiciones del lugar permitan la realización de las paradas de seguridad o de descompresión, y un eventual seguimiento de los buceadores por superficie.**

Plan de inmersión

Aunque es bien sabido que no se debería llevar a cabo ninguna inmersión, por sencilla que esta fuera, sin un adecuado plan de inmersión, éste debe reunir unas características determinadas.

- Disponer del mismo al menos con un día de antelación para poder cotejarlo con las condiciones medioambientales existentes en el lugar el día de la inmersión.

- Ser susceptible de modificación fácilmente si las condiciones medioambientales lo exigen.



- Establecer claramente el perfil de inmersión dentro de los aconsejados por las normas de seguridad.

- Ser conocido por todos los participantes (buceadores, personal de la embarcación, personal de auxilio).

- Incluir los mecanismos de rescate, auxilio en superficie y evacuación que se consideren necesarios.

- Marcar con claridad el material de apoyo que será necesario, dónde ubicarlo y quién debe controlarlo.

- Indicar claramente la distribución de buceadores por grupos.

- Tener, como guía de grupo, conocimiento de la zona, preparación física y capacidad personal.

- Establecer el material necesario que cada buceador debe llevar para la realización de la inmersión.

- Fijar el recorrido de manera que sea conocido por el personal de apoyo de superficie.

- Establecer un tiempo límite para el regreso a superficie.

- Atenerse estrictamente a lo señalado por el plan de inmersión salvo causa de fuerza mayor.

- Procurar que las rutas de los distintos grupos no diverjan demasiado entre sí para evitar penalizar el gasto de personal de apoyo de superficie, pero tampoco que converjan en exceso de modo que se pueda crear confusión debajo del agua.

- Profundidad máxima. Este es uno de los puntos más delicados a la hora de planificar una inmersión como guía de grupo. Es preciso tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Categoría y titulación de los buceadores.
- Experiencia personal.
- Número de inmersiones recientes.
- Capacidad de las botellas.
- Consumo medio estimado de los buceadores.

No debemos olvidar

- 1. El plan de inmersión debe ser conocido por todos y ser susceptible de modificarse fácilmente.**
- 2. Los grupos deben formarse de manera que la suma de la experiencia, preparación y capacitación de sus miembros sea máxima.**
- 3. El plan de inmersión debe establecer el perfil de la inmersión, profundidad máxima y tiempo estimado total de inmersión.**
- 4. Debemos tener previsto el material de apoyo por si surge cualquier problema.**
- 5. Es importante que cada buceador lleve el material apropiado a la inmersión y que lo haya revisado personalmente.**

El material de la inmersión

Cada buceador deberá llevar el equipo completo para el tipo de inmersión que se va a realizar. Un buceador mal equipado puede ser un peligro para él mismo y para el resto de los buceadores.

Conviene que el material sea revisado por cada buceador antes de equiparse y que se verifique su correcto funcionamiento antes de sumergirse.

Tú, como guía de grupo, tienes la responsabilidad de comprobar que todos han llevado a cabo la comprobación y verificación de su equipo antes de proceder al comienzo de la inmersión.

En cualquier caso, y dependiendo del perfil de inmersión que se vaya a realizar y la profundidad a la que se vaya a descender, es conveniente que se piense en material de reserva ante una posible emergencia; nos estamos refiriendo a colocar una botella con su regulador colgada de un cabo entre 3 y 5 metros de



profundidad cuando la inmersión vaya a ser profunda o cuando las condiciones hagan prever una posible falta de aire por consumo excesivo de aire por parte de alguno de los buceadores.

Seguidamente, y aunque no dudamos que conoces a fondo el material que debe llevarse en cada inmersión, nos permitimos recordarte el conjunto de elementos para los tres tipos de inmersión en mar abierto.

<i>Tipo de inmersión</i>	<i>Elementos del equipo¹</i>
Poco profunda (0 - 20 metros)	<ul style="list-style-type: none"> • Reloj • Profundímetro • Tablas de descompresión • Ordenador como sustituto del reloj y profundímetro
Profundidad media (20 - 30 metros)	<ul style="list-style-type: none"> • Reloj y profundímetro además del ordenador y tablas • Octopus de gama media-alta • Boya de descompresión
Buceo profundo (30 - 40 metros)	<ul style="list-style-type: none"> • Linterna de señales • Boya de descompresión • Doble regulador • Doble sistema de control de la descompresión • Ordenador con corrección de descompresión por efecto de la temperatura • Sistema integrado de gestión de aire • Botella de capacidad superior a 15 litros • Chaleco con poder ascensional superior a 20 kg. • Traje de espesor superior a 5 mm (en función de la temperatura de agua).

No debemos olvidar

- 1. Nunca se debe entrar al agua sin haber valorado la influencia de las condiciones medioambientales (oleaje, corrientes, viento, mareas, etc.).**
- 2. Debemos prestar especial atención a la protección contra el frío si se prevé una temperatura del agua baja o muy baja.**

¹ Se sobrentiende que se lleva el equipo convencional formado por gafa, tubo, aletas, traje de neopreno, chaleco compensador de flotabilidad con sistema de hinchado directo, cuchillo, cinturón de lastre, botella de AC, regulador con 2ª etapa alternativa (octopus) y manómetro.

Condiciones medioambientales

Las condiciones medioambientales son muy importantes, por no decir decisivas, a la hora de planificar la inmersión. Factores tales como el oleaje, las corrientes, la temperatura del agua, y otros condicionan decisivamente la preparación y el desarrollo de la inmersión. Por ello, es sumamente importante que prestemos especial atención a estos factores.



Estado de la mar

Antes de preparar una inmersión será necesario consultar el parte meteorológico para la zona; si se prevé mal tiempo con posible marejada, será necesario extremar las precauciones, llevar embarcación de apoyo y contar con los medios necesarios para una situación de emergencia, caso que se produzca. Si el mal tiempo fuera a derivar en borrasca con previsión de fuerte marejada sería recomendable cancelar la inmersión.

Oleaje

Como hemos comentado con anterioridad, el oleaje no debe ni impedir a la embarcación principal un fondeo adecuado y seguro, ni a los buceadores poder realizar las paradas de seguridad o de descompresión, si la hubiere, con seguridad.

Aunque no hay tablas que puedan definir a partir de que tamaño la ola supone un peligro para los buceadores, podemos decir que olas superiores a 2 metros representan un riesgo evidente tanto para los buceadores como para la embarcación, especialmente si ésta es del tipo neumática.



Sin oleaje



Con oleaje

Por supuesto el tipo de embarcación condiciona mucho estos datos. Hay embarcaciones suficientemente sólidas que aguantan fuertes marejadas con olas por encima de los 4-5 metros e incluso mayores. Lo único que queremos señalar es que con oleajes por encima de 2 metros la inmersión empieza a comportar riesgos superiores a lo razonable.

Otro de los problemas adicionales de un oleaje considerable es la dificultad en localizar las burbujas de los buceadores si se quiere hacer un seguimiento por superficie, o avistar a los buceadores que hayan emergido y que pueden solicitar nuestra ayuda o pedir que vayamos a recogerlos.

Corrientes

Como se ha comentado ya las corrientes son uno de los mayores “enemigos” del buceador. Son molestas, imprevisibles en muchas ocasiones, ocasionan fatiga, dificultan el correcto control del grupo, generan inseguridad en buceadores poco expertos o no acostumbrados a navegar con corriente, aumentan el consumo de aire y pueden desviarnos de nuestro camino o alejarnos considerablemente de la embarcación o de la costa.

Esto no quiere decir que cuando haya corriente no se pueda bucear, tan sólo queremos indicar que para evitar problemas con las corrientes se recomienda seguir unas sencillas reglas que aumentan la seguridad. Estas son:

- Comprobar la intensidad, velocidad y dirección de la corriente antes de entrar al agua. Si la velocidad es superior al nudo deberemos abandonar la idea de bucear salvo que el grupo de buceadores tenga experiencia en buceo en zona de corrientes o se encuentre en muy buena forma física.
- Largar un cabo que vaya desde la proa hasta la popa de la embarcación a lo largo del costado para permitir el agarre de los buceadores tanto al entrar al agua al comienzo de la inmersión como cuando regresen.
- Largar un cabo por la popa de la embarcación con una guindola amarrada al extremo que sirva de sujeción para aquellos buceadores que lo necesiten. Este elemento es muy útil y necesario ya que en ocasiones al regresar a superficie no se consigue alcanzar el costado de la embarcación o bien la corriente nos ha arrastrado por detrás de ella.
- Cuando la velocidad sea moderada, pero la corriente tienda a alejarnos de la embarcación deberemos iniciar la inmersión siempre contra corriente dado que al comienzo nuestras reservas físicas están intactas y disponemos de gran cantidad de aire, siendo al regreso cuando vamos más fatigados y con menor reserva de aire cuando debemos dejar que la corriente nos empuje hacia la embarcación.

Mareas

En aquellas zonas donde existan mareas de cierta magnitud y se vaya a bucear desde la costa, será preciso consultar el anuario de mareas para determinar la hora de comienzo y finalización de la inmersión de modo que la marea no pueda arrastrarnos lejos de la costa. Es conveniente bucear entre pleamar y bajamar para evitar las “corrientes” producidas por los flujos entrante y saliente, respectivamente.

El problema de las mareas no solamente afecta a los navegantes sino también a los buceadores. Si bien es cierto que en la zona mediterránea las mareas son prácticamente despreciables, en otros lugares como la zona del Estrecho, la costa atlántica o la zona cantábrica las mareas tienen especial importancia pudiendo alcanzar varios metros de desnivel entre la pleamar y la bajamar. Son famosas las mareas de Saint-Malo en Francia o las de la bahía de Fundy en Canadá que pueden alcanzar hasta 15 y 20 metros de desnivel respectivamente.



El grado de importancia de una marea viene dado por el desnivel que existe entre la pleamar y la bajamar. Sin entrar en grandes discusiones que son objeto de un estudio más profundo en la Especialidad de Meteorología, podemos clasificar las mareas de acuerdo con un cierto coeficiente:

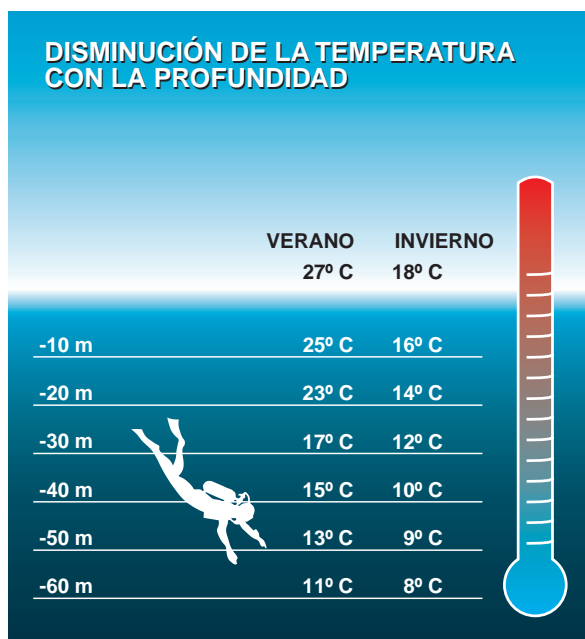
- 120:** Mareas extraordinarias de equinoccio
- 95:** Mareas de agua viva
- 70:** Mareas medias
- 45:** Mareas de agua muerta
- 20:** Mareas débiles de agua muerta

Estos coeficientes así como los horarios a los cuales se producen las mareas en las distintas regiones vienen reseñados en el Anuario de Mareas que el Instituto Hidrográfico de la Marina publica anualmente. Por establecer un parámetro de referencia diremos que una marea de agua viva oscila entre 9 m. de altura máxima y 1.5 m. de altura mínima, mientras que una marea de agua muerta varía entre 7 m. de altura máxima y 3.5 m. de altura mínima. Como podemos apreciar las variaciones son mucho más significativas en mareas de agua viva, 7.5 m., que en las de agua muerta, 3.5 m.

Temperatura del agua

Conviene tener en cuenta la variación de temperatura que se produce como consecuencia del aumento de profundidad y que en ocasiones sorprende a los buceadores que no esperan unas diferencias tan grandes como las que existen entre superficie y fondo.

En el siguiente gráfico indicamos las variaciones de temperatura media que se pueden encontrar en nuestras aguas tanto en verano como en invierno². Aunque pueda parecer que las variaciones son pequeñas, como dato significativo podemos indicar que una variación de 1°C en el agua es "equivalente" a una variación de 3-4°C en el aire aproximadamente.



PREPARACIÓN DE LA INMERSIÓN

Vamos a conocer

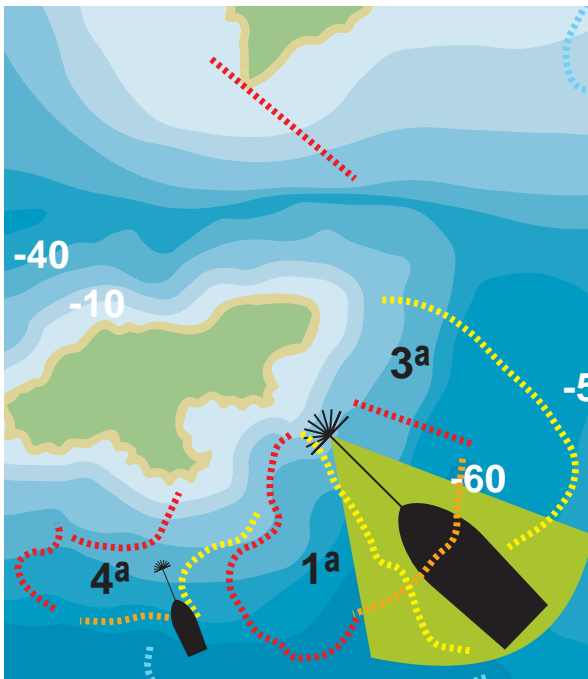
1. **Cómo se debe fondear la embarcación y qué factores hay que tener en cuenta.**
2. **Qué precauciones habrá que adoptar si se quiere mover la embarcación.**
3. **Cómo debemos formar los grupos de buceo.**
4. **Qué debemos recordar sobre revisión del material y repaso de señales.**

La preparación de la inmersión no es una cuestión que deba plantearse justo antes de sumergirse, sino algo que debe comenzar desde el mismo momento en que elegimos un lugar determinado para bucear. Por ello, la preparación de la inmersión debe incluir los siguientes apartados:

² Estos valores son indicativos aunque ajustados ya que las condiciones de temperatura de los mares y océanos pueden variar bastante en función de las propias condiciones ambientales, presencia de corrientes submarinas, etc.

La zona de buceo: fondeo y señalización

Una vez que se ha elegido una zona y hemos llegado a la misma, deberemos proceder a fondear la embarcación. El fondeo debe realizarse siempre a menos que la inmersión sea de las llamadas “de deriva” donde la corriente arrastra a los buceadores y la embarcación sigue su recorrido por superficie guiándose de las burbujas. Decimos que el fondeo es importante porque da seguridad a los buceadores al saber donde está situado el barco, establece una referencia para el recorrido de la inmersión, y permite un punto de contacto entre el fondo y la superficie que sirve de guía tanto para el descenso como para el ascenso. Asimismo, sirve en muchas ocasiones para realizar las paradas de seguridad o de descompresión en el cabo de fondeo cuando aquellas son necesarias.



Para fondear una embarcación es preciso adoptar ciertas precauciones:

- El fondeo ha de quedar bien seguro. Hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones el ancla no engancha bien debido a que resbala en fondos rocosos, o “garrea” arrastrándose sobre un fondo de arena o algas. También puede suceder que el ancla se “encepe” de tal forma que luego es imposible izarla siendo necesaria la intervención de un buceador para sacarla del fondo. Conviene asegurarse que el barco no deriva antes de comenzar a sumergirse, si es necesario, asegurar el ancla en el fondo cuando se descienda si este es accesible para la profundidad máxima a la que está programada la inmersión.
- Habrá, igualmente, que observar la presencia de corrientes, su intensidad y dirección.
- También será necesario conocer el régimen de vientos dominantes en la zona de fondeo, su dirección, constancia e intensidad.

Por otra parte, y aún habiendo pensado en todo lo relacionado con las reglas de la navegación, hay que comprender que un barco destinado al transporte y apoyo de buceadores, cuando éstos se encuentren en inmersión, no puede tener la misma libertad de maniobra que un barco normal que tiene todo el personal a bordo, ya que normalmente durante el desarrollo de la inmersión suele ser frecuente que no quede más que una persona a bordo y los movimientos de la embarcación estén supeditados a las personas que se encuentran buceando.

Sería extremadamente peligroso, iniciar la marcha teniendo buceadores sumergidos ya que la hélice al girar pudiera alcanzar a alguno de ellos que inesperadamente hubiera regresado a superficie y se aproximara a la embarcación por la popa sin que nos apercibiéramos de su presencia, causándole graves lesiones. En caso de tener que desplazarse por imperiosa necesidad como sería el caso de acudir en auxilio de un buceador accidentado o con problemas, el barquero deberá adoptar las máximas precauciones y realizar alguna señal de aviso a los buceadores que previamente haya sido convenida con éstos y que les indique que el barco se va a desplazar poniendo la hélice en marcha. Esta seña deberá ser conocida por todos los buceadores que participen en la inmersión aunque no pertenezca a las señales obligatorias del buceo.

Otro de los problemas que pueden surgir si el barco se desplaza de su lugar de fondeo es que haya buceadores que estén realizando paradas de descompresión y que se vean izados a superficie al levar el ancla el barquero para iniciar la marcha. En esta situación el barquero deberá observar el cabo o cadena de fondeo para detectar la posible presencia de buceadores allí sujetos realizando paradas de descompresión. Si las aguas estuvieran turbias, antes de iniciar el izado del ancla deberá observar la presencia de burbujas en la zona del cabo de fondeo para detectar buceadores realizando paradas de descompresión.

Por último, señalar que el desplazamiento del barco puede causar desorientación en el grupo de buceadores, empezando por el propio guía de grupo, si la inmersión se ha planificado con regreso a la embarcación por el fondo hasta el lugar de fondeo.

Es responsabilidad del guía de grupo tanto como del barquero establecer un patrón de actuación de manera que en caso de tener que desplazar el barco de su lugar original de fondeo no puedan causarse daños a los buceadores y se avise de forma conveniente a los buceadores que se encuentren bien sujetos al cabo del ancla realizando descompresión para que queden flotando o utilicen la boya de descompresión. Asimismo, se deberá dejar una boya en el lugar original de fondeo señalizando la posición que sirva de referencia a los buceadores que regresen a dicho punto sin haberse percatado que el barco se ha desplazado.



RECORDAMOS QUE EL GUÍA DE GRUPO TIENE LA RESPONSABILIDAD DE PREVENIR TODAS ESTAS CONTINGENCIAS Y PONERSE DE ACUERDO CON EL BARQUERO PARA QUE NO SOBREVenga NINGÚN ACCIDENTE NI SE CAUSE PERJUICIO A NINGUNO DE LOS BUCEADORES.

Preparación de la inmersión

La preparación de la inmersión incluye tres apartados que consideramos fundamentales: la formación del grupo, la revisión del material y el repaso de señales.



Formación del grupo

La formación de un grupo de buceadores suele ser una costumbre bastante generalizada, pero para que la inmersión sea lo más segura posible es preciso que se cumplan ciertos requisitos.

- El grupo debe ser lo más homogéneo posible tanto en relación con el nivel técnico de los buceadores como en lo que se refiere al grado de preparación física y nivel de entrenamiento de los participantes.
- El grupo deberá tener unos objetivos comunes. No sería conveniente que en el grupo se mezclara gente que gusta de realizar grandes recorridos con amantes de la fotografía que gustan de permanecer quietos durante mucho tiempo. Con objeto de evitar los problemas que sin duda surgirían en caso de formar grupos muy heterogéneos, proponemos tres tipos de grupo que deberían tenerse en cuenta a la hora de formar los grupos de inmersión:
 - Los que gustan de contemplar el paisaje sin realizar grandes recorridos.
 - Los que quieren cubrir la mayor distancia posible realizando largos desplazamientos subacuáticos.
 - Los fotógrafos y aficionados al vídeo submarino. Estos buceadores, por las especiales características de sus inmersiones, no deberían mezclarse con otro tipo de buceadores ya que necesitan de unas exigencias de tiempo y espacio que son incompatibles con el buceo recreativo en general.
- Es recomendable que el grupo lo formen parejas de buceo si bien en ocasiones puede admitirse que se formen tríos. No es recomendable bajo ningún concepto que en el grupo haya “subgrupos” con más de 3 buceadores ya que puede no quedar bien definido quien es compañero de quien en dicho subgrupo.

Revisión del material

El material de buceo debe ser revisado obligatoriamente por cada buceador, tanto el suyo como el de su compañero, pero es responsabilidad del guía de grupo comprobar que dicha verificación se ha realizado y eventualmente proceder él mismo a la comprobación del material de uno o más de los miembros del grupo si lo considera necesario.

El material que debe ser revisado es:

- Adecuada colocación de la cinta de la gafa para evitar que pueda soltarse al entrar al agua o durante la inmersión.
- Correcta sujeción del chaleco a la botella, comprobando si la cincha de sujeción está bien prieta y no sufre riesgos de desprenderse con un movimiento del buceador o por su propio peso durante la inmersión.
- Correcta sujeción del regulador a la grifería, comprobación que el aire circula hasta la boquilla sin dificultad y que la presión del manómetro es la adecuada (200 ATA al comienzo de la inmersión).
- Comprobación que no hay fugas de aire por juntas o que los latiguillos no estén agrietados.
- Verificar que se dispone de octopus o 2º regulador.
- Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de hinchado automático del chaleco, que no se atasque el dispositivo de hinchado y que no hay fugas de aire por las válvulas.
- Comprobar que el traje no le forma pliegues al buceador para evitar que pueda tener pinzamientos durante la inmersión.
- Verificar que el cinturón de lastre está bien sujeto, que lleva hebilla de zafado rápido y que la cinta está libre para liberarse rápidamente en caso de necesidad.
- Comprobar que lleva los elementos de control y seguridad necesarios para el tipo de inmersión elegido (reloj, profundímetro, tablas, ordenador, linterna, brújula, boya de descompresión, etc.).
- Comprobar que el jacket está hinchado



Repaso de señales

Aunque todo buceador tiene la obligación de conocer las señales de buceo, sean obligatorias, optativas como de nueva incorporación, se suele dar con bastante frecuencia que hay muchos buceadores que de no practicarlas han olvidado alguna de las señas o las mal interpretan. También se da el caso de buceadores que llevan tiempo buceando juntos y que han desarrollado su

propio lenguaje de signos, en ocasiones sustituyendo señales aceptadas internacionalmente bien por comodidad o por olvido de la seña original.

Conviene, pues, que el guía de grupo realice un repaso de las señas de buceo para evitar confusiones o malas interpretaciones que pudieran ocasionar un accidente o crear problemas en el grupo de buceo.



Ok



Algo no va bien



Estoy en reserva



Estoy sin aire



Tengo frío



Estoy mareado



Equilibrarse



Auxilio



¿Profundidad máxima?



¿Tiempo de inmersión?



¿Cuanto tiempo queda de inmersión?



Estoy fatigado



Yo



Tu



Eso, aquello



Subir



Bajar



Hacia adelante



Hacia atrás



Esa dirección



A superficie



Alto, parada



Más espacio



Más deprisa



Juntos



Atar, anudar



Compensar



No entiendo



No entiendo



Negación



OK (superficie)



Cortar



No compenso



OK (superficie)



¿Cuánto aire te queda?



100 atmósferas



70 atmósferas

No debemos olvidar

1. Para fondear bien la embarcación es preciso tener en cuenta el viento y las corrientes.
2. Además es preciso soltar, como mínimo, una longitud de cabo del ancla 3 veces superior a la profundidad del lugar de fondeo. El cabo deberá llevar 2-3 metros de cadena junto al ancla para evitar que "garree".
3. Observar la posición de los buceadores si se quiere mover la embarcación, y avisarles antes de hacerlo. Asimismo, señalar la zona con una boya.
4. Formar grupos homogéneos y con intereses comunes.
5. Revisar siempre nuestro equipamiento y el del compañero y realizar un repaso común de todas las señales (obligatorias y opcionales).

DESARROLLO DE LA INMERSIÓN

Vamos a conocer

1. Qué factores hay que controlar durante el descenso, el recorrido en inmersión y el ascenso.
2. Qué tipos de problemas más frecuentes nos podemos encontrar y qué deberemos hacer en cada caso.
3. Qué elementos deberemos llevar a bordo para aplicar primeros auxilios básicos.
4. Qué es un Plan de Emergencia y Evacuación y cómo se activa.

El descenso

El Guía de Grupo es responsable durante el descenso de controlar que todo el grupo se mantiene unido, que desciende a una velocidad adecuada, que se siguen las maniobras de seguridad como compensación de oídos, insuflado de aire en la máscara, etc.

Asimismo, velará porque la llegada al fondo se haga de la manera más suave posible, especialmente en fondos de arena donde se pueda levantar polvo o fango que impida la visibilidad y cree confusión a los buceadores.

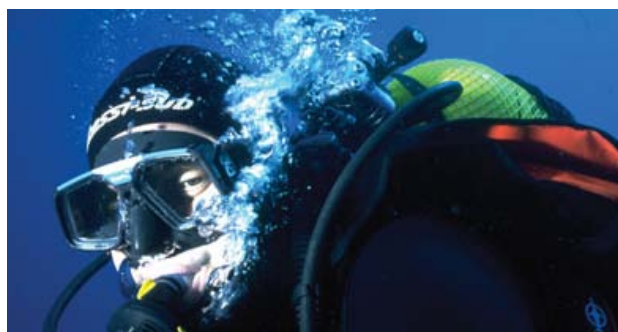
Finalmente, se encargará de verificar que todo el mundo está correctamente equilibrado antes de comenzar el recorrido submarino y preguntará la presión a todos y cada uno de los miembros del grupo.



El recorrido por el fondo

Durante el recorrido por el fondo hay multitud de detalles de los que el Guía de Grupo debe estar pendiente para garantizar que la inmersión sea agradable y segura. Entre otros destacaremos:

- Control periódico del equilibrio de los buceadores. De esta manera se evitan fatigas innecesarias, excesivos consumos de aire, problemas musculares, etc.
- Atención al consumo de aire de cada buceador. Si el Guía de Grupo detecta que un buceador respira aceleradamente, deberá detener la marcha y permitir que el buceador recupere un ritmo normal para lo cual le aconsejará mediante señas la forma correcta de respirar. Esto permitirá evitar arritmias respiratorias y fatiga de los músculos pulmonares cuando las inmersiones sea profundas, y conseguirá evitar que el consumo de aire se dispare pudiendo crear problemas al final de la inmersión.





El Guía de Grupo vigilará de forma periódica la cantidad residual de aire de cada buceador, preguntando mediante las señas establecidas la presión que indique el manómetro. El Guía deberá indicar el retorno a superficie antes de alcanzar las 50 ATA de presión en la botella, salvo que la inmersión haya sido programada de tal manera que requiera mayor reserva de aire para el ascenso y posible descompresión. En ese caso habrá que ajustarse a lo indicado por la programación.

- Vigilancia de la profundidad, tiempo de inmersión y perfil de la misma. Es responsabilidad directa del Guía de Grupo seguir el perfil de la inmersión lo más fielmente posible al previsto en la planificación de la misma. Por otra parte, el Guía de Grupo debe respetar siempre que sea posible la profundidad máxima y tiempo de inmersión establecidos para la programación llevada a cabo de forma previa a sumergirse.



¿Cuál es tu profundidad máxima?



8 metros

El Guía de Grupo es igualmente responsable que se respete la norma de seguridad de no entrar en descompresión, salvo que el tipo de inmersión lo requiera, como es el caso de Buceo Profundo o Buceo Técnico, en cuyo caso vigilará muy atentamente la posible descompresión de cada uno de los buceadores.

Dentro de este apartado, el Guía de Grupo deberá periódicamente controlar el nivel de saturación de cada uno de los buceadores, comprobando el tiempo residual para entrar en descompresión que marque cada ordenador de buceo, estableciendo el retorno a superficie cuando cualquiera de ellos se aproxime al nivel cero de tiempo antes de la descompresión.



¿Cuánto tiempo queda de inmersión?



7 minutos

NOTA: No es aconsejable dejar que un ordenador llegue hasta el límite de tiempo cero, se recomienda comenzar el ascenso cuando aún quedan algunos minutos de tiempo residual.

- Vigilancia sobre el agrupamiento de los buceadores. Dado que normalmente el Guía de Grupo se sitúa en cabeza de la inmersión para ir indicando el camino que seguir, es muy difícil controlar de manera continua a los buceadores que le acompañan. En estas condiciones, que alguien se despieste, se separe del grupo y se pierda no es improbable. Para evitar esta situación, siempre problemática y en ocasiones angustiosa, el Guía de Grupo irá girando la cabeza con relativa frecuencia para controlar que todos los miembros del grupo se mantienen unidos.



- Comunicación entre buceadores. Con objeto de facilitar la comunicación entre los miembros del grupo, el Guía de Grupo procederá a intercambiar señas de forma periódica con el resto de buceadores, de manera que siempre tenga información puntual del estado de cada uno de ellos pudiendo prevenir posibles incidentes o evitar accidentes.



Buceador indicando que no se encuentra bien



Buceador indicando que no tiene aire y que se le pase otro regulador (el octopus)



Seña de OK. Buceador que pregunta: ¿te encuentras bien? o ¿me has entendido? También puede estar contestando que se encuentra bien o que ha entendido porque es una seña de confirmación



Buceador indicando que ha entrado en la reserva de aire

- Resolución de problemas. El Guía de Grupo es en última instancia la persona en la que cualquiera de los buceadores confiará para que resuelva un incidente o actúe en caso de accidente. Por tanto, es conveniente que el Guía de Grupo esté adecuadamente preparado y prevenido para esta situación que se puede presentar súbitamente.

Misión del guía de grupo durante el desarrollo de la inmersión

Destacaremos los siguientes aspectos:

- Comprobar que el tipo de inmersión (perfil, profundidad máxima, duración, etc.) es adecuada al nivel técnico y preparación física de los buceadores que participan.
- Adaptarse a la velocidad del más lento y adecuar la velocidad del grupo a dicha velocidad.
- “Saber prevenir” los posibles problemas que ocurren en una inmersión, despiste de un buceador, ascenso incontrolado, problemas musculares, fatiga respiratoria, consumo excesivo, etc.
- Cancelar la inmersión si las condiciones ambientales se vuelven desfavorables, fuerte oleaje, viento racheado e intenso, corrientes de gran velocidad, turbidez del agua, etc.
- Prestar atención al aspecto y reacciones de los buceadores cuando la temperatura del agua descienda. Un síntoma claro de frío intenso es un buceador abrazándose a sí mismo. En dicha situación se impone el ascenso inmediato.

- Establecer un recorrido adecuado a las expectativas y necesidades de los buceadores manteniendo el principio de seguridad en todo momento.
- Procurar que el recorrido termine en las proximidades del cabo de fondeo para evitar recorridos innecesarios o ascensos sin referencias.
- Llevar todos los accesorios que impone la seguridad para el tipo de inmersión que se realice, incluso duplicando aquellos más sensibles tales como el regulador y los sistemas de control de la descompresión.
- Evitar dar la sensación de superioridad para no crear desconfianza y animadversión entre los buceadores y sensación de rechazo hacia las decisiones que adopte.

Incidentes durante el desarrollo de la inmersión

No es misión de este apartado describir de forma detallada los posibles incidentes que pueden sobrevenirle a un buceador mientras practica el buceo, tan sólo queremos recordar al Guía de Grupo los más frecuentes y con los que más probablemente tendrá que enfrentarse en su tarea de guiar a un conjunto de buceadores, la forma de prevenirlos y el remedio que hay que aplicar caso de haber sucedido.

Entre estos incidentes más frecuentes podemos citar:

Incidente Falta de adecuada compensación de los oídos.

- **Prevención:** Indicar que se haga la maniobra de Valsalva y comprobar que se realiza.
- **Remedio:** Ascender con el buceador que muestra el síntoma y repetir el descenso de forma muy lenta haciéndole compensar de forma continua. Eventualmente, llevarle hasta superficie, quitarle la gafa y hacerle sonarse hasta limpiar bien los conductos.

Incidente Desórdenes en los senos.

- **Prevención:** Descenso muy lento y ascenso mucho más lento. Anticongestivo de uso local.
- **Remedio:** Ascender “puño a puño” comprobando que no se produce ni molestia ni dolor en los senos.

Incidente Calambres.

- **Prevención:** Navegar de forma lenta y pausada. Aleteo amplio y suave.
- **Remedio:** Estirar pierna del buceador, con una mano empujar rodilla hacia abajo y con otra estirar punta de aleta hacia sí mismo.

Incidente Pérdida de calor corporal, hipotermia y entumecimiento.

- **Prevención:** Comprobar en la embarcación antes de sumergirse que todos los buceadores llevan un traje de grosor adecuado y que se les ajusta bien al cuerpo.
- **Remedio:** Ascenso inmediato, abrigarse bien e ingerir bebidas calientes.

Incidente Trago de agua.

- **Prevención:** Indicar que hay que colocarse la boquilla con la expulsión de la 2ª etapa mirando hacia abajo. Señalar que es preciso purgar la 2ª etapa antes de volver a respirar si nos hemos quitado la boquilla por cualquier causa.
- **Remedio:** Soplar fuerte para vaciar la boquilla o purgar y respirar suavemente unas pocas veces.

Incidente Nerviosismo, temor o miedo.

- **Prevención:** Vigilar que la inmersión se desarrolla de acuerdo al plan previsto, que no surgen incidentes y que las condiciones ambientales son favorables. Asimismo, controlar las reacciones de los distintos buceadores
- **Remedio:** Detenerse, calmar al buceador nervioso y si no se remedia, ascender inmediatamente.

Incidente Entrada de agua en la máscara.

- **Prevención:** Comprobar que todos llevan la cinta de la gafa bien colocada. Vigilar que los buceadores no se apelonan debajo del agua para evitar aletazos innecesarios
- **Remedio:** Vaciar la máscara.

Incidente Falta de aire.

- **Prevención:** Planificar previamente la inmersión y tratar de ajustarse lo más posible al perfil establecido.
- **Remedio:** Suministrar aire de forma inmediata por medio del octopus.

Incidente Fallo del regulador.

- **Prevención:** Preguntar si el regulador se ha revisado últimamente y verificar cuidadosamente el regulador de los miembros del grupo a bordo antes de sumergirse.
- **Remedio:** Suministrar aire de forma inmediata por medio del octopus.

Incidente Flujo continuo

- **Prevención:** Preguntar si el regulador se ha revisado últimamente y verificar cuidadosamente el regulador de los miembros del grupo a bordo antes de sumergirse.
- **Remedio:** Dejar escapar aire por la comisura de los labios.

Incidente Enganches.

- **Prevención:** Procurar evitar que los buceadores se acerquen a hilos, sedales, redes sumergidas, etc.
- **Remedio:** Cortar con el cuchillo la red, hilo o sedal.

Incidente Pérdida de buceador.

- **Prevención:** Controlar en todo momento las evoluciones de los buceadores y procurar que se mantengan a corta distancia unos de otros sin estorbarse mutuamente.

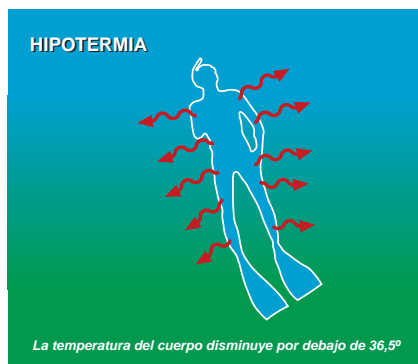
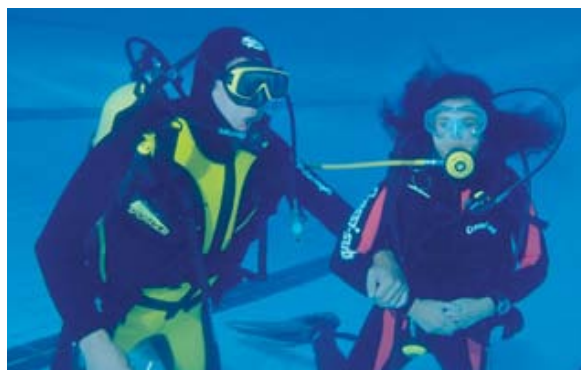
- **Remedio:** Avisar acústicamente, ascender 1 metro,, realizar búsqueda circular durante 1 minuto y seguidamente ascender a superficie si no se le ha localizado.

Incidente Aire en estómago o intestinos.

- **Prevención:** Indicar a los buceadores que eviten bebidas gaseosas y comidas flatulentas.
- **Remedio:** Ascender lentamente y detenerse si los síntomas o dolores se agudizan.

Incidente Narcosis

- **Prevención:** Preguntar a los buceadores si han tenido alguna vez síntoma de narcosis, y si fuera así, evitar que ese buceador sobrepase la cota de 25 metros o vigilarle muy atentamente por debajo de dicha profundidad.
- **Remedio:** Ascender inmediatamente por encima de 25 metros.



Aunque muchos de los incidentes se resuelven de forma favorable por sí mismos o por la actuación del buceador, algunos de ellos derivan en accidentes de mayor o menor gravedad. Para evitar que estos accidentes puedan ocasionar graves consecuencias o para paliar los efectos de los mismos sobre el organismo conviene llevar siempre con nosotros, como responsables del grupo que somos, los siguientes elementos de auxilio:

- Analgésicos (aspirina, paracetamol, etc.)

- Antisépticos (alcohol, agua oxigenada, mercurocromo, etc.)
- Antihistamínicos (amoniaco, urbason, polaramine, etc.)
- Antiespasmódicos, corticoides
- Vendas, tijeras, termómetro, pinzas, agujas hipodérmicas
- Equipo de oxigenación con reserva de oxígeno suficiente
- Agua potable y líquidos isotónicos



El ascenso

El ascenso es seguramente la parte más delicada de la inmersión y donde pueden sobrevenir una gran parte de los accidentes, algunos de ellos muy peligrosos. Por ello, es de vital importancia prestar mucha atención a las recomendaciones que aquí se indican.



- A. Establecer antes de comenzar el ascenso que somos nosotros, como Guía de Grupo, los que marcaremos la velocidad y posición del ascenso.
- B. Indicar a los buceadores la profundidad a la que se deberá realizar la parada de seguridad (recomendable a -3 metros).
- C. Iniciar siempre el ascenso de manera pausada con los buceadores lo más agrupados posible.
- D. Ir personalmente controlando la velocidad de ascenso propia de manera que sirva de referencia al resto.
- E. Procurar evitar que nadie supere la cota establecida por la posición en la que te encuentras como Guía de Grupo.
- F. Vigilar que todo el mundo controle el equilibrio correctamente y corregir mediante señas a quien se vea está realizando alguna maniobra incorrecta.
- G. Verificar que todo el mundo se detiene a la profundidad de la parada establecida y que se mantiene bien equilibrado.
- H. Controlar el tiempo de la parada y señalar el momento del ascenso a superficie.
- I. Marcar claramente la posición final de ascenso mirando a superficie y con el puño por encima de la cabeza para indicar la forma correcta de llegar a superficie.



El Plan de Emergencia y Evacuación

Sabemos que en cualquier inmersión, a pesar de todas las precauciones que se adoptan, puede sobrevenir un percance u ocurrir un accidente; por ello, es necesario disponer de un Plan de Emergencia y Evacuación para que el accidentado pueda ser atendido debidamente en las mejores condiciones lo antes posible. Este Plan de Emergencia y Evacuación no es privativo de las inmersiones con alumnos, es una necesidad en cualquier inmersión y en especial en aquellas que se desarrollan en grupo.

La elaboración de un Plan de Emergencia y Evacuación es una de las responsabilidades de un Guía de Grupo cuando dirige la inmersión con un grupo de buceadores a su cargo. El Plan debe cubrir todos los aspectos básicos que aseguren el mejor tratamiento del accidentado y debe ser conocido por el Guía de Grupo quien es responsable, no sólo de su preparación y conocimiento sino también de su activación en caso de necesidad, y por otra persona, por ejemplo el barquero

El Plan de Emergencia y Evacuación puede ser dividido en tres fases principales:

- a. Fase temprana.** Comprende los pasos desde que se detecta el accidente hasta que se alerta el sistema de ayuda.
- b. Fase de tratamiento previo.** Esta fase incluye el tratamiento y los cuidados previos que se dispensan al accidentado en los primeros momentos después del accidente.
- c. Fase de traslado.** Comprende los cuidados dados al accidentado durante su traslado hasta ponerlo en manos de los especialistas.

Asimismo, el Plan de Emergencia y Evacuación incluye los siguientes apartados:

- a. **Servicios de alerta temprana.** Son aquellos a los que hay que avisar inmediatamente después de la detección del accidente para que preparen todo el operativo necesario para el traslado del accidentado a un centro asistencial con los servicios médicos adecuados.
- b. **Servicios médicos o asistenciales.** Representan el cuadro médico facultativo, servicios de Cruz Roja o similar, centros hospitalarios, médicos de guardia, sanitarios o cualquier personal que pueda proporcionar cuidados médicos especializados en caso de accidente de buceo, lesión o trauma relacionado con él.
- c. **Compañías de traslado de accidentes.** Son todos aquellos servicios que permiten el traslado del accidentado hasta un centro médico adecuado en las condiciones necesarias para garantizar la seguridad del accidentado evitando su agravamiento. Estos servicios deben ir dotados de los medios necesarios para continuar el tratamiento previo si se ha iniciado o proporcionarlo en caso que no haya sido iniciado. Entre estos servicios están ambulancias y helicópteros de asistencia sanitaria.
- d. **Personal auxiliar.** En este apartado incluimos todo el personal que proporciona cuidados al accidentado o ayuda en su auxilio desde que se activa el Plan de Emergencia y Evacuación, sin pertenecer a ningún cuadro médico, tener preparación especializada o ser miembro de alguno de los cuerpos asistenciales oficiales o privados. En concreto nos estamos refiriendo al propio Guía de Grupo y al resto de los integrantes del equipo, barquero incluido, que pueden prestar una inestimable colaboración en el tratamiento previo de un accidente de buceo.

Elementos de un Plan de Emergencia y Evacuación

1. Equipo de comunicación con tierra. Puede ser una emisora de radio marítima o simplemente un teléfono móvil. Aunque los teléfonos son más baratos, no precisan instalación y son más fáciles de usar tienen el inconveniente que pueden no tener cobertura en la zona donde se esté realizando la inmersión.

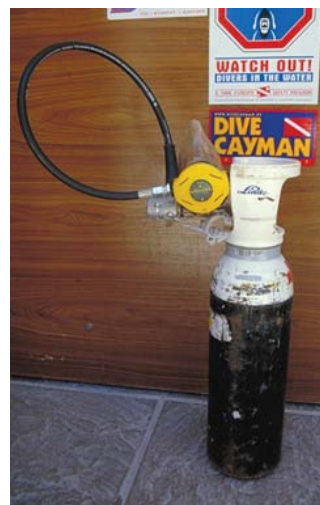


2. Lista completa de teléfonos de auxilio (Cruz Roja, médico de guardia, centro asistencial, cámara hiperbárica, etc.) en caso de utilizar el teléfono como medio de comunicación. La lista deberá estar escrita por orden preferencial comenzando por el servicio más efectivo, fácil de localizar y rápido, continuando por el siguiente que cumpla estos requisitos, así hasta el último. Este orden es importante para optimizar la llamada de auxilio y garantizar la mayor efectividad en el socorro.

3. Lista de frecuencias de comunicación con Club Náutico, Servicios de Costas, Comandancia de Marina, Capitanía de Puerto o cualquier otro servicio que pueda prestar auxilio en la zona. Se aplicará el mismo principio que para la lista de teléfonos de auxilio, esto es, orden preferencial.

4. Equipo completo de oxigenación. Debe constar de una botella con reserva suficiente, recomendable superior a 5 litros cargada a 200 ATA, regulador reductor de presión con sistema de demanda y mascarillas transparentes, al menos una de ellas con bolsa reservorio. Dado que, como Guía de Grupo debes tener formación de administración de oxígeno para accidentes de buceo, el uso del equipo no debe representar ninguna dificultad.

5. Botiquín de Primeros Auxilios. Los medicamentos y elementos básicos se mencionan en la sección correspondiente a incidentes.



¿Cómo activar un Plan de Emergencia y Evacuación?

1. Tan pronto se detecte el accidente, la persona que se encuentre a bordo de la embarcación comunicará la existencia del accidente por el método más rápido al centro que figure en primer lugar. Si éste no pudiera ser contactado se pasará al siguiente y así sucesivamente. No conviene alertar más de un servicio para evitar interferencias, pero hay que asegurarse que el servicio alertado garantice los siguientes pasos:
 - Atención primaria especializada desde el momento de la recepción del accidentado hasta el ingreso en centro hospitalario.
 - Traslado al centro hospitalario por el método más rápido posible (ambulancia, helicóptero).
 - Presencia de facultativos que puedan prestar la atención especializada requerida (médico, técnico sanitario, etc.).
2. Aplicar Soporte Vital Básico (SVB) y Reanimación Cardiopulmonar (RCP) si fuera necesario tan pronto el accidentado alcance la embarcación, incluso comenzando en el agua si ello fuera imprescindible.



3. Aplicar oxígeno puro mediante el equipo de oxigenación de a bordo de forma continua hasta agotar la reserva o ponerlo en manos de los facultativos.
4. Anotar todos los datos referentes al accidente, síntomas, signos, cómo ocurrió, dónde, profundidad a la que sobrevino o se detectó, tiempo transcurrido desde que se tomó contacto con el accidentado hasta el comienzo de la reanimación, etc.
5. Anotar todos los datos referentes a la inmersión en la que se produjo el accidente: profundidad máxima, tiempo de inmersión, perfil de la misma, paradas de descompresión realizadas u omitidas si las hubo, paradas de seguridad realizadas, temperatura del agua.
6. Anotar todos los datos referentes a la evolución del accidentado, tales como cambios en la temperatura corporal, síntomas o signos, tiempo sin respiración espontánea del accidentado, tiempo de asistencia (SVB y RCP), etc.

Igualmente, es muy importante recuperar los datos del ordenador del buceador accidentado, si lo llevaba, para poder facilitar esa información al servicio médico ya que en ocasiones el ordenador proporciona información muy valiosa sobre el tejido afectado en caso de enfermedad descompresiva.

No *debemos olvidar*

1. *Vigilar que el descenso sea agrupado y que no se remueva el fondo al llegar.*
2. *Verificar periódicamente el control de flotabilidad y equilibrio, presión de aire, profundidad máxima y estado de descompresión.*
3. *Estar atentos a que los miembros del grupo no se dispersen.*
4. *Controlar el estado general de los miembros del grupo mediante el adecuado intercambio de señales.*
5. *Si surge un incidente, actuar rápidamente pero con calma, aplicando las medidas que se han enseñado para cada caso.*
6. *Controlar que nadie asciende más rápido de lo normal, y que todo el mundo lleva a cabo la parada de seguridad o de descompresión, si procede.*
7. *Activar inmediatamente el Plan de Emergencia y Evacuación en caso de accidente, antes o simultáneamente a la aplicación de las maniobras de auxilio a bordo.*

FASE POSTERIOR A LA INMERSIÓN

Vamos a conocer

1. Qué debemos analizar y qué datos debemos guardar de una inmersión.

Comentarios sobre el desarrollo de la inmersión

Una vez regresados a la embarcación, después de haberse desequipado y haber recogido el material en su sitio, como Guía de Grupo es recomendable que realices algunos comentarios que ayuden a mejorar el comportamiento, conocimientos y capacidades de los buceadores que han ido a tu cargo. Estos comentarios deberán ir enfocados a repasar la inmersión desde un punto de vista lúdico y recreativo, comentando sobre la fauna y flora observada, el comportamiento de los seres vivos que se hayan podido observar, características de la inmersión, curiosidades que hayan surgido, etc.

Asimismo, convendrá realizar un breve análisis del desarrollo de la inmersión, no sólo desde el punto de vista técnico con objeto de corregir posibles errores o a comentar las posibles incidencias ocurridas, sino también a señalar aquellas cosas que se han hecho bien para animar y estimular a los buceadores en la práctica del buceo y mejorar su aptitud.



Análisis de los datos de la inmersión

Por último, conviene repasar los datos de la inmersión, profundidad, tiempo, perfil, paradas, etc., determinando si nos ajustamos a lo establecido y recordando que conviene anotar dichos datos además de las observaciones propias acerca de la vida en el fondo en el Libro de Inmersiones para que quede un registro de nuestra inmersión y nos sirva como acreditación de la experiencia realizada.

Es igualmente importante recordar que, a pesar de llevar ordenador de buceo, es conveniente determinar el nivel de nitrógeno residual de forma manual por si el ordenador fallara y tuviéramos que volver a sumergirnos.

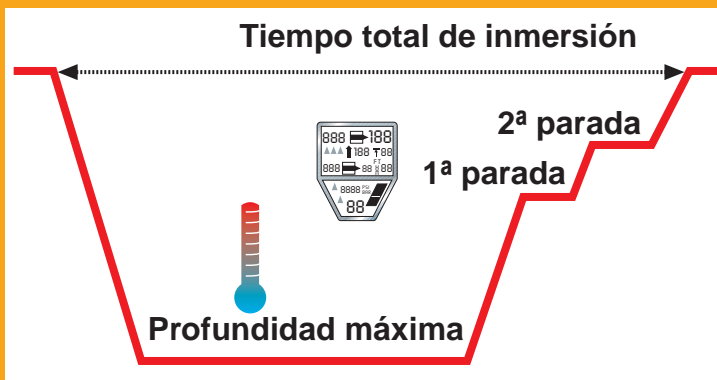
¿Cuáles son los datos importantes que cualquier buceador debería revisar después de una inmersión?

Como guía de grupo, un buceador es responsable no solamente de lo que acontece debajo del agua sino también de los resultados de la inmersión. Por ello, es conveniente que el guía de grupo se preocupe que los buceadores controlan su inmersión una vez terminada ésta, de modo que en caso que ocurriera cualquier percance, se dispusiera de todos los datos necesarios.

A continuación, indicamos los que se consideran más relevantes:

- A. La profundidad máxima alcanzada y el tiempo total de la inmersión.
- B. Las paradas de descompresión o seguridad que se hayan llevado a cabo, tanto en tiempo como en profundidad.
- C. El perfil de la inmersión realizada.
- D. Avisos dados por el ordenador (ascenso rápido, saltarse parada de descompresión, posible falta de aire, etc.).
- E. Problemas que se hayan presentado durante la inmersión.
- F. Temperatura del agua.

ESQUEMA ORDENADOR



No debemos olvidar

1. Anotar profundidad máxima, tiempo de inmersión, paradas realizadas y perfil de inmersión.
2. Tomar nota de posibles incidentes, tipo, momento en que aparecieron, síntomas, signos, duración, evolución y respuesta del accidentado.

TEST DE AUTOCONTROL

(Marca con una X la contestación correcta. Las soluciones están al final del capítulo)

Cuestión nº 1

La elección del lugar de inmersión vendrá determinada por:

- A.- La facilidad de acceso por tierra o mar
- B.- La belleza de los fondos
- C.- La profundidad
- D.- El tipo de fondo

Cuestión nº 2

Si se detecta corriente en el lugar de inmersión entre 1 y 2 nudos:

- A.- Se buceará normalmente
- B.- Se adoptarán precauciones
- C.- Se abandonará la idea de bucear
- D.- Habrá que ir sujetos a un cabo enganchado a la embarcación

Cuestión nº 3

El plan de inmersión se realizará:

- A.- Una semana antes de bucear
- B.- El día anterior a la inmersión
- C.- El mismo día de la inmersión
- D.- Justo al llegar al lugar de inmersión

Cuestión nº 4

Se dispondrá de material de apoyo para la inmersión:

- A.- Sólo cuando se piense entrar en descompresión
- B.- Sólo si la inmersión es a 40 metros
- C.- Sólo si se llevan buceadores inexpertos en Buceo Profundo
- D.- Siempre

Cuestión nº 5

Además del equipo convencional en una inmersión a 25 metros de profundidad los buceadores del grupo deberán llevar:

- A.- Brújula
- B.- Sistema de gestión de aire
- C.- Octopus de gama media o alta
- D.- linterna de señalización

Cuestión nº 6

El máximo oleaje permitido será de:

- A.- 0.5 metros
- B.- 1 metro
- C.- 2 metros
- D.- 3 metros

Cuestión nº 7

En caso de existencia de corrientes antes del comienzo de la inmersión:

- A.- Habrá que balizar la zona
- B.- Habrá que largar un cabo sujeto a la popa de la embarcación
- C.- Habrá que sobrelastrarse para descender rápidamente al fondo
- D.- Habrá que abandonar la inmersión

Cuestión nº 8

Para bucear en zona de mareas es preciso hacerlo:

- A.- En la pleamar
- B.- En la bajamar
- C.- Entre ambas
- D.- Nunca

Cuestión nº 9

La temperatura del agua en invierno a 30 metros de profundidad suele ser de:

- A.- 20°C
- B.- 16°C
- C.- 12°C
- D.- 10°C

Cuestión nº 10

La embarcación durante la inmersión:

- A.- Se mantendrá fija en el sitio
- B.- Irá siguiendo a los buceadores
- C.- Derivará siguiendo la corriente si la hay
- D.- Realizará círculos en torno a los buceadores

Cuestión nº 11

Una de las reglas básicas para la formación del grupo es:

- A.- No colocar buceadores con poca experiencia en la misma pareja
- B.- No formar grupos grandes
- C.- Procurar que cada una de las parejas sume la máxima experiencia
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 12

El material debe ser revisado por el Guía de Grupo:

- A.- En el Centro de Buceo y antes de sumergirse
- B.- Sólo antes de sumergirse
- C.- En el Centro de Buceo
- D.- Es responsabilidad únicamente de cada uno de los buceadores del grupo

Cuestión nº 13

Una de las misiones del Guía de Grupo es:

- A.- Repasar las señales con todos los buceadores del grupo antes de sumergirse
- B.- Informar a los buceadores acerca del plan de inmersión
- C.- Indicar el perfil de la inmersión que se va a realizar
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 14

La elección del lugar de inmersión la realizará el Guía de Grupo:

- A.- Sólo si es el patrón de la embarcación
- B.- Siempre consultando con el patrón de la embarcación
- C.- Nunca, es responsabilidad del patrón de la embarcación
- D.- Sólo si es el buceador de mayor categoría del grupo

Cuestión nº 15

Si eres el único Guía de Grupo y hay 9 buceadores los repartirás:

- A.- En dos grupos, uno de cinco a tu cargo y otro de cuatro a cargo del buceador de mayor experiencia
- B.- En un único grupo que guiarás formado por tres tríos de tres buceadores
- C.- En cuatro parejas y un buceador que irá cerrando el grupo
- D.- Abandonarás la idea de bucear porque hay demasiados buceadores

Cuestión nº 16

Una marea de coeficiente 100:

- A.- Permite bucear sin problemas
- B.- No permite la inmersión
- C.- Obliga a llevar doble sistema de lastrado
- D.- Es la marea más floja que hay

Cuestión nº 17

¿De cuál de los siguientes elementos prescindirías en el botiquín de a bordo?:

- A.- De las tijeras
- B.- De los antisépticos
- C.- De los líquidos isotónicos
- D.- De los antipiréticos

Cuestión nº 18

Como Guía de Grupo, ¿puedes administrar medicamentos a un accidentado?:

- A.- Sólo los medicamentos sencillos que van en el botiquín
- B.- Sólo los que se indiquen en la chapa de identificación del buceador
- C.- Cualquier tipo de medicamento
- D.- Ninguno

RESPUESTAS AL TEST DE AUTOCONTROL

1.- A	4.- D	7.- B	10.- A	13.- D	16.- B
2.- C	5.- C	8.- C	11.- D	14.- B	17.- D
3.- B	6.- C	9.- C	12.- A	15.- D	18.- A

Capítulo 2

El buceo y la náutica

En este segundo capítulo se busca dotar al futuro Guía de Grupo de los conocimientos básicos para poder manejar una embarcación, bien como auxiliar del patrón de la embarcación, bien en caso de emergencia. No se busca, en ningún caso, dar una formación equivalente a la que tendría un patrón de embarcaciones, sino tan sólo que cuando lleves un grupo a bucear, bajo tu dirección y supervisión, no se creen situaciones confusas por falta de conocimiento de nociones elementales de náutica, que puedan originar situaciones de riesgo para ti, los buceadores o la propia embarcación.

Asimismo, se pretende que sepas como determinar rumbos y orientar la navegación cuando te diriges a un lugar determinado, y que conozcas un conjunto de normas básicas de seguridad para maniobrar una embarcación cuando tengas que moverla en un lugar donde haya buceadores en superficie o sumergidos, sin riesgo para su seguridad.

Vamos a conocer

1. Nociones fundamentales del buceo desde embarcación.

La misión de un Guía de Grupo no consiste simplemente en acompañar a un grupo de buceadores en su recorrido submarino, vigilar por el correcto desarrollo de la inmersión y velar por la seguridad de los miembros, consiste igualmente en preparar adecuadamente todo aquello que rodea al buceo y constituye un entorno básico y fundamental para la práctica de la inmersión; nos estamos refiriendo entre otras cuestiones al medio marino, y no específicamente a la fauna y flora que nos vamos a encontrar debajo de superficie, de la cual se encarga la Especialidad de Vida Marina, sino al medio marino en superficie.



Embarcación tipo A, (neumática)



Embarcación tipo B, (casco rígido)

Es cierto que el buceador se inicia generalmente penetrando desde una playa de forma progresiva y procurando que la superficie del agua esté lo más tranquila posible. Pero también es cierto que una vez superada esta primera fase la tendencia de todos nosotros es a realizar nuestras inmersiones

desde una embarcación ya que se nos abren muchas más posibilidades y accedemos a un mayor número de lugares, muchos de ellos poco frecuentados y con indudables atractivos de los que, en la mayoría de las ocasiones, las inmersiones desde costa carecen.

Debido a esto la introducción de conceptos de náutica en la formación de un Guía de Grupo se puede decir que es casi obligada.

Prescindiendo de la parte correspondiente a olas, mareas y corrientes, cuyo estudio en profundidad es objeto de una Especialidad concreta³, y cuyas características básicas y la forma en que afectan y pueden condicionar el plan de inmersión y su desarrollo han sido ya detalladas de manera breve en apartados anteriores, nuestra atención se centra en la náutica, parte importante en la formación de un buen Guía de Grupo ya que en muchas ocasiones nos convertimos en patrones de la embarcación que nos lleva a bucear, somos ayudantes de quien gobierna dicha embarcación, o acabamos teniendo que controlar maniobras típicamente náuticas, pero que son esenciales e imprescindibles en toda fase previa y posterior a la inmersión.

Por ello, porque se pretende que un Guía de Grupo sea una persona formada en todos los aspectos que rodean una inmersión tanto debajo de superficie como encima de ella, es por lo que una formación náutica básica se considera parte imprescindible en el conjunto de conocimientos de todo aquel que aspira a convertirse en Guía de Grupo.

No queremos, sin embargo, dar la idea que hay que ser un experto en el tema o disponer de un nivel de conocimientos similar al de un Patrón de Yate; nada más lejos de la realidad, la idea fundamental es proporcionar unos conocimientos básicos que nos permitan controlar la situación a bordo de una embarcación de modo que no se produzcan situaciones que puedan poner en peligro la seguridad de los buceadores antes o después de sumergirse.

No debemos olvidar

1. Que deberemos tener una formación náutica básica, como mínimo, para poder realizar buceo desde una embarcación, por sencilla que esta sea.

³ Se trata de Especialidad de Meteorología, Olas y Mareas que está encuadrada dentro del marco del Nuevo Plan de Formación.

ASPECTOS FUNDAMENTALES. REQUISITOS

Vamos a conocer

1. *Qué características esenciales debe tener una embarcación para la práctica del buceo*
2. *Cómo ubicar el material dentro de la embarcación.*
3. *Cuáles son las precauciones que hay que adoptar para entrar y salir del agua en una embarcación.*
4. *Las nociones básicas de cómo se maneja una embarcación neumática y una rígida.*
5. *Cuál es el material de seguridad para las inmersiones.*

Aunque hemos comentado que el buceo desde embarcación proporciona mayor número de posibilidades y mejores perspectivas de un buen buceo, debemos tener en cuenta que no vale cualquier embarcación y que es preciso tener en cuenta ciertos requisitos para poder llevar a cabo la inmersión de forma segura, agradable y dentro de las normas establecidas.



Para llevar a cabo un buceo agradable deberemos contar con embarcaciones que dispongan de una amplia bañera o de una plataforma donde poder equiparse sin correr el riesgo de ser golpeado pudiendo ocasionarnos una lesión o un trauma, o sufrir la rotura de algún elemento de nuestro equipo debido a la aglomeración de buceadores en un espacio reducido.

Es misión del Guía de Grupo situar adecuadamente a los buceadores a bordo de la embarcación de manera que no se corran riesgos y cualquier buceador se pueda equipar fácil y cómodamente sin peligro para la integridad física ni de él ni de su material. Para ello, basta seguir algunas recomendaciones de orden práctico:



- Cuando haya una estructura de soporte adecuada, colocar las botellas verticalmente sujetas a los soportes de la estructura de modo que no puedan oscilar, balancearse o caer. La botella deberá siempre quedar perfectamente amarrada. El Guía de Grupo es responsable de asegurarse que este principio de seguridad se cumple.
- En caso que no haya estructura de soporte colocar las botellas horizontalmente, alineadas en sentido transversal al eje de la embarcación (línea de crujía)⁴. Conviene calzarlas con los cinturones de lastre o con bolsas de buceo para evitar que rueden y puedan causar daño a nadie.
- Las botellas deberán situarse de manera que se encuentren juntas las correspondientes a compañeros de inmersión o parejas de buceo. Esto evita innecesarios trasiegos por la embarcación durante la fase de equipamiento reduciendo la posibilidad de golpes, pisotones, caídas y posibles accidentes traumáticos, así como averías en el material por pisotones o caídas de elementos pesados como cinturones de lastre.
- Asimismo, el Guía de Grupo, de acuerdo con las indicaciones que al respecto pueda dar el patrón de la embarcación, indicará la mejor ubicación para los distintos elementos del equipo de buceo, lastre, bolsa, etc., asegurándose que no queda ningún elemento suelto susceptible de causar daño a alguno de los buceadores o de averiar alguno de los elementos del equipo.
- Deberá informar acerca del lugar de inmersión a todos los integrantes del grupo y resolver cuantas dudas o preguntas le planteen.
- El Guía de Grupo deberá informarse con el patrón de la embarcación sobre el tiempo del trayecto para establecer el momento en que los buceadores deben comenzar a equiparse.
- Igualmente, el Guía de Grupo vigilará que todos los buceadores se equipan correctamente y que revisan su material para asegurar su correcto funcionamiento.
- Antes de entrar al agua, el Guía de Grupo señalará a los buceadores el lugar y forma más adecuado para hacerlo, ayudando si fuera necesario a quienes tengan dificultad en ello.



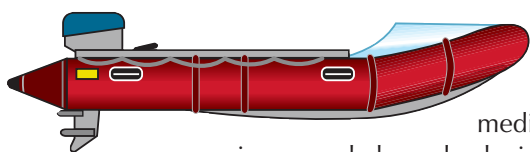
Comentar, por otra parte, que el Guía de Grupo deberá estar en perfecta sintonía con el barquero o patrón de la embarcación, aunque éste no sea buceador. El barquero deberá mostrar suficiencia en las maniobras con gente cerca de la embarcación, situación muy corriente cuando los bucea-

⁴ La línea de crujía es una línea imaginaria que cruza la embarcación desde la proa (parte delantera) hasta la popa (parte trasera) por el centro del barco.

dores emergen y hay que maniobrar para recoger a alguien, modificar el lugar de fondeo o cualquier otra causa similar.

Aunque sea responsabilidad del patrón de la embarcación, el Guía de Grupo deberá conocer el manejo de la misma, cómo ponerla en marcha, levar el ancla, maniobrar a motor parado o en marcha lenta, y cualquier otra situación o maniobra que requiera de sus habilidades marineras en caso que sobrevenga un percance al patrón de la embarcación o éste necesitara ayuda.

Embarcación

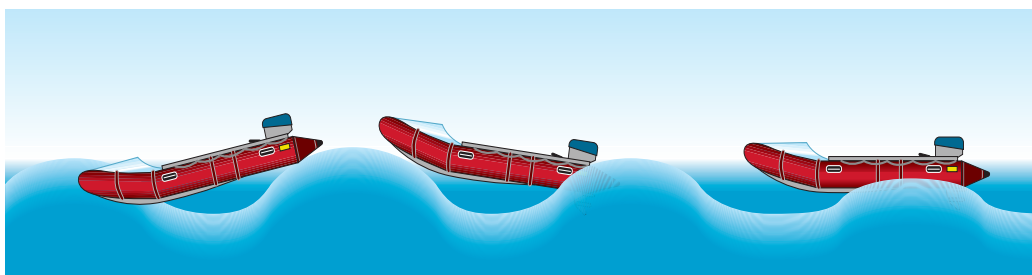


La embarcación, cuando se utilice, es uno de los elementos fundamentales de toda inmersión y de ella depende en gran medida la seguridad del grupo de buceadores. Es preciso que a la hora de elegir una embarcación el criterio prioritario sea el tipo de uso a que se va a destinar, es decir, a la práctica del buceo. Por ello, la embarcación debe ser **rápida, maniobrable y suficientemente marina.**



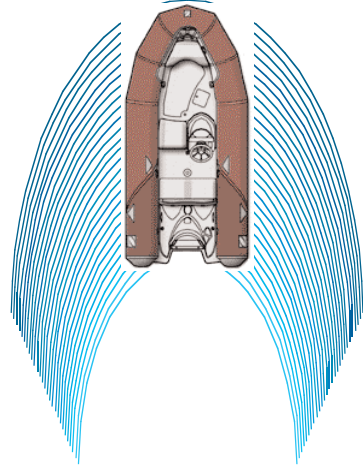
Capacidad marinera

Por embarcación marina entendemos aquella que es capaz de hacer frente a situaciones cambiantes en la mar, las cuales se pueden dar con mucha frecuencia, especialmente en la zona mediterránea.



Rapidez

La velocidad de una embarcación es también un factor fundamental dado que en muchas ocasiones es necesario ir a recoger a buceadores que se han alejado arrastrados por la corriente o que se han desviado de su ruta y seguidamente regresar con rapidez al lugar original de fondeo. Asimismo, de la mayor o menor rapidez de la embarcación dependerá que si hay que auxiliar a un accidentado, podamos acceder a tiempo y llevarle con rapidez a la costa donde podrá ser atendido debidamente.



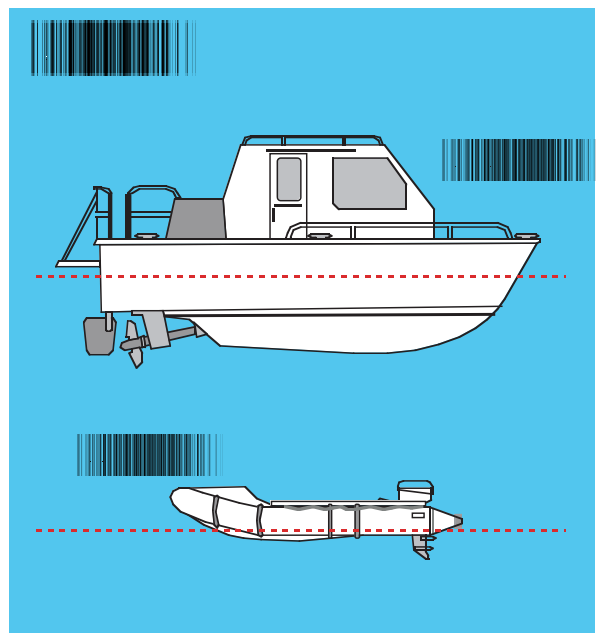
Maniobrabilidad

Por último, la maniobrabilidad. Esta característica es esencial en aquellas inmersiones donde participe un número de buceadores elevado, donde las condiciones de buceo hagan prever que será preciso desplazarse del lugar de fondeo original, realizar un seguimiento o simplemente acompañar a un grupo de buceadores y tener que recogerlos a medida que vayan emergiendo. La situación se vuelve especialmente crítica si en la zona existe oleaje o aparecen corrientes superficiales.



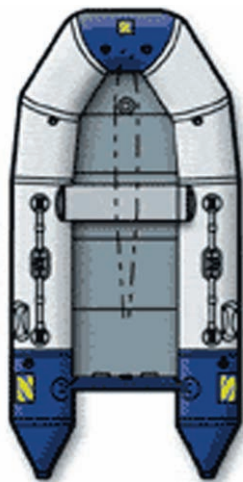
Calado

Además de las características antes mencionadas, es muy recomendable que la embarcación de buceo tenga poco calado, esto es, que la quilla no alcance mucha profundidad ya que en muchas ocasiones es necesario acercarse a zonas pocas profundas para dejar o recoger buceadores o es necesario fondear en zonas poco profundas porque ofrecen mejor refugio para la práctica del buceo.

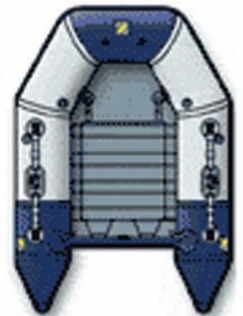


Capacidad

La capacidad es una parte fundamental; si es demasiado pequeña para el número de buceadores que se transporta hay grandes posibilidades de golpear o pisar un elemento del equipo de buceo e inutilizarlo. Asimismo, el equipamiento es más complicado, especialmente si los buceadores no tienen mucha experiencia. Recuerda, cuanto menor sea la experiencia de los buceadores que vas a guiar, mayor deberá ser la cantidad de espacio disponible para cada uno de ellos. Es preciso, pues, que la embarcación dé cabida holgadamente a todos los buceadores, sus equipos, el material auxiliar y los elementos necesarios para la navegación.



Embarcación de gran capacidad



Embarcación de poca capacidad



La embarcación de la foto superior es de un tamaño suficiente mostrando diferentes secciones donde se pueden ubicar varias parejas de buceadores además del barquero. Por el contrario la embarcación que se muestra debajo es de reducidas dimensiones teniendo cabida únicamente para pocos buceadores por lo que es inadecuada para la mayoría de las inmersiones en grupo.



Manejo de la embarcación neumática

El manejo y control de la embarcación es responsabilidad, bien del patrón de la embarcación, bien de la persona con mayor experiencia si no se requiere una titulación oficial. En este último caso, la responsabilidad recae en el guía de grupo.

Las embarcaciones neumáticas, cada día más populares entre los buceadores, presentan unas características distintas a las de casco rígido que hacen que se requiera cierta capacidad para su manejo adecuado.

Las neumáticas tienen una gran maniobrabilidad a baja velocidad ya que su punto de giro está situado relativamente próximo al propulsor (hélice) cuando se avanza, y se sitúa en el propio motor o hélice cuando retrocede. Esto les permite realizar giros muy cerrados, que en ocasiones son muy útiles, pero que también implican ciertos riesgos de los que hay ser conscientes.

Asimismo, debido a la gran velocidad que alcanzan y a su relativamente escaso peso, las neumáticas suelen tener menor estabilidad, siendo frecuentes los saltos y botes cuando se navega con el mar picado. Esto da lugar, en ocasiones, a vuelcos y desplazamiento del material con posibles roturas o daños a las personas. Por ello, es recomendable que únicamente las personas con probada experiencia en el manejo de neumáticas piloten este tipo de embarcación a velocidades elevadas o en situaciones de mar encrespada.

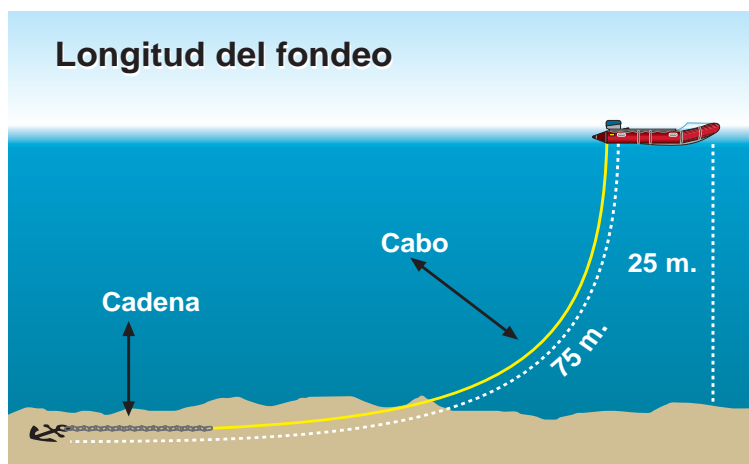
Otra de las características que diferencian básicamente a las neumáticas es que, a pesar de su poco peso, cuando se desplazan a gran velocidad es muy difícil frenarlas, incluso poniéndolas en punto muerto, lo que ocasiona que podamos colisionar con alguna roca, chocar contra una pared o pasar por encima de un buceador si no tenemos en cuenta este efecto. Lo mejor es girar la caña del timón completamente para producir un desplazamiento lateral que tiende a frenar la embarcación.

Manejo de la embarcación rígida

Las embarcaciones rígidas precisan, por lo general, de una titulación específica que habilita al patrón a su manejo de forma correcta y segura. Sin embargo, en ocasiones puede suceder que el guía de grupo, como persona más experimentada tenga que manejar la embarcación si al patrón le hubiera ocurrido algún percance, tanto en superficie como en inmersión (recordemos que el patrón puede también ser buceador).

Las principales cuestiones que deberemos tener en cuenta, si se diera el caso de tener que manejar una embarcación rígida, es que maniobran generalmente peor que las neumáticas, tienen un radio de giro mucho mayor (para la misma eslora), y cuesta más detenerlas por su mayor inercia al ser mayor su peso. Son, sin embargo, más estables, soportan mejor la mala mar y suelen proporcionar un nivel de seguridad superior en igualdad de condiciones.

Material de seguridad para las inmersiones.



Antes de comenzar la inmersión es preciso preparar adecuadamente tanto la embarcación como las condiciones en superficie para que el regreso de los buceadores se realice con el máximo nivel de seguridad posible. Para ello, vamos a listar los principales elementos que se consideran imprescindibles para las inmersiones en grupo.

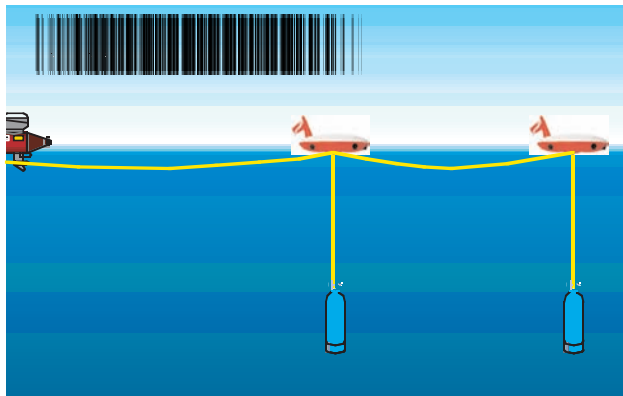
- A. Longitud del fondeo. Es recomendable que se libere 3 veces más longitud de cabo que la profundidad del lugar donde se ancla la embarcación; así, si la profundidad máxima es de 25 metros, se deberán liberar 75 m. como mínimo. Además, el cabo deberá llevar un tramo de cadena en la zona próxima al ancla para evitar que el ancla se separe del fondo por los tirones del barco cuando hay oleaje o corriente en superficie y comience a garrear.
- B. Escalera de seguridad. La embarcación deberá ir provista de una escalera adecuada que permita el ascenso seguro de los buceadores con todo el equipo, aletas incluidas, en caso que sea necesario por mal tiempo, corriente intensa o emergencia. El tipo de escaleras más adecuadas es el de travesaño central y escalones abiertos a ambos lados. Por supuesto, si el barco dispone de ascensor la seguridad mejora considerablemente.
- C. Cabos para sujeción. Además de lo que ya se ha especificado en el apartado para caso de corrientes, es preciso tener en cuenta que en una inmersión con un grupo de buceadores haya que realizar para-



das de seguridad o paradas obligatorias de descompresión si la inmersión ha sido profunda o prolongada. Es frecuente ver, en las inmersiones en grupo, incluyan o no alumnos en fase de aprendizaje, a los buceadores apiñados en torno al cabo de fondeo como si fuesen racimos de uvas o piñas de mejillones, estorbándose unos a otros, evitando que el guía o instructor pueda impartir las indicaciones necesarias, impidiendo ver sus señales o las del compañero, y un sin fin de problemas adicionales. Además, esta situación impide que se pueda mantener un contacto directo o próximo y al mismo tiempo situarse a la profundidad adecuada por el apiñamiento de buceadores. Por ello, es preciso que en caso que el grupo sea numeroso, por encima de cuatro buceadores puede considerarse un grupo como numeroso, dispongamos de medios adicionales para realizar las paradas con seguridad y comodidad. Aquí proponemos dos métodos como los más eficaces, pero existen algunos otros que dependiendo de los medios, tipo de embarcación y condiciones del lugar pueden resultar igual de eficaces.

- C1.** Boyas de señalización. Suelen ser boyas de mayor tamaño que las individuales y con mayor poder de flotación, capaces de sujetar de forma segura y efectiva a un grupo de más de cuatro buceadores. Irán señalizadas con la bandera ALFA del Código Internacional Marítimo y deberán estar lastradas para evitar su deriva. Si la profundidad de la zona donde se coloca la boya es muy grande, la boya puede estar sujeta a la embarcación principal mediante un cabo de seguridad que la mantiene en el sitio. En función del número de buceadores se colocarán tantas boyas como sea necesario.

En la figura podemos observar un sistema como el anteriormente mencionado con un sistema de sujeción amarrado directamente al barco y dos boyas enlazadas entre sí y unidas también a la embarcación. Es recomendable que la distancia entre la embarcación y la 1ª boya y entre cada dos boyas sea de 10 metros aproximadamente, distancia que permite evitar aglomeraciones y poder establecer contacto visual entre dos grupos próximos lo que permite acudir en auxilio de algún buceador si surgiera cualquier contratiempo.



También pueden ser utilizados aros salvavidas que se sujetan a la parte trasera de la embarcación (popa) y que suelen utilizarse para sujeción de los buceadores si hay corriente o están fatigados.



C2. Escalas. Estas escalas están sujetas a la embarcación y consisten en un tubo metálico vertical con uno o más travesaños horizontales situados a distintas profundidades donde los buceadores pueden sujetarse y eventualmente descansar sentados en caso de paradas largas, situaciones de fatiga, estrés o nerviosismo. La escala debe ir lastrada convenientemente para evitar que tienda a colocarse horizontalmente con los movimientos de la embarcación.

No debemos olvidar

- 1. La embarcación debe ser rápida y manejable.*
- 2. Debe tener, siempre que sea posible soportes de sujeción para botellas.*
- 3. La estiba (colocación) del material es fundamental para evitar daños al mismo y posibles accidentes. Las botellas deberán ir sujetas a los soportes o colocadas horizontalmente. Las bolsas encima de las botellas o bajo los bancos.*
- 4. Entrar y salir del agua por el lugar más cómodo y fácil, o por donde nos diga el patrón. Utilizar, si es posible, plataformas y escalas o escaleras.*
- 5. Las embarcaciones neumáticas, por su ligereza y rapidez, son fáciles de maniobrar, pero difíciles de frenar en ocasiones, por lo que pueden dañar a un buceador o colisionar contra una roca, pared u otro objeto cualquiera. Además, pueden ser inestables y volcar si hay oleaje.*
- 6. Las embarcaciones rígidas son más estables y seguras, pero maniobran peor y suelen ser más lentas.*
- 7. Todas las embarcaciones requieren una formación previa para su manejo y una titulación específica.*
- 8. Que el cabo de fondeo debe tener triple longitud que la profundidad, que hay que poner escalas o escalerillas en la embarcación y dejar colgando cabos de seguridad.*

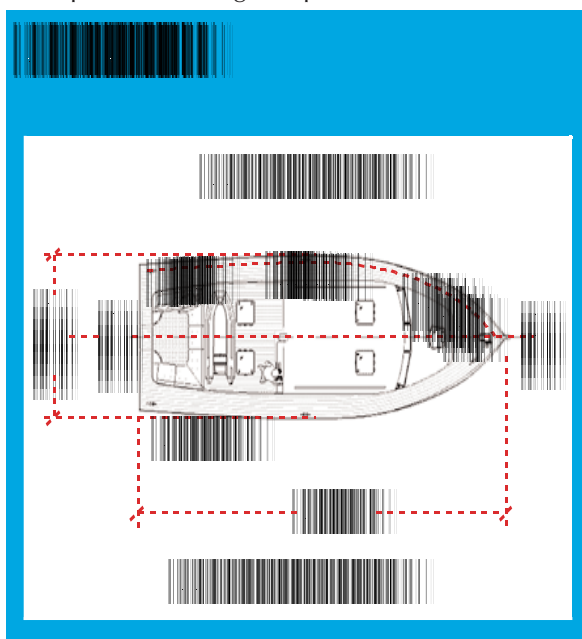
PARTES BÁSICAS DE UNA EMBARCACIÓN

Vamos a conocer

1. Cuáles son las partes básicas de una embarcación y sus nombres técnicos.

El concepto de embarcación se refiere a un objeto flotante apto para la navegación, de tamaño reducido, capaz de transportar una carga de personas (buceadores) y sus enseres con seguridad y relativa comodidad. No hablamos, pues, de barcos, naos, buques o navíos sino de pequeñas embarcaciones aptas para grupos de buceadores no demasiado numerosos.

Para manejarse adecuadamente en una embarcación es preciso conocer el lenguaje coloquial que utilizan los marinos dado que, en caso contrario, podemos mal interpretar una indicación del patrón, realizar una maniobra incorrecta y puede que hasta peligrosa, dar instrucciones erróneas y muchas cosas más derivadas del desconocimiento de ese lenguaje tan peculiar que se utiliza en el mundo de la náutica. Indicaremos, pues, los términos más corrientes relativos a una embarcación:

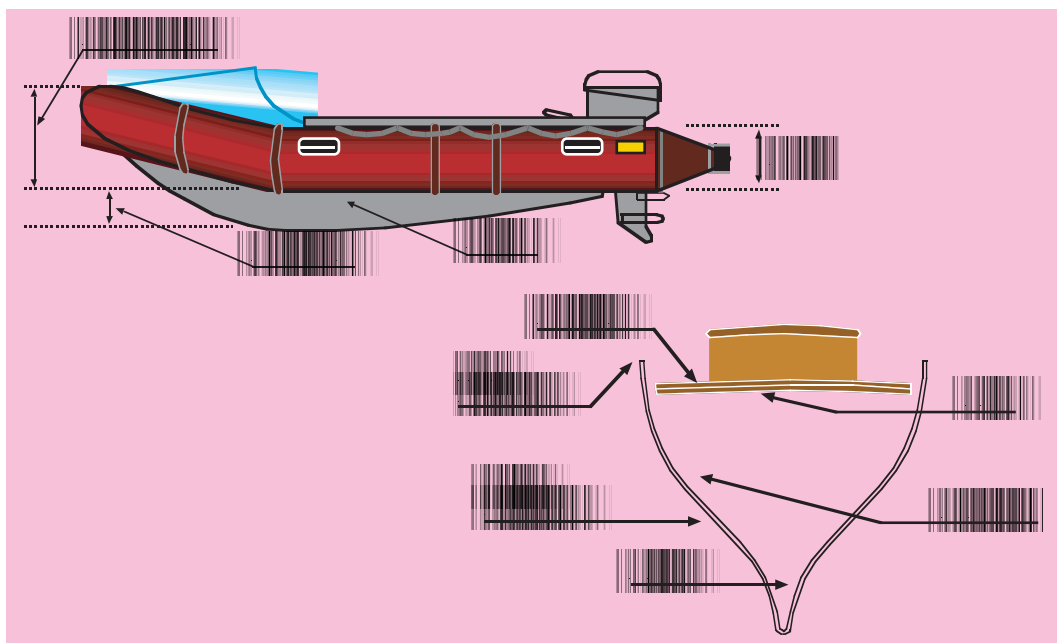


- **Proa:** Parte delantera de una embarcación.
- **Popa:** Parte trasera de una embarcación.
- **Babor:** Costado izquierdo de una embarcación.
- **Estribor:** Costado derecho de una embarcación.
- **Eslora:** Longitud de la embarcación.
- **Manga:** Anchura de la embarcación.
- **Puntal:** Altura máxima del casco de la embarcación.
- **Casco:** Cuerpo de la embarcación.
- **Calado:** Altura de la zona sumergida de una embarcación.

- **Amura:** Parte delantera de cualquiera de los costados de la embarcación.
- **Través:** Parte central del costado de una embarcación.
- **Aleta:** Parte trasera del costado de una embarcación.
- **Obra viva:** Zona del casco de la embarcación que se encuentra sumergida.
- **Obra muerta:** Zona del casco de la embarcación que se encuentra fuera del agua.
- **Cubierta:** Zona de la embarcación por donde se suele transitar y que constituye una especie de cobertura del interior de la misma. Podríamos llamarla el “piso de la embarcación”.
- **Bao:** Pieza que va de un costado a otro de la embarcación uniendo los extremos superiores de las cuadernas y que sirve de refuerzo a la cubierta.
- **Cuaderna:** Pieza en forma de horquilla que se afirma o inserta en la quilla y forma el costillaje de la embarcación.
- **Quilla:** Pieza que va de proa a popa por la parte más inferior de la embarcación. Es la pieza que se sitúa más debajo de la embarcación y la más profundamente sumergida.
- **Forro:** Recubrimiento exterior del casco de la embarcación que sirve para protegerlo contra la entrada de agua a través de las uniones entre cuadernas y para aumentar la resistencia del casco.
- **Línea de flotación:** Línea imaginaria trazada en el casco de la embarcación que coincide con la zona de contacto del casco con el agua.
- **Crujía:** Línea imaginaria que recorre la embarcación de proa a popa por el centro de la misma.
- **Bitá:** Pieza de metal o madera de forma generalmente cilíndrica situada a proa o popa de la embarcación y que se utiliza para sujetar los cabos de amarre cuando la embarcación se encuentra en puerto o para amarrar el cabo del ancla cuando está fondeada.
- **Cornamusa:** Pieza de metal o madera en forma de doble T situada a ambos costados de la embarcación para sujetar o amarrar los cabos de trabajo.
- **Cabo:** Cualquier “cuerda” o sogas de la embarcación. Al respecto comentaremos que en una embarcación tan sólo hay dos cuerdas, la del reloj y la de la campana, el resto son cabos.
- **Cabina:** Estructura cerrada donde se sitúa el patrón para gobernar la embarcación y donde se alojan la rueda del timón y los instrumentos de control y navegación.
- **Timón:** Pieza plana de metal o madera que sirve para gobernar la embarcación. Está situada a popa y colocada verticalmente.

- **Rueda del timón:** Rueda de madera o metal con radios unida al timón mediante un sistema de engranajes que permite controlar la orientación del timón y poder dirigir la embarcación en el rumbo adecuado.
- **Caña del timón:** Mango de metal o madera que va unido directamente al timón y que permite orientarlo al igual que la rueda. Sustituye a esta cuando no existe o el sistema de engranajes se avería.

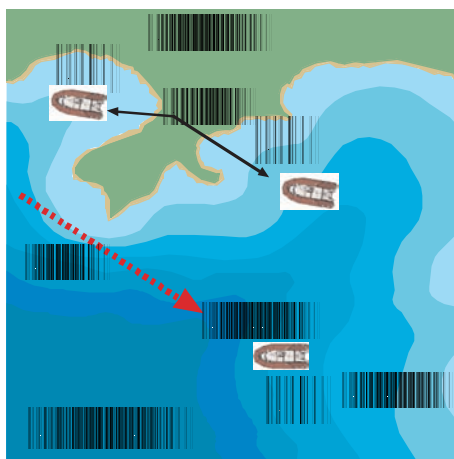
La mayoría de los términos mencionados aparecen en las representaciones gráficas de las figuras de las páginas 57 y 59.



Asimismo, consideramos importante que el Guía de Grupo conozca algunos términos sobre la forma de manejar la embarcación tanto en el puerto como en navegación o a la hora de fondearla en el lugar de inmersión.

En las figuras que se muestran, podemos ver representados de forma gráfica algunos de los términos que se describen a continuación.

- **Barlovento:** Lado de la embarcación de donde procede el viento. Generalmente cuando la embarcación se encuentra fondeada tiende a situarse de manera que el punto de amarre, normalmente la proa, queda orientada hacia barlovento.



- **Sotavento:** Lado de la embarcación contrario u opuesto a barlovento. Cuando la embarcación está fondeada es la parte opuesta al punto de amarre.
- **Socaire:** Zona de la mar o lago que queda protegida o a resguardo de los vientos dominantes. Es la zona donde preferiblemente tienden a fondear las embarcaciones para evitar la influencia del viento y permanecer en aguas más tranquilas y con menos oleaje.
En las figuras las embarcaciones situadas en las zonas marcadas con la letra A quedan o están al socaire, en tanto que la situada en la zona B está desprotegida y expuesta a la acción de los vientos dominantes.
- **Fondeo:** Es la zona donde la embarcación queda fija al fondo mediante un sistema de sujeción formado por un ancla y una cadena o un cabo.
- **Fondear:** Es la acción de sujetar la embarcación al fondo del mar mediante un ancla a través de un cabo o cadena que se amarran a una bita o cornamusa.
- **Bornear:** Es la maniobra que la embarcación realiza por sí misma cuando está fondeada debida a la acción combinada del viento y olas y corrientes. Es muy importante tener en cuenta la zona de borneo cuando se fondea en las proximidades de otras embarcaciones, zona de arrecifes, o próximos a la línea de costa.
- **Rumbo:** Es la dirección que sigue la embarcación en su recorrido por la superficie del mar. Se expresa en grados y va referido al Norte.
- **Atracar:** Es la acción de colocar la embarcación, generalmente de costado, junto al muelle de un puerto para cargar o descargar material o pasajeros.
- **Embarcar:** Es la acción de subir a bordo material o pasajeros.
- **Desembarcar:** Es la acción contraria a embarcar.



Por supuesto, aquí no hemos reflejado sino una pequeña parte de los términos comúnmente utilizados en náutica, y no pretendemos formar expertos en náutica ni patrones de embarcación, tan sólo dar a conocer los términos que con mayor frecuencia se utilizan en una embarcación y que son necesarios para poder desarrollar correctamente y con seguridad la parte de superficie de la inmersión.

No debemos olvidar

1. *Que las partes de una embarcación reciben nombres típicos diferentes de los que utilizamos en el lenguaje cotidiano.*
2. *Que las partes más importantes de la embarcación son: proa (delante), popa (detrás), estribor (derecha), babor (izquierda).*
3. *Que un cabo es una cuerda.*
4. *Que barlovento es de donde viene el viento y sotavento el lado contrario.*
5. *Que fondear es soltar el ancla y estar al socaire es proteger del viento a la embarcación.*
6. *Que rumbo es la dirección que seguimos referida al norte, que hay que poner escalas o escalerillas en la embarcación y dejar colgando cabos de seguridad.*

NOCIONES ELEMENTALES DE CABULLERÍA

Vamos a conocer

1. *Los términos más usuales cuando hablamos de cabos.*
2. *Cuáles son los nudos más comunes y útiles.*

Para realizar una serie de maniobras en una embarcación es necesario el uso de cabos. Se llama cabullería al arte y conocimiento del tipo, uso y manejo de cabos para sus distintas finalidades. Sin pretender, como en el caso de la náutica, formar expertos en cabullería, vamos a mencionar algunas de las características fundamentales de los cabos así como describir algunos de los cabos más frecuentemente utilizados en una embarcación, su finalidad y la aplicación a la que están destinados.

Generalidades sobre cabos

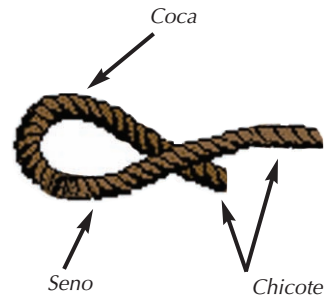
Un cabo se compone fundamentalmente de dos partes, el extremo y el resto del cabo.

- **Chicote:** Es el extremo de cualquier cabo independientemente de su grosor, material, tipo o uso a que esté destinado, que no está “trabajando”.

- **Firme:** Es el extremo de cualquier cabo independientemente de su grosor, material, tipo o uso a que esté destinado, que sí está “trabajando”.

En la parte correspondiente al resto del cabo es con la que normalmente se forman los nudos propiamente dichos. Cuando en esta parte se forma una vuelta de cierto tamaño decimos que hay una **coca**. Al interior de esta vuelta se la llama **seno**.

- **Coca:** Vuelta de cierto tamaño en el cuerpo de un cabo por la que se puede introducir el chicote del mismo cabo para realizar nudos, otros cabos u otro objeto para distintos fines.
- **Seno:** Abertura que queda en el interior del cabo al formarse una vuelta o coca.



Maniobras con cabos

Seguidamente, indicaremos algunas maniobras de uso general que se efectúan con un cabo.

- **Hacer firme:** Es la acción de sujetar un cabo. En náutica se emplea el término **amarrar** en lugar de atar. Se utiliza cuando queremos dejar un cabo bien sujeto tanto a la embarcación, al muelle o a otro objeto para asegurarnos que la sujeción es firme.
- **Azocar:** Significa apretar un nudo. Es necesario para que el nudo ejerza su función y no se pueda deshacer por sí solo estando suelto.
- **Cobrar:** Es la acción de recobrar un cabo, una parte del cual está fuera de la embarcación, por ejemplo cuando está fondeada y el cabo une a la embarcación con el ancla situada en el fondo, o cuando la embarcación se encuentra amarrada en puerto y un cabo sirve de sujeción con el muelle. A la acción de cobrar un cabo también se la llama **halar**.
- **Zafar:** Es la acción de soltar un cabo, dejándolo libre. Se usa cuando es necesario liberar la sujeción que existe entre la embarcación y otro objeto, el muelle, una boya de superficie, un peso en el fondo, cualquier otro objeto. También se aplica a la acción de deshacer un nudo cuando queremos eliminar el propio nudo para que ya no trabaje o para recoger el cabo y guardarlo.
- **Largar:** Es la acción de lanzar un cabo fuera de la embarcación dejándolo suelto sin ninguna sujeción a la propia embarcación. Se utiliza cuando estamos amarrados a algo, muelle, boya, peso en el fondo, etc., mediante un cabo que no pertenece a la embarcación sino que está firmemente sujeto al otro objeto.

- **Vuelta mordida:** Es la acción de entrelazar el cuerpo del cabo sin formar un nudo de manera que quede apretado y no se pueda soltar, "trabajando" igual que lo haría un nudo. Se utiliza muchas veces cuando no se quiere o no se puede hacer un nudo y tiene la ventaja de ser una maniobra mucho más rápida tanto para hacer firme como para zafar el cabo.



Tipos de nudos más frecuentes

Aunque existen multitud de nudos muchos de ellos no son comúnmente empleados en la vida cotidiana a bordo de una embarcación con la que se practica el buceo. Por ello, nos ocuparemos tan sólo de los que más frecuentemente podemos utilizar o necesitar en las maniobras corrientes.

As de guía

Se usa para formar un seno permanente por el cual pasar un objeto. La característica básica del as de guía es que el tamaño del seno no cambia por mucho que se tire del cabo.

Vuelta de escota

Se usa para unir dos cabos mediante una vuelta sencilla y fácil de deshacer.

Ballestrinque

Se utiliza para amarrar un cabo a una barra, palo de madera o similar.

Lasca

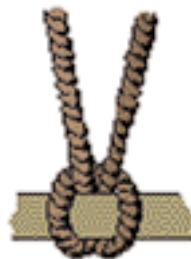
Se utiliza para sujetar el cabo a un objeto fijo.



As de guía



Vuelta de escota



Ballestrinque

Medio nudo

Al igual que la lasca se usa para amarrar un cabo a un objeto fijo.

En las figuras adjuntas podemos ver una lasca y un medio nudo.

Margarita

Se emplea para poder utilizar un cabo que tiene una zona debilitada o a punto de romperse sin tener que cortar el cabo y empalmar los dos chicotes. La misión del nudo margarita es dejar inutilizada la parte dañada sin cortar el cabo.



Lasca



Medio nudo



Margarita

No debemos olvidar

1. Que al extremo del cabo se le llama chicote.
2. Que hacer firme es atar un cabo a algún sitio, zafar es desatarlo y largar es soltarlo.
3. Que los nudos más comunes son el as de guía, el nudo de escota, el medio nudo y el ballestrinque.
4. Que estos nudos se usan para amarrar el cabo a un objeto fijo, o unir dos cabos entre sí.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE NAVEGACIÓN

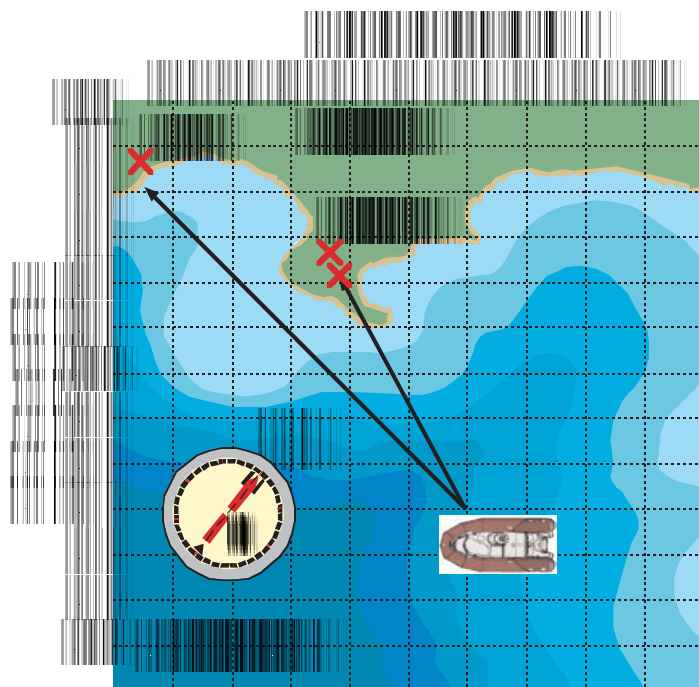
No es objeto de este Manual el formar a un Guía de Grupo como experto en temas de navegación sino darle unos conocimientos básicos para que pueda auxiliar al barquero o realizar él mismo las tareas caso que sea necesario.

- **Rumbo:** El rumbo nos marca la dirección que sigue la embarcación respecto a una línea de referencia, por ejemplo el Norte, y permite dirigirse hacia un punto en concreto con la máxima precisión y exactitud posibles.

Para poder marcar un rumbo determinado nos auxiliaremos bien de referencias visuales como la línea de costa o una parte de la misma adonde dirigimos, bien de aparatos como la brújula o compás de navegación que nos marca la dirección respecto al Norte magnético⁶ o de los modernos sistemas de posicionamiento como el GPS, que nos indica la posición que ocupamos en todo momento con gran precisión y exactitud.

- **Cartas náuticas:** Son mapas científicos que nos dan la representación gráfica de las distintas zonas marítimas y costas adyacentes. Llevan unas referencias numéricas conocidas como latitud y longitud que sirven para ubicar la posición de la embarcación una vez conocidas la propia longitud y latitud de la posición de la embarcación, las cuales se pueden determinar por medio de un sistema GPS como el mencionado en el apartado anterior.

Las cartas náuticas proporcionan, igualmente, información sobre el tipo de fondo y la profundidad.



⁶ Es necesario recordar que los polos geográficos y los polos magnéticos terrestres están invertidos, el norte geográfico coincide con el sur magnético y viceversa.

En el ejemplo de la figura anterior la embarcación estaría situada en la posición de latitud 12° 40 min. y longitud 7° 30 min., por lo que bastaría identificar esa posición en el GPS y situarla sobre la carta, o viceversa, sabiendo que esa es la posición de fondeo de la embarcación que buscamos, desplazarnos con un rumbo determinado hasta que alcancemos dicha posición en el marcador GPS. La flecha negra con la letra N indica el Norte geográfico.

Para medir distancias nos bastará saber que un minuto sobre las cartas náuticas corresponde a una milla náutica o marina (1852 metros), de modo que cada una de las divisiones verticales u horizontales que corresponden a 10 minutos de arco equivalen a 10 millas, es decir 18,520 metros.

Para determinar el camino recorrido, recurriremos a determinar la distancia en función de la velocidad y del tiempo multiplicando una por el otro. La velocidad se mide en nudos, que equivale a millas por hora, y nos la da la corredera de la embarcación. La corredera es el equivalente al velocímetro de un vehículo.

Asimismo, si queremos utilizar la navegación con referencias a la línea de costa es aconsejable emplear marcas o referencias que nos sitúen en el lugar deseado. Volviendo al ejemplo de la figura anterior, bastaría alinear el torreón pequeño con el grande a nuestra izquierda para establecer la primera línea de marcación, y la punta del morro con las casas para establecer la segunda línea de marcación. En el cruce de estas dos líneas se sitúa la posición buscada.

- **Fondeo:** La maniobra de fondeo consiste en amarrar la embarcación al fondo del mar mediante un cabo o cadena sujetos al ancla o por medio de un cabo a una boya de superficie sujeta al fondo. Representa una de las maniobras más importantes en el desarrollo de una inmersión ya que la seguridad de la embarcación dependerá de lo bien que se haya efectuado. Un mal fondeo puede dar lugar a que la embarcación arrastre el ancla, a esta acción se la conoce como “garrear”, desplazándose sin control de su punto de fondeo original, alejándose de la zona donde se encuentran los buceadores y pudiendo ir a estrellarse contra la costa. Es fácil imaginar la sensación que se crea en el grupo de buceadores al regresar a superficie y no encontrar la embarcación. Igualmente, supone un evidente peligro ya que en muchas ocasiones la embarcación se utiliza como referencia para realizar una maniobra de descompresión sujetos al cabo o cadena del ancla.

La maniobra de fondeo debe hacerse con cuidado sobre un fondo que permita el agarre del ancla y dejando suficiente cabo o cadena para evitar la acción de garreo. Como norma general se suele utilizar tres veces más cabo o cadena que la profundidad del lugar donde se fondea. Asimismo, es imprescindible que el ancla lleve un trozo de cadena sujeto de longitud y peso suficientes para evitar que se alce sobre el fondo con los tirones de la embarcación y comience a ser arrastrada por ella. Una longitud adecuada suele ser de 4 a 5 metros de cadena.

Por otra parte, ante de sumergirse, se deberá comprobar que el ancla no garrea. Para ello, bastará tomar una referencia a tierra, siempre que esto sea posible, y comprobar que el barco se mantiene en línea con esa referencia. Si se observa desplazamiento es posible que el ancla garree y haya que volver a iniciar la maniobra de fondeo. Procurar no confundir el borneo con el desplazamiento provocado por el garreo del ancla.

TEST DE AUTOCONTROL

(Marca con una X la contestación correcta. Las soluciones están al final del capítulo)

Cuestión nº 1

Un Guía de Grupo únicamente se ocupa del control de la inmersión bajo el agua:

- A.- Cierto
- B.- Falso, se ocupa también de los aspectos del medio marino en superficie
- C.- Sólo cuando no haya un Instructor a bordo de la embarcación
- D.- Falso, se ocupa también de los aspectos medioambientales

Cuestión nº 2

La información a los buceadores sobre el lugar de inmersión deberá ser proporcionada:

- A.- Por el patrón de la embarcación siempre
- B.- Por el buceador que mejor conozca la zona
- C.- Por el Guía de Grupo
- D.- Por cualquiera de ellos

Cuestión nº 3

La parte derecha de una embarcación se llama:

- A.- Amura
- B.- Aleta
- C.- Babor
- D.- Estribor

Cuestión nº 4

La zona por donde se transita en una embarcación es:

- A.- La bodega
- B.- La quilla
- C.- La obra viva
- D.- La cubierta

Cuestión nº 5

Si vas a saltar desde la embarcación al agua y quieres protegerte de la acción del viento, saltarás por:

- A.- Sotavento
- B.- Barlovento
- C.- Por el lado que más cerca te pille
- D.- Por cualquier lado, es indiferente

Cuestión nº 6

Bornear es:

- A.- Bucear en la zona de Borneo
- B.- Bucear dejándose llevar por el viento como lo hacen en Borneo
- C.- La maniobra que realiza la embarcación por la acción conjunta de viento, olas y corrientes
- D.- La acción de sujetar la embarcación al fondo mediante un ancla

Cuestión nº 7

El arte del uso y manejo de los cabos se llama:

- A.- Cabistería
- B.- Cabonismo
- C.- Cabullería
- D.- Cabología

Cuestión nº 8

Si el patrón te dijera que hicieras firme, te está indicando:

- A.- Que mantengas tu posición inamovible
- B.- Que compruebes que el ancla está bien sujeta
- C.- Que las condiciones del mar son buenas para bucear
- D.- Que ates un cabo

Cuestión nº 9

¿Cuál de los siguientes no es un nudo?:

- A.- La vuelta mordida
- B.- El torniquete
- C.- El as de guía
- D.- La vuelta de escota

Cuestión nº 10

Las cartas náuticas:

- A.- Nos permiten conocer la posición de la embarcación en todo momento
- B.- Sirven para saber la profundidad a la que vamos a descender
- C.- Nos informan acerca del tipo de fondo
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 11

Una milla náutica equivale a:

- A.- 1600 metros
- B.- 1800 metros
- C.- 1852 metros
- D.- 1650 metros

Cuestión nº 12

Para evitar que el ancla “garree” conviene:

- A.- Echar grasa al ancla
- B.- Poner un poco de cadena al final del cabo antes del ancla
- C.- Utilizar un ancla de dos brazos sin garras
- D.- Dejar el ancla en posición completamente vertical

Cuestión nº 13

Si vas a bucear en zonas de poca profundidad, deberás llevar una embarcación:

- A.- De poco calado
- B.- Con línea de flotación muy alta
- C.- De mucha manga
- D.- De fondo de madera

Cuestión nº 14

Si vas a dejar una botella colgada de una boya, la distancia entre la boya y el barco deberá ser:

- A.- Dos veces la eslora del barco
- B.- Igual a la eslora del barco
- C.- 10 metros aproximadamente
- D.- La mitad de la profundidad de la zona

Cuestión nº 15

¿Es conveniente tener colgada una escala de seguridad de una boya para hacer descompresión cómodamente si ello fuera necesario?:

- A.- Sí, es muy recomendable
- B.- Sí, siempre que la escala vaya lastrada para que quede en posición vertical
- C.- No, a menos que vaya la boya señalizada con la bandera ALFA
- D.- Nunca se debe dejar colgada una escala de una boya

RESPUESTAS AL TEST DE AUTOCONTROL

- | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1.- B | 4.- D | 7.- C | 10.- D | 13.- A |
| 2.- C | 5.- A | 8.- D | 11.- C | 14.- C |
| 3.- D | 6.- C | 9.- B | 12.- B | 15.- D |

Capítulo 3

El Guía de Grupo y los Centros de Buceo

En este tercer capítulo se abordarán las relaciones del Guía de Grupo con los responsables de los Centros de Buceo, así como los requisitos que son mínimamente exigibles a dichos Centros. A lo largo del capítulo aprenderás a conocer los distintos servicios mínimos que deberás encontrar en un Centro de Buceo para poder organizar la inmersión de tu grupo con todas las garantías necesarias. Complementariamente, se describirán algunas normas básicas de seguridad que deberán reunir dichos Centros y que debes conocer, y exigir, para garantizar la seguridad de la práctica. Por último, las relaciones con los responsables del Centro tratarán de cómo establecer el mejor contacto con ellos y recabar información útil para hacer más exitosa la inmersión que organizas

PRESTACIONES BÁSICAS EXIGIBLES A UN CENTRO DE BUCEO. SERVICIOS EN TIERRA

Vamos a conocer

- 1. Qué servicios deberá prestarnos un Centro de Buceo.**
- 2. Qué servicios se pueden considerar imprescindibles y cuáles complementarios.**

Un Guía de Grupo, como ya hemos comentado con anterioridad, es algo más que un simple acompañante en inmersión que indica a los miembros del grupo por donde deben ir, es también una persona que se ocupa de las necesidades de los buceadores y que vela por la seguridad de todos ellos, no sólo debajo del agua sino a bordo de la embarcación e incluso en tierra. Por ello, el Guía de Grupo debe tener en cuenta que la inmersión

comienza en el Centro de Buceo y que a dicho Centro le son exigibles ciertas prestaciones básicas que garanticen no sólo la seguridad de los buceadores sino también su comodidad y servicios fundamentales.



Seguidamente, mencionaremos de modo breve las prestaciones que a nuestro modo de ver deben poder exigírsele a todo Centro de Buceo. El que el Centro de Buceo al que habitual u ocasionalmente acudimos disponga de ellas dependerá de la calidad del servicio que prestan y es decisión de un Guía de Grupo seguir o no

operando con dicho Centro en función de las exigencias personales. Eso sí, existen algunas prestaciones que se consideran imprescindibles y que sin ellas un Centro de Buceo no puede considerarse adecuado para la práctica del Buceo.

Servicio de carga de botellas

Aunque hoy en día cualquier Centro de Buceo dispone de un servicio de cargas de botellas, es preciso que éste cumpla unas ciertas normas como son la *seguridad* y la *rapidez en el servicio*. La zona de carga de botellas no

deberá estar en la zona de acceso del público, y deberá contar con sistemas de seguridad contra posible deflagración de botellas por rotura o reventón de las mismas. Asimismo, es importante que el compresor tenga una capacidad de carga suficiente para garantizar la recarga de las botellas en un tiempo corto, esencial cuando queremos realizar varias inmersiones en un mismo día, o al menos que disponga de una batería de acumulación de aire con la que proceder a la recarga rápida o botellas de repuesto para remplazar las utilizadas en la inmersión precedente.

Servicio de alquiler de material

Aunque cada día es más frecuente que los buceadores dispongan de su propio material, en muchas ocasiones es fácil haberse olvidado de alguna parte del equipo, encontrarse con que se ha deteriorado sin darnos cuenta, no funciona adecuadamente, etc., o simplemente no queremos o no podemos desplazarnos con todo el material requerido para realizar la inmersión. También puede darse el caso que el tipo de inmersión sea muy específico, como ocurre en el caso de algunas especialidades, y el buceador no disponga de todos los elementos imprescindibles para la práctica de dicho tipo de inmersiones. Es en esos casos cuando el servicio de alquiler de material de un Centro de Buceo se revela imprescindible.

Lo deseable es que el servicio de alquiler de material en un Centro de Buceo abarque los elementos más comunes como equipo ligero, botellas, reguladores, trajes, jackets, cinturones de lastre, aparatos de control y seguridad.



Cuando pretendemos guiar una inmersión con fines específicos, Buceo Nocturno, Profundo, en Grutas, etc., es recomendable asegurarse que el Centro dispone de alquiler de material específico para tal tipo de inmersiones en previsión que alguno de los buceadores no disponga de todo el material o se le haya olvidado.

Vestuarios

Si bien es verdad que el vestuario supone más una comodidad que una verdadera necesidad, las condiciones ambientales hacen en muchas ocasiones completamente necesario este tipo de servicios, especialmente en días lluviosos. Por esta razón consideramos como imprescindible este servicio, aunque los vestuarios sean muy elementales. Ello no quiere decir que no se pueda bucear con un Centro que no disponga de vestuarios, de hecho todavía quedan en España muchos que no disponen de este servicio y algunos con gran afluencia de buceadores, si bien es preferible contar con ellos ya que no sólo mejoran la comodidad del buceador sino que aumentan su seguridad.

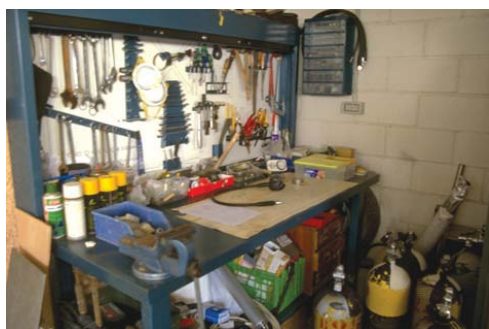


Guardarropa

Un buen lugar donde dejar el equipo de buceo una vez terminada la inmersión y tras haberlo endulzado es fundamental en un buen Centro de Buceo, pero no es algo exigible ya que no supone una parte crítica del buceo. Sí es cierto que representa un valor añadido a los servicios y calidad del Centro, pero cualquier buceador puede endulzar su material en la ducha del hotel, camping o apartamento y dejarlo secar colgado de una percha o sobre una repisa. No es tan cómodo ni efectivo, pero puede suplir el servicio de guardarropa del Centro.

Taller de reparaciones

En muchas ocasiones un buceador llega a un Centro de Buceo y se da cuenta que algún elemento de su equipo está defectuoso o se ha deteriorado en el transporte. También se da el caso de buceadores que sufren averías en sus equipos durante la inmersión o en el trayecto de ida y vuelta hasta el lugar de inmersión. En estos casos, un taller de reparaciones, por pequeño que sea, puede resolver muchos problemas que impedirían la utilización de una parte del equipo. No es, sin embargo, exigible ya que el buen estado del material y su conservación son responsabilidad del propio buceador.



Asistencia en caso de accidente

Aunque el Centro de Buceo no tiene que ser un Centro hospitalario ni de Primeros Auxilios en el sentido médico de la palabra, sí que es necesario que pueda, en primer lugar, alertar a los servicios médicos de urgencia más próximos en caso que sobrevenga un accidente.

Además, deberá contar con un Botiquín de Primeros Auxilios suficientemente equipado para proporcionar los cuidados de emergencia necesarios en caso de accidente de buceo hasta la llegada de los servicios asistenciales oficiales.

Por último, el Centro de Buceo deberá contar con un equipo de oxigenación con capacidad suficiente que permita continuar las tareas de reanimación o recuperación de un accidentado iniciadas en la embarcación, hasta la llegada de la asistencia médica especializada.

No debemos olvidar

- 1. Que un Centro de Buceo debe prestarnos, como mínimo, carga de aire, embarcación, alquiler de material, vestuarios y servicios de emergencia.***
- 2. Que el Centro de Buceo debe cumplir la normativa legal en lo referente a la carga de botellas y uso de la embarcación.***

LA RESPONSABILIDAD DEL GUÍA DE GRUPO CON RELACIÓN AL MATERIAL DE INMERSIÓN

Vamos a conocer

- 1. Qué elementos son imprescindibles para la práctica del buceo.***
- 2.Cuál es la misión del Guía de Grupo con relación al material de buceo.***

Aunque en las inmersiones guiadas o en aquellas en las que figura un responsable, el guía de grupo, como organizador de la misma, cada buceador debe controlar y verificar su material, el guía de grupo “asume”, hasta cierto punto, la responsabilidad de velar porque el material que se va a utilizar

esté en las debidas condiciones y se disponga de aquel que se considera necesario en función del tipo de inmersión. Recordaremos aquí que cada especialidad requiere un determinado tipo de material específico, el cual deberá ser conocido por el guía de grupo si, como especialista del tema, pretende organizar, dirigir, supervisar o controlar una inmersión de esas características.

Seguidamente, se presenta en un cuadro los elementos básicos y la atención que requiere cada uno por parte del guía de grupo.

Elemento	Características
Botella	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad suficiente para realizar la inmersión programada. • Presión de carga nunca superior a la presión de trabajo (corrientemente 200 atmósferas). • Fecha de la última revisión no mayor de 3 años de antigüedad (recomendado). • Buen aspecto general.
Regulador	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado a la profundidad máxima prevista. • Presencia del "octopus".
Aparatos de control	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de las tablas de descompresión además del ordenador de buceo.
Traje isotérmico	<ul style="list-style-type: none"> • Espesor adecuado a la temperatura mínima que se pueda alcanzar. • Presencia de escaarpines, capucha y guantes para aguas no cálidas. • Buen estado en general y de las cremalleras en particular (en especial trajes secos y semi-secos).
Cinturón de lastre	<ul style="list-style-type: none"> • Con hebilla de zafado rápido.
Chaleco hidrostático	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad suficiente. • Tamaño adecuado. • Sistemas de hinchado y evacuación duplicados.
Elementos auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> • Los que precise la inmersión en función del tipo y características de la misma. Conviene consultar la guía de cada especialidad para estar familiarizado con los requisitos de material de todas ellas.

No debemos olvidar

1. Que cada inmersión requiere su propio material.
2. Que debemos asegurarnos que cada componente del grupo lleva el material apropiado al tipo de inmersión que se va a realizar.

SERVICIOS A BORDO DE LA EMBARCACIÓN

Vamos a conocer

1. Cuáles son los servicios mínimos a bordo de una embarcación.
2. Qué características deben tener dichos servicios.

Botiquín de Primeros Auxilios y equipo de oxigenación

A bordo de cualquier embarcación de buceo es obligatorio, por ley, disponer de un sistema de auxilio formado por un botiquín de Primeros Auxilios y un equipo de oxigenación para la asistencia primaria, reanimación y recuperación de un accidentado de buceo.

El botiquín no tiene por que ser tan completo como el del Centro de Buceo, pero sí deberá contar con los elementos básicos necesarios para afrontar un posible incidente, trastorno o accidente de buceo.

El equipo de oxigenación deberá contar con todos los elementos necesarios (botella, regulador, mascarillas, etc.) para suministrar oxígeno a un accidentado de buceo, si bien la botella por razones de tamaño y peso puede ser más pequeña que la que se encuentre en el Centro. Eso sí, deberá garantizar el suministro de oxígeno a un accidentado al menos el tiempo necesario para poder regresar a puerto en las condiciones más desfavorables.



Repuestos de material

Ya hemos comentado que el mantenimiento y adecuado funcionamiento del material de buceo es responsabilidad del propio buceador, el cual deberá llevar los elementos de repuesto necesario para prever una posible avería. Sin embargo, a veces ocurre que por ignorancia, descuido u olvido no llevamos todos los repuestos, o bien se da la casualidad de necesitar más de un repuesto. En estos casos, se hace muy útil la ayuda del barquero o auxiliar de inmersión proporcionándonos el repuesto que necesitamos.

Comunicación con tierra

La ley establece que a bordo de toda embarcación deberá haber una radio para establecer comunicación con tierra en caso de emergencia (avería, accidente, etc.). Además suele ser conveniente disponer de un teléfono móvil que permita alertar directamente a un servicio asistencial si éste no está conectado directamente con el lugar de costa donde se recibe la llamada de auxilio (generalmente Club Náutico, Centro de Buceo). La presencia de un teléfono móvil garantiza en ocasiones poder establecer una comunicación directa con especialistas que aconsejen sobre el modo más conveniente de tratar a un accidentado.

Equipos de apoyo

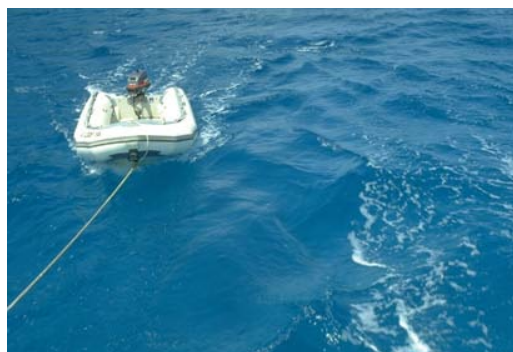
Aunque no imprescindible, es conveniente que a bordo de la embarcación se disponga de uno o más equipos de apoyo, su número dependerá del número de buceadores que vayan a bucear, para solventar alguna emergencia como una repentina falta de aire en descompresión por avería del equipo o inadecuada planificación o cálculo de la inmersión.



En ocasiones este equipo de apoyo se vuelve imprescindible como en el caso de inmersiones profundas, si bien aquí la responsabilidad es más del propio Guía de Grupo que del Centro de Buceo o del barquero.

Embarcación auxiliar

La ley obliga a llevar una embarcación auxiliar en caso que la principal no sea suficientemente rápida o deba permanecer en el lugar de inmersión en caso de accidente. Por ello, el Guía de Grupo deberá velar porque esta norma se cumpla en beneficio del grupo de buceadores que lidera y de su propia seguridad.



Esta embarcación auxiliar debe ser pequeña, rápida y muy maniobrable para permitir alcanzar los lugares más inaccesibles en caso de emergencia, y poder desplazarse hasta la costa o punto de partida de forma rápida para poner al accidentado en manos de la asistencia sanitaria en el menor tiempo posible.

No debemos olvidar

- 1. Que el botiquín de Primeros Auxilios y el equipo de oxigenación son elementos imprescindibles en una embarcación de buceo.*
- 2. Que es obligatorio llevar un sistema de comunicación con tierra (radio o teléfono móvil).*
- 3. Que es conveniente llevar repuesto de los elementos que se averían con mayor frecuencia (juntas tóricas, por ejemplo).*
- 4. Que es requisito llevar una embarcación auxiliar si la principal no es lo suficientemente rápida o no puede moverse del lugar de inmersión.*

LAS RELACIONES ENTRE EL GUÍA DE GRUPO Y EL CENTRO DE BUCEO

Vamos a conocer

- 1. Qué tipo de información podemos obtener de los Centros de Buceo.*

Como ya se ha comentado en este Manual, la inmersión comienza en el propio Centro de Buceo donde se prepara el material y se comienza la preparación de la inmersión. Es pues muy importante que el Guía de Grupo

establezca una armoniosa relación con el o los responsables del Centro ya que ellos te podrán ayudar en muchos aspectos.

El Centro de Buceo constituye una inestimable fuente de información sobre algunos de los aspectos básicos que rodean la inmersión como son:

- Zonas más adecuadas para la práctica del buceo en función del tipo de inmersión.
- Vientos y corrientes dominantes en la zona.
- Mejores horas del día para la práctica de la inmersión.
- Características del fondo donde se va a bucear.
- Fauna y flora más abundante de la zona, incluyendo las especies autóctonas.
- Precauciones especiales que haya que adoptar en algún tipo específico de inmersión.

Asimismo, de las fluidas relaciones entre Guía de Grupo y responsables del Centro dependerá el éxito de la inmersión dado que tanto los encargados de la base en tierra como los barqueros serán sensibles a una cordial interlocución. Debemos de ser comprensivos con las posibles deficiencias que surjan, sabiendo distinguir aquellas que no son evitables de aquellas que no dependen del personal del Centro o de las que surgen como resultado de una negligencia o falta de preparación o interés por parte del personal del Centro. Es en estos últimos casos cuando verdaderamente deberemos mostrarnos serios y rígidos y expresar nuestro malestar por los errores cometidos, especialmente si pueden ser causa de un accidente, mientras que en los otros casos hay que mostrar cierta comprensión.

Por último, mencionar que no deberemos mostrarnos ni arrogantes ni resabiados aunque la preparación técnica del personal del Centro en materia de buceo sea muy inferior a la nuestra, hay que tener en cuenta que ellos seguramente saben mucho más que nosotros sobre el buceo en la zona donde operan y de sus sabios consejos y oportunas indicaciones podemos aprender mucho para mejorar la seguridad de la inmersión y el nivel de satisfacción de los buceadores.

No debemos olvidar

- 1. El Centro de Buceo es una excelente fuente de información sobre el lugar de inmersión, las condiciones de la zona, las precauciones especiales que hay que adoptar, los permisos, etc.***

TEST DE AUTOCONTROL

(Marca con una X la contestación correcta. Las soluciones están al final del capítulo)

Cuestión nº 1

El control en superficie es misión para:

- A.- El Guía de Grupo
- B.- El barquero
- C.- El buceador de mayor categoría
- D.- La pareja del buceador

Cuestión nº 2

Tu posición en el descenso cuando acompañes como Guía de Grupo a un conjunto de buceadores será:

- A.- En superficie hasta que empiece el descenso el último
- B.- En el fondo esperando a que vayan llegando los buceadores
- C.- En el medio para establecer un punto de control
- D.- Cualquier posición es buena

Cuestión nº 3

Cuando el grupo se detenga a observar algo, tú:

- A.- Deberás ascender 5 metros para tener una visión panorámica del grupo
- B.- Deberás vigilar al grupo para evitar que surja cualquier problema
- C.- Deberás evitar que el grupo se disperse
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 4

¿De cuántas fases se compone el Plan de Emergencia y Evacuación?:

- A.- Una
- B.- Dos
- C.- Tres
- D.- Cuatro

Cuestión nº 5

¿Qué debe incluirse en un Plan de Emergencia y Evacuación?:

- A.- Servicios asistenciales
- B.- Servicios médicos públicos o privados de la zona
- C.- Compañías de traslado de accidentes
- D.- Todas

Cuestión nº 6

Indica el orden correcto de activación de un Plan de Emergencia y Evacuación:

- A.- Aplicar SVB y RCP, llamar a tierra y solicitar auxilio
- B.- Llamar a tierra, solicitar auxilio y aplicar SVB y RCP
- C.- Aplicar oxígeno, aplicar SVB y RCP y llamar a tierra
- D.- Aplicar SVB y RCP, llamar a tierra y aplicar oxígeno

Cuestión nº 7

La documentación de los buceadores deberá ser controlada:

- A.- Por el Guía de Grupo
- B.- Por el Centro de Buceo
- C.- Por el barquero
- D.- Por todos ellos

Cuestión nº 8

¿Es obligatorio para llevar un grupo de buceo que seas Director de Centro?:

- A.- Sí, en toda España
- B.- Sólo en Cataluña
- C.- Sólo si llevas alumnos
- D.- No

Cuestión nº 9

Si la inmersión va a ser profunda y poco exigente, como Guía de Grupo ¿qué regulador aconsejarás llevar a tus buceadores?:

- A.- Gama baja o media
- B.- Gama media o alta
- C.- Gama alta solamente
- D.- Cualquiera vale

Cuestión nº 10

Si vas a realizar una inmersión de noche, ¿deberá el Centro de Buceo en el que os apoyéis disponer del material específico para dicho tipo de inmersiones?:

- A.- Sí, es obligatorio
- B.- No, sólo debe tener carga de aire y alquiler de reguladores
- C.- Es recomendable que lo tenga
- D.- Únicamente si la inmersión se realiza desde embarcación del propio Centro

Cuestión nº 11

¿Qué tipo de información te puede proporcionar el Centro de Buceo con relación a la inmersión que planifiques?:

- A.- Datos sobre las corrientes, mareas y vientos de la zona
- B.- Datos sobre la fauna y flora del lugar
- C.- Datos sobre las zonas más adecuadas
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 12

¿Cuál de los siguientes servicios a bordo no es imprescindible?:

- A.- Botiquín de Primeros Auxilios
- B.- Equipo de oxigenación
- C.- Respirador automático asistido
- D.- Todos los anteriores

RESPUESTAS AL TEST DE AUTOCONTROL

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 1.- A | 4.- C | 7.- D | 10.- C |
| 2.- B | 5.- D | 8.- D | 11.- D |
| 3.- D | 6.- B | 9.- B | 12.- C |

Capítulo 4

El Guía de Grupo como auxiliar del Instructor

En este capítulo se describen las funciones que el Guía de Grupo podrá asumir como auxiliar del instructor en las prácticas de aguas abiertas con alumnos, sean del curso y nivel que sean. La descripción de estas funciones cubre dos aspectos, el primero en el que el Guía de Grupo actúa como controlador de los alumnos cuando no estén bajo la tutela directa del instructor, y el segundo, en el que el Guía de Grupo puede actuar como buceador de seguridad.

En el primer bloque se describirán aspectos que tratan tanto de la capacidad del Guía para garantizar la seguridad de los alumnos cuando no estén supervisados por el instructor como de su habilidad para demostrar ejercicios prácticos a los alumnos. En el segundo bloque se detallan los pasos que debe seguir el Guía de Grupo actuando como responsable de un grupo de alumnos en caso de accidente de un alumno o como rescatador del alumno accidentado.

INTRODUCCIÓN

Dentro del nuevo Plan de Formación, el Guía de Grupo va a poder desarrollar ciertas funciones de auxiliar en inmersiones de enseñanza donde participen alumnos. Esto no quiere decir que vaya a sustituir al instructor o que desempeñe sus funciones, simplemente va a poder ayudar en la misión de supervisar a los alumnos mientras los instructores realizan los ejercicios o controlan cómo los están realizando aquellos. Un Guía de Grupo nunca tendrá capacidad de llevar a cabo ninguna función docente, no podrá evaluar ninguna clase de ejercicios, pero sí podrá llevarlos a cabo como demostración para los alumnos cuando el instructor se lo solicite y podrá llevar a cabo tareas de control del alumnado cuando el instructor necesite realizar ejercicios de atención personal individualizada (API) o de atención a una pareja (AUP).

FUNCIONES COMO AUXILIAR DEL INSTRUCTOR

Vamos a conocer

1. Qué cometidos tiene un Guía de Grupo como auxiliar del instructor.

Debido a esta nueva competencia que se le va a asignar al Guía de Grupo, es necesario que el futuro guía conozca cuáles son sus funciones como auxiliar de un instructor.

Control en superficie

- Ayudar al instructor o instructores a verificar que todos los alumnos están correctamente equipados.



- Comprobar que el fondeo está bien descendiendo al fondo para verificar el agarre del ancla si fuera necesario⁷.
- Saltar al agua antes que los alumnos para auxiliar al instructor a recibirlos en superficie.
- Situarse en una posición intermedia entre el fondo y superficie durante el descenso para establecer un punto de control y referencia para los alumnos. Esta maniobra se llevará a cabo solamente si participan en la clase dos instructores, uno de los cuales se sitúa en superficie y el otro en el fondo, y siempre que la profundidad permita un control visual tanto del fondo como de la superficie desde la posición intermedia. Cuando haya solamente un instructor dando la clase, el guía de grupo se colocará al final del grupo de alumnos controlando al mismo.
- Auxiliar al alumno que tenga problemas, en el descenso, como por ejemplo: compensación de oídos, deshinchado del chaleco, entrada de agua en la máscara, descenso incontrolado, etc.
- Ayudar en el fondo a controlar el equilibrio hidrostático de los alumnos, especialmente si son novatos.
- Navegar en una posición que permita vigilar a los alumnos.
- Auxiliar a los instructores en el desarrollo de la inmersión, verificando la presión de aire, profundidad máxima, tiempo de inmersión, etc., de aquellos alumnos que le indique el instructor.
- Permanecer atentos a las evoluciones de los alumnos cuando el instructor esté realizando ejercicios de atención personal individualizada (API) o atención por parejas (APP) y queden alumnos fuera de la atención directa del instructor. Como hemos comentado en la introducción, el Guía de Grupo no podrá llevar a cabo ningún tipo de ejercicio, su misión es solamente controlar que los alumnos que no están bajo la supervisión directa del instructor no cometen errores o realizan maniobras que puedan poner en peligro su seguridad o la del compañero, tales como alejarse, ascender, manipular inadecuadamente el sistema de hinchado del chaleco, etc.
- Auxiliar inmediatamente a cualquiera de los alumnos a los que está controlando en caso que alguno sufra algún problema, como ponerse nervioso por entrada repentina de agua en la máscara, pérdida de la boquilla del regulador, falta de aire súbita y todos aquellos que en general crean un estado de nerviosismo en el alumno.
- Durante el ascenso vigilar conjuntamente con el instructor las evoluciones de los alumnos y evitar que ninguno pueda ascender incontroladamente.
- Ayudar en superficie al instructor a agrupar a los alumnos y evitar que se alejen.
- Navegar por superficie en una posición que permita establecer un mejor control sobre los alumnos.

⁷ Esta maniobra sólo se llevará a cabo cuando se sospeche que el ancla está garreando y la profundidad lo permita.

- Ayudar a desequiparse a los alumnos en las proximidades de la embarcación.

No debemos olvidar

- 1. El Guía de Grupo no puede ni enseñar ni evaluar, sólo controlar.*
- 2. El Guía de Grupo controla a los alumnos tanto en superficie como durante el descenso, en el desarrollo de la inmersión, en el ascenso y en el regreso a la embarcación.*
- 3. El Guía de Grupo debe prestar especial vigilancia a los alumnos cuando no estén bajo la directa supervisión del instructor.*
- 4. El Guía de Grupo velará por la seguridad de los alumnos y les prestará ayuda cuando sea necesario.*
- 5. El Guía de Grupo estará en constante comunicación con el instructor y atenderá y seguirá sus indicaciones en todo momento.*

FUNCIONES ADICIONALES DEL GUÍA DE GRUPO

Vamos a conocer

- 1. Qué tareas adicionales le pueden ser encargadas a un Guía de Grupo cuando va con alumnos.*

Por otra parte, el Guía de Grupo, además de servir como auxiliar al instructor durante las clases de mar tiene las siguientes funciones adicionales:

Demostración de ejercicios

Es una de las funciones más características de un Guía de Grupo actuando como auxiliar de un instructor: el demostrar cómo se tiene que realizar un ejercicio. Para ello, el instructor y tú os habréis puesto previamente de acuerdo sobre el tipo de ejercicio que se va a realizar, y a una indicación suya, tu demostrarás a los alumnos la forma de realizar el ejercicio mientras el instructor controla el grupo. También es muy frecuente realizar esta función cuando el ejercicio necesita de dos personas, como es el manejo de la fuente alternativa de aire.

Para poder llevar a cabo esta misión, es necesario lo siguiente:

- Que domines perfectamente los ejercicios que se van a realizar,
- Que los demuestres de manera clara, metódica y secuencial, paso a paso, para que el alumno pueda observar las diferentes fases del mismo y poder ejecutarlo de la misma forma a como tu lo has realizado,
- Que lo hagas de manera lenta y pausada para que se puedan apreciar todas las fases,
- Que el ejercicio sea visible por parte de todos los alumnos.



Solucionar los pequeños problemas que se puedan presentar y que escapan de la atención del instructor

Un Guía de Grupo es, en muchas ocasiones, aquél buceador al que recurren los alumnos para resolver sus pequeños problemas cuando el instructor está ocupado, precisamente por su dilatada experiencia como buceador. Por ello, debes estar muy atento, tanto en superficie como debajo del agua para atender a los alumnos y resolver con prontitud sus pequeños problemas.

Este tipo de problemas puede ser rutinario como la rotura de una junta, la de la goma de la gafa, una hebilla que se rompe, etc., o novedosos como tener que ayudar a planificar el recorrido submarino al instructor porque ha habido que cambiar la zona de buceo y tú la conoces y él no. Para poder resolver problemas adecuadamente, conviene tener una sólida formación teórica y práctica y mantenerse actualizado en las novedades que vayan apareciendo con relación a la práctica del buceo.



Actuar como responsable de grupo en caso de accidente

Si surge un accidente o un problema grave, el instructor será, lógicamente, la persona que se haga cargo del accidentado, por lo cual te puedes ver en la necesidad de supervisar y dirigir al grupo de alumnos en el regreso por superficie a la embarcación. Para poder desarrollar esta faceta con eficacia, deberás estar al tanto de las técnicas de navegación por superficie,

los cuidados que hay que tener con un grupo de alumnos y saber organizar adecuadamente dicho grupo.

Seguidamente, daremos algunas indicaciones útiles de cómo manejar esta situación.

- Agrupa por parejas a los alumnos igual que si hubieras planeado una inmersión recreativa atendiendo al criterio que la suma de preparación y capacidad de cada pareja sea máxima en todo momento,
- Haz que naveguen por parejas, una detrás de otra, indicando a la pareja que abre la marcha que siga al instructor que remolca al accidentado,
- Procura navegar detrás de ellos vigilando sus evoluciones, que no se desvíen del camino que sigue el instructor y que tienen ningún problema, y si fuera así, haz una rápida indicación al instructor mediante la bocina neumática para que se aperciba y detenga, pudiendo tú acudir rápidamente en auxilio del buceador con problemas,
- Estáte atento a las posibles indicaciones del instructor por si necesita tu ayuda para auxiliar al accidentado. En ese caso, agrupa en círculo a los alumnos alrededor vuestro y ayuda al instructor en lo que necesite.

Misión como rescatador



Puede suceder que tus capacidades como rescatador sean superiores a las del propio instructor, o que él prefiera controlar al grupo de alumnos, en cuyo caso, serás responsable de proceder al remolque del accidentado. Conviene, pues, que te mantengas actualizado en las técnicas de rescate y remolque.

Asimismo, una vez en la embarcación o en la costa, auxiliarás al instructor en las prácticas de SVB y RCP, además de la administración de oxígeno si fuera necesario.

No debemos olvidar

1. **Que el Guía de Grupo puede y debe demostrar cómo se realiza un ejercicio si así se lo indica el instructor.**
2. **Que el Guía de Grupo puede actuar como responsable del conjunto de alumnos si sobreviene un accidente y el instructor se tiene que encargar del accidentado.**
3. **Que el Guía de Grupo puede y debe actuar como rescatador si el instructor lo decide.**

TEST DE AUTOCONTROL

(Marca con una X la contestación correcta. Las soluciones están al final del capítulo)

Cuestión nº 1

El guía de Grupo tendrá funciones docentes:

- A.- Sólo cuando no vaya un I2E en el grupo
- B.- Únicamente si ha participado previamente en clases prácticas con alumnos
- C.- Nunca
- D.- Siempre

Cuestión nº 2

Indicar cuáles de las siguientes funciones competen a un Guía de Grupo:

- A.- Ayudar al instructor o instructores a verificar que todos los alumnos están correctamente equipados
- B.- Saltar al agua antes que los alumnos para auxiliar al instructor a recibirlos en superficie
- C.- Auxiliar inmediatamente a cualquiera de los alumnos
- D.- Todas

Cuestión nº 3

¿Cuándo deberá colocarse el Guía de Grupo a mitad de camino en el cabo del ancla a la hora de descender?:

- A.- Siempre
- B.- Sólo si ya hay un instructor en el fondo
- C.- Sólo cuando haya un instructor en el fondo y otro en superficie
- D.- Nunca

Cuestión nº 4

Si el grupo de alumnos es de dos parejas, y el instructor está realizando un ejercicio de API, ¿qué deberá hacer el guía de grupo?:

- A.- Ayudar al instructor o instructores a realizar el ejercicio
- B.- Vigilar al resto de los alumnos
- C.- Ascender inmediatamente con los 3 alumnos restantes
- D.- Pedir a los alumnos que repitan el ejercicio mientras su compañero lo hace

Cuestión nº 5

El Guía de Grupo deberá nada más saltar al agua:

- A.- Descender inmediatamente a comprobar si el ancla está bien sujeta al fondo
- B.- Recibir a los 2 primeros alumnos e inmediatamente comenzar el descenso
- C.- Esperar en superficie a los alumnos y reunirlos según vayan saltando
- D.- Dirigirse al cabo del ancla, descender 3 metros y esperar allí a los alumnos

Cuestión nº 6

Si durante el descenso, un alumno te dice que le duele el oído:

- A.- Le dirás que se espere y bajarás a avisar al instructor
- B.- Le dirás que ascienda y regrese a la embarcación
- C.- Dirás a su compañero que siga descendiendo y subirás con él a superficie
- D.- Ascenderás con él y su compañero y volverás a descender, si puede compensar

Cuestión nº 7

Como Guía de Grupo deberás verificar la presión de aire de la botella:

- A.- Sólo de los alumnos que tengas asignados
- B.- Únicamente de tu compañero de inmersión
- C.- De todos los alumnos posibles
- D.- De nadie, es responsabilidad docente del instructor

Cuestión nº 8

Durante el regreso a la embarcación o la costa por superficie, tu posición será:

- A.- Siempre en cabeza
- B.- Siempre a cola
- C.- Siempre en el medio
- D.- Allí donde mejor controles a los alumnos

Cuestión nº 9

El guía de Grupo tendrá funciones de demostración:

- A.- Sólo cuando no vaya un I2E en el grupo
- B.- Únicamente si ha participado previamente en clases prácticas con alumnos
- C.- Nunca
- D.- Siempre que lo estime oportuno el instructor

Cuestión nº 10

Indicar cuáles de las siguientes funciones adicionales competen a un Guía de Grupo:

- A.- Ayudar al instructor o instructores en caso de accidente
- B.- Dirigir el grupo en caso de accidente
- C.- Comenzar a aplicar primeros auxilios en el agua a un accidentado mientras el instructor lleva al resto del grupo a la embarcación o a la costa
- D.- Todas

Cuestión nº 11

En caso de accidente, si el instructor te lo indica, ¿cómo agruparás al resto de alumnos?:

- A.- En fila india, comenzando por el compañero del accidentado
- B.- En semicírculo, detrás del instructor y tu detrás de ellos
- C.- Por parejas, acompañando tu al compañero del accidentado y cerrando el grupo
- D.- Rodeando al instructor para auxiliarle en caso necesario

Cuestión nº 12

Cuando un alumno tiene un accidente, el rescatador será:

- A.- Siempre el instructor
- B.- Siempre el guía de grupo
- C.- Uno u otro, indistintamente
- D.- Aquél que tenga más experiencia y capacitación como rescatador

Cuestión nº 13

¿Qué requisitos debe cumplir un guía de Grupo para actuar como demostrador de ejercicios?:

- A.- Ser el único auxiliar del instructor
- B.- Tener experiencia acreditada como B3E
- C.- Conocer perfectamente el desarrollo de los ejercicios
- D.- Poder repetir el ejercicio varias veces de modo idéntico en todas ellas

RESPUESTAS AL TEST DE AUTOCONTROL

1.- C	4.- B	7.- C	10.- A	13.- C
2.- D	5.- C	8.- D	11.- C	
3.- C	6.- D	9.- D	12.- D	

Capítulo 5

El Guía de Grupo y la Normativa

En este último capítulo del Manual, se pretende que el Guía de Grupo conozca las principales normas que afectan a un responsable de inmersión, así como la existencia de reglamentación específica que afecta a los distintos tipos de inmersión o a las distintas regiones geográficas de nuestro territorio

Todos sabemos que el buceo está sometido a una normativa que depende del lugar donde se practique la actividad. Aquí no trataremos de describir toda la normativa o reglamentación existente, que puede ser muy compleja, y que además varía en función del tipo de buceo que se lleve a cabo, no es lo mismo bucear de día a poca profundidad que por la noche, en una gruta, a gran profundidad, con mezclas respiratorias, etc.

Para tratar de simplificarte la tarea como Guía de Grupo nos ceñiremos al siguiente esquema:



LA DOCUMENTACIÓN

Todos los buceadores del grupo deben tener su **documentación** en regla tanto en lo referente a la titulación de buceo, específica para el tipo de inmersión que se vaya a realizar, como a la licencia federativa o seguro deportivo incluyendo responsabilidad civil, y al reconocimiento médico.

- La titulación de buceo debe estar de acuerdo con el tipo de inmersión, es decir, no se puede permitir bucear de noche a quien no acredite titulación de buceo nocturno, y así para cualquier inmersión. Como Guía de Grupo deberás conocer las atribuciones que cada titulación confiere incluidas las de otras organizaciones, así como las restricciones que la normativa nacional o autonómica establece para los distintos tipos de inmersión.
- Todo buceador deber estar asegurado, bien sea con la licencia federativa que incluye el seguro deportivo y la responsabilidad civil subsidiaria (RC), o con cualquier otro seguro privado que incluya ambos conceptos.
- Cualquiera de los miembros del grupo deberá haber pasado un reconocimiento médico en los dos últimos años, sea cual sea su titulación. Esto afecta a los buceadores de FEDAS, así como a los buceadores de todas las organizaciones como medida de seguridad y para garantizar la cobertura legal.
- NO SE PUEDE DEJAR BUCEAR A NADIE QUE NO CUMPLA ESTOS REQUISITOS

EL GUÍA DE GRUPO

El Guía de Grupo debe comprobar que todos los buceadores participantes llevan el material necesario para realizar la inmersión planificada, bien sea propio o alquilado en el Centro de Buceo. Para conocer qué material es preciso para realizar los distintos tipos de inmersión recomendamos consultar el Manual de cada Especialidad.

Asimismo, el Guía de Grupo es responsable que el material que se vaya a utilizar esté en buenas condiciones de uso, instando a los buceadores a que comprueben el funcionamiento de los distintos elementos antes de iniciar la inmersión, si es desde la playa, antes de salir de puerto con la embarcación, o mejor aún en el propio centro de buceo. El motivo de realizar esta comprobación en el propio centro es que si algún elemento falla es posible sustituirlo por otro que el centro nos proporcione mientras que una vez en el lugar de la inmersión es difícil o imposible.

Especial cuidado hay que tener con la fecha de revisión de las botellas, que son los únicos elementos del equipo de buceo que tienen que pasar revisiones periódicas obligatorias de forma legal para poder ser utilizadas. Recordar que en la Comunidad Autónoma de Cataluña rige un período de validez de tres años a partir de la fecha de la última revisión, en tanto que para el resto del territorio nacional este período es de cinco años. Si uno de los participantes va a utilizar una botella que no se encuentra en el plazo legal de uso, le aconsejaremos que la sustituya por otra que cumpla esta condición o que alquile una en el centro de buceo si no dispone de otra.

EL DIRECTOR O RESPONSABLE DE CENTRO DE BUCEO

Aunque no existe una reglamentación generalizada para la dirección y gestión de los Centros de Buceo, excepto en Cataluña donde se ha comenzado a reglamentar la figura de Director de Centro de Buceo, el **responsable o director del Centro de Buceo** que vaya a prestarnos servicio (carga de botellas, alquiler de material, transporte en embarcación, etc.), debe cumplir unas condiciones mínimas, a saber:

Es responsable que el Centro suministre la siguiente información a los buceadores:

- Lugar y condiciones de la inmersión, riesgos que conlleva y restricciones que afecten a la misma (profundidad, tiempo, etc.)
- Equipo mínimo necesario
- Obligatoriedad de un seguro con RC y reconocimiento médico vigente
- Titulación mínima exigida para la actividad que se va a desarrollar
- Distribución de los grupos
- Requisitos legales que afecten al desarrollo de la inmersión
- Servicios que el Centro presta al buceador

Asimismo, debe asegurarse que el personal responsable de la inmersión tiene la titulación mínima exigida para desempeñar su actividad. Esto afecta al patrón de la embarcación, a los guías de grupo, a los auxiliares de inmersión y al personal de apoyo.

Igualmente, deberá asegurar la existencia del material de seguridad y apoyo en cualquiera de las actividades o inmersiones que se realicen por el Centro.

Por último, deberá garantizar la provisión de medios para los buceadores de forma que éstos puedan contar con el equipo mínimo necesario.

El Centro de Buceo

El Centro de Buceo, al igual que el responsable del mismo, debe cumplir un mínimo de requisitos para que pueda prestarnos sus servicios con la garantía y seguridad necesarias. Seguidamente, describiremos los más importantes:

- **Local:** aunque no hay nada reglamentado sobre las condiciones del local, éste deberá tener los servicios mínimos necesarios para garantizar la comodidad y buen servicio a los buceadores tales como carga de botellas, alquiler de material, vestuarios con duchas y aseos. Es recomendable, aunque no imprescindible, que disponga de pequeño taller de reparación de material por si alguno de los buceadores del grupo tuviera alguna avería en el equipo que pudiera ser reparada fácilmente sin necesidad de sustituir el elemento.
- **Compresor:** el compresor deberá tener la capacidad suficiente para garantizarnos una recarga de botellas rápida en caso de realizar más de una inmersión diaria. Deberá estar alojado lejos de la zona de atención al público y protegido para evitar daños a los buceadores en caso de rotura de algún latiguillo o cualquier otro elemento. Igualmente, deberá haber pasado su inspección de industria si bien este punto no es asunto que el Guía de Grupo deba requerir del responsable del Centro.
- **Batería de reserva de aire:** algunos centros disponen de una batería de botellas de gran capacidad (industriales) como reserva cuando tienen que hacer frente a una gran cantidad de botellas que recargar en épocas donde acuden muchos buceadores. Estas botellas deberán estar, al igual que el compresor, en un local aparte, bien protegidas para evitar daños a los clientes en caso de rotura y deberán haber pasado las inspecciones técnicas reglamentarias. Es cierto que al estar en un local separado el Guía de Grupo no tiene acceso a ellas y o bien no conoce su existencia o deba fiarse de la palabra del responsable con relación a la seguridad de las mismas y al cumplimiento de la normativa vigente. Las botellas de la batería de reserva deberán revisarse con la misma periodicidad que las botellas de buceo.
- **Material de alquiler:** las botellas de alquiler deberán haber satisfecho las revisiones periódicas obligatorias (3 años para Cataluña y 5 para el resto de España); los reguladores deberán estar probados y ser de las características adecuadas al tipo de inmersión que vamos a realizar.

Tipo regulador Inmersión	Gama baja	Gama media	Gama alta
Poco profunda y poco exigente	■		
Poco profunda pero exigente		■	■
Profunda y poco exigente		■	■
Profunda y exigente			■

- **Trajes y chalecos:** los trajes deberán estar en buen estado y tener las cremalleras en perfecto uso; los chalecos tendrán todos los elementos comprobados, válvulas, sistema de hinchado automático, correas de sujeción, etc.
- **Equipo de oxigenación:** todo Centro de Buceo debe disponer de un equipo de oxigenación para atender emergencias. Aunque no existe una directriz que establezca qué tipo de equipo es el que debe tener, es recomendable que sea uno de los que habitualmente se manejan en el mundo del buceo con objeto de facilitar su uso por cualquier persona que tenga la titulación necesaria para su manejo.

LA EMBARCACIÓN

La **embarcación**, además de reunir las características que ya hemos mencionado dentro de este manual: ser marinera, tener capacidad suficiente, etc., deberá tener el permiso de navegación en regla⁸, no transportar más buceadores de los permitidos⁹ y estar dotada de los elementos imprescindibles para la navegación (radio, emisora, sistema adecuado de fondeo, luces de señalización). Asimismo, deberá llevar los elementos de seguridad para la navegación tales como aros y chalecos salvavidas (no valen los de buceo), bengalas de señales y todos aquellos otros que la normativa vaya indicando en cada momento.

Además, en la embarcación deberá ir siempre un equipo de oxigenación aunque sea de menor tamaño que el del Centro de Buceo. En muchas ocasiones, si el Centro de Buceo sólo dispone de un único equipo de oxigenación, es este el que va a bordo de la embarcación aunque es conveniente que haya uno de mayor tamaño en el centro para cubrir un posible agotamiento del equipo de a bordo y un retraso en la llegada del equipo asistencial.

EL PATRÓN

El **patrón**, papel que en ocasiones es desempeñado por el propio Guía de Grupo, deberá estar en posesión de la titulación mínima necesaria para llevar la embarcación, conocer la zona donde se van a realizar las inmersiones, tener información actualizada del estado de la mar a través del

⁸ Este asunto es responsabilidad del patrón de la embarcación, pero puede darse el caso que el propio Guía de Grupo sea al mismo tiempo patrón de la embarcación por lo que es necesario que se conozca este requisito.

⁹ La reglamentación sobre este punto no es uniforme, existen regiones de la costa española donde se permite un número de buceadores mayor que en otras en función del tipo de embarcación, del tipo de uso al que esté destinada y de las regulaciones locales.

correspondiente parte meteorológico, conocer el Plan de Emergencia y Evacuación, sea el diseñado por el propio Centro de Buceo o el que utilice el Guía de Grupo.

El patrón deberá contar, además, con los permisos necesarios para bucear en la zona donde se vayan a realizar las inmersiones. Actualmente hay muchas zonas en las costas españolas donde el acceso está restringido por haber sido declaradas zonas protegidas o reservas naturales. En dichas zonas es necesario contar con un permiso especial y no se pueden realizar inmersiones libremente sin estar sujetos a unas normas específicas; número máximo de buceadores en la zona, número máximo de embarcaciones, prohibición de buceo nocturno, etc.

Conviene que el patrón conozca la reglamentación al respecto. Para informarse puntualmente sobre la reglamentación de cada zona es conveniente dirigirse a las Federaciones Autonómicas y Capitanías de Puerto donde se puede uno informar de si existen restricciones en alguna de las zonas de buceo del área.

TEST DE AUTOCONTROL

(Marca con una X la contestación correcta. Las soluciones están al final del capítulo)

Cuestión nº 1

El Guía de Grupo deberá conocer la normativa:

- A.- Sólo referente a la documentación
- B.- Únicamente con relación al tipo de buceo que se vaya a practicar
- C.- Sólo aquella que afecte al material de buceo
- D.- Tanto la referente al buceo como a la náutica

Cuestión nº 2

Puede un buceador participar en una inmersión sin Licencia Federativa?:

- A.- No, nunca
- B.- Sí, si tiene un seguro privado
- C.- Sólo con autorización de la Capitanía de Puerto
- D.- Sí, siempre que presente un certificado médico válido

Cuestión nº 3

La responsabilidad que cada buceador dispone de su material:

- A.- Es siempre del Guía de Grupo
- B.- Es de cada buceador
- C.- Es del Centro de Buceo
- D.- Es del compañero de buceo

Cuestión nº 4

La normativa legal sobre revisión de las botellas:

- A.- Es diferente en cada Comunidad Autónoma
- B.- Es la misma en todo el territorio nacional
- C.- Depende de cada zona costera
- D.- Depende de las normas propias de cada Centro de Buceo

Cuestión nº 5

El Guía de Grupo deberá velar porque el responsable del Centro de Buceo:

- A.- Cumpla las normas con relación al buceo
- B.- No permita la carga de botellas no autorizadas
- C.- Facilite datos sobre la inmersión que se va a realizar
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 6

¿Qué servicios deberás exigir a un Centro de Buceo donde organices una inmersión?:

- A.- Que el compresor tenga capacidad suficiente para garantizarnos una recarga de botellas rápida en caso de realizar más de una inmersión diaria
- B.- Que exista una cámara antideflagración en caso de reventar una botella
- C.- Que se disponga de un sistema de desecado de aire después de la carga de las botellas
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 7

Si eres el guía de Grupo que va a organizar una inmersión profunda, exigirás que los buceadores lleven:

- A.- Reguladores de gama alta y octopus de gama media
- B.- Reguladores y octopus de gama alta
- C.- Reguladores y octopus de gama media-alta
- D.- Cualquier tipo de regulador será suficiente, siempre que funcione adecuadamente

Cuestión nº 8

Si la embarcación no lleva radio marina, ¿que harás?:

- A.- Indicarle al patrón que debe ir a comprar una
- B.- Suspender la salida
- C.- Sustituirla por un teléfono móvil
- D.- Utilizar un walkie-talkie en el barco y otro en tierra

Cuestión nº 9

¿Quién decide si el lugar de inmersión propuesto es adecuado o no?:

- A.- El Guía de Grupo
- B.- El patrón
- C.- De los dos, el que mejor conozca el lugar de buceo
- D.- Se decide por sorteo

Cuestión nº 10

El lugar adecuado para informarse sobre la reglamentación de cada zona es:

- A.- La Federación Autonómica
- B.- La Capitanía de Puerto
- C.- Cualquiera de las dos
- D.- Ambas, conjuntamente

RESPUESTAS AL TEST DE AUTOCONTROL

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1.- D | 3.- B | 5.- D | 7.- B | 9.- B |
| 2.- B | 4.- A | 6.- A | 8.- C | 10.- D |

Guía rápida de aprendizaje



1. Planificación de la inmersión

La selección del lugar de inmersión se debe realizar basándose en los siguientes criterios: facilidad de acceso al lugar, buenas condiciones medioambientales y conocimiento de la zona.

La planificación de la inmersión debe ser flexible, conocida por todos y establecer las condiciones de inmersión de manera precisa (perfil, profundidad máxima, tiempo total de inmersión, etc.), atendiendo a las condiciones reinantes en la zona (oleaje, corrientes, mareas, temperatura del agua).

2. Preparación de la inmersión

La preparación de la inmersión comienza por elegir un buen fondeo y prever la posibilidad que el barco tenga que maniobrar o desplazarse.

Igualmente, debe ajustarse al tipo de buceo que se vaya a realizar, el número, categoría y experiencia previa de los miembros del grupo. Los grupos se formarán atendiendo al principio de suma máxima de experiencia y capacitación de sus componentes.

Se deberá prestar especial atención al material que es necesario utilizar, lo cual depende del tipo de inmersión, y a la revisión del mismo por cada buceador y su pareja.

Asimismo, se realizará un repaso de señales antes de sumergirse entre todos los miembros del grupo.

3. Desarrollo de la inmersión

El desarrollo se controlará en todas sus fases comenzando por el descenso donde se prestará atención al agrupamiento de los buceadores. Durante el recorrido se prestará atención al control de flotabilidad y equilibrio de los buceadores, a la presión de aire residual, a la profundidad máxima que alcancen, su estado de descompresión y estado general. Las verificaciones deberán ser periódicas por parte del Guía de Grupo y cubrirán al conjunto de buceadores.

Por otra parte, el Guía de Grupo estará atento a los posibles incidentes que surjan y atenderá las necesidades de los miembros del equipo, prestando su ayuda y resolviendo los problemas con la mayor prontitud.

En el ascenso vigilará que nadie ascienda a demasiada velocidad y que todo el mundo realice la parada de seguridad o las de descompresión que se necesiten. Por último, si surgiera un accidente, activará el Plan de Emergencia y Evacuación nada más llegar a la embarcación o lugar de la costa.

4. Fase posterior a la inmersión

Una vez terminada la inmersión se recordará a los buceadores que deben registrar los datos más importantes (profundidad máxima, tiempo de inmersión, paradas realizadas, incidentes habidos, tiempo transcurrido desde la aparición del problema y evolución del mismo, etc.).

CAPÍTULO 2

1. El buceo y la náutica

Conviene que se conozcan los fundamentos de la navegación marítima para evitar problemas y riesgos cuando se desplaza un grupo a bucear utilizando una embarcación.

2. Aspectos fundamentales. Requisitos

Es importante que recuerdes que una embarcación apropiada para buceo debe ir equipada con sistemas de sujeción o estiba de botellas, lugar para el alojamiento de las bolsas de buceo y para acomodo de los buceadores. Igualmente, la embarcación debe ser rápida, segura y maniobrable y debe tener capacidad suficiente para alojar apropiadamente a todos los miembros del grupo más el personal de apoyo de superficie.

Recuerda que para manejar una embarcación es preciso tener una formación previa y una titulación específica. Asimismo, debes tener en cuenta que las embarcaciones neumáticas son muy rápidas y maniobrables, pero menos estables y seguras, y que debido a su gran rapidez y poco peso les cuesta frenarse, en ocasiones, por lo que hay riesgo de pasar por encima de un buceador, o chocar contra una piedra, una pared rocosa u otra embarcación si no se maneja con cuidado. Las embarcaciones rígidas, por el contrario, son más lentas y menos maniobrables, pero más estables y seguras.

Siempre hay que llevar a bordo los elementos mínimos de seguridad, además de una escala o escalerilla y cabos de seguridad para sujetar el material de apoyo o para auxilio de los buceadores.

3. Partes básicas de una embarcación

Aunque la terminología que se usa para nombrar las distintas partes de una embarcación es muy particular y extensa, nos interesará, sobre todo, conocer aquellas partes más comunes y que son nombradas con mayor frecuencia. Estas son:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ■ Proa = Delante | ■ Popa = Detrás |
| ■ Babor = Izquierda | ■ Estribor = Derecha |

Al mismo tiempo, es necesario conocer la forma de expresar algunas maniobras sencillas que se emplean con asiduidad en marinería:

- Fondear Soltar el ancla
- Atracar Colocar la embarcación junto al muelle
- Embarcar Subir a bordo de la embarcación

Igualmente, algunos términos son necesarios para garantizar la mayor seguridad de la inmersión:

- Barlovento Lado de donde viene el viento
- Sotavento Lado opuesto a barlovento
- Socaire Zona protegida del viento

4. Nociones elementales de cabullería

Las cuerdas de un barco se llaman cabos. Los cabos sirven para sujetar la embarcación al fondo, a otra embarcación o al muelle. Igualmente, sirven para sujetar objetos entre sí, al barco o para auxiliar a los buceadores.

La manera de enlazar un cabo para poder sujetar un objeto se llama nudo. Hay muchos tipos de nudos, pero repasaremos sólo los más importantes y usados corrientemente; estos son:

- As de guía: sirve para sujetar un objeto de modo que se pueda quitar y poner fácilmente ya que el tamaño del seno (agujero del final del cabo) es siempre el mismo.
- Nudo llano: es el más simple de todos y por su sencillez es muy utilizado. Es el nudo corriente que todos hacemos.
- Vuelta de escota: se usa para amarrar dos cabos entre sí, por ejemplo para prolongar la longitud de un cabo con otro cuando uno solo no llega.
- Ballestrinque: se utiliza para amarrarse a un tronco, barra u objeto similar.
- Medio nudo: es muy simple y sirve igualmente para amarrarse a un objeto fijo.
- Margarita: se emplea cuando un trozo de cabo está dañado y se quiere evitar que al usar dicho cabo pueda romperse.

5. Conocimientos básicos de navegación

Los términos básicos que se deben conocer son:

- Rumbo: dirección que seguimos al navegar, ángulo que forma esa dirección respecto al norte.

- Longitud: referencia sobre una carta náutica que nos indica la posición de un objeto relativa a una línea llamada meridiano que va de polo a polo.
- Latitud: referencia sobre una carta náutica que nos indica la posición de un objeto relativa a una línea llamada paralelo y que es paralela al Ecuador.

El uso de la longitud y latitud sobre una carta náutica nos permite localizar la posición de un objeto o un lugar de inmersión, así como determinar un rumbo.

CAPÍTULO 3

1. Prestaciones básicas exigibles a un Centro de Buceo. Servicios en tierra

Todo Centro de Buceo con el que queramos organizar una salida de buceo guiando un grupo debe tener como mínimo los siguientes servicios:

- Carga de botellas
- Alquiler de material
- Vestuario
- Sistema de alerta y/o asistencia en caso de accidente

2. La responsabilidad del Guía de Grupo con relación al material de inmersión

El Guía de Grupo es responsable, en gran medida, que el material que se utilice en las inmersiones se ajuste al tipo de inmersión que se va a realizar. Esto afecta, especialmente, al material alquilado en el Centro. Asimismo, es responsable de su verificación por parte del buceador que lo vaya a utilizar.

3. Servicios a bordo de la embarcación

A bordo de una embarcación deberá ir siempre una radio de comunicación marítima o un teléfono móvil en su defecto, un botiquín de primeros auxilios con los elementos básicos (analgésicos, antihistamínicos, etc.), y un equipo de oxigenación en perfecto estado de uso (cargado y con todos sus elementos).

Por otra parte, deberá llevarse una embarcación auxiliar si la principal no es rápida o no puede desplazarse del lugar de inmersión en caso de accidente.

4. Las relaciones entre el Guía de Grupo y el Centro de Buceo

Conviene mantener buenas relaciones con el personal del Centro de Buceo ya que ellos son la mejor fuente de información sobre el lugar de la inmersión, características de la misma, predicciones meteorológicas, condiciones ambientales típicas de la zona, lugares interesantes, etc.

CAPÍTULO 4

1. Funciones como auxiliar del instructor

El Guía de Grupo no tiene ninguna función docente ni evaluadora, tan sólo puede controlar a los alumnos durante la realización de los ejercicios, cuando aquellos no están directamente supervisados por el instructor durante las prácticas.

Sin embargo, la misión del Guía de Grupo es sumamente importante porque ejerce tareas de control tanto en superficie al comienzo de la inmersión, durante el descenso controlando el agrupamiento y forma de bajar de los alumnos, durante el recorrido, yendo a cola y vigilando que nadie se despiste además de controlar que ningún alumno descienda por debajo del nivel del instructor.

Asimismo, el Guía de Grupo ejerce tareas de control sobre el estado de los buceadores (profundidad máxima, nivel de aire restante, estado de descompresión) y proporciona ayuda a cualquier alumno en caso de problemas.

2. Funciones adicionales del Guía de Grupo

El Guía de Grupo puede actuar, si el instructor lo decide, como “demostrador” de los ejercicios para que lo vean los alumnos. Para ello, deberá estar perfectamente entrenado y dominar el desarrollo y secuencia de cada ejercicio.

Por otra parte, y en caso de accidente, podrá ejercer el control y dirección del grupo de alumnos si el instructor se ocupa del accidentado, o realizar misiones de rescatador si, por su mayor experiencia, el instructor delega en él esta función.

CAPÍTULO 5

1. La documentación

Recuerda que para bucear es preciso disponer de una titulación en vigor adecuada al tipo de inmersión que se vaya a realizar, licencia federativa o un seguro privado, y tener el reconocimiento médico al día (normalmente 2 años de antigüedad).

2. El Guía de Grupo

Aunque no hay una normativa específica sobre las competencias y obligaciones de un Guía de Grupo, es responsabilidad del mismo verificar que todos los buceadores disponen de la documentación adecuada y que el Centro de Buceo y sus servicios cumplen las normas legales en vigor (carga de botellas, embarcación, patrón, etc.).

3. El director o responsable del Centro de Buceo

El Director o responsable del Centro de Buceo lo es de que sus instalaciones cumplan la normativa vigente, tanto en cuanto a las propias instalaciones como a los servicios que presta, y que el Guía de Grupo, si va a contratar dichos servicios, debe exigir.

4. El Centro de Buceo

El Centro de Buceo debe cumplir con las normas que los organismos públicos, nacionales o autonómicos establezcan para el desarrollo de su actividad, y debe poder mostrar los permisos pertinentes si como Guía de Grupo queremos asegurarnos de la legalidad del servicio prestado. Esto concierne tanto al local, sistema de carga de botellas, o alquiler de material como a la necesidad de disponer de un sistema de asistencia primaria formado por un botiquín de primeros auxilios y un equipo de oxigenación en condiciones de uso.

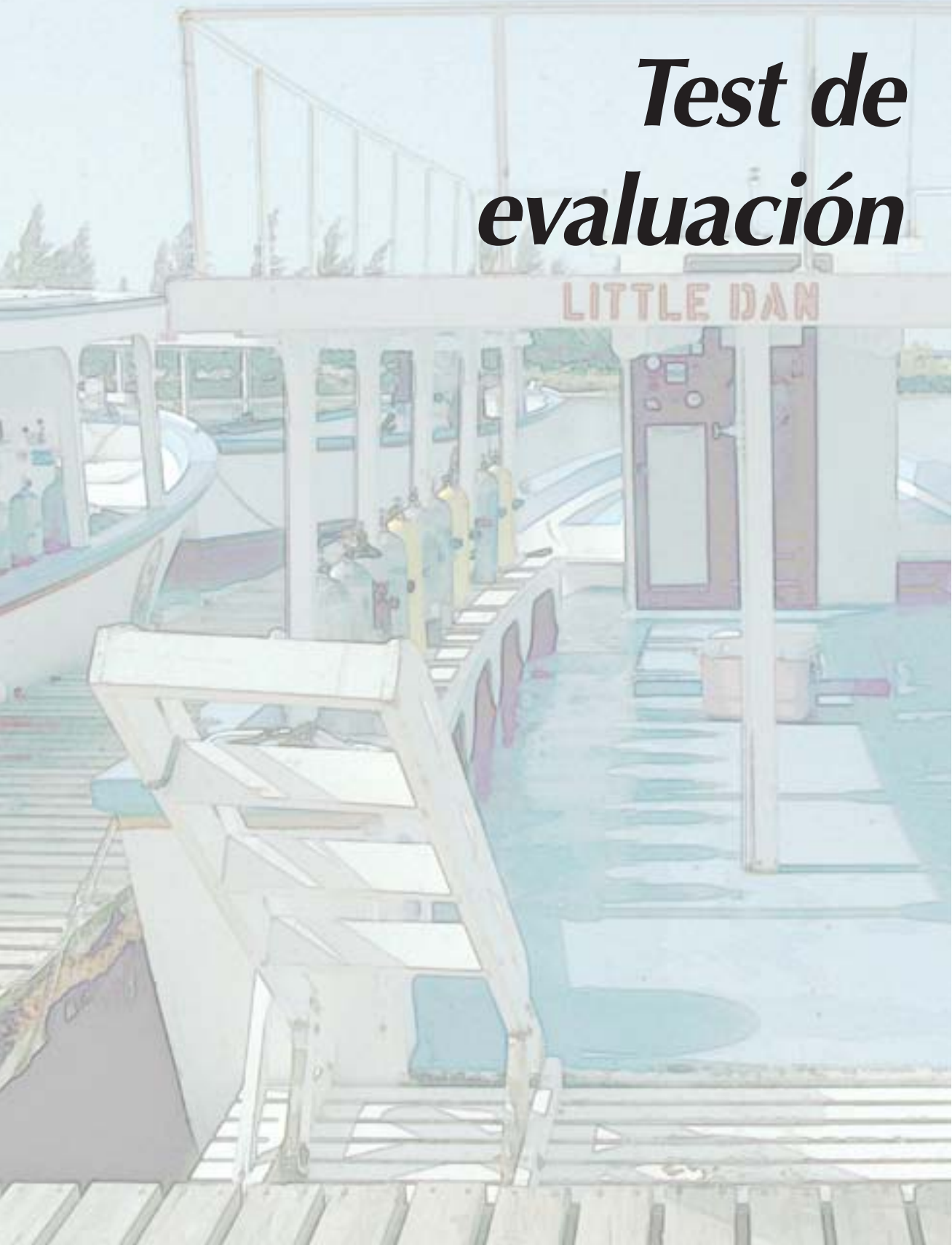
5. La embarcación

La embarcación, al igual que el local o cualquier otro elemento de la instalación de un Centro de Buceo debe cumplir ciertas reglas: estar autorizada para llevar buceadores, disponer de los elementos de seguridad establecidos, además de los específicos para buceo (botiquín y equipo de oxigenación), tener capacidad autorizada para el número de buceadores que va a llevar y todas aquellas que la normativa vigente disponga.

6. El patrón

El patrón deberá estar titulado para la embarcación que maneja, y si es posible, disponer de conocimientos de primeros auxilios. Además, es recomendable que sepa activar un Plan de Emergencia y Evacuación y deberá saber cómo actuar para facilitar el embarque de buceadores y la recogida de los mismos en situaciones potencialmente peligrosas.

Test de evaluación



TEST DE EVALUACIÓN TEMA 1

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

¿Cuál de las siguientes funciones es la más importante durante el desarrollo de la inmersión para el Guía de Grupo?:

- A.- Controlar el equilibrio de los buceadores de forma periódica
- B.- Vigilar el consumo de los integrantes del grupo
- C.- Establecer comunicación por señas de manera frecuente
- D.- Cualquiera de ellas es igualmente importante

Cuestión nº 2

Si controlas una inmersión como Guía de Grupo, ¿permitirías que se entrara en descompresión?:

- A.- Nunca
- B.- Sólo si se está realizando una inmersión de Buceo Profundo o Técnico
- C.- Únicamente cuando los buceadores lleven doble sistema de control de descompresión
- D.- Sí, si los buceadores tienen experiencia previa en descompresión

Cuestión nº 3

Si uno de los integrantes del grupo presenta un estado de nerviosismo, temor o miedo:

- A.- Ascenderás de manera inmediata lo más rápidamente posible con el buceador
- B.- Enviarás al buceador y a su pareja hasta superficie
- C.- Pondrás al buceador más experimentado con ese buceador y continuarás buceando
- D.- Te detendrás y esperarás hasta que se calme el buceador y en caso contrario ascenderás con el grupo

Cuestión nº 4

Indicar cuáles de los siguientes incidentes podrás ayudar a resolver como Guía de Grupo:

- A.- Flujo de aire continuo en el regulador
- B.- Pérdida de calor corporal
- C.- Narcosis
- D.- Todos ellos

Cuestión nº 5

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta en un ascenso que controlas como Guía de Grupo:

- A.- Mantener a los buceadores suficientemente separados para poder ascender sin molestarse unos a otros
- B.- Indicar que seremos nosotros los que marcaremos velocidad de ascenso y posición de los buceadores
- C.- Verificar que todo el mundo mantiene un buen equilibrio hidrostático
- D.- Todas son correctas

Cuestión nº 6

La profundidad máxima que se alcanzará en una inmersión guiada dependerá:

- A.- De la experiencia personal del Guía de Grupo
- B.- De la capacidad de las botellas de los buceadores
- C.- Del consumo del buceador más experto
- D.- Del número de inmersiones profundas que hayan realizado los buceadores

Cuestión nº 7

El material que deberán llevar los buceadores de tu grupo de inmersión:

- A.- Dependerá de la experiencia de cada uno de ellos
- B.- Dependerá del tiempo de inmersión
- C.- Dependerá del tipo de inmersión
- D.- Dependerá de la climatología

Cuestión nº 8

Si detectas una corriente en sentido contrario cuando vas de regreso a la embarcación:

- A.- Navegarás con el grupo en zig-zag para contrarrestar su efecto
- B.- Ascenderás inmediatamente a superficie para llamar la atención del personal de la embarcación
- C.- Descenderás hasta una profundidad donde la corriente no se aprecie
- D.- Hincharás tu boya de descompresión y dejarás que la corriente te lleve

Cuestión nº 9

Si estando sumergido con tu grupo notas que la embarcación se ha puesto en marcha:

- A.- Descenderás lo más profundo posible para evitar ser alcanzado por las hélices
- B.- Permanecerás en el sitio respirando rápidamente para alertar de tu presencia con las burbujas
- C.- Lanzarás la boya de descompresión para señalar tu posición
- D.- Ascenderás inmediatamente para ver hacia donde se dirige la embarcación

Cuestión nº 10

¿Qué instrucciones habrás dejado al patrón de la embarcación en caso que éste tuviera que mover la embarcación de su lugar de fondeo?:

- A.- Que avise mediante una seña específica por todos conocida
- B.- Que observe si hay buceadores en la zona antes de poner la hélice en marcha
- C.- Que deje una boya en el lugar donde se encontraba la embarcación
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 11

La revisión del material de cada buceador antes de sumergirse en grupo:

- A.- Es responsabilidad de cada buceador
- B.- Es responsabilidad de la pareja del buceador
- C.- Es responsabilidad de cada buceador y del Guía de Grupo
- D.- Es responsabilidad del Guía de Grupo y de la pareja del buceador

Cuestión nº 12

El responsable de resolver incidentes bajo el agua en una inmersión guiada:

- A.- Es el Guía de Grupo siempre
- B.- Es el propio buceador
- C.- Es la pareja del buceador con problemas
- D.- Cualquiera de ellos

Cuestión nº 13

Indicar si alguno de los siguientes incidentes no podrá ser resuelto adecuadamente por el Guía de Grupo:

- A.- Pérdida de un miembro del grupo
- B.- Calambres en un buceador
- C.- Imposibilidad de compensar los oídos
- D.- Todos pueden ser resueltos

Cuestión nº 14

¿Qué aspectos deberán ser analizados por un Guía de Grupo al finalizar la inmersión?:

- A.- Los aspectos lúdicos y técnicos
- B.- Los aspectos lúdicos y recreativos
- C.- Los referentes a la fauna y flora del lugar
- D.- Los aspectos de seguridad

Cuestión nº 15

¿Es necesario que se controlen los datos de una inmersión recreativa guiada?:

- A.- Sólo si se tiene pensado bucear a continuación
- B.- Siempre
- C.- No es preciso ya que de ello se encarga el Guía de Grupo
- D.- Sólo si ha habido alguna incidencia

Cuestión nº 16

Si vas a llevar a un grupo de buceo a una zona donde hay mareas procurarás bucear:

- A.- En la bajamar
- B.- En la pleamar
- C.- Entre ambas
- D.- No se puede bucear en zona de mareas

Cuestión nº 17

Indica qué elementos llevarías en el botiquín de a bordo:

- A.- Sutura, equipo de oxigenación y pinzas quirúrgicas
- B.- Antiespasmódicos y antihistamínicos
- C.- Zumos gaseosos, líquidos isotónicos y agua destilada
- D.- Desfibrilador y equipo de hiperventilación

Cuestión nº 18

¿Quién puede usar el equipo de oxigenación que se debe llevar siempre a bordo?:

- A.- Sólo un Instructor de Oxigenación
- B.- Tú, como Guía de Grupo
- C.- El barquero únicamente
- D.- Cualquier persona ya que es sencillo de manejar

TEST DE EVALUACIÓN TEMA 2

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

El Guía de Grupo deberá tener conocimientos de náutica:

- A.- No es necesario
- B.- Sólo si el patrón de la embarcación no los tiene
- C.- Siempre aunque sean básicos
- D.- Sí, a nivel de Patrón de Yate como mínimo

Cuestión nº 2

Una de las misiones del Guía de Grupo con relación a la inmersión es:

- A.- Indicar a los buceadores la forma y el lugar correcto para entrar al agua desde la embarcación
- B.- Indicar a los buceadores dónde y cómo colocar las botellas en la embarcación
- C.- Informarse sobre el tiempo de duración del trayecto hasta el lugar de buceo
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 3

La parte central de cada uno de los lados de una embarcación se llama:

- A.- Amura
- B.- Aleta
- C.- Través
- D.- Manga

Cuestión nº 4

En una zona de poco fondo es importante que la embarcación tenga:

- A.- Poco calado
- B.- Mucha obra viva
- C.- Poca quilla
- D.- Mucha manga

Cuestión nº 5

Socaire es:

- A.- La zona de la embarcación que queda a resguardo del viento
- B.- La zona del mar que queda a resguardo del viento
- C.- La zona que queda justo debajo del barco
- D.- La zona donde bornea el barco

Cuestión nº 6

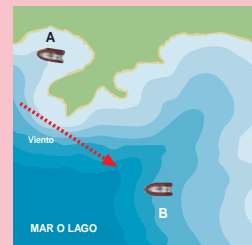
Rumbo es:

- A.- La dirección que lleva la embarcación
- B.- La línea recta entre el punto de salida y el de llegada
- C.- La acción de arrumbar (llegar) a una cala o zona costera
- D.- El ángulo que forma la embarcación con la dirección del viento

Cuestión nº 7

¿Cuál de las dos embarcaciones está al socaire?:

- A.- La A
- B.- La B
- C.- Las dos
- D.- Ninguna



Cuestión nº 8

El extremo de un cabo se llama:

- A.- Seno
- B.- Chicote
- C.- Firme
- D.- Coca

Cuestión nº 9

Si tuvieras que hacer un nudo con un seno de un tamaño fijo, elegirías:

- A.- El ballestrinque
- B.- El medio nudo
- C.- El as de guía
- D.- La margarita

Cuestión nº 10

Las cartas náuticas sirven para:

- A.- Identificar el tipo de fondo
- B.- Posicionar la embarcación
- C.- Poder trazar rumbos
- D.- Cualquiera de las anteriores

Cuestión nº 11

La velocidad de la embarcación la mediremos en:

- A.- Kilómetros por hora
- B.- Millas por hora
- C.- Nudos
- D.- B o C indistintamente

Cuestión nº 12

Si un ancla "garrea":

- A.- Quiere decir que la embarcación ha quedado firmemente sujeta al fondo
- B.- Significa que la embarcación puede quedar a la deriva sin control
- C.- Indica que el ancla ha quedado atorada en unas piedras
- D.- Señala la presencia de un fondo de orografía irregular

Cuestión nº 13

¿Qué requisitos deberá tener la embarcación donde lleves a tu grupo de buceo?:

- A.- Ser rápida
- B.- Ser muy marinera
- C.- Ser maniobrable
- D.- Todas ellas

Cuestión nº 14

La capacidad de la embarcación deberá ser:

- A.- Suficiente para poder llevar cómodamente buceadores, equipos y pertrechos
- B.- Suficiente para albergar al doble del número de buceadores que se llevan
- C.- Equivalente al espacio mínimo indicado por la ley
- D.- Equivalente al espacio necesario para el número de buceadores más un 20%

Cuestión nº 15

La longitud del fondeo si estás sobre un fondo de 30 metros deberá ser:

- A.- 30 metros como mínimo
- B.- 60 metros como mínimo
- C.- 90 metros como mínimo
- D.- La que consideres más oportuna

TEST DE EVALUACIÓN TEMA 3

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

¿Cuándo podrás evaluar a alumnos como Guía de Grupo?:

- A.- Sólo acompañando a un I2E
- B.- Siempre que vayas con buceadores noveles
- C.- Sólo cuando lleves 40 inmersiones como Guía de Grupo
- D.- Nunca

Cuestión nº 2

Si llevaras a un grupo de buceadores poco experto y fueras el único con experiencia, ¿cómo iniciarías la entrada al agua?:

- A.- Haría entrar a los buceadores primero y saltaría después
- B.- Saltaría el primero y esperaría a los buceadores en superficie
- C.- Haría saltar a los más despabilados y me quedaría ayudando a los más torpes en el barco y saltaría después de ellos
- D.- Saltaría con equipo ligero solamente acompañando a cada pareja y subiendo a bordo después para repetir la operación y saltaría completamente equipado el último

Cuestión nº 3

Si a un alumno le sobreviene un problema durante la inmersión:

- A.- Avisarás al Instructor para que actúe
- B.- Le indicarás al alumno que se aproxime a su compañero y que ascienda lentamente
- C.- Te acercarás a él y tratarás de solucionar el problema
- D.- No harás nada ya que no tienes capacidad docente

Cuestión nº 4

El Plan de Emergencia y Evacuación deberás llevarlo:

- A.- Sólo cuando vayas acompañando a un Instructor en clases prácticas de mar
- B.- Sólo si el barquero no dispone de uno
- C.- Sólo cuando vayan buceadores sin experiencia
- D.- Siempre

Cuestión nº 5

¿Cuáles son las fases de un Plan de Emergencia y Evacuación?:

- A.- Fase previa, de diagnóstico y de ejecución
- B.- Fase temprana, de tratamiento y de traslado
- C.- Fase de diagnóstico, de auxilio y de tratamiento
- D.- Fase de detección, de traslado y de ingreso hospitalario

Cuestión nº 6

Uno de los siguientes elementos no se incluye en un Plan de Emergencia y Evacuación. Indica el apartado donde está:

- A.- Equipo portátil de oxigenación y botiquín de primeros auxilios
- B.- Lista de teléfonos de auxilio y de frecuencias de comunicación con tierra
- C.- Relación de cámaras hiperbáricas y centros hospitalarios
- D.- Todos deben ser incluidos

Cuestión nº 7

Si uno de los miembros del grupo no llevara alguno de sus documentos, tu como Guía de Grupo:

- A.- Le informarás que debe subsanar la deficiencia lo antes posible
- B.- Le indicarás que deberá pagar una penalización al finalizar la inmersión
- C.- No le dejarás bucear
- D.- Llevarás un cuidado extremo con él durante la inmersión

Cuestión nº 8

¿Cuáles son los documentos imprescindibles para que puedan bucear los miembros de tu grupo?:

- A.- Seguro, titulación y reconocimiento médico en vigor
- B.- Póliza de RC, licencia federativa y certificado médico
- C.- Titulación, reconocimiento médico y permiso de la Capitanía de Puerto
- D.- Seguro, póliza de RC y permiso de Capitanía de Puerto

Cuestión nº 9

El equipo de oxigenación ¿deberá ir a bordo de la embarcación donde vayas como Guía de Grupo?:

- A.- Sólo si no hay equipo en la base de buceo
- B.- Siempre que vayan más de 10 buceadores
- C.- Siempre
- D.- No es necesario ya que debe haber uno en la base de buceo

Cuestión nº 10

Indica cual de las respuestas incluye un servicio no imprescindible en un Centro de Buceo:

- A.- Taller de reparaciones
- B.- Vestuarios
- C.- Servicio de alquiler de material
- D.- Servicio de aviso a centros asistenciales

Cuestión nº 11

¿Es obligatorio que el Centro de Buceo informe al Guía de Grupo sobre las precauciones especiales que haya que adoptar en la zona?:

- A.- No, eso es responsabilidad única del propio Guía de Grupo
- B.- Sólo si va acompañado de alumnos
- C.- Sí, siempre que lleve buceadores inexpertos
- D.- No es obligatorio aunque si recomendable

Cuestión nº 12

¿Puede el barquero actuar como personal de apoyo en superficie en una inmersión?:

- A.- Nunca, no tiene conocimientos específicos
- B.- Sólo si se trata de inmersiones que no sean de especialidad
- C.- Sí, si se le dan las instrucciones oportunas
- D.- Únicamente en caso de accidente

TEST DE EVALUACIÓN TEMA 4

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

En un ejercicio de demostración, el guía de Grupo lo mostrará a:

- A.- A una sola pareja cada vez
- B.- Al instructor primero para que verifique que lo hace bien, y luego a los alumnos
- C.- A todos los alumnos simultáneamente
- D.- Cada alumno de forma individual

Cuestión nº 2

¿Qué requisitos debe cumplir la demostración que les hagas a los alumnos de un ejercicio cualquiera?:

- A.- Que sea rápido
- B.- Que sea claro y sistemático
- C.- Que se visualice de una sola vez
- D.- Todos los anteriores

Cuestión nº 3

El tipo de problemas que un guía de Grupo tendrá que resolver será:

- A.- Sólo los rutinarios
- B.- Únicamente aquellos que el instructor no pueda resolver
- C.- Cualquier clase de problema que surja
- D.- Ninguno, son tarea del instructor

Cuestión nº 4

La responsabilidad como rescatador de un Guía de Grupo con alumnos:

- A.- Sólo existe cuando el instructor no tiene experiencia en ese tema
- B.- Sólo se presenta en caso que el accidente afecte a más de un alumno
- C.- Existe siempre que el instructor lo requiera
- D.- El Guía de Grupo no tiene competencias de rescatador con alumnos

Cuestión nº 5

La posición del guía de Grupo cuando se regresa con un alumno accidentado es:

- A.- Inmediatamente detrás del instructor con el accidentado
- B.- Siempre al comienzo del grupo
- C.- Siempre al final del grupo
- D.- A mitad del grupo

Cuestión nº 6

Para poder actuar como rescatador un Guía de Grupo deberá:

- A.- Tener la titulación de Primeros Auxilios
- B.- Tener la titulación de Rescate
- C.- Estar al día de las técnicas de rescate y primeros auxilios
- D.- Todas

Cuestión nº 7

El guía de Grupo deberá controlar a los alumnos:

- A.- Sólo cuando el instructor realice ejercicios de API
- B.- Sólo cuando el instructor realice ejercicios de APP
- C.- Sólo cuando el instructor realice ejercicios de AUP
- D.- Siempre

Cuestión nº 8

La evaluación la puede realizar un Guía de Grupo:

- A.- Únicamente cuando el grupo de alumnos es muy numeroso
- B.- Tan sólo si el instructor se lo indica
- C.- Siempre que sea necesario
- D.- Nunca

Cuestión nº 9

El control en superficie de los alumnos es una tarea que el guía de Grupo tendrá que realizar:

- A.- Sólo cuando haya mucho oleaje
- B.- Sólo si el instructor ha descendido previamente a comprobar si hay corriente
- C.- Siempre
- D.- Tan sólo cuando no haya más que un I2E

Cuestión nº 10

Si el grupo de alumnos está controlado por un instructor y tu como Guía de Grupo, ¿cuál será tu posición durante el descenso?:

- A.- La que me indique el instructor
- B.- Siempre el primero
- C.- Siempre el último
- D.- El primero o el último, indistintamente

Cuestión nº 11

La responsabilidad de evitar un ascenso incontrolado de un alumno:

- A.- Es siempre del instructor
- B.- Es tanto del instructor como del Guía de Grupo
- C.- Es siempre del Guía de Grupo
- D.- El guía de Grupo no tiene responsabilidad sobre un alumno y menos en el ascenso

Cuestión nº 12

Si a un alumno se le rompe la tira de la gafa en inmersión:

- A.- Automáticamente ascenderás con él y con su compañero a superficie
- B.- Avisarás al instructor y tratarás de solucionar el problema
- C.- Intentarás solucionar el problema sin llamar la atención del instructor
- D.- Cambiarás tu gafa con él y comenzaréis el regreso a superficie

Cuestión nº 13

La planificación del recorrido submarino la hará:

- A.- Siempre el instructor
- B.- Siempre el guía de grupo
- C.- El que mejor conozca la zona
- D.- El que más inmersiones lleve

TEST DE EVALUACIÓN TEMA 5

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

La normativa del buceo afecta:

- A.- Sólo al material de buceo
- B.- Únicamente a la embarcación y al patrón
- C.- A material, embarcación, patrón y documentación de buceadores
- D.- Sólo a la titulación y seguros de los buceadores

Cuestión nº 2

Si uno de los miembros del grupo de buceo no dispone de titulación para realizar la inmersión prevista:

- A.- Modificarás el plan de inmersión para adaptarte a su titulación
- B.- Suspenderás la inmersión
- C.- Cambiarás el lugar de buceo
- D.- No permitirás que realice la inmersión

Cuestión nº 3

¿Debes, como guía de Grupo, revisar la documentación de cada miembro del grupo de buceo?:

- A.- Sólo cuando vaya gente inexperta
- B.- No, eso es responsabilidad del Centro de Buceo
- C.- Siempre
- D.- No, eso es responsabilidad de cada buceador

Cuestión nº 4

¿Cada cuánto es preciso pasar revisión médica para poder bucear?:

- A.- 6 meses
- B.- 1 año
- C.- 2 años
- D.- 3 años

Cuestión nº 5

Si detectas que hay una botella cargada a bordo cuya última revisión ha sido hace 6 años:

- A.- Impedirás que se use y dirás al buceador que la lleva que no puede bucear
- B.- La vaciarás inmediatamente y lo notificarás al responsable del Centro de Buceo
- C.- La arrojarás al agua colgada de un cabo para evitar que pueda explotar
- D.- Ordenarás el regreso a puerto inmediatamente y la irás vaciando en el trayecto

Cuestión nº 6

¿Quién es el responsable que el aire de una botella sea de mala calidad?:

- A.- Tú, como Guía de Grupo y responsable del material del grupo
- B.- El personal que carga las botellas en el Centro de Buceo
- C.- El buceador que va a utilizar la botella por no comprobarlo
- D.- B o C

Cuestión nº 7

Si estando en Cataluña, te alquilan una botella con revisión de hace 3 años y medio, ¿que harás como guía de Grupo?:

- A.- Admitirla porque está dentro del plazo legal (5 años)
- B.- Admitirla, pero indicar al responsable del Centro de Buceo que debe revisarla lo más pronto posible
- C.- Rechazarla
- D.- Paralizar la actividad y llamar a la policía para denunciar el hecho

Cuestión nº 8

Si cuando vais a salir de puerto te das cuenta que no hay equipo de oxigenación a bordo, ¿que harás?:

- A.- Modificar el plan de inmersión y evitar que se superen los 30 metros de profundidad
- B.- Evitar que se entre en descompresión
- C.- Bucear dentro de la FMS
- D.- Paralizar la actividad y solicitar que se traiga uno

Cuestión nº 9

Si la embarcación es apta para 12 personas y sois 12 sin incluir al patrón:

- A.- No harás nada, es responsabilidad del patrón decidir si se sale o no
- B.- Impedir que se salga porque se está violando la ley
- C.- Dejar a uno de tus buceadores en tierra
- D.- Asumir tu la patronía de la embarcación y pedirle al patrón que se quede en tierra

Cuestión nº 10

Si quieres conocer la reglamentación de la zona y tu Federación está cerrada:

- A.- No bucearás porque desconoces la reglamentación
- B.- Seguirás con la inmersión prevista y te informarás "a posteriori"
- C.- Te dirigirás a la Capitanía de Puerto más cercana
- D.- Llamarás a la Federación Española

Test final



TEST FINAL

(Marca con una X la contestación correcta)

Cuestión nº 1

¿Cuál de las siguientes funciones no debe llevar a cabo un Guía de Grupo?:

- A.- Controlar el equilibrio de los buceadores de forma periódica
- B.- Vigilar el consumo de los integrantes del grupo
- C.- Establecer comunicación por señas de manera frecuente
- D.- Evaluar a un alumno

Cuestión nº 2

Si controlas una inmersión como Guía de Grupo, ¿permitirías que se buceara con corrientes de 1.8 nudos?:

- A.- Nunca
- B.- Sólo si se está realizando ejercicios de capacitación de especialidad
- C.- Únicamente cuando los buceadores lleven sistemas de propulsión mecánica
- D.- Sí, si los buceadores tienen experiencia

Cuestión nº 3

Cuando planifiques una inmersión, ¿quién más deberá conocer dicho plan?:

- A.- Todos y cada uno de los buceadores
- B.- El personal de apoyo en superficie
- C.- El buceador de seguridad que lleves en la inmersión
- D.- Todos los anteriores

Cuestión nº 4

¿Qué material adicional deberás comprobar que llevan los buceadores de una inmersión a 35 metros de profundidad que lideras como Guía de Grupo?:

- A.- Doble regulador
- B.- Brújula digital
- C.- Tabla de descompresión
- D.- Linterna de señalización

Cuestión nº 5

¿Qué factores ambientales utilizarás para establecer el plan de inmersión?:

- A.- Oleaje, mareas y corrientes
- B.- Temperatura del agua y velocidad del viento
- C.- Visibilidad de las aguas y nubosidad ambiente
- D.- Todos ellos

Cuestión nº 6

En caso de tener que bucear en una zona con corriente intensa, ¿qué precaución tomarías como Guía de Grupo?:

- A.- Que los buceadores de cada pareja fueran enlazados por un cabo
- B.- Tender un cabo con una guindola por la popa del barco
- C.- Dejar una botella con su regulador colgando de la embarcación a 3 metros de profundidad
- D.- Suspender la inmersión

Cuestión nº 7

¿Qué variación de temperatura en el agua es equivalente a una variación de 20°C en el aire?:

- A.- 5° C
- B.- 10° C
- C.- 2° C
- D.- 7° C

Cuestión nº 8

Si por causa de un problema serio, la embarcación se tiene que desplazar de su lugar original de fondeo:

- A.- Se avisará acústicamente a los buceadores y se dejará una boya en el lugar
- B.- Se lanzará una guindola sujeta a un peso para que quede como señal
- C.- Se iniciará la marcha suavemente hasta estar a 200 metros del punto de fondeo
- D.- Se sumergirá una bengala submarina para llamar la atención de los buceadores

Cuestión nº 9

Como guía de grupo, deberás realizar un repaso de señales:

- A.- Siempre que haya gente que no conozcas en el grupo de buceo
- B.- Sólo cuando haya buceadores con poca experiencia
- C.- En cualquier inmersión, aunque sean buceadores con experiencia y conocidos
- D.- En las inmersiones en las que se vayan a formar grupos numerosos

Cuestión nº 10

Una de tus preocupaciones como Guía de Grupo durante la inmersión debe ser:

- A.- Que los buceadores estén agrupados
- B.- Que se respete el perfil de inmersión
- C.- Vigilar el aire y estado de descompresión
- D.- Todas las anteriores

Cuestión nº 11

Si durante la inmersión ves que un buceador comienza a toser repetidamente:

- A.- Te acercaras a él y le darás tu regulador, ascendiendo a continuación
- B.- Le cerrarás el paso del aire porque puede ser que sea tóxico
- C.- Te acercaras a él y comprobarás si tiene algún defecto en la boquilla
- D.- Le indicarás que comience un ascenso en "escape libre" para eliminar la presión sobrante en los pulmones

Cuestión nº 12

En un ascenso, ¿quién se sitúa más arriba de todos los miembros del grupo?:

- A.- Tú, como Guía de Grupo siempre
- B.- El buceador más novato
- C.- El buceador que tenga menos aire
- D.- Cualquiera de ellos

Cuestión nº 13

En caso de fuerte oleaje, ¿hacia dónde dirigirás al grupo de buceadores para que se suban a la embarcación?:

- A.- Al costado de estribor
- B.- Al costado de babor
- C.- Al costado de barlovento
- D.- Al costado de sotavento

Cuestión nº 14

Si buceas auxiliando a un I2E, ¿quién desciende primero al fondo?:

- A.- El que indique el instructor
- B.- El instructor siempre
- C.- Tú siempre
- D.- Es indiferente

Cuestión nº 15

Si durante un ejercicio un alumno del instructor intenta salir hacia superficie:

- A.- Le ayudarás inmediatamente a evitar que el alumno siga subiendo
- B.- Te quedarás controlando al resto del grupo hasta que el instructor se haga cargo
- C.- Iniciarás el ascenso con el resto del grupo siguiendo al que intenta salir
- D.- No harás nada y esperarás instrucciones

manual del alumno



*El presente libro está dirigido a todos aquellos buceadores que aspiran a liderar grupos y servir de guía a sus compañeros y representa el texto oficial del Curso de **Guía de Grupo** dentro del Plan de Formación adoptado por la **Federación Española de Actividades Subacuáticas (F.E.D.A.S.)**.*

*Este manual desarrolla, de la forma más sencilla y completa posible, los nuevos conocimientos que se deben adquirir para llevar a cabo el **Guía de Grupo** con seguridad.*

*La obra ha sido realizada por la **Escuela Nacional de Buceo Deportivo (E.N.B.A.D.)** de acuerdo con los estándares de la **Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (C.M.A.S.)***