

BIENVENIDOS AL MUNDO DE LA CAPACITACION DE
CIMAS



CIMAS
INTERNACIONAL

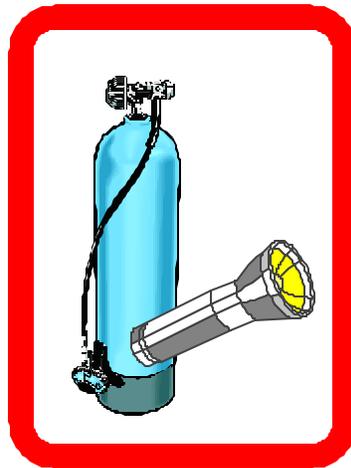
***CORPORACION DE INSTRUCTORES MEXICANOS
EN ACTIVIDADES SUBACUATICAS***

Y AL MUNDO PROFESIONAL DEL BUCEO.....



MANUAL BÁSICO DE PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE BUCEO

BUCEO NOCTURNO Y EN AGUAS DE VISIBILIDAD LIMITADA



1ª EDICIÓN/CD 2000

AUTOR: INST. ALFREDO LOWENSTEIN SIERRA.

DERECHOS RESERVADOS, ESTE DOCUMENTO ESTA PROTEGIDO POR LOS DERECHOS DE AUTOR. SE PROHIBE SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL POR CUALQUIER MEDIO.

TODO ABUSO SERA PENADO SEGUN LAS LEYES NACIONALES E INTERNACIONALES.

DERECHOS DE AUTOR REGISTRO N° **EN TRAMITE**



ÍNDICE

Pag.

| | |
|--|----|
| REQUISITOS QUE EL BUCEADOR DEBE REUNIR PARA EL BUCEO NOCTURNO Y EN AGUAS DE VISIBILIDAD LIMITADA | 2 |
| CONSIDERACIONES | 4 |
| CAUSAS DE LA VISIBILIDAD LIMITADA | 6 |
| TEMPERATURA | 8 |
| LOS CAMBIOS AMBIENTALES..... | 8 |
| EQUIPO | 9 |
| LÁMPARAS Y LUCES | 10 |
| BOYAS Y BANDERAS | 17 |
| BRÚJULA | 19 |
| GUANTES | 19 |
| CUCHILLO | 19 |
| SILBATO | 20 |
| CABO O LÍNEA DE VIDA | 20 |
| PESOS MUERTOS Y LASTRE | 22 |
| PRECAUCIONES CON EL EQUIPO | 22 |
| MANTENIMIENTO DEL EQUIPO | 23 |
| SELECCIÓN DEL LUGAR | 23 |
| FLORA Y FAUNA NOCTURNA..... | 23 |
| COMUNICACIÓN | 24 |
| PLANES DE BUCEO | 27 |
| SISTEMA DE COMPAÑEROS | 27 |
| REGLAS DE SEGURIDAD | 28 |
| PROCEDIMIENTOS | 28 |
| RECOMENDACIONES | 29 |
| TÉCNICAS DE ASCENSO/DESCENSO | 30 |



PRÓLOGO

El buceo nocturno o en aguas de visibilidad limitada, son algunas de las modalidades más espectaculares del fascinante deporte subacuático y se les considera como especialidades dentro de ésta actividad. En la actualidad, se practican con mucha frecuencia gracias al desarrollo de equipos de iluminación sumergibles que son cada día más eficientes y al desarrollo de técnicas para estas formas especiales de bucear.

Por tal motivo, nos hemos encomendado la tarea de realizar un documento que sea por un lado, sencillo y fácil de entender, con un lenguaje accesible y con conceptos claros y por el otro, que reúna todos los conocimientos, las técnicas y los procedimientos básicos necesarios para realizar estas actividades de una forma más segura y confortable.

El “Manual de Procedimientos y Técnicas Básicas de Buceo Nocturno y en Aguas de Visibilidad Limitada”, es un manuscrito que contempla todos los aspectos importantes de estas modalidades del buceo y que además, complementa de una manera contundente a los cursos de estas especialidades de buceo. Creemos que no solo basta con leer este documento, sino que se debe buscar la capacitación adecuada a través de un instructor calificado para impartir este tipo de cursos. La preparación completa, tanto teórica como práctica, en condiciones controladas y dirigida por personal profesional, dará a los practicantes del buceo: destreza, conocimientos, seguridad, confort y habilidad; que en conjunto harán que las inmersiones nocturnas tengan un verdadero sabor de aventura y que quede un sentimiento vivo para repetir esta excitante experiencia.

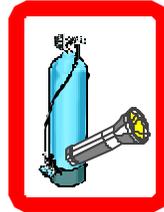
INST. ALFREDO LOWENSTEIN SIERRA

CRÉDITOS Y AGRADECIMIENTOS

| | |
|------------------------------|---|
| REDACCIÓN Y ESTILO | Dra. M^a Teresa Gutiérrez G. |
| ASESOR EN COMPUTACIÓN | Lic. Jesús Pérez Avila |
| EDICIÓN | Com. Técnica de CIMAS |



BUCEO NOCTURNO Y EN AGUAS DE VISIBILIDAD LIMITADA



Una de las experiencias más gratificantes en la vida de un buceador, es seguramente el **"BUCEO NOCTURNO"**, ya que durante la noche es posible observar una actividad extraordinaria de flora y fauna con hábitos nocturnos, también es posible acercarse y observar algunas especies diurnas que duermen o que son deslumbradas por las luces.

Otro de los muchos atractivos que ofrece este tipo de buceo, es el grandioso espectáculo del color. Como se sabe, durante el día el fondo es iluminado por la luz solar, y ésta es absorbida en gran parte por el medio acuático, perdiendo así parte del colorido del fondo. Durante el buceo en la noche, el buzo se auxilia con luz artificial proveniente de su lámpara, iluminando directamente el fondo, descubriendo de esta manera, un mundo maravilloso que combina formas, sombras y colores; casi sacado de la fantasía.

No menos interesante y espectacular, es el efecto llamado **"BIOLUMINISCENCIA"**, producido por organismos planctónicos capaces de emitir luz biológica y que excitados por el movimiento del agua, irradian miles de pequeños puntos luminosos de un color verde azulado, dando paso a un panorama sorprendentemente hermoso.

El buceo nocturno también ofrece condiciones favorables para la fotografía subacuática, ya que trabajar en un medio oscuro permite un mejor control de la iluminación, eliminando contrastes y reflejos no deseados, para así obtener mayor calidad en las tomas.

Se considera que el **"BUCEO NOCTURNO"** es el que se realiza **cuando no hay luz solar**, es decir, **ENTRE LA CAÍDA DEL SOL Y EL AMANECER**, aunque por lo general, se recomienda hacer todos los preparativos, e inclusive embarcarse cuando todavía hay un poco de luz.

En ocasiones es necesario bucear en lugares donde el agua está turbia y la visibilidad se dificulta. El buceo con poca visibilidad, es una modalidad muy importante, ya

que nunca se sabe en qué momento se presentarán condiciones de turbidez en los lugares de buceo.

Para practicar buceo nocturno o buceo en aguas de visibilidad limitada, es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones particulares y emplear técnicas específicas para el caso, así como reunir una serie de requisitos y equipo necesario para dominar con un buen índice de seguridad ambas especialidades del buceo, y al mismo tiempo lograr inmersiones verdaderamente placenteras.

REQUISITOS PREVIOS

1. TENER UN BUEN DESENVOLVIMIENTO EN LAS TÉCNICAS BÁSICAS DEL BUCEO DEPORTIVO.

Debido a que las condiciones de poca visibilidad o de oscuridad hacen que sea más complicado el desarrollo de las inmersiones, se considera necesario que los aspirantes a realizar este tipo de buceo, dominen plenamente el manejo de todas las técnicas básicas del buceo deportivo.

2. TENER COMPLETO DOMINIO DE LOS PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE EMERGENCIA.

Las personas que practican el deporte del buceo, siempre deben saber qué hacer en los momentos difíciles. Durante el buceo en aguas de visibilidad limitada o por la noche, aumentan las dificultades y se complica el desenvolvimiento del buceador, haciendo que sea más fácil encontrar situaciones difíciles; por lo tanto, es necesario que éstos estén bien preparados para el manejo de cualquier contingencia, por lo que para dominar con toda seguridad los procedimientos de emergencia, requieren de una preparación continua en este rubro.

3. CONTAR CON EL EQUIPO COMPLETO PARA EL BUCEO Y DOMINAR SU MANEJO.

Cuando se está buceando en condiciones de muy poca o nula visibilidad, es conveniente contar con el equipo adecuado, dominar ampliamente su manejo y saber perfectamente donde se encuentra y como funciona cada parte de él. Para lograr esto, es recomendable utilizarlo en un ambiente con condiciones controladas, como en el caso de una alberca, o en sitios con óptimas condiciones de seguridad.

Para inmersiones nocturnas o con visibilidad limitada, no se recomienda estrenar equipo, o utilizar uno que no se conozca perfectamente su funcionamiento.

4. NO TEMERLE A LA OBSCURIDAD Y MANTENER CONTROL ABSOLUTO DE CONDUCTA Y ACTITUD EN UN MEDIO SIN LUZ.

Las condiciones de poca luz o de turbidez, a veces, aumentan la sensación de estar en un espacio cerrado, y la obscuridad completa o la visibilidad nula, producen cierta aprensión y angustia en algunas personas. Esto hace que para evitar la posibilidad de alguna complicación, sea muy importante mantener una actitud de tranquilidad y una conducta controlada durante el desarrollo de inmersiones en estas condiciones.



5.- DOMINAR LA NAVEGACIÓN SUBACUÁTICA.

El conocimiento de las técnicas y procedimientos de la navegación subacuática son indispensables para la realización de inmersiones en lugares en donde la visibilidad es limitada o sin luz, ya que en estas condiciones es relativamente fácil perderse debido a que las referencias visuales son prácticamente eliminadas. Para ello, el buen manejo de la brújula o del compás direccional, es un recurso que brinda una ayuda incalculable para la orientación.

CONSIDERACIONES

1. EN INMERSIONES DURANTE LA NOCHE O EN AGUAS DE POCA VISIBILIDAD, PREVALECE UN AMBIENTE CON POCA LUZ Y EN OCASIONES, OSCURIDAD COMPLETA.

Esta condición hace necesario que los buceadores utilicen fuentes de luz artificial para crear las condiciones de iluminación adecuadas para el desarrollo de las inmersiones, y que dominen las técnicas para su uso.

2. POSIBILIDAD DE PERDERSE O DESORIENTARSE.

Cuando no se tiene buena visibilidad, cuando hay oscuridad parcial o absoluta, o cuando las condiciones alrededor del buzo se tornan difíciles, se pueden perder las referencias visuales, esto hace que cambie la percepción del tiempo y del espacio. Por tal motivo, poco a poco, va aumentando el estado de estrés en el buceador, y en ocasiones, es posible que pierda la concentración, que se desoriente y que pierda el rumbo. Además es fácil que el buzo modifique su profundidad sin darse cuenta. Para evitar estas situaciones, el buceador tendrá que mantenerse calmado, consultar sus instrumentos con más frecuencia, apegarse al plan original de buceo y estar atento al efecto de la presión en sus oídos: si esta aumenta, quiere decir que el buzo está descendiendo.

3. AUMENTO DEL CONSUMO DE AIRE POR ESTRÉS, Y BAJA TEMPERATURA DEL AGUA.

La temperatura baja y el estrés, con frecuencia son una condición normal al bucear durante la noche o en aguas con poca visibilidad. Actúan directamente sobre el buceador, haciendo que altere su frecuencia respiratoria, dando como consecuencia aumento en su consumo de aire. Para evitar sorpresas, el buzo deberá verificar la cantidad de provisión de aire disponible al inicio de la inmersión, y consultar sus instrumentos a intervalos más cortos, durante el desarrollo de la misma.

4. ES NECESARIO CONSIDERAR, SI EL LUGAR DE BUCEO ESTÁ EN ALTITUD.

En muchas ocasiones la práctica de estas ramas del buceo se realizan en lagos, ríos o lugares que se encuentran por arriba del nivel del mar. Considerar esto es indispensable, ya que el buceo en altitud es una modalidad especial de esta actividad. Si no se cuenta con los conocimientos adecuados, ni con la experiencia para el desarrollo de este tipo de inmersiones, se puede incurrir en errores graves en el cálculo de los planes de buceo. Es recomendable no bucear en lugares que estén en altitud, si no se domina esta especialidad.



5. PUEDEN HABER CAMBIOS REPENTINOS EN LAS CONDICIONES DEL FONDO.

En ocasiones el accionar de los buceadores cerca del fondo, elevan las partículas de sedimento depositado en él, haciendo que queden momentáneamente en suspensión, enturbiando el agua y creando un efecto temporal de visibilidad limitada. Esta condición puede suceder también en aguas turbias, haciéndolas aún más turbias, o durante un buceo nocturno en aguas claras, empeorando las condiciones y pudiendo llegar a una situación de visibilidad cero. Cuando esto sucede, es conveniente hacer una evaluación de la situación, y considerar la posibilidad de abortar la inmersión.

CAUSAS DE LA VISIBILIDAD LIMITADA

Los factores que provocan visibilidad limitada bajo el agua, son diversos y con orígenes muy variados.

Las causas más comunes son :

- A). *LA TURBIDEZ DEL AGUA.*
- B). *LA OBSCURIDAD.*
- C). *CAMBIOS DE LA TEMPERATURA DEL AGUA (TERMOCLINAS).*
- D). *- CAMBIOS DE LA DENSIDAD DEL AGUA (HALOCLINAS).*

LA TURBIDEZ

La **TURBIDEZ** es originada generalmente por miles de pequeñas partículas de material sólido que flotan en suspensión en el medio acuático y que obstruyen el paso de la luz, bloqueando y reduciendo el campo visual. Las causas que originan la turbidez pueden ser de origen natural o debidas a acciones ejercidas por el hombre.

Posiblemente, el origen natural más común de este fenómeno, es cuando el sedimento depositado en el fondo es levantado por los movimientos del agua, tales como: las olas, las marejadas, las corrientes y los cambios de la marea.

Otros factores naturales son causantes de este tipo de fenómenos. Entre los más importantes se encuentran las lluvias, que al caer en el terreno, el agua tiende a buscar los niveles más bajos, formando corrientes que van deslavando y arrastrando las partículas sólidas de tierra, minerales, basura y otros elementos hasta los ríos, los lagos y finalmente el mar.

También es común encontrar en suspensión, elementos orgánicos, tales como: el Zooplancton y el Fitoplancton. En ocasiones, ellos también contribuyen, en gran medida, a enturbiar el agua.

Una de las causas más comunes de turbidez debido a acciones del hombre, es el derrame de algunas sustancias de origen químico o industrial, en los ríos y lagos, donde son transportadas por el agua, hasta el mar. Esto se encuentra con más frecuencia en las costas cercanas a grandes zonas industriales o próximas a poblaciones importantes, que arrojan sus desperdicios a los cauces de agua o directamente al lecho marino.



Otra causa común es la falta de control de flotabilidad de los buceadores, quienes, sin notarlo, tocan o aletean cerca del fondo, levantando el sedimento.

LA OSCURIDAD

La **OSCURIDAD** se deriva de la falta de luz, causada por una pobre iluminación en el fondo. Este fenómeno puede darse por la propia absorción de la luz en el medio acuático, por condiciones climatológicas, tales como: neblina, bruma, cielo nublado, por turbidez o por la incidencia de los rayos de luz sobre la superficie del agua en ángulo muy agudo. Esto de acuerdo con la altura del sol al acercarse la llegada de la noche, o en las primeras horas del día. Para eliminar a la oscuridad, se pueden utilizar fuentes de luz de tipo artificial.

En los lugares de agua turbia se presenta el fenómeno de la oscuridad, debido a que las partículas que están en suspensión crean una capa que se comporta como un escudo, en donde

chocan los rayos de luz solar y son rebotados hacia el exterior, reduciéndose en gran medida la iluminación en el fondo. La falta de luz causada por la turbidez, se puede compensar de manera relativa con luz artificial (lámparas), dando como resultado, un alivio más bien modesto a la iluminación. Esto, desde luego, será en relación a la cantidad de turbidez del lugar. Entre más turbio, menos iluminación y más dificultad para la visión, ya que a su vez, los rayos de luz de las lámparas chocan con las partículas que están en suspensión y se reflejan hacia todas partes creando un efecto de deslumbramiento e impidiendo la iluminación de los objetos. A este fenómeno se le conoce como difusión de la luz.

TERMOCLINAS Y HALOCLINAS

Cuando se juntan aguas de diferente temperatura o densidad, se produce un efecto de distorsión visual, limitando parcialmente la visibilidad en ese lugar. Cuando este efecto es producido por la diferencia de temperatura se le denomina termoclina y cuando se produce por diferencia de densidad se le llama haloclina.

TEMPERATURA

Es relativamente fácil encontrar que en los lugares donde el agua está turbia, también está fría, independientemente de la temperatura que prevalece en la fuente de origen del agua. En parte, esto es debido a que los rayos del sol, que ayudan a calentar el agua, no penetran, evitando así la transmisión del calor hacia el agua. También durante los buceos nocturnos, generalmente, la temperatura es un poco más baja, tanto dentro como fuera del agua, en comparación con los buceos que se realizan durante el día.

Por lo tanto se recomienda el uso de traje para buceo, que además de brindar abrigo, ofrece protección física, ya que al bucear por la noche o con poca visibilidad, es más difícil localizar elementos nocivos que pudieran causar alguna lesión al entrar en contacto directo con ellos.



LOS CAMBIOS AMBIENTALES

Por lo general en los lugares en donde existen corrientes, oleaje u otros fenómenos, la calidad de visibilidad y de temperatura, se mantiene más o menos estables; ya sean, buenas o malas, y generalmente no cambia de manera súbita; aunque los cambios ambientales más importantes que se gestan en el fondo, pueden cambiar en periodos relativamente cortos de tiempo, es decir en horas o aún en minutos. Estos fenómenos, tales como: la visibilidad, la temperatura y las corrientes, por lo general tienen que ver con el factor climatológico o los cambios de marea, y en algunas ocasiones con la actividad de los buceadores.

En las ocasiones cuando la visibilidad puede cambiar de manera inesperada debido a la actividad humana, generalmente sucede en los sitios en donde el sedimento depositado en el fondo es muy fino y muy volátil, esto hace que con el movimiento de las aletas del buzo, se levante con facilidad enturbiando el agua. Es por esto, que los buceadores deben dominar perfectamente las técnicas de flotación y restringir sus movimientos al acercarse al fondo para evitar tocarlo.

La época del año, la temporada de lluvias y los fenómenos climatológicos, también tienen influencia sobre las condiciones ambientales en el fondo.

EQUIPO

Para la práctica del buceo nocturno y del buceo en aguas de visibilidad limitada, es necesario contar con el equipo completo para buceo deportivo. También son necesarios algunos otros elementos de equipo especializado para estas modalidades. Sobresalen de entre otros, las fuentes de luz artificial. Estas son lámparas que deben reunir algunas cualidades y características especiales para poder cumplir con un buen trabajo de iluminación bajo el agua.

La cantidad y la calidad del equipo también son importantes, por lo que se debe contar con equipo completo y en buen estado.

LA FALTA DE EQUIPO O EL MAL FUNCIONAMIENTO DE ESTE, PUEDE CAUSAR SERIOS PROBLEMAS AL BUCEADOR.

Para realizar inmersiones en aguas de poca visibilidad o nocturnas, es imperativo auxiliarse con equipo no convencional, para lo cual, el buzo debe conocerlo y saber utilizarlo perfectamente. Este equipo, al igual que el que se utiliza normalmente para bucear, debe encontrarse en perfecto estado y es necesario corroborar su buen funcionamiento antes de la inmersión.

**PARA BUCEO NOCTURNO:**

- A. EQUIPO COMPLETO PARA BUCEO EN AGUAS ABIERTAS.
- B. LÁMPARA.
- C. LÁMPARA AUXILIAR.
- D. LUCES DE REFERENCIA Y MARCADORAS.
- E. BOYAS Y BANDERAS.
- F. BRÚJULA.
- G. GUANTES.
- H. CUCHILLO.
- I. SILBATO.
- J. TRAJE PARA BUCEO.

PARA BUCEO EN AGUAS DE VISIBILIDAD LIMITADA:

- A. EQUIPO COMPLETO PARA BUCEO EN AGUAS ABIERTAS.
- B. LÁMPARA.
- C. LÁMPARA AUXILIAR.
- D. LUCES DE REFERENCIA Y MARCADORAS.
- E. LÍNEAS Y CABO DE VIDA.
- F. PESOS MUERTOS Y LASTRES.
- G. BOYAS Y BANDERAS.
- H. BRUJULA.
- I. GUANTES.
- J. CUCHILLO.
- K. TRAJE PARA BUCEO:

LÁMPARAS Y LUCES

Debido a la condición de oscuridad que prevalece durante la noche o en lugares con poca visibilidad, se hace necesario que el buzo se provea de luz artificial. Para ello existen muchos tipos de lámparas con diferentes características para las diferentes necesidades de luz durante el desarrollo de este tipo de inmersiones. Por lo tanto, el modelo y tipo de lámpara será elegido según su función.

CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DEL EQUIPO DE ILUMINACIÓN:

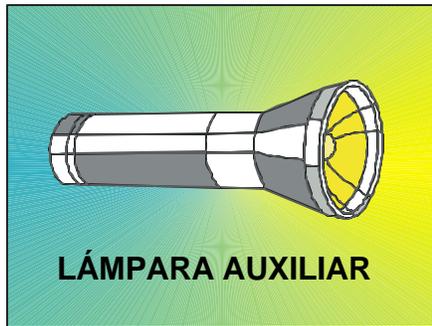
LÁMPARAS DE TIPO INDIVIDUAL:

LÁMPARA PRINCIPAL

El buzo deberá contar con una lámpara principal para utilizarse durante la inmersión, debe ser hermética (estanca), contar con baterías nuevas y debe funcionar perfectamente bien. Esta lámpara, generalmente, es más grande que la de emergencia.



LÁMPARA DE EMERGENCIA O AUXILIAR



El buceador debe llevar con él, una lámpara adicional llamada de emergencia, para ser utilizada en el caso de que la lámpara principal falle y deje de funcionar durante el desarrollo de una inmersión.

Las características de este tipo de lámpara son similares a las de la principal; aunque en la mayoría de los casos, el buceador prefiere una lámpara un poco más pequeña para poder guardarla en la bolsa del chaleco. Por esta razón, casi siempre, las lámparas

auxiliares tienen un haz de luz menos amplio y menos penetrante que las lámparas principales.

CARACTERÍSTICAS DE LAS LÁMPARAS:

Las características para una buena selección de lámparas para buceo, dependerán del tipo de trabajo de iluminación que se requiera; pero vistas de una manera general, son:

- SER ESTANCAS (HERMÉTICAS).
- SER RESISTENTES A LA PRESIÓN.
- TENER FLOTABILIDAD LIGERAMENTE NEGATIVA.
- SER DE MANEJO CÓMODO Y SENCILLO.
- CONTAR CON UN INTERRUPTOR QUE NO PUEDA ACCIONARSE ACCIDENTALMENTE.
- CONTAR CON UNA CORREA DE AJUSTE A LA MANO.
- SER DE MATERIAL RESISTENTE A LOS IMPACTOS.
- QUE USE BATERIAS Y FOCO DE REPUESTO, FÁCILES DE CONSEGUIR.

RECOMENDACIONES:

- 1 Utilizar en cada buceo: baterías de tipo alcalino nuevas o en buen estado, o baterías recargables recién cargadas (no combine alcalinas con recargables).
2. Entre menos empaques ("o" rings) tenga la lámpara, existirá menos posibilidad de filtración de agua.
3. Los empaques ("o" rings) deberán ser removidos con cuidado para no dañarlos, limpiarlos y lubricarlos con silicón en pasta antes de cada inmersión.
4. Contar con focos y baterías de repuesto.
5. Limpiar los contactos del interruptor, foco y baterías, antes de usarlos.
6. Verificar el correcto funcionamiento de las lámparas, antes de embarcarse.
7. La lámpara principal debe contar con haz de luz intenso.

**NOTAS:**

- 1. CADA BUZO DEBERÁ CONTAR CON SU PROPIO JUEGO DE LÁMPARAS. NO SE RECOMIENDA EL USO DE UNA LÁMPARA PARA VARIOS BUZOS.**
- 2. EL HAZ DE LUZ, NUNCA DEBERÁ SER DIRIGIDO HACIA LA CARA DE OTRO BUCEADOR.**

LUCES DE REFERENCIA:

Este tipo de luces se utilizan únicamente como referencia para localizar y ubicar a los buzos, ya sea durante el transcurso de una inmersión, o en la superficie del agua.

De preferencia deben ser de tipo químico, también conocida como luz fría, o una imitación de la misma. Este tipo de luz es ideal por su condición semi opaca, es decir, que brilla lo suficiente para poder ser ubicada con facilidad a cierta distancia, pero no deslumbra a los otros buceadores. Cada buzo debe contar con una y se debe colocar firmemente y portarla en un lugar visible.

Actualmente es posible conseguir este tipo de luz en varios colores y duraciones. Se recomienda que el guía, el líder o el instructor que está a cargo de dirigir la inmersión, utilice un color diferente al de los demás buceadores, para ser fácilmente reconocido por los miembros del grupo.

LUCES MARCADORAS:

Sirven para hacer más fácil la localización de la embarcación o de la zona de la playa, desde donde el grupo de buzos, que emerge durante la noche, inició la inmersión. Cuando se está haciendo una inmersión desde tierra, las luces son colocadas en la orilla; y deberán ser ubicadas en puntos altos, y a diferentes niveles, poniendo la más lejana en el punto más alto, y la más cercana en el más bajo, creando así una línea recta en perspectiva, que apunte en dirección al acceso de la playa, para facilitar la orientación hacia el punto de salida, en el momento del regreso a tierra.





Cuando una inmersión nocturna se está realizando desde una embarcación, en ocasiones, se dificulta su localización cuando el grupo sale a la superficie. Para facilitar su ubicación, tanto en la superficie, como el fondo, y hacer más sencilla la orientación de los buzos en el momento del retorno, deberán colocarse luces marcadoras dentro y fuera del agua. Afuera, en una parte de la embarcación visible y de preferencia alta, esto le facilita mucho al buzo la localización de la embarcación al salir a la superficie. En el caso de una embarcación que esté fondeada, deberá colocarse una luz dentro del agua a 4.5 metros de profundidad, puede ser fijada en el cabo del ancla, o en otra línea especial para este efecto. Esto ayuda al grupo a ubicar la posición de la embarcación desde el fondo y sirve como referencia para la parada de seguridad.



Durante una inmersión en aguas turbias o con visibilidad limitada, también deberán colocarse luces marcadoras dentro del agua. Una a 4.5 metros de profundidad, fijada en el

cabo del ancla si se trata de una embarcación fondeada; o en su defecto, en la línea de una boya de descenso y ascenso. Otra, debe colocarse a una distancia del fondo de entre 1 y 2 metros aproximadamente; para que el grupo encuentre más fácilmente la línea de ascenso.



Las características de las luces marcadoras, van de acuerdo a su utilización: en la superficie, ya sea en tierra firme o en una embarcación, pueden usarse prácticamente cualquier tipo de lámparas, mientras que las utilizadas bajo el agua, deberán ser lámparas de tipo estanca. En cualquier caso es recomendable utilizar luces intermitentes y de preferencia de tipo estroboscópico, ya que el haz de este tipo de luz es muy potente y penetrante, lo que hace muy fácil su localización.

FOCOS

Existen en el mercado varios tipos de focos para las lámparas de buceo. Sus características cambian según la marca y el modelo. La calidad e intensidad de la luz, así como la vida (duración) varía según el tipo de foco:

FOCO NORMAL = POCA INTENSIDAD, BAJA CALIDAD DE LUZ Y ALTA DURACIÓN.

FOCO DE GAS KRIPTÓN O XENÓN = INTENSIDAD MEDIA, BUENA CALIDAD DE LUZ Y UNA DURACIÓN APROXIMADA DE 25 A 30 hr.

FOCO DE GAS HALÓGENO = ALTA INTENSIDAD, BUENA CALIDAD DE LUZ Y DURACIÓN APROXIMADA DE 20 A 25 hr.



Los focos se pueden clasificar según su voltaje, lo que hace que varíe la cantidad de baterías que requiere la lámpara para su funcionamiento. Si a un foco que requiere cierta cantidad de baterías, se le hace trabajar con menos, la cantidad y la calidad de la luz será muy pobre; y si por el contrario, se le hace trabajar con más baterías de las necesarias, se le fundirá el filamento.

Es importante que al manipular los focos fabricados con algunos gases como el kriptón, el xenón o el halógeno, no se toquen directamente con los dedos, ya que la grasa de los mismos quedará adherida al foco dañándolo cuando éste se caliente.

BOYAS Y BANDERAS

La indicación en la superficie de que hay personal buceando, es un procedimiento de seguridad que debe seguirse al pie de la letra, sobre todo en lugares donde el tráfico y la navegación son nutridos. Se utiliza generalmente una boya con una bandera de buceo, que se fondea en la zona en donde se realiza la inmersión. Estos elementos deben ser perfectamente visibles y de preferencia de colores llamativos para que los patrones de las embarcaciones los distinguan fácilmente. Las boyas también se pueden utilizar como marcas para puntos o lugares específicos en el fondo, como flotadores para los buceadores y cuando se les adapta una red en la superficie o en el fondo, pueden usarse para almacenaje de materiales.

La cuerda de fondeo de las boyas se puede utilizar como línea de ascenso y descenso o para realizar las paradas de seguridad.

Una de las reglas básicas del buceo nocturno, dicta que se debe bucear el sitio durante el día para ver las condiciones propias del lugar y las características del fondo, tales como: visibilidad, corrientes, temperatura, flora y fauna, así como la configuración de las formaciones de roca o coral. Las boyas se utilizan para marcar el lugar y poder localizarlo con facilidad durante la noche.

Esta precaución hace más seguro el buceo, ya que elimina en gran medida el error de confundir el lugar previamente buceado.

Se debe estar seguro que la boya esté firmemente anclada en el fondo para evitar que se mueva y cambie de lugar. Se recomienda iluminar la boya con un cartucho de luz química de larga duración, lo cual hace sumamente sencilla su localización durante la noche.

Independientemente, se deben tomar algunos puntos como referencia (marcas), que permitan localizarla en caso de no tenerla iluminada, o bien, si es que la luz instalada en ella





falló, se movió del lugar, fue retirada o por si algún otro motivo, no está donde se fondeó. Dichos puntos deben ser fijos, tales como islas, islotes, faros, balizas o cualquier punto en tierra firme, para facilitar la ubicación del lugar de buceo aún sin la boya.

Muchas veces las inmersiones se realizan en lugares donde existe un abundante tráfico de embarcaciones, por lo que es indispensable auxiliarse con una boya marcadora para evitar que alguna de ellas embista a los buceadores. Se puede aprovechar la línea que la sostiene, como línea para el descenso y el ascenso.

BRÚJULA

Para bucear durante la noche o en lugares donde prevalecen condiciones de escasa visibilidad, es necesario aplicar técnicas de navegación subacuática, utilizando instrumentos (consultar el volumen de dicha especialidad).

Debido a que en la noche o con poca visibilidad, no es fácil localizar las referencias naturales, la brújula es un instrumento imprescindible para poder navegar. La manera más sencilla de desplazarse en estas condiciones, es mediante la utilización de patrones de navegación preestablecidos.

GUANTES

Cuando se bucea durante la noche o en lugares con poca visibilidad, le es difícil al buceador percibir los objetos que pueden ser peligrosos. Los guantes son un elemento que le ayudan a proteger sus manos de los objetos poco visibles, afilados, puntiagudos o fauna que le pudiera causar lesiones al tocarla de manera involuntaria.

CUCHILLO

El cuchillo es un elemento de suma importancia para realizar inmersiones en lugares con poca visibilidad, ya que un cuchillo que cuente con un buen filo, puede liberar al buceador del enredo con líneas de pesca, redes, plantas subacuáticas u otros elementos que son difíciles de detectar durante un buceo nocturno o cuando la visibilidad es limitada.

SILBATO

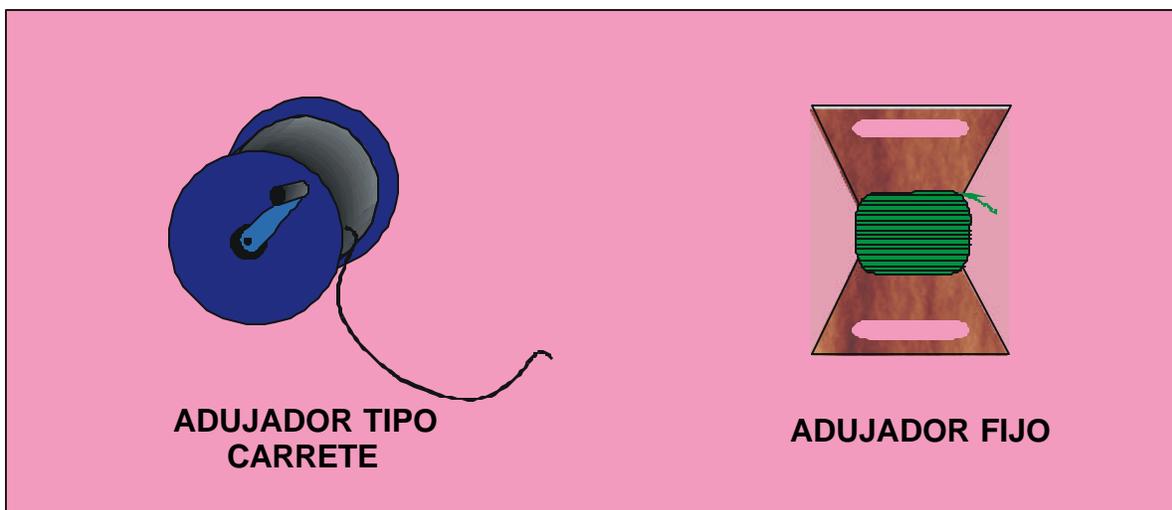
Este elemento es muy útil cuando salimos a la superficie lejos de la embarcación, ya que en ocasiones le es difícil al personal de la embarcación localizar al grupo cuando emerge; en este caso, se acciona para llamar la atención del personal de apoyo, que generalmente acude de inmediato.

Existen silbatos de tipo convencional que se accionan al soplar a través de ellos, otros que funcionan con el aire del tanque y que se acoplan al sistema de inflado automático del chaleco compensador y otros de tipo electrónico.



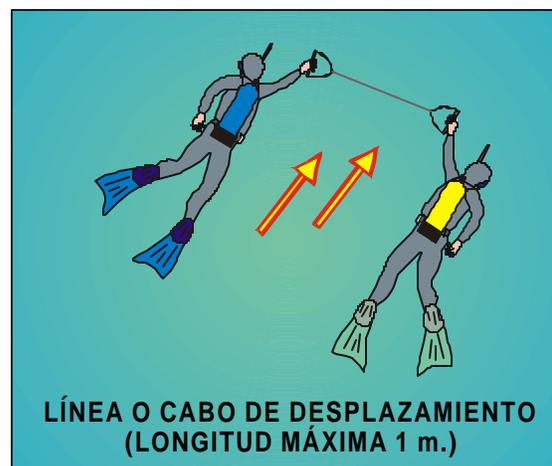
CABO O LÍNEA DE VIDA

Durante el buceo con poca visibilidad, es relativamente fácil desorientarse o perder de vista el punto de referencia o el del inicio de la inmersión, para lo cual, y en las ocasiones en las que es necesario regresar al punto de inicio de la inmersión, se utiliza **EL CABO DE VIDA**. Este, es una línea que le permite al buceador estar en contacto permanente con el punto inicial, que por lo general es la línea de descenso-ascenso. Cuando se realiza algún trabajo específico, a veces es necesario regresar a algún punto determinado. Este cabo se amarra firmemente por el extremo al punto de inicio de la inmersión y se va soltando conforme el buzo se desplaza, de tal manera que cuando quiere regresar al punto de partida, sólo tiene que seguir la dirección que le indica el cabo al mismo tiempo que lo va recogiendo.



Para evitar que se enrede o se atore y para facilitar su manejo, se debe amarrar o atorar en varios puntos durante el recorrido, y mantenerlo ligeramente tenso durante todo el trayecto. El cabo debe estar adujado (enrollado) en un adujador. El adujador debe ser fijo, adaptando un pedazo de madera, un pequeño tubo de aluminio, o cualquier objeto rígido. También se puede usar uno más sofisticado como: un carrete.

Para lograr un buen desplazamiento en lugares con visibilidad cero o muy escasa, los buzos compañeros se pueden ayudar mediante el uso de un cabo de desplazamiento, que no exceda en un metro de longitud. Cada buceador lo toma con la mano por un extremo, con el objeto de estar en contacto con el compañero en todo momento, aún cuando no se vean. Esta técnica no es común en buceos de tipo deportivo, pero se utiliza con frecuencia para buscar objetos durante el trayecto, ya que permite a la pareja de buceadores, abarcar más terreno. Es indispensable establecer





claramente, que el cabo de desplazamiento sólo se debe manejar con las manos, y que por ningún motivo, se debe amarrar a los buceadores, ya que si se enreda, el buceador puede liberarse fácilmente de el, tan sólo con soltarlo.

PESOS MUERTOS Y LASTRE

Los pesos muertos, o simplemente muertos, como se les conoce en el medio del buceo, son objetos pesados que se utilizan para fijar otros elementos en el fondo; tales como: boyas, líneas de vida, líneas de marcaje en zonas de trabajo, como líneas de acarreo de mensajes y como bases para líneas de abastecimiento de materiales. Su peso, material y forma, son determinados por el tipo de trabajo en el que van a utilizarse.

Para lanzar un elemento de peso muerto al fondo, se debe soltar poco a poco, directamente en el lugar elegido con cuidado de no hacerlo sobre un grupo de buzos, pues se puede golpear a alguno de ellos. También se tiene que considerar la posibilidad de causar daño cuando éste se impacte contra el fondo, sobre todo si se está trabajando en lugares muy delicados como: zonas arqueológicas, arrecifes de coral o lugares donde haya equipo y material delicado, o personal de trabajo.

Al soltar un muerto, es importante considerar la corriente, ya que puede modificar el punto de caída del muerto (aunque este sea muy pesado) y ubicarlo en otra posición.

PRECAUCIONES CON EL EQUIPO

Es necesario que el buceador tenga un especial cuidado de no tener equipo colgando u objetos que sobresalgan al realizar una inmersión. Los elementos, tales como: mangueras, cintas, broches, consola de instrumentos, bolsas, lámparas, herramienta, tablillas de escritura, cámaras fotográficas, equipo de vídeo u otros elementos que cuelguen o sobresalgan del cuerpo del buceador, son susceptibles de atorarse o de enredarse fácilmente, esto, además de poner en peligro al buceador, puede dañar el equipo y afectar a la flora y la fauna existente en el lugar.

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

En general al equipo especial de buceo, debe darse el mismo mantenimiento que al equipo convencional, pero con las lámparas, hay que tener algunos cuidados especiales:

CUIDADOS:

- ENJUAGAR LA LÁMPARA CERRADA, EN AGUA DULCE Y SECARLA ANTES DE GUARDARLA.
- ABRIRLA Y RETIRAR LAS BATERÍAS.
- NO TOCAR EL FOCO DIRECTAMENTE CON LOS DEDOS.
- CON REGULARIDAD: REVISAR, LIMPIAR Y LUBRICAR LOS EMPAQUES ("O" RINGS) CON PASTA DE SILICÓN.
- GUARDARLA EN LUGAR SECO Y FRESCO.
- TRANSPORTARLA EN CAJA, PARA EVITAR QUE SE RAYE LA CARÁTULA.



SELECCIÓN DEL LUGAR DE BUCEO

El lugar donde se pretenda llevar a cabo un buceo nocturno, deberá ser buceado durante el día, aún cuando sea un lugar plenamente conocido. Esta medida debe tomarse como regla de seguridad, ya que nos permite ver las condiciones que imperan en el lugar, tales como: visibilidad, temperatura y corrientes. Esto ayuda a evitar sorpresas durante la inmersión nocturna. También nos permite establecer las características el tipo de fondo, y para tomar puntos de referencia que nos auxilien, para tener una mejor orientación durante el desarrollo de nuestro buceo nocturno. Una vez elegido u buceado el lugar, debe marcarse con una boya.

FLORA Y FAUNA NOCTURNA

Al igual que en el medio terrestre, el comportamiento de la flora y la fauna diurna, es diferente al de la nocturna. La mayoría de las formas de vida que merodean los arrecifes y los fondos marinos durante el día, se protegen y se esconden para descansar durante la noche, dando paso a las especies nocturnas para que realicen sus actividades rodeados de la oscuridad. Esto hace sumamente interesantes las inmersiones nocturnas, ya que es posible contemplar especies que no se ven durante el día.

COMUNICACIÓN

Como es fácil de suponer, el sistema tradicional de señales utilizado para comunicarse en buceo, no es fácil de manejar durante una inmersión en la noche o con poca visibilidad, ya que por sus condiciones tan especiales de poca luz, este sistema va tornándose confuso y poco claro a la distancia. Debido a esto, y para hacer más ágil la comunicación en condiciones en donde la visibilidad es un problema, se ha establecido un código especial de señales de tipo luminoso, muy general. Consideramos que todo aquel que quiera bucear bajo estas condiciones, debe conocer y dominar dicho código. Este se realiza con movimientos de la lámpara, que deben ser preferentemente amplios y lentos para evitar confusiones.

Las señales de luz, operan como pregunta y como respuesta. Dada esta condición, siempre que algún buceador pregunte, debe obtener una respuesta, de no ser así, el que pregunta, puede asumir que no fue visto, o que existe algún otro problema y seguirá insistiendo hasta que obtenga una respuesta. Esta situación puede ser molesta y significar pérdida de tiempo. Este código de señales luminosas, también se considera de corte internacional y se compone esencialmente de tres señales básicas:

CÍRCULOS.

"TODO ESTA BIEN" (Pregunta y Respuesta)

MOVIMIENTO VERTICAL DE ARRIBA A ABAJO.

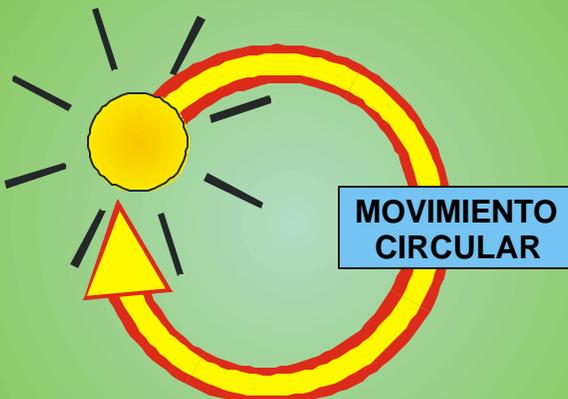
"ALGO ESTA MAL" (Respuesta o aviso)

INTERMITENTE ENCENDIDO - APAGADO.

"ATENCIÓN"



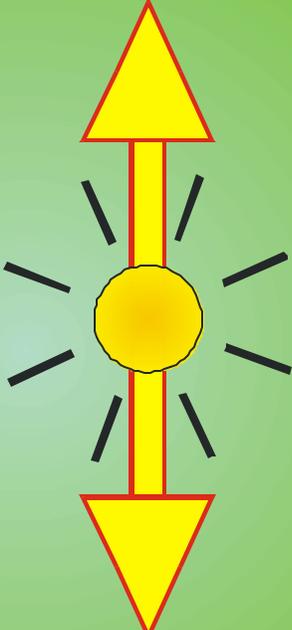
SEÑALES LUMINOSAS



The diagram shows a yellow circle with radiating lines, a yellow triangle pointing upwards, and a thick yellow and red circular arrow. A blue box contains the text "MOVIMIENTO CIRCULAR".

MOVIMIENTO CIRCULAR

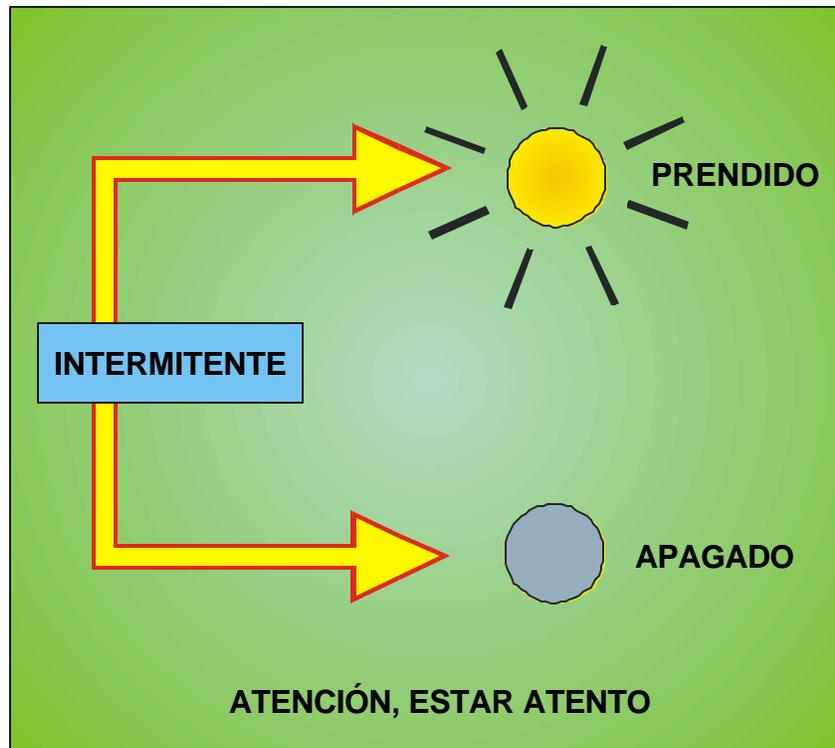
PREGUNTA = ¿O.K., ESTAS BIEN?
RESPUESTA = O.K., ESTOY BIEN, ESTOY LISTO.



The diagram shows a yellow circle with radiating lines, a yellow triangle pointing upwards, and a yellow triangle pointing downwards. A blue box contains the text "MOVIMIENTO DA ARRIBA A ABAJO".

MOVIMIENTO DA ARRIBA A ABAJO

ALGO ESTA MAL, TENGO PROBLEMAS



Todas estas señales deben hacerse de manera amplia y despacio para que sean legibles a la distancia (movimientos poco amplios y rápidos pueden ser confusos).

Existen otros tipos de señales que pueden ser utilizadas, tales como: sonoras, por tacto o por cabo, pero son poco usadas debido a que hay que establecer un código específico y memorizarlo antes de utilizarlas. Esto puede ser confuso, aunque en algunos casos efectivo.

El medio escrito es otra forma de comunicación. Es muy efectiva si los mensajes son claros y cortos. También es posible utilizar el método tradicional de señales, siempre y cuando iluminemos las manos en el momento de hacerlas.



Para el buceo en aguas con visibilidad limitada, se emplea un código especial de señales hechas con las manos, este código no reemplaza al ya establecido internacionalmente, si no que más bien lo complementa. Este grupo de señas, es utilizado en otras especialidades del buceo, tales como el buceo en cavernas, cuevas o pecios.



SEÑALES ESPECIALES PARA BUCEO EN AGUAS DE VISIBILIDAD LIMITADA

MOVIMIENTOS DE LA MANO DE ARRIBA A ABAJO, CON LA PALMA EXTENDIDA TAPANDO ALTURA DEL VISOR

NO HAY VISIBILIDAD, POCA VISIBILIDAD

ALTO, DETENERSE

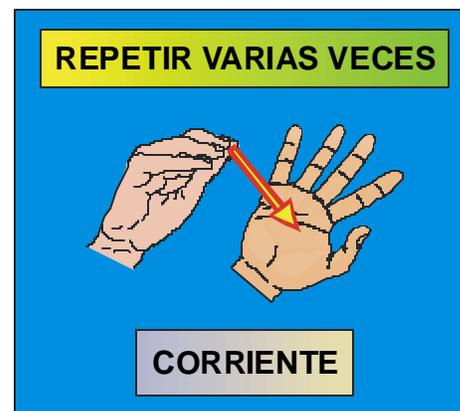
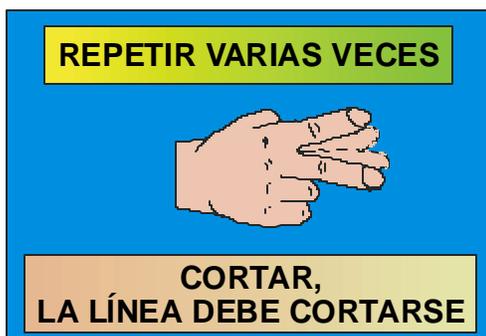
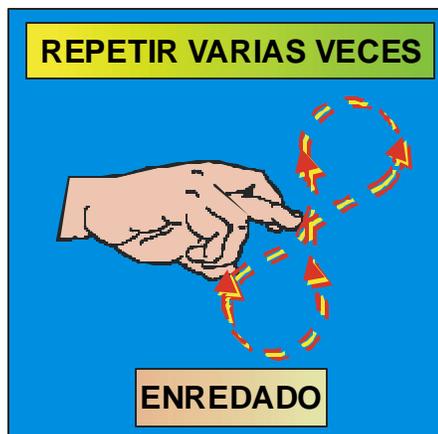
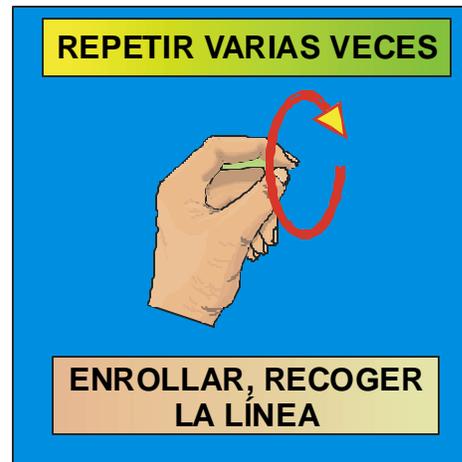
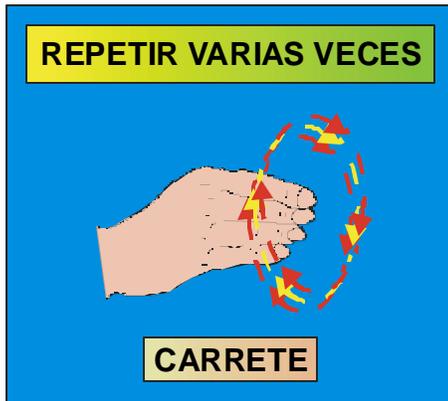
LÍNEA

ATORADO

REPETIR VARIAS VECES

LA PALMA DE LA MANO EXTENDIDA Y HACER MOVIMIENTO ARRIBA ABAJO CON EL DEDO PULGAR

MANÓMETRO CONSOLA





NOTA:

EL ABUSO DEL MANEJO DE LA LUZ DURANTE UNA INMERSION, PUEDE CREAR SITUACIONES NO DESEABLES, POR LO QUE SE RECOMIENDA UTILIZARLA CON PRUDENCIA.

PLANES DE BUCEO

En el momento de realizar el plan para un buceo nocturno o de visibilidad limitada, se deben seguir las mismas reglas que cuando se hace un plan de buceo diurno, con la diferencia que se recomienda ser más conservadores en la profundidad, en la duración de la inmersión y en general en todos los renglones. Se deben respetar todas las reglas de seguridad y seguir las técnicas y procedimientos para estos tipos de buceo. El plan de buceo, debe respetarse al pie de la letra, y al igual que en los otros tipos de buceo, debe ir acompañado con un plan de emergencia.

SISTEMA DE COMPAÑEROS

Una de las reglas de seguridad más elementales del buceo, nos obliga a tener un compañero (pareja); pero cuando se trata de bucear durante la noche o en agua de poca visibilidad, este sistema de compañeros se debe estrechar al máximo. La distancia entre los compañeros y entre todos los miembros del grupo, será determinada por la visibilidad del lugar; nunca se debe perder de vista al grupo o a la pareja; en lugares de muy poca visibilidad, casi no habrá separación, y cuando exista visibilidad cero, deberán entrar en contacto físico directo, tomándose de las manos, del chaleco, del tanque o de cualquier otra parte que no dificulte el desplazamiento de ambos buceadores.



REGLAS DE SEGURIDAD

En general, las reglas de seguridad para estas ramas del buceo son las mismas que las de un buceo en condiciones normales; agregando algunas y siendo tal vez un poco más exagerados al respecto y extremando las precauciones, se logra un buen nivel de seguridad.

1. RESPETAR TODAS LAS REGLAS DEL BUCEO.
2. ELABORAR UN PLAN DE BUCEO SENCILLO Y CONSERVADOR, ASEGURARSE DE QUE TODO EL GRUPO LO CONOZCA.
3. VERIFICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE TODO EL EQUIPO, EL PROPIO Y EL DEL COMPAÑERO, ANTES DE EMBARCARSE.
4. ESTRECHAR EL SISTEMA DE COMPAÑEROS.
5. EVITAR ACTIVIDADES EXTRAS DURANTE EL BUCEO.
6. PARA BUCEO NOCTURNO, HABER BUCEADO EN EL DÍA EL MISMO LUGAR.

PROCEDIMIENTOS

1. UTILIZAR EQUIPO QUE CONOZCAMOS MUY BIEN Y FAMILIARIZARNOS CON EL DEL COMPAÑERO. NO SE RECOMIENDA ESTRENAR EQUIPO.
2. REPASAR LAS SEÑALES ANTES DE LA INMERSIÓN Y ACLARAR CUALQUIER DUDA.
3. REPASO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y DE EMERGENCIA.
4. MARCAR EN LA SUPERFICIE DE MANERA VISIBLE, LA ZONA DE BUCEO.
5. CAER AL AGUA CON LA LÁMPARA ENCENDIDA.
6. DESCENDER POR EL CABO, Y SI ES POSIBLE, ASCENDER POR EL.
7. ILUMINAR EL FONDO Y VERIFICAR QUE NO HAYA NINGÚN PELIGRO, ANTES DE POSARSE SOBRE ÉL.
8. CARGAR DE LUZ LAS CARÁTULAS DE LOS INSTRUMENTOS.
9. MONITOREAR LOS INSTRUMENTOS A INTERVALOS MAS CORTOS.
10. EVITAR TAREAS Y ACCIONES QUE NO ESTEN DENTRO DEL PLAN.
11. CONTAR CON APOYO CAPACITADO EN SUPERFICIE.
12. ANTES DE SALIR A LA SUPERFICIE, DETENERSE Y ESCUCHAR SI TRANSITAN EMBARCACIONES POR LA ZONA.
13. SI LA EMBARCACIÓN NOS ESTÁ SIGUIENDO EN LA NOCHE, DIRIGIR LA LUZ DE TODAS LAS LÁMPARAS HACIA LA SUPERFICIE, HACIENDO CÍRCULOS A INTERVALOS DURANTE EL TRAYECTO, PARA QUE EL PERSONAL DE ABORDO NOS TENGA LOCALIZADOS CONSTANTEMENTE.
14. CON VISIBILIDAD CERO, NADAR DESPACIO Y CON LA MANO EXTENDIDA, PARA EVITAR CHOQUES.



RECOMENDACIONES

1. PLAN CONSERVADOR EN TODOS LOS RENGLONES.
3. BUCEAR CON CONDICIONES CLIMÁTICAS ÓPTIMAS.
4. LA OBTENCIÓN DE TODA LA INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR QUE VAMOS A BUCEAR, PUEDE SER DE MUCHA AYUDA.
5. EVITAR EL BUCEO NOCTURNO EN CONDICIONES DIFÍCILES: COMO MUCHO VIENTO, CORRIENTE EXCESIVA, POCA VISIBILIDAD, TEMPERATURA BAJA, NEBLINA, EN INTERIOR DE PECIOS, CUEVAS O CON FAUNA PELIGROSA.
6. EVITAR EL BUCEO PROFUNDO O CON DESCOMPRESION.
7. NO INTENTE BUCEAR DURANTE LA NOCHE,
8. SI NO DOMINA ESTA ESPECIALIDAD. EVITE RIESGOS QUE NO SON NECESARIOS.

TÉCNICAS DE DESCENSO Y ASCENSO.

Tal vez los momentos más críticos durante el desarrollo de una inmersión, son el descenso, y más aún, el ascenso. Cuando se bucea en condiciones de poca visibilidad o durante la noche, es fácil perder la concentración y las referencias visuales; Por tal motivo, los procedimientos básicos para descender o ascender, deben ser conocidos y manejados a la perfección por todo buceador, ya que facilitan y hacen más seguros estos momentos tan decisivos para la seguridad.

Durante este tipo de buceo, en condiciones tan especiales, como son, la falta de luz y de la visibilidad, se deben seguir estos procedimientos básicos, tanto para bajar hacia el fondo, como para retornar a la superficie.

DESCENSO

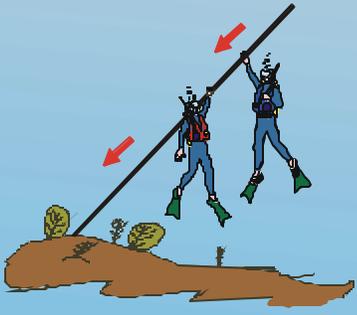
Siempre se debe buscar que el descenso sea controlado, para ello, el buceador debe auxiliarse de un cabo, ya sea una línea con boya colocada para este fin, o el cabo del ancla de la embarcación.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESCENSO

1. ENCENDER LA LÁMPARA.
2. VERIFICAR LA FLOTABILIDAD (esto debe hacerse previamente durante el día, o en condiciones favorables).
3. CAMBIAR EL SNORKEL, POR EL REGULADOR.
4. ESTAR ATENTOS A LA SEÑAL DEL GUÍA PARA INICIAR EL DESCENSO.
5. HACER LA SEÑAL DE DESCENSO.
6. LOCALIZAR Y APROXIMARSE AL COMPAÑERO.
7. LOCALIZAR Y TOMAR EL CABO.
8. ORIENTARSE EN LA DIRECCIÓN CORRECTA.
9. TOMAR EL TIEMPO.
10. DESINFLAR LENTAMENTE EL CHALECO.
11. BAJAR EN POSICIÓN DE PIES PRIMERO, SIN SOLTAR LA LÍNEA.
12. COMPENSAR VISOR Y OÍDOS.
13. NO REBASAR AL GUÍA.



14. ILUMINAR EL FONDO PARA VERIFICAR QUE NO EXISTA NINGÚN ELEMENTO PELIGROSO.
15. NO ACERCARSE AL GRAMPÍN.
16. TENER CUIDADO EN TODO MOMENTO, DE NO DIRIGIR EL HAZ DE LUZ DE LA LÁMPARA, HACIA LA CARA DE NINGÚN BUCEADOR.
18. ESTAR ATENTO A LAS INDICACIONES DEL GUÍA.

| | |
|---|--|
| <p>DESCENSO CONTROLADO UTILIZANDO UN CABO.</p>  | <ol style="list-style-type: none">1. ENCENDER LA LÁMPARA.2. VERIFICAR LA FLOTABILIDAD (PREVIAMENTE).3. CAMBIAR EL SNORKEL POR EL REGULADOR.4. ESTAR ATENTO A LA SEÑAL DE DESCENSO, DEL GUÍA.5. HACER LA SEÑAL DE INICIAR EL DESCENSO.6. LOCALIZAR Y APROXIMARSE AL COMPAÑERO.7. LOCALIZAR Y TOMAR EL CABO.8. ORIENTARSE EN LA DIRECCIÓN CORRECTA.9. TOMAR EL TIEMPO.10. DESINFLAR LENTAMENTE EL CHALECO.11. BAJAR CON LOS PIES PRIMERO SIN SOLTAR LA LÍNEA.12. *COMPENSAR VISOR Y OIDOS.13. NO REBASAR AL GUÍA.14. ILUMINAR EL FONDO PARA VERIFICAR QUE NO EXISTA NINGÚN PELIGRO.15. *NO ACERCARSE AL GRAMPÍN.16. TENER CUIDADO EN TODO MOMENTO DE NO DIRIGIR EL HAZ DE LUZ DE LA LÁMPARA, HACIA LA CARA DE NINGÚN BUCEADOR.17. AL LLEGAR AL FONDO, ESTAR ATENTO A LAS INDICACIONES DEL GUÍA |
|---|--|

ASCENSO

El ascenso es siempre el momento más trascendental de una inmersión, más aún cuando se habla de inmersiones con un mayor grado de dificultad, dado por la falta de luz o de visibilidad.

Para lograr ascensos controlados, existen dos técnicas básicas: una utilizando una línea de ascenso y otra ascendiendo sin línea y en grupo.

ASCENSO UTILIZANDO UNA LÍNEA

Siempre es mejor para el retorno a la superficie, utilizar una línea de ascenso, ya que así es más fácil controlar la flotabilidad y la velocidad de ascenso, también se evita la posibilidad de perderse y además se emerge justo junto a la embarcación o al punto de inicio de la inmersión.

PROCEDIMIENTO PARA EL ASCENSO CON LÍNEA

1. ESTAR ATENTO A LAS INDICACIONES DEL GUÍA.
2. LOCALIZAR Y SITUARSE CERCA DEL COMPAÑERO.
3. LOCALIZAR Y TOMAR EL CABO.
4. NO ACERCARSE AL GRAMPÍN.
5. DESINFLAR EL CHALECO TOTALMENTE.
6. INICIAR EL ASCENSO LENTAMENTE, CON LA VISTA HACIA ARRIBA.
7. CONTROLAR LA FLOTABILIDAD, EXTENDIENDO LA MANGUERA DEL CHALECO, PARA TENER CONTROL DEL AIRE QUE PUDIERA HABERSE QUEDADO ATRAPADO EN EL INTERIOR.
8. RESPETAR LA VELOCIDAD DE ASCENSO.
9. NO REBASAR AL GUÍA.
10. NO RETENER LA RESPIRACIÓN AL ASCENDER.
11. TENER CUIDADO EN TODO MOMENTO, DE NO DIRIGIR EL HAZ DE LUZ DE LA LÁMPARA, HACIA LA CARA DE NINGÚN BUCEADOR.

ASCENSO EN GRUPO Y SIN LÍNEA

En ocasiones, cuando no se está utilizando una línea, no es posible retornar al punto inicial de la inmersión, por lo que generalmente, esto hace que la línea de ascenso-descenso se pierda de vista. Para estos casos, existe un procedimiento para lograr un ascenso controlado y seguro en grupo, sin necesidad de utilizar una línea, aunque siempre es mejor y más fácil, ascender con una.

El procedimiento de ascenso sin línea, se debe efectuar contando con la participación y colaboración de todos los miembros del grupo. Este sistema, le permite a los buceadores emerger de manera segura y controlada, ya que estando formado el grupo de ascenso, es difícil separarse y perderse. Si algún miembro empieza a subir a diferente velocidad, es detectado de inmediato y puesto sobre aviso, de tal manera que todo el grupo emerge junto y a un mismo ritmo. Esto reduce en gran medida la posibilidad de la existencia de una situación de emergencia, causada por un error durante el periodo en el ascenso. A su vez, ya estando en la superficie, y gracias a que todos los miembros del grupo emergen juntos, se evita que alguno de ellos se extravíe, facilitando la labor del guía para que dirija y controle mejor al grupo en el momento de desplazarse hacia la playa, o acercarse a la embarcación.

También le hace posible al grupo, hacer paradas de seguridad de una manera más ordenada, ayudándose unos a otros a mantener la posición y profundidad adecuadas.

PROCEDIMIENTO PARA UN ASCENSO EN GRUPO SIN LÍNEA

1. LOCALIZAR AL GRUPO Y TOMAR SU POSICIÓN PARA FORMAR UN CÍRCULO.
2. TOMAR AL COMPAÑERO DE LA DERECHA, POR EL CHALECO, CON LA MANO DERECHA.
3. DEJAR LIBRE LA MANO IZQUIERDA, PARA CONTROLAR LA MANGUERA DEL CHALECO.
3. DESINFLAR EL CHALECO TOTALMENTE.
5. HACER LA SEÑAL DE ASCENSO.
6. PATEAR HACIA LA SUPERFICIE A LA MISMA VELOCIDAD QUE EL RESTO DEL GRUPO.
7. ESTAR ATENTO A LAS INDICACIONES DEL GUÍA.
8. RESPETAR LA VELOCIDAD DE ASCENSO.
9. NO REBASAR AL GUÍA.
10. NO RETENER LA RESPIRACIÓN AL ASCENDER.
11. TENER CUIDADO EN TODO MOMENTO, DE NO DIRIGIR EL HAZ DE LUZ DE LA LÁMPARA, HACIA LA CARA DE NINGÚN BUCEADOR.

