

INDICE.-

1° HISTORIA DEL BUCEO.-

2° TÉCNICAS DEL BUCEO.-

3° BUCEO CON NITRÓGENO.-

4° IMPLEMENTOS DE BUCEO.-

UNIVERSIDAD DE ATACAMA

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA.-

TRABAJO DE NATACIÓN

BUCEO.-

ALUMNO:

HISTORIA DEL BUCEO.

El buceo deportivo, para llegar a ser lo que actualmente es, ha debido recorrer un largo y lento camino, cuyo punto de partida se encuentra en la prehistoria. Sin embargo, recién a mediados del siglo 20, con la invención de diversos artificios, esta actividad comienza a ser considerada como al alcance de cualquiera. Hasta los años 1950, el buceo está reservado para individuos dotados tanto de habilidades acuáticas muy especiales, como de un espíritu de aventura y riesgo no muy común para la mayoría de los seres humanos.

Buceo entre los pueblos prehistóricos

Prueba de las actividades subacuáticas del hombre primitivo la tenemos en los grandes montones de conchas que se han encontrado en el Báltico y en las costas de Portugal. Varios de los moluscos que se encuentran en estos montones son animales que sólo viven a algunos metros de profundidad y, a menos que el hombre esperara a cogerlos únicamente en las grandes bajamares, la única forma de capturarlos es la de bucear hasta los lugares en que estaban enclavados.

Los polinesios

La pesca submarina es un hecho corriente y se practica desde hace siglos en todo el ámbito del océano Pacífico, por ciertas razas polinesias. Desde hace centenares de años, estos polinesios usan unos primitivos pero prácticos lentes submarinos, los que están formados por un armazón de madera provisto de una lámina transparente de carey u otras conchas de tortugas marinas. Son lentes binoculares, es decir, uno para cada ojo, que se adaptan en la órbita del ojo quedando como incrustados en ella, impidiendo la penetración del agua.

El buceo entre los pueblos de la antigüedad

Las primeras noticias históricas acerca de la inmersión que tenemos, nos las proporcionan los escritores clásicos, tanto griegos como romanos.

En el año 168 a. de J.C., el último rey de Macedonia, Perseo, durante las guerras entre griegos y romanos lanzó al mar, después de su derrota en Pidna por el cónsul romano Paulo Emilio, los tesoros de su palacio, cuya recuperación fue debida a los buceadores.

Y Plutarco nos refiere la conocida anécdota de la broma que gastó Cleopatra a Marco Antonio. Este se ufanaba mucho de sus grandes dotes de pescador con caña y entonces ella, para humillar el desmedido orgullo del romano, mandó a un buceador a que sujetase un pescado podrido al anzuelo.

En los "Problemas" del gran filósofo Aristóteles se mencionan dos tipos de aparatos de inmersión. La **lebeta**, palabra griega que significa caldero, es uno de ellos. Esta no es mas que la campana de buzo, cuyo uso es antiquísimo en el Mediterráneo, y consiste en un gran vaso de metal que, en posición invertida, se sumerge en el agua, quedando así aprisionado en su interior el volumen de aire que su capacidad admita. Uno o más buceadores se acomodan en su interior y van efectuando salidas al exterior de ella, regresando nuevamente a la campana cuando tienen necesidad de respirar. El otro aparato que menciona Aristóteles es una especie de tubo respirador, muy parecido al actual *Snorkel*.

Plinio el Viejo, en su "Historia Natural", nos cuenta la artimaña que se valían los buceadores antiguos y cuya práctica se ha perdido hoy día. Consistía en llenarse la boca de una esponja empapada de aceite, para soltarlo lentamente mientras nadaban sumergidos. Con esta práctica intentaban mejorar la visión bajo el agua, ya que el aceite, extendiéndose ante los ojos del buceador, modifica el índice de refracción del agua, que es muy parecido al del humor vítreo que baña el globo ocular, y, por lo tanto, causa que la visión con ojo desnudo sea muy defectuosa bajo el agua.

El buceo en las antiguas guerras

Herodoto nos ha conservado uno de los primeros relatos sobre el arte de la inmersión. Es la historia de un padre y su hija, Escilias de Escione y Ciana quienes, después de haber cortado las amarras de la flota persa acaudillada por Jerjes, recorrieron bajo las aguas la enorme distancia de 80 estadios (14,800 metros), para llegar a reunirse con la flota griega que se encontraba en el cabo de Artemisión. Obviamente tanto Escilias como su hija debieron disponer de algún tipo de aparato de inmersión autónoma o, al menos, de un tubo respirador.

Tucídides, otro eminente historiador griego, nos refiere una curiosa historia de buceadores en uno de los capítulos de su "Historia de la Guerra del Peloponeso". Al parecer, la ciudad de Siracusa tenía la parte interior de su puerto defendida por una estacada que cerraba su acceso. Los griegos, que la sitiaban por mar, decidieron aserrar esta defensa y para ello enviaron varias embarcaciones con buceadores. Estos se sumergieron y desde tan ventajosa posición, ya que no podían ser vistos por los siracusanos, aserraron la estacada. Del mismo Tucídides es la historia del aprovisionamiento de víveres por vía submarina a los espartanos, que se encontraban sitiados por los atenienses en la isla de Esfacteria.

Y durante el asedio de Tiro por Alejandro Magno también intervinieron los "kolymboi", es decir, los buceadores, según el relato de Quinto Cursio.

De la Edad Media al Renacimiento

La Edad Media vivió totalmente de espaldas al mar. Únicamente el reino insular de Sicilia, tan abierto a la influencia árabe, conservó su familiaridad con el mar en Occidente. Es en esta época oscura y poco marinera donde encontramos al extraordinario buceador Nicolás, apodado "el pez", que alcanzó mucha fama por sus proezas submarinas. En su balada del "Buceador", el gran poeta alemán Federico Schiller nos ha conservado su recuerdo. Encontramos también a este personaje, bajo el nombre de "Peje Nicolao", nada menos que en el "Quijote" de Cervantes.

En el Renacimiento, encontramos bocetos de Leonardo da Vinci que muestran ingenios para el buceo. Uno de ellos representa la cabeza de un buceador provista de un tubo respirador idéntico a los actuales. Otro representa unas aletas natatorias, aunque para las manos, y no para los pies.

Posteriormente, el padre Borelli representó a lo que pudiera ser el primer buceador autónomo de la historia, provisto de unas aletas en los pies terminadas en garras, para adherirse al fondo del mar.

Época moderna

En 1866 Rouquayrol–Denayrouse patenta el primer regulador para equipos abiertos, pero fracasa debido a limitaciones tecnológicas. En 1937 los alemanes Klingert y Siebe patentan la primera escafandra verdaderamente funcional, a la cual se le suministraba aire desde la superficie a través de un largo tubo que simulaba un cordón umbilical.

Terminada la Segunda Guerra Mundial e incluso durante la misma, esforzados precursores fueron apareciendo en las diversas costas de Europa: el doctor Piroux en Antibes; Kramarenko en Niza; Broussard y el doctor Chenevée en Cannes; Frédéric Dumas en Sanary; los comandantes Tailliez y Jacques–Yves Custeau, que no tardaron en unirse a Dumas, para formar el equipo inolvidable de *El Mundo del Silencio*.

En 1936 se empezaron a fabricar en Francia las gafas binoculares Fernez, destinadas a proteger del largo contacto con el agua salada a los ojos de los buceadores, que terminaban casi siempre muy irritados. Estas gafas representaban el inconveniente de incrustarse en las órbitas de los ojos, lo que hacía muy doloroso su uso. Alec Kramarenko construyó una máscara de un solo vidrio, pero que no cubría la nariz. Para evitar que la presión aplastara la máscara contra la cara, Kramarenko le insuflaba aire con una pera de goma conectada a la misma, manteniendo su nariz obturada por unas pinzas. Luego surgieron las máscaras con dos bolas de goma, una a cada lado, que equilibraban la presión automáticamente.

Pero la verdadera solución consistía en una máscara que encerrase ojos y nariz: insuflando aire por esta, la presión se equilibraba perfectamente. Philippe Tailliez se construyó una *lunette* de estas características. Otra gran innovación introducida por Tailliez fueron las aletas natatorias. Las primeras aletas de caucho, patentadas por Louis de Corlieu en 1933 aparecieron en el mercado francés en 1935. A su vez, el norteamericano Owen Churchill las introdujo en California, y se pasó ocho meses estudiándolas y mejorando su diseño. En realidad la primera idea sobre las aletas fue concebida por el propio Churchill hallándose en Tahiti, donde vio unos pescadores submarinos indígenas que nadaban con aletas de palma.

Recién en 1944 el ingeniero Emile Gagan y Jacques–Yves Custeau desarrollan el primer regulador de demanda eficiente y seguro, que permite al hombre moverse en las profundidades con absoluta libertad.

Posteriormente, en la década de los 50, los experimentos precontinentes de Custeau y Sealab de G. Bond demuestran que el hombre puede vivir meses bajo la superficie en estado de saturación.

Pero es durante la década de los 60 cuando se logran avances impresionantes en la fisiología y la técnica que permiten al hombre respirar mezclas gaseosas y le dan la oportunidad de alcanzar límites, hasta el momento insospechados, de 400 metros de profundidad.

Como se ha visto, uno de los personajes más importantes en la historia del buceo, y quizás el más importante, es Jacques–Yves Custeau, no solo por los ingenios y artefactos inventados por él, sino porque ha sido el principal promotor del submarinismo de todos los tiempos. Sus travesías en el Calypso recorrieron los televisores de todo el mundo, mostrando un mundo desconocido hasta hacía pocos años. Millones de buceadores de todo el mundo le deben a él su pasión por el mar y sus profundidades, el respeto por la vida marina y el amor por el conservacionismo. Incansable en su tarea científica, muestra en libros y documentales algunas de las maravillas de este mundo tan sugestivo como misterioso; acicatea la curiosidad e incentiva la

fantasía de todos los que alguna vez soñamos con emularlo en sus aventuras submarinas. Este ecologista precursor de un estilo propio impuso la modalidad del Gorro Rojo como distintivo universal de todos los que amamos el mar y sus secretos.

TÉCNICAS Y RECOMENDACIONES DE BUCEO

Los síntomas pueden identificarse por lo siguiente:

- Ojos: pupilas dilatadas, mirada vaga
- Piel: fría, pálida o sudorosa.
- Respiración: superficial y/o irregular
- Pulso: débil y rápido o ausente, además de escalofríos, náuseas o vómitos.

Vamos a enumerar lo que debemos incluir en un botiquín de primeros auxilios de buceadores:

Oxígeno: Para los accidente de descompresión etc.

Fluidos: Para los accidentes de descompresión Debido a que el mar no es el medio natural del ser humano, es necesario seguir las reglas de oro que exponemos a continuación:

- **Nunca** bucear una persona sola.
- Cualquier inmersión debe estar planificada y hay que seguir el plan previsto. Es importantísimo también controlar el aire que queda en la bombona, y calcular el tiempo que queda.
- Utilizar el chaleco de aire comprimido.
- En todas aquellas inmersiones con fuertes corrientes o mareas, o en aquellas otras en las que exista alguna posibilidad, por remota que esta sea, de que el buzo se pierda, es imprescindible que alguien del equipo lleve una boya señalizadora de superficie (BSS). Esta pieza del equipo permite al barco de los buzos seguirlos durante toda la inmersión, así como estar cerca cuando salen a superficie. Esta boya es sujeta por uno de los buzos mediante un cabo que se va desenrollando, según se va efectuando el descenso.
- En las inmersiones profundas que requieran paradas de descompresión (esto solo lo pueden llevar a cabo buzos expertos), para evitar un accidente de descompresión, estas deberán estar perfectamente planificadas.

Para prevenir el sentimiento de ansiedad que puede provocar el frío, la profundidad, la poca visibilidad y las fuertes corrientes de debajo del agua y que puede tener consecuencias fatales como stress y pánico o incluso un shock, es necesario que la persona que vaya a practicar el submarinismo se sienta cómoda y tranquila. La comunicación con el compañero es esencial y este debe reaccionar rápidamente ante cualquier indicio de pánico.

Uno de los riesgos más grandes derivados del buceo a grandes profundidades es la narcosis nitrogenica o borrachera de las profundidades, motivado por respirar nitrógeno bajo presión. No es aconsejable practicar el submarinismo a grandes profundidades, pero si se realiza, siempre con la correcta planificación, es necesario saber reconocer los síntomas de la narcosis, en un compañero es fácil de ya que provoca una dilatación de pupila y mirada vidriosa, además de un comportamiento retardado. Si nos sucede a nosotros mismos, los síntomas son parecidos a los del alcohol y debemos ascender manteniendo la calma hasta que la sensación desaparezca, si no lo hacemos así se podría producir incluso la muerte. Aunque el buceo no sea un deporte peligroso, si se practica con precaución, el buceo se encuentra en un medio extraño, en el cual si se pierde el conocimiento, no puede morirse salvo que alguien le ayude. Por eso, es muy importante saber reanimar a un submarinista que ha dejado de respirar:

En primer lugar se buscaran signos respiratorios en pecho, nariz y boca. Si realmente ha dejado de respirar, la piel del accidentado se tornará amoratada, especialmente alrededor de los labios, lóbulos de las orejas y uñas. Fuera del agua deberá realizarse la reanimación boca a boca, de la siguiente manera:

Se liberan las vías respiratorias, recostando al accidentado sobre su espalda y sujetándole la cabeza. Manteniendo la nariz de la víctima cerrada, se aplica la boca sobre la de él y se insufla aire cuatro veces rápidas. Se continua respirando a un ritmo de 20–30 respiraciones por minuto, y se comprueba en cada respiración si hay alguna respuesta. Aunque esta es la forma de realizar el boca a boca esquemáticamente, es necesario que hallamos aprendido a realizarlo correctamente con las explicaciones de una persona experta en el tema.

Cuando el accidentado empieza a respirar se pasa a la postura de recuperación. Se pone al accidentado boca abajo, con la cabeza ladeada a la izquierda, un brazo por encima del cuerpo y el otro por debajo, el pecho libre para que pueda respirar y una pierna doblada y la otra extendida.

Respiración por tubo

Para ponerse la máscara, se ajusta a la cara sin la correa, se inspira por la nariz y se mira hacia el fondo; una máscara bien puesta se queda pegada a la cara. El tubo se coloca a un lado y ya podemos proceder a la práctica de la respiración por tubo. El tubo se utiliza para desplazarse por la superficie en posición vertical y con el extremo del tubo asomando fuera del agua. Respirando por la boca de forma relajada, el tubo nos permite disfrutar de una bonita vista del fondo del mar. Si entra algo de agua dentro del tubo, se saca soplando fuertemente con varios golpes secos para que salga.

El movimiento de las aletas, para desplazarnos, debe ser rítmico y de arriba abajo evitando chapotear.

Sumergirse

Las primeras veces que se practique buceo con escafandra autónoma, es necesario hacerlo en una piscina o en aguas reposadas. La forma más fácil de llevar a cabo la inmersión en una piscina es sentándose en el borde (de frente o de lado) y dejándose caer. Para entrar en el agua desde la playa es necesario hacerlo de espaldas y arrastrando los pies para no tropezar con las aletas. Cuando la entrada se produce desde una embarcación se puede saltar de pie o con voltereta hacia adelante en barcos grandes, o con un salto hacia atrás en barcos pequeños. En cualquiera de los casos es imprescindible haber realizado previamente el chequeo pre-inmersión. Al entrar agua en los oídos la presión aumenta, forzando el tímpano y causando dolor. El vaciado de oídos previene que ocurran daños, para ello, con la nariz tapada, se sopla suavemente, así el aire contenido en las vías respiratorias superiores se propulsa hacia el oído medio y se establece el equilibrio de presiones, desapareciendo el dolor. La respiración con bombona ha de ser pausada y rítmica, ante todo, hay que sentirse seguro y tranquilo, mantener la calma ante cualquier situación, ya que el mismo buzo podría provocar un accidente al ponerse nervioso.

La máscara puede llenarse de agua accidentalmente, por lo que hay que saber vaciarla. Para aprender primero se medio llena levantando suavemente el borde de la máscara hacia fuera, cuidando que no entre agua por la nariz. Para proceder al vaciado de la máscara, se hecha la cabeza ligeramente hacia atrás y se expulsa aire fuertemente por la nariz.

Un buen buzo también debe saber quitarse el suministro de aire y volvérselo a poner. Al quitarse la boquilla hay que tener cuidado de ponerla mirando hacia abajo para que no le entre agua. Al volverla a poner, el buzo deberá soplar para eliminar el agua que a pesar de todo haya podido entrar.

También es necesario saber recuperar el regulador en el caso de habérselo quitado para compartir el aire con el compañero. Para ello al quitarse la boquilla se dejará colgando del lado de la mano derecha y para

recuperarla se lleva el brazo derecho hacia atrás hasta encontrar el tubo y cogerlo.

Descenso

Descender y ascender son los momentos más críticos del submarinismo, pero ante todo lo importante es no perturbar innecesariamente la superficie, ya que los peces podrían asustarse con el chapoteo. Si el descenso es de cabeza, se realiza de la siguiente manera:

1. Respiración por tubo en la superficie hasta llegar al lugar exacto del descenso.
2. Sustitución del tubo por la boquilla de la escafandra. Soplar y empezar a respirar.
3. Descenso de cabeza doblándose por la cintura y estirando las piernas hacia el cielo para coger impulso.
4. Movimiento de las aletas, no de los brazos, para facilitar el descenso que se efectuara con el lastre adecuado.

Cuando hay poca visibilidad es más seguro realizar el descenso de pie. En este caso, hay que darse impulso con las aletas y los brazos, realizando una elevación fuera del agua y con las aletas apuntando hacia el fondo. A continuación se sopla y se lleva a cabo la inmersión.

Rotación

Para la rotación hacia adelante, se dobla la cintura y se empuja el agua hacia el cuerpo con las manos. Las piernas y el tronco se mantienen estirados.

La rotación hacia atrás es algo más difícil. Se inclina la cabeza hacia atrás, y con las manos delante del cuerpo, y las palmas y los dedos hacia arriba, nos damos impulso. El cuerpo tiene que permanecer recto.

Para practicar la rotación de barril hace falta más profundidad que para las anteriores. Consiste en girar sobre el propio cuerpo y requiere cierta práctica. Si se respira casualmente por la nariz, la presión de la máscara puede prevenir que esta se pegue a la cara. En tal caso deberá soplar suavemente por la nariz.

Mantener la flotación

Se realiza hinchando y deshinchando el chaleco compensador. Los botones utilizados para tal fin se controlan con la mano izquierda y suavemente para evitar movimientos bruscos. Técnicas para llegar a la superficie. Al regresar a la superficie, después de haber permanecido sumergido durante algún tiempo, el ascenso deberá realizarse con extremo cuidado y bajo control.

Primero hay que intercambiar la señal de subamos con el compañero, después se vacía el aire del chaleco para evitar un ascenso muy rápido y se asciende con los tobillos cruzados para evitar el movimiento de las aletas. Se utilizan los botones de entrada y salida de aire del chaleco para regular el ascenso. El cinturón de lastre también sirve para producir cambios en la flotación del buzo, que puede ser: positiva (flota), negativa (se hunde) o neutra (se mantiene inmóvil.)

Si ascendemos sin máscara es necesario subir soltando aire y emitiendo un leve sonido para prevenir la sobrepresión pulmonar. Una vez se haya salido a la superficie es muy importante enjuagar el equipo con agua dulce, antes de guardarlo, para su correcta conservación.

La mayor parte del aire que respiramos consiste en nitrógeno. A mayor profundidad, más nitrógeno se disuelve en la sangre y en los tejidos grasos. En consecuencia, si se permanece mucho tiempo bajo el agua, y

después se regresa a superficie rápidamente, la sangre no podrá retener el exceso de gas, se producirá un accidente de descompresión, con graves daños, y será necesario trasladar al buzo a una cámara de recompresión.

Compartir el aire

Si nuestro compañero no dispone de un regulador de reserva octopus, puede que haya que compartir el aire con una sola boquilla. Para ello las dos personas deberán estar arrodilladas en el suelo, y cuando el compañero sujete la boquilla firmemente al submarinista en apuros, este deberá mantener el ritmo respiratorio.

Es importante sujetar la boquilla para no perder el suministro de aire. Si se utiliza el regulador de reserva octopus del compañero, las dos personas solo deberán efectuar movimientos en el agua cuando hayan dominado las técnicas de compartir el aire estando parados. Mas tarde se intentará el ascenso.

El regulador de reserva octopus posee una válvula de purga a fin de suministrar aire a presión positiva.

PRIMEROS AUXILIOS

En el buceo, como en cualquier otro deporte, estamos expuestos a tener un accidente. Es necesario que el buzo tenga conocimientos suficientes que permitan dar ayuda urgente a quienes precisan atención inmediata, mientras no hay un médico en el momento para proporcionarla, ya sea bajo, en la superficie del agua o en tierra.

Piense primero y haga lo correcto.

Tres preguntas básicas que nos debemos hacer al examinar a la víctima:

- 1) ¿Está respirando? En caso de que no respire debemos de inmediato darle respiración artificial.
- 2) ¿Está sangrando? La pérdida de sangre puede causar la muerte en pocos minutos, la hemorragia debe ser parada lo más pronto posible.
- 3) ¿Está en estado de chock? Este estado es consecuencia de amputaciones, heridas, hemorragias, quemaduras, etc.; hay que tratarlo de inmediato.

Hemorragia: Lo más urgente es parar la pérdida de sangre haciendo lo siguiente:

- 1.- Aplicar presión directa sobre la herida con una gasa estéril o trapo limpio que tenga varios dobleces, o como último recurso con la mano por un tiempo de siete a diez minutos o hasta parar la hemorragia. Los vendajes deben ser apretados pero no al grado de obstruir la circulación.
- 2.- Aplicar presión a la arteria que está abasteciendo de sangre a esa área de la herida, con el fin de restringir la circulación.
- 3.- Eleve la parte que sangra, más arriba que el resto del cuerpo lo cual ayudará a disminuir la hemorragia.
- 4.- Cuando la hemorragia es debido a la amputación de una parte de un miembro y la presión directa no da resultados, como último recurso se aplicará un torniquete. El torniquete se hace de un pedazo de tela resistente de cinco centímetros de ancho aproximadamente y debe ser colocado entre el corazón y la herida. Con un pedazo de madera o un tubo, amarre el nudo del torniquete y gírelo con el fin de apretar hasta que la

hemorragia ha parado, afloje el torniquete, pero no lo quite por la posibilidad de que el sangrado pueda repetir.

Estado de Shock: Todos los accidentes repentinos son acompañados de algún grado de shock. Lo que interesa ante todo es el shock traumático que es básicamente una serie de deficiencias en la circulación de la sangre por diferentes causas. Esta deficiencia produce un estado depresivo en todas las funciones del cuerpo.

Vinagre: Para las picaduras.

Analgésicos y descongestivos.

Vendas elásticas Gasa de algodón. Tijeras, pinzas, cuchillo afilado y aguja. Mantas y botellas de agua caliente. Pastillas para la cabeza y los resfriados. Papel y lápiz, monedas para el teléfono y una linterna.

¿ Qué es el Nitrógeno ?

Nitrox es simplemente una mezcla de oxígeno y nitrógeno. El aire está compuesto de aproximadamente 21% de oxígeno y 79% de nitrógeno. Nitrox o Aire Enriquecido son términos comúnmente utilizados para referirse a mezclas oxígeno-nitrógeno que contienen más oxígeno que el aire ordinario; esto es, más de 21%. Existen dos mezclas estándares: Nitrox HI, con 32% de oxígeno y 68% de nitrógeno, y Nitrox II, con 36% de oxígeno y 64% de nitrógeno.

¿ Por qué se utiliza el Nitrógeno ?

El principal beneficio de bucear con aire enriquecido es la reducción de nitrógeno en el gas que se respira. El nitrógeno absorbido por el cuerpo durante un buceo es lo que pone en riesgo al buceador a tener accidentes de descompresión (Bend). Reducir la cantidad de nitrógeno que uno respira puede reducir el riesgo a tener este tipo de problemas.

Al utilizar el Nitrox, los tiempos de fondo pueden ser extendidos. Puesto que los límites de no descompresión están basados en la absorción del nitrógeno, menos nitrógeno significa mayor tiempo de fondo. Algunos buceadores sostienen que se han sentido menos fatigados después de bucear con Nitrox (comparando con buceos similares, pero respirando aire).

Peligros del Nitrógeno

Puesto que el oxígeno puede llegar a ser tóxico a presiones parciales de alrededor 2 atmósferas, el bucear con Nitrox (el cual contiene una mayor cantidad de oxígeno que el aire) puede resultar peligroso a determinadas profundidades. Sin embargo este riesgo puede ser manejado simplemente respetando las profundidades máximas permitidas para cada mezcla.

Otro riesgo relativo al Nitrox (y que también se origina por la mayor concentración de oxígeno que posee) es que, manejándolo inapropiadamente se transforma en un producto inflamable. Por tal razón, los cilindros y válvulas que se utilizan deben ser continuamente limpiados y revisados por personal competente.

Qué no es: Nitrogeno y sus mitos

El uso del Nitrox reduce el consumo de aire

La respiración está controlada principalmente por el nivel de bióxido de carbono en el torrente sanguíneo y no por el nivel de oxígeno del aire que se respira. Por tal razón el Nitrox no afecta directamente al consumo. Sin embargo, el consumo puede ser afectado indirectamente por otros factores, tales como el nivel de confort.

Un buceador que respira nitrox no tiene peligros de accidentes de descompresión

Puesto aún existe nitrógeno en el aire que se respira, un buceo con nitrox puede terminar con accidentes de descompresión, al igual que si se respira aire. Sin embargo, usado apropiadamente, el nitrox puede reducir significativamente la cantidad de nitrógeno disuelto en el cuerpo, con lo que se reduce el riesgo a accidentes de este tipo.

Nitrox reduce la narcosis

Aunque algunos buceadores indican que han sentido menos narcosis utilizando nitrox, algunos estudios han demostrado que aún no hay elementos científicamente probables para determinar esto; incluso algunos buceadores han reportado mayor narcosis respirando mezclas con mayor cantidad de oxígeno. En la actualidad se cree el oxígeno también puede contribuir a la narcosis, y no sólo el nitrógeno.

El nitrox se utiliza para buceo profundos

Puesto que el nitrox contiene mayor cantidad de oxígeno que el aire, los buceos con nitrox están limitados a profundidades menores que las permitidas con éste último.

El nitrox es más seguro que el aire

Utilizado apropiadamente el nitrox tiene el potencial de hacer ciertos buceos más seguros. Sin embargo, y debido a la problemática adicional de seleccionar una mezcla, llenado y mantenimiento de tanques, así como de trabajar con elevadas concentraciones de oxígeno, algunos expertos no están muy de acuerdo con la idea que el nitrox es más seguro.

Entrenamiento

Actualmente existen algunos clubes que ofrecen el entrenamiento y certificación necesarios para bucear con nitrox. Normalmente éstos están divididos en dos niveles: básico (una o ambas mezclas de nitrox estándares), y avanzado (mezclas más complejas). Tal y como en cualquier área del buceo, el entrenamiento es esencial.

Implementos del Buceo

Visor:

El propósito del visor es interponer un espacio de aire entre el agua y los ojos con el fin de ver con claridad en ella, además, impide la entrada de esta a la nariz y ojos, evitando irritaciones o infecciones.

Características del buen visor:

- a) Que el vidrio sea templado o inastillable, ya que el vidrio común podría romperse con facilidad causando lamentables accidentes.
- b) El visor debe ser cómodo y que ajuste perfectamente a la forma de la cara, también debe incluir la nariz para exhalar en su interior y así evitar el efecto de succión o squeeze al descender.
- c) La correa debe ser resistente y corrugada para que no se deslice en la hebillas, además abiertas y anchas.
- d) Las hebillas y anillos metálicos deben de ser de material inoxidable. El hule natural de color negro, por lo general dura más que el de color.

Aletas: El propósito de las aletas es aumentar la eficiencia y potencia del nado bajo el agua y encontramos dos tipos básicos de aletas, de pie completo y las de correas ya sean fijas o adaptables.

Tubo respirador o snorkel

Este tubo nos permite respirar con la cabeza sumergida en forma descansada y ver continuamente el fondo mientras se encuentra en la superficie. La boquilla debe ser suave y movable, de tal manera que se acomode en la boca. Su diámetro debe ser aproximadamente de 2 cm., y su largo de 30 cm.

REGULADOR :

Parte de la escafandra autónoma que disminuye la presión del aire al nivel de la del agua en la que está sumergido el buzo.

Botella de aire comprimido:

La botella es el equipo de respiración autónoma, y la pieza fundamental del buceo. Permite respirar bajo el agua fácilmente y permanecer sumergido, para explorar el mundo submarino, durante un espacio de tiempo limitado. Se compone de una botella de aire comprimido y un regulador, que ajusta la presión del aire y va provisto de una boquilla. La botella suele ser de acero o de aluminio.

Chaleco compensador de Flotabilidad:

En función de seguridad, el chaleco se considera el dispositivo más importante del equipo, y por lo tanto indispensable para cualquier tipo de inmersión.

Se clasifican en a) oral, b) con cápsula de CO₂, inflado con tanque. Este debe cubrir la nuca de tal manera que mantenga la cabeza fuera del agua cuando se encuentre en la superficie.

Traje Isotérmico: La pérdida de calor puede ser peligrosa para el buzo aunque sea en aguas regularmente templadas. La pérdida del calor en el agua es de 25 veces mayor que en aire a igual temperatura, debido a esto se recomienda que el buzo use traje isotérmico en aguas con temperaturas inferiores a 25 grados.

- Hay dos tipos de trajes: el tipo húmedo fabricado con espuma de neopreno, que como su nombre lo indica permite la entrada de una pequeña cantidad de agua entre el traje y la piel.
- El tipo seco, también de neopreno, sellado en los puños, piernas, cuello y se infla por medio de una manguera en la misma forma que los chalecos compensadores. Los trajes mas usados son los de tipo húmedo, de un espesor de 1/8, 3/16, 1/4.

Cinturón de Plomos:

- El cinturón de plomos es necesario para regular la flotabilidad del buzo en la superficie. La flotabilidad positiva natural producida por el cuerpo humano y el traje de neopreno debe ser compensada con lastre hasta obtener flotabilidad neutra y poder hundirnos sin esfuerzo. Esto se logra con el cinturón de plomo.
- El cinturón debe tener hebilla de soltado rápido, con el fin de que en cualquier emergencia se pueda arrojar inmediatamente empleando una sola mano.