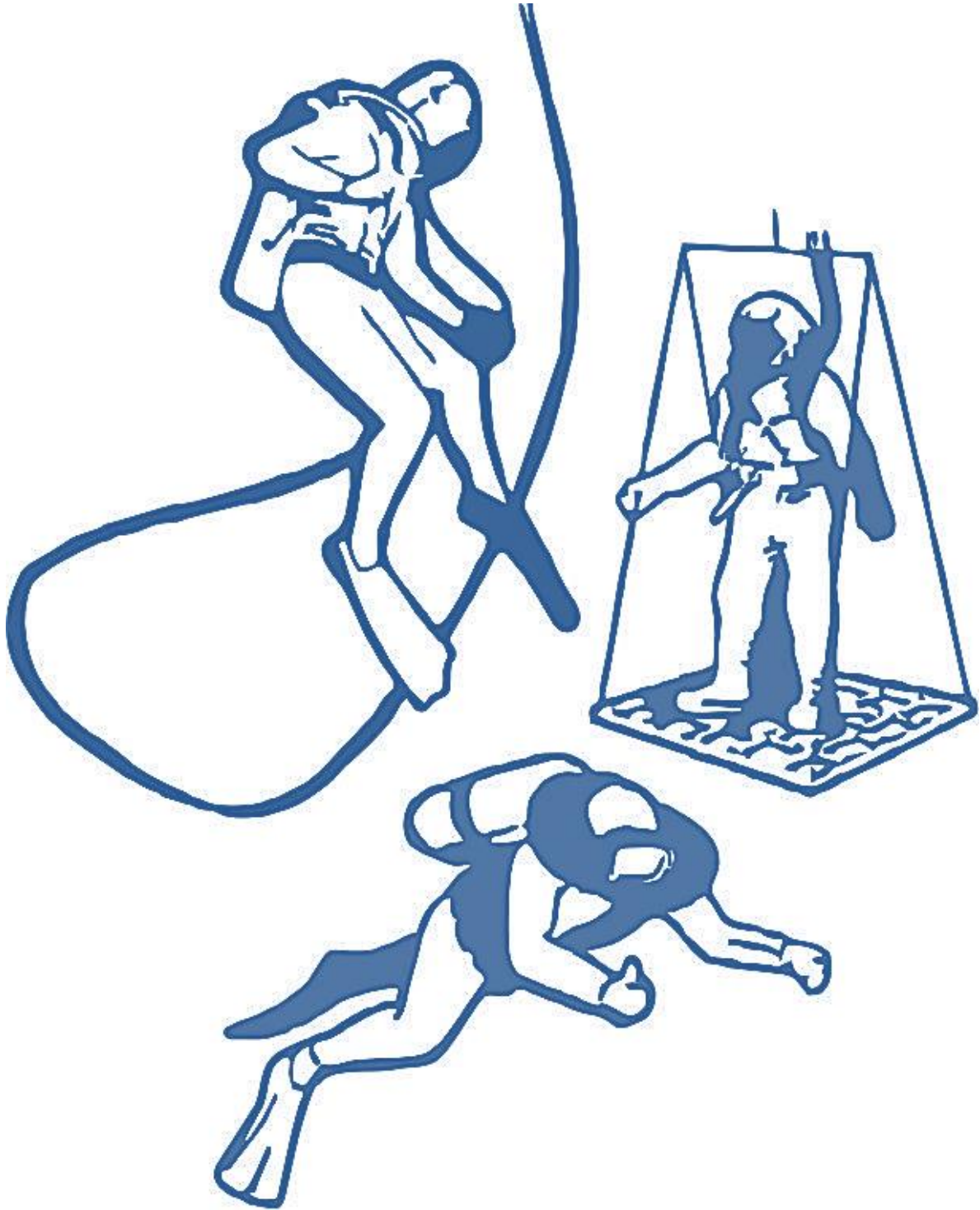




TABLAS DE DESCOMPRESIÓN





Tablas para buceo con aire

Necesidad de la descompresión

Al realizar una inmersión con aire, los tejidos del organismo absorben una cierta cantidad de nitrógeno que depende de la profundidad alcanzada y del tiempo en el fondo. Este nitrógeno disuelto debe ser eliminado de forma gradual durante el ascenso, en determinados casos haciendo paradas de descompresión cada 3 metros, de manera que nunca se superen ciertos valores críticos de sobre saturación en cada profundidad. Si se sobrepasan, existe el riesgo de que aparezca enfermedad descompresiva.

Unidades

Los tiempos se expresan en minutos.

Las profundidades se expresan en metros de columna de agua mca, referida a la profundidad de los pulmones del buceador.

Utilización de las tablas

Las tablas están calculadas para una presión atmosférica de 1 bar (100 kPa, aproximadamente 1 atmósfera), no obstante se pueden utilizar cuando existan ligeras variaciones de la presión atmosférica o unas variaciones de altitud hasta 300 m sobre el nivel del mar. Si la altitud fuese mayor deben utilizarse las Tablas de Inmersión en Altitud.

Términos utilizados

Debemos estar familiarizados con estos términos antes de usar las tablas de descompresión.

Tiempo de Descenso (Td). El *Tiempo de Descenso* es el tiempo total transcurrido en minutos desde que el buceador deja la superficie hasta que llega al fondo. Este tiempo se redondeará al minuto entero superior para poder tabular.

Tiempo en el Fondo (TF). El *Tiempo en el Fondo* es el tiempo total transcurrido desde que el buceador deja la superficie hasta que deja el fondo. Este tiempo se mide en minutos y se redondeará al minuto entero superior.

Tiempo Total de Descompresión (TTD). El *Tiempo Total de Descompresión* es el tiempo transcurrido en minutos desde que el buceador deja el fondo y hasta que llega a superficie. Este tiempo también es llamado frecuentemente *tiempo total de ascenso*. Los dos términos son sinónimos y se pueden usar indistintamente.

Tiempo Total de Inmersión (TTI). El *Tiempo Total de Inmersión* es el tiempo transcurrido en minutos desde que el buceador deja la superficie y llega de nuevo a esta tras finalizar la inmersión.

Profundidad del Fondo (Prof.). La *Profundidad del Fondo* es la mayor profundidad alcanzada por el buceador en una inmersión, contada en metros de columna de agua (mca) enteros y registrada por su profundímetro.

Profundidad Máxima (Prof. Máx.). Es la *profundidad* obtenida después de aplicar el factor de corrección del profundímetro a la Profundidad del fondo. Cuando se realizan operaciones de buceo autónomo, la lectura del profundímetro se considera que no tiene error. La *Profundidad máxima* es





igual a la *Profundidad del fondo* leída en el profundímetro. Cuando se realizan operaciones de buceo con Suministro de Superficie (SDS) usando un “neumo” para medir la profundidad, la *Profundidad Máxima* es la *Profundidad del Fondo* leída en el neumo más el factor de corrección del neumo (figura 1-3). La *Profundidad máxima* es la profundidad usada para entrar en las Tablas de Descompresión.

Profundidad de Ascenso. La *Profundidad de Ascenso* es la profundidad donde se encuentra el buceador en el momento de dejar el fondo, usaremos esta profundidad para calcular el tiempo de ascenso hasta la primera parada de descompresión o hasta superficie si no hubiera paradas de descompresión. **NO USE ESTA PROFUNDIDAD PARA TABULAR.**

Tabla de Descompresión. Una *Tabla de Descompresión* es un conjunto estructurado de programaciones de descompresión o límites, generalmente organizados en orden creciente de tiempo en el fondo y profundidades.

Tabulación de Descompresión. Una *Tabulación de Descompresión* es un procedimiento de descompresión específico para una determinada combinación de profundidad y de tiempo en el fondo como se indica en una tabla de descompresión. Normalmente se indica como metros/minutos.

Parada de Descompresión. Una *Parada de Descompresión* es la profundidad específica donde el buceador debe permanecer un tiempo dado por la tabla de descompresión (*tiempo de parada*) durante el ascenso para eliminar nitrógeno de los tejidos del organismo.

Límite Sin Descompresión (No DECO). El tiempo máximo que puede permanecer un buceador a una profundidad dada y ascender directamente a superficie a la velocidad de ascenso sin efectuar paradas de descompresión.

Inmersión Sin Descompresión. Aquella inmersión que por su profundidad y tiempo en el fondo el buceador no necesita hacer paradas de descompresión durante el ascenso a superficie.

Inmersión Con Descompresión. Aquella inmersión que por su profundidad y tiempo en el fondo el buceador necesita hacer paradas de descompresión durante el ascenso.

Intervalo en Superficie (IS). En el contexto de inmersiones sucesivas, el *Intervalo en superficie* es el tiempo que un buceador pasa en la superficie entre inmersiones. Comienza cuando el buceador llega a superficie y termina cuando inicie su siguiente descenso. En el contexto de Descompresión en Superficie (DS), el *Intervalo en superficie* es el tiempo total transcurrido desde que el buzo deja la parada de 12 mca en el agua hasta que llega a la parada de 15 mca en la cámara hiperbárica.

Nitrógeno Residual (NR). Es el exceso de nitrógeno que permanece disuelto en los tejidos del buceador después de llegar a superficie tras una inmersión. Este exceso de nitrógeno se eliminará gradualmente durante el intervalo en superficie. Si necesitamos hacer una segunda inmersión antes de haber eliminado todo el nitrógeno residual, debemos tener en cuenta este nitrógeno residual para calcular la descompresión necesaria para la segunda inmersión.

Inmersión Sencilla. Una *Inmersión Sencilla* es aquella inmersión llevada a cabo después de que haya sido eliminado todo el nitrógeno residual de las inmersiones previas.

Inmersión Continuada. Una *Inmersión Continuada* es aquella inmersión en la que el intervalo en superficie es menor de 10 minutos.

Inmersión Sucesiva. Una *Inmersión Sucesiva* es aquella inmersión en la cual aún tenemos nitrógeno residual en los tejidos correspondiente a una inmersión anterior. El intervalo en superficie debe ser mayor de 10 minutos y menor que el tiempo máximo indicado en la (Tabla II).





Grupo de Inmersión Sucesiva (GIS). El *Grupo de Inmersión Sucesiva* es una letra que no indica la cantidad de nitrógeno residual que permanece disuelto en nuestros tejidos después de una inmersión.

Tiempo de Nitrógeno Residual (TNR). El *Tiempo de Nitrógeno Residual* es el tiempo que tenemos que añadir al tiempo en el fondo de la inmersión sucesiva para compensar el nitrógeno que todavía está disuelto en los tejidos de un buceador después de la inmersión previa. El tiempo de nitrógeno residual se expresa en minutos.

Inmersión Sencilla Equivalente. Una inmersión sucesiva se deberá convertir en su *inmersión sencilla equivalente* antes de entrar en las tablas de descompresión para determinar la descompresión necesaria. La profundidad de la inmersión sencilla equivalente es igual a la profundidad de la inmersión sucesiva. El tiempo en el fondo de la inmersión sencilla equivalente es igual a la suma del tiempo de nitrógeno residual y el tiempo en el fondo de la inmersión sucesiva.

Tiempo de Inmersión Sencilla Equivalente. El *tiempo de inmersión sencilla equivalente* es la suma del tiempo de nitrógeno residual y el tiempo en el fondo de la inmersión sucesiva. El tiempo de inmersión sencilla equivalente es usado para seleccionar la tabulación de descompresión para la inmersión sucesiva. Este tiempo se expresa en minutos.

Descompresión en Superficie (DS). La *Descompresión en Superficie* es una técnica donde parte de las paradas de descompresión en el agua se saltan. Estas paradas son realizadas recomprimiendo al buceador de nuevo a profundidad en una cámara hiperbárica en la superficie.

Inmersiones Excepcionales. Las *Inmersiones Excepcionales* son aquellas en que los riesgos de enfermedad descompresiva (ED), toxicidad al oxígeno, y/o la exposición a las condiciones ambientales es sustancialmente mayor que en una inmersión de trabajo normal. Realizar inmersiones excepcionales previamente planeadas necesita la autorización del Comandante del Centro de Buceo de la Armada (COMCBA).

Velocidad de Descenso. La velocidad de descenso en inmersiones con aire no es crítica. Pero como norma no rebasaremos los 24 m/min.

Velocidad de Ascenso. La velocidad de ascenso desde el fondo hasta la primera parada, entre paradas y desde la última parada a superficie, es de 9 m/min, (20 seg. por cada 3 mca). Se aceptan velocidades de ascenso entre 6 m/min y 12 m/min. Para descompresión en superficie la velocidad de ascenso desde la parada de 12 mca en el agua hasta superficie es de 12 m/min.

Tiempo de Parada de Descompresión. Para las paradas de descompresión con aire en el agua, el tiempo de la primera parada comienza cuando el buceador llega a la parada y termina cuando deja la parada. Para las siguientes paradas el tiempo de las paradas comienza cuando el buceador deja la parada anterior y termina cuando deja la parada actual. En otras palabras, el tiempo de ascenso entre paradas está incluido en el tiempo de la siguiente parada. La misma regla se aplicará en el caso de descompresión en el agua con aire/oxígeno, con la excepción de la primera parada de oxígeno. El tiempo de la primera parada con oxígeno comienza cuando todos los buzos están respirando oxígeno y termina cuando dejan la parada.

Última Parada en el Agua. La última parada en el agua para todas las descompresiones es a seis (6) mca.

Requisito para poder iniciar la Descompresión en Superficie. Un buceador reúne los requisitos para efectuar descompresión en superficie una vez que ha completado la parada de 12 mca en el agua. Si no hay parada de descompresión en 12 mca, el buceador puede ascender directamente a superficie sin realizar paradas y comenzar la descompresión en superficie.





Tabla I: Tiempos límites sin descompresión y Grupos de inmersión sucesiva para inmersiones sin descompresión con aire

La Tabla I nos da el tiempo máximo que podemos permanecer en el fondo a una profundidad dada para ascender a superficie sin paradas de descompresión.

Esta tabla también nos proporciona los grupos de inmersión sucesiva, al finalizar la inmersión sin descompresión. Incluso aunque no tengamos que realizar paradas de descompresión durante el ascenso, el buceador tiene en superficie una cantidad de nitrógeno residual en sus tejidos. Este Nitrógeno Residual se tendrá en cuenta a la hora de planear otra inmersión.

Si el buceador excede el tiempo en el fondo tabulado en la Tabla I, entonces es necesario calcular las paradas de descompresión usando la Tabla III.

Para obtener el grupo de inmersión sucesiva de una inmersión sin descompresión:

1. Entre en la tabla con la profundidad máxima exacta o inmediata superior de la inmersión.
2. Continúe esta línea hacia la derecha hasta encontrar un tiempo en el fondo igual o el inmediato superior al tiempo en el fondo de la inmersión.
3. Continúe hacia arriba por la columna para obtener el grupo de inmersión sucesiva.

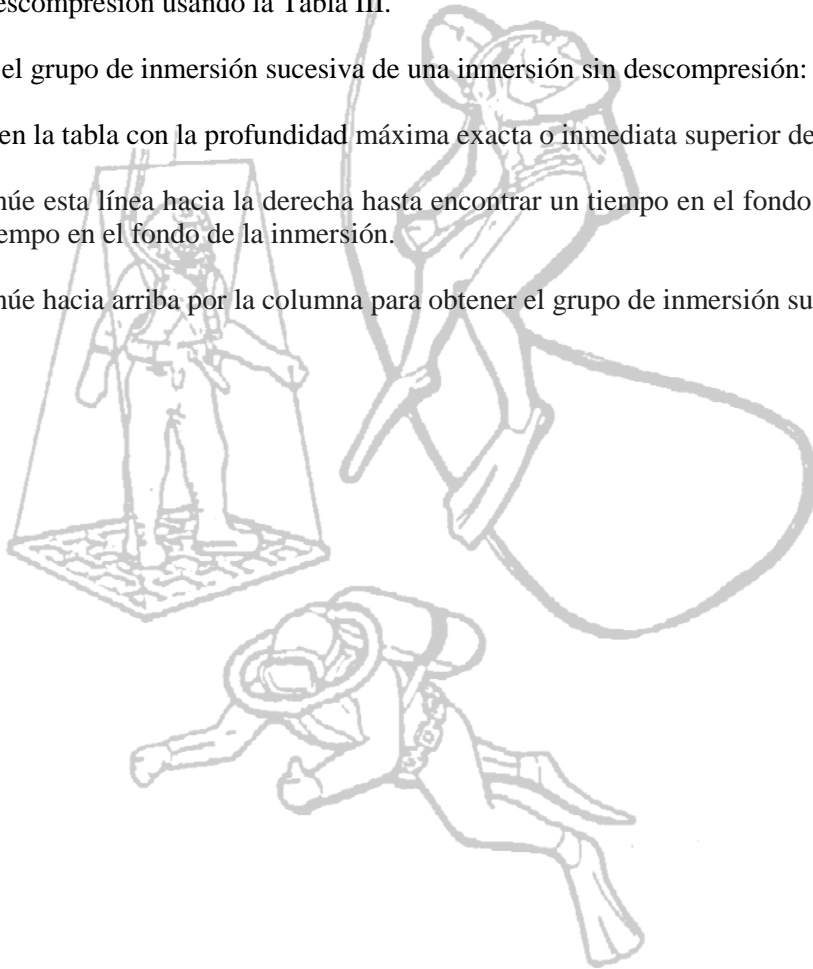




Tabla I: Tiempos límites sin descompresión y Grupos de inmersión sucesiva para inmersión sin descompresión con aire.

Profundidad máxima (mca)	Tiempo límite sin DECO (min)	GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA															
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z
3	Ilimitado	57	101	158	245	426	*										
4,5	Ilimitado	36	60	88	121	163	217	297	449	*							
6	Ilimitado	26	43	61	82	106	133	165	205	256	330	461	*				
7,5	595	20	33	47	62	78	97	117	140	166	198	236	285	354	469	595	
9	371	17	27	38	50	62	76	91	107	125	145	167	193	223	260	307	371
10,5	232	14	23	32	42	52	63	74	87	100	115	131	148	168	190	215	232
12	163	12	20	27	36	44	53	63	73	84	95	108	121	135	151	163	
13,5	125	11	17	24	31	39	46	55	63	72	82	92	102	114	125		
15	92	9	15	21	28	34	41	48	56	63	71	80	89	92			
16,5	74	8	14	19	25	31	37	43	50	56	63	71	74				
18	60	7	12	17	22	28	33	39	45	51	57	60					
21	48	6	10	14	19	23	28	32	37	42	47	48					
24	39	5	9	12	16	20	24	28	32	36	39						
27	30	4	7	11	14	17	21	24	28	30							
30	25	4	6	9	12	15	18	21	25								
33	20	3	6	8	11	14	16	19	20								
36	15	3	5	7	10	12	15										
39	10	2	4	6	9	10											
42	10	2	4	6	8	10											
45	5	2	3	5													
48	5		3	5													
57	5				4	5											
54	5					4	5										
57	5						3	5									

* Grupo de Inmersión sucesiva mayor que puede alcanzarse a esta profundidad independientemente del tiempo en el fondo.





Tabla II. Tiempos de Nitrógeno Residual (TNR) para inmersiones sucesivas con aire

Busque el Grupo de inmersión sucesiva de la inmersión previa del buceador en la línea diagonal sobre la tabla. Entre horizontalmente a partir de esa letra hasta encontrar el intervalo de tiempo real pasado en superficie por el buceador.

Desde ese recuadro lea hacia abajo para encontrar el nuevo grupo al final del IS. Continúe hacia abajo siguiendo la columna hasta profundidad de la inmersión sucesiva. El tiempo expresado en la intersección es el tiempo de nitrógeno residual (TNR), expresado en minutos, que ha de ser computado en la inmersión sucesiva.

* Las inmersiones cuyos IS superen estos periodos no se consideran inmersiones sucesivas. Emplear tiempos reales en el fondo de la Tabla de Aire para tales inmersiones.

Inmers. Prof.	Grupo de inmersión sucesiva al comienzo del IS															
	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
3	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	427	246	159	101	58
4,5	**	**	**	**	**	**	**	**	450	298	218	164	122	89	61	37
6	**	**	**	**	**	462	331	257	206	166	134	106	83	62	44	27
7,5	†	†	470	354	286	237	198	167	141	118	98	79	63	48	34	21
9	372	308	261	224	194	168	146	126	108	92	77	63	51	39	28	18
10,5	245	216	191	169	149	132	116	101	88	75	64	53	43	33	24	15
12	188	169	152	136	122	109	97	85	74	64	55	45	37	29	21	13
13,5	154	140	127	115	104	93	83	73	64	56	48	40	32	25	18	12
15	131	120	109	99	90	81	73	65	57	49	42	35	29	23	17	11
16,5	114	105	96	88	80	72	65	58	51	44	38	32	26	20	15	10
18	101	93	86	79	72	65	58	52	46	40	35	29	24	19	14	9
21	83	77	71	65	59	54	49	44	39	34	29	25	20	16	12	8
24	70	65	60	55	51	46	42	38	33	29	25	22	18	14	10	7
27	61	57	52	48	44	41	37	33	29	26	22	19	16	12	9	6
30	54	50	47	43	40	36	33	30	26	23	20	17	14	11	8	5
33	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	16	13	10	8	5
36	44	41	38	35	32	30	27	24	22	19	17	14	12	9	7	5
39	40	37	35	32	30	27	25	22	20	18	15	13	11	9	6	4
42	37	34	32	30	27	25	23	21	19	16	14	12	10	8	6	4
45	34	32	30	28	26	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	4
48	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	7	5	4
51	30	28	26	24	22	21	19	17	15	14	12	10	8	7	5	3
54	28	26	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	6	5	3
57	26	25	23	22	20	18	17	15	14	12	11	9	8	6	5	3

** El Tiempo de Nitrógeno Residual no puede determinarse usando ésta tabla (ver art. 0941.h, i para indicaciones).

† Leer verticalmente hacia abajo hasta los 9 metros de profundidad de la inmersión sucesiva. Emplear los tiempos de nitrógeno residual para calcular el tiempo de la inmersión sencilla equivalente. Descomprimir empleando la tabla aire de 9 metros de profundidad.





Tabla III: Descompresión con Aire

La Tabla de Descompresión con Aire, Tabla III, combina tres métodos de descompresión en una sola tabla: (9B07-1) descompresión en el agua con aire, (9B07-2) descompresión en el agua con aire y oxígeno, y (9B07-3) descompresión en superficie con oxígeno.

Descompresión en el agua con Aire

Este método se usa cuando la descompresión completa se lleva a cabo exclusivamente con aire. En la fila superior etiquetada como "Aire" para cada entrada "profundidad/tiempo en el fondo" da los tiempos de descompresión para la descompresión en el agua con aire. Se entra en la tabla con la profundidad exacta o inmediata superior a la máxima profundidad alcanzada durante la inmersión. Se selecciona un tiempo en el fondo que sea igual o inmediatamente superior al tiempo real en el fondo de la inmersión. Se lee a través de la fila "Aire" para obtener las paradas requeridas de descompresión. La última parada de descompresión se efectúa a 6 mca. El tiempo de ascenso total se lee en la siguiente columna. La letra del Grupo de Inmersión Sucesiva se lee en la última columna.

Si el tiempo en el fondo de la inmersión efectuada es menor que el primer tiempo marcado en la Tabla de Descompresión con Aire para esa profundidad, entonces no es necesario realizar paradas de descompresión. Los buzos podrán ascender directamente a superficie a una velocidad de 9 mca/minuto. En este caso habrá que ir a la tabla de Tiempos Límite sin Descompresión y Grupos de Inmersión Sucesiva para Inmersiones sin Descompresión, Tabla I, para obtener la letra del Grupo de inmersión sucesiva.

PRECAUCIÓN

SI EN LA TABLA DE DESCOMPRESIÓN CON AIRE NO FIGURA NINGUNA LETRA DE INMERSIÓN SUCESIVA PARA UNA INMERSIÓN, NO SE PUEDEN REALIZAR INMERSIONES SUCESIVAS A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 6 MCA. EL BUZO DEBE PERMANECER 18 HORAS DE INTERVALO EN SUPERFICIE ANTES DE REALIZAR OTRA INMERSIÓN A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 6 MCA.

Descompresión en el Agua con Aire y Oxígeno

Este método de descompresión se usa cuando la descompresión se realice en parte con aire y en parte con oxígeno al 100 %.

En la fila inferior etiquetada como "aire/O₂" para cada entrada de "profundidad/tiempo en el fondo" se leen los tiempos de descompresión para la descompresión en el agua con aire/oxígeno:

1. Entre en la tabla con la profundidad exacta o inmediata superior a la profundidad máxima de la inmersión.
2. Seleccione el tiempo en el fondo que sea igual o inmediatamente superior al tiempo real en el fondo de la inmersión.
3. Siga la fila aire/O₂ para obtener las paradas de descompresión requeridas. Realice las paradas hasta los 9 mca (o los 6 mca si no hay parada en 9 mca) con aire, a partir de este punto se cambia a oxígeno al 100 %. Los tiempos de las paradas con oxígeno están impresos en letra negrita. El tiempo de parada con oxígeno comienza cuando los buzos confirman que están





respirando oxígeno.

4. Tras completar el tiempo de parada con oxígeno en 6 mca, el buzo asciende a superficie a una velocidad de 9 m/min y continúa respirando oxígeno hasta llegar a superficie. El tiempo total de ascenso, incluyendo los descansos con aire, se leen en la columna siguiente. Si los buzos tienen que respirar oxígeno durante más de 30 min., harán un descanso de 5 min. respirando aire cada 30 min. transcurridos respirando oxígeno.
5. La letra del Grupo de Inmersión Sucesiva se lee en la última columna y es la misma que para las inmersiones con descompresión en el agua con aire.
6. Todas las paradas de descompresión a una profundidad superior a 9 mca se realizan con aire. Las paradas de descompresión con oxígeno comienzan a 6 ó 9 mca de acuerdo con la Tabla III. Las paradas con oxígeno están impresas en letra negrita en la Tabla III.

Descompresión en Superficie con Oxígeno (DSO2)

La descompresión en superficie es una técnica para realizar completa o parcialmente la descompresión de un buzo en una cámara hiperbárica en lugar de en el agua, reduciendo el tiempo que el buceador debe pasar en el agua. La DSO₂ ofrece muchas ventajas que aumentan la seguridad del buzo.

Para descomprimir al buzo usando el método de Descompresión en Superficie con Oxígeno (DSO₂), se seguirá la tabulación de descompresión con aire en el agua hasta finalizar la parada de 12 mca, entonces se iniciará la descompresión en superficie siguiendo las siguientes reglas:

1. Si en la tabulación con aire no hay parada en 12 mca, el buzo ascenderá a superficie sin hacer ninguna parada. En cualquier caso, el intervalo en superficie empieza a contar cuando el buzo deja los 12 mca.
2. El tiempo necesario con oxígeno en la cámara hiperbárica se lee en la penúltima columna de la Tabla de Descompresión con Aire.
3. El tiempo con oxígeno se divide en periodos. Cada periodo es de una duración de 30 minutos; cada medio periodo es de una duración de 15 minutos.
4. En el primer periodo los primeros 15 minutos en la cámara siempre se realizarán a 15 mca; los siguientes 15 minutos se realizan a 12 mca. Si la tabulación solamente es de medio periodo, el buceador hará el medio periodo respirando oxígeno durante 15 minutos a 15 mca, al finalizar ascenderá a superficie a 9 m/min.

El Grupo de Inmersión Sucesiva se lee en la última columna de la Tabla de Descompresión con Aire y es la misma que para una inmersión con descompresión con aire en el agua.





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
9	371	1:00	AIRE AIRE/O ₂									0 0	1:00 1:00	0	Z
	380	0:20	AIRE AIRE/O ₂									5 1	6:00 2:00	0.5	Z
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	420	0:20	AIRE AIRE/O ₂									22 5	23:00 6:00	0.5	Z
	480	0:20	AIRE AIRE/O ₂									42 9	43:00 10:00	0.5	
	540	0:20	AIRE AIRE/O ₂									71 14	72:00 15:00	1	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	600	0:20	AIRE AIRE/O ₂									92 19	93:00 20:00	1	
	660	0:20	AIRE AIRE/O ₂									120 22	121:00 23:00	1	
	720	0:20	AIRE AIRE/O ₂									158 27	159:00 28:00	1	
10,5	232	1:10	AIRE AIRE/O ₂									0 0	1:10 1:10	0	Z
	240	0:30	AIRE AIRE/O ₂									4 2	5:10 3:10	0.5	Z
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	270	0:30	AIRE AIRE/O ₂									28 7	29:10 8:10	0.5	Z
	300	0:30	AIRE AIRE/O ₂									53 13	54:10 14:10	0.5	Z
	330	0:30	AIRE AIRE/O ₂									71 18	72:10 19:10	1	Z
	360	0:30	AIRE AIRE/O ₂									88 22	89:10 23:10	1	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	420	0:30	AIRE AIRE/O ₂									134 29	135:10 30:10	1.5	
	480	0:30	AIRE AIRE/O ₂									173 38	174:10 44:10	1.5	
540	0:30	AIRE AIRE/O ₂									228 45	229:10 51:10	2		
600	0:30	AIRE AIRE/O ₂									277 53	278:10 59:10	2		
660	0:30	AIRE AIRE/O ₂									314 63	315:10 69:10	2.5		
720	0:30	AIRE AIRE/O ₂									342 71	343:10 82:10	3		





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
12	163	1:20	AIRE AIRE/O ₂									0 0	1:20 1:20	0	O
	170	0:40	AIRE AIRE/O ₂									6 2	7:20 3:20	0.5	O
	180	0:40	AIRE AIRE/O ₂									14 5	15:20 6:20	0.5	Z
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	190	0:40	AIRE AIRE/O ₂									21 7	22:20 8:20	0.5	Z
	200	0:40	AIRE AIRE/O ₂									27 9	28:20 10:20	0.5	Z
	210	0:40	AIRE AIRE/O ₂									39 11	40:20 12:20	0.5	Z
	220	0:40	AIRE AIRE/O ₂									52 12	53:20 13:20	0.5	Z
	230	0:40	AIRE AIRE/O ₂									64 16	65:20 17:20	1	Z
	240	0:40	AIRE AIRE/O ₂									75 19	76:20 20:20	1	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	270	0:40	AIRE AIRE/O ₂									101 26	102:20 27:20	1	Z
	300	0:40	AIRE AIRE/O ₂									128 33	129:20 34:20	1.5	
	330	0:40	AIRE AIRE/O ₂									160 38	161:20 44:20	1.5	
	360	0:40	AIRE AIRE/O ₂									184 44	185:20 50:20	2	
	420	0:40	AIRE AIRE/O ₂									248 56	249:20 62:20	2.5	
	480	0:40	AIRE AIRE/O ₂									321 68	322:20 79:20	2.5	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂														
	540	0:40	AIRE AIRE/O ₂									372 80	373:20 91:20	3	
	600	0:40	AIRE AIRE/O ₂									410 93	411:20 104:20	3.5	
660	0:40	AIRE AIRE/O ₂									439 103	440:20 119:20	4		
Exposición Excepcional para DSO ₂															
720	0:40	AIRE AIRE/O ₂									461 112	462:20 128:20	4.5		





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
13,5	125	1:30	AIRE AIRE/O ₂									0 0	1:30 1:30	0	N
	130	0:50	AIRE AIRE/O ₂									2 1	3:30 2:30	0.5	O
	140	0:50	AIRE AIRE/O ₂									14 5	15:30 6:30	0.5	O
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	150	0:50	AIRE AIRE/O ₂									25 8	26:30 9:30	0.5	Z
	160	0:50	AIRE AIRE/O ₂									34 11	35:30 12:30	0.5	Z
	170	0:50	AIRE AIRE/O ₂									41 14	42:30 15:30	1	Z
	180	0:50	AIRE AIRE/O ₂									59 17	60:30 18:30	1	Z
	190	0:50	AIRE AIRE/O ₂									75 19	76:30 20:30	1	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	200	0:50	AIRE AIRE/O ₂									89 23	90:30 24:30	1	Z
	210	0:50	AIRE AIRE/O ₂									101 27	102:30 28:30	1	Z
	220	0:50	AIRE AIRE/O ₂									112 30	113:30 31:30	1.5	Z
	230	0:50	AIRE AIRE/O ₂									121 33	122:30 34:30	1.5	Z
	240	0:50	AIRE AIRE/O ₂									130 37	131:30 43:30	1.5	Z
	270	0:50	AIRE AIRE/O ₂									173 45	174:30 51:30	2	
	300	0:50	AIRE AIRE/O ₂									206 51	207:30 57:30	2	
	330	0:50	AIRE AIRE/O ₂									243 61	244:30 67:30	2.5	
	360	0:50	AIRE AIRE/O ₂									288 69	289:30 80:30	3	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂														
420	0:50	AIRE AIRE/O ₂									373 84	374:30 95:30	3.5		
480	0:50	AIRE AIRE/O ₂									431 101	432:30 117:30	4		
Exposición Excepcional para DSO ₂															
540	0:50	AIRE AIRE/O ₂									473 117	474:30 133:30	4.5		





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
15	92	1:40	AIRE AIRE/O ₂									0 0	1:40 1:40	0	M
	95	1:00	AIRE AIRE/O ₂									2 1	3:40 2:40	0.5	M
	100	1:00	AIRE AIRE/O ₂									4 2	5:40 3:40	0.5	N
	110	1:00	AIRE AIRE/O ₂									8 4	9:40 5:40	0.5	O
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	120	1:00	AIRE AIRE/O ₂									21 7	22:40 8:40	0.5	O
	130	1:00	AIRE AIRE/O ₂									34 12	35:40 13:40	0.5	Z
	140	1:00	AIRE AIRE/O ₂									45 16	46:40 17:40	1	Z
	150	1:00	AIRE AIRE/O ₂									56 19	57:40 20:40	1	Z
	160	1:00	AIRE AIRE/O ₂									78 23	79:40 24:40	1	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂														
	170	1:00	AIRE AIRE/O ₂									96 26	97:40 27:40	1	Z
	180	1:00	AIRE AIRE/O ₂									111 30	112:40 31:40	1.5	Z
	190	1:00	AIRE AIRE/O ₂									125 35	126:40 36:40	1.5	Z
	200	1:00	AIRE AIRE/O ₂									136 39	137:40 45:40	1.5	Z
	210	1:00	AIRE AIRE/O ₂									147 43	148:40 49:40	2	
	220	1:00	AIRE AIRE/O ₂									166 47	167:40 53:40	2	
	230	1:00	AIRE AIRE/O ₂									183 50	184:40 56:40	2	
	240	1:00	AIRE AIRE/O ₂									198 53	199:40 59:40	2	
	270	1:00	AIRE AIRE/O ₂									236 62	237:40 68:40	2.5	
	300	1:00	AIRE AIRE/O ₂									285 74	286:40 85:40	3	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂														
	330	1:00	AIRE AIRE/O ₂									345 83	346:40 94:40	3.5	
	360	1:00	AIRE AIRE/O ₂									393 92	394:40 103:40	3.5	
	Exposición Excepcional para DSO ₂														
	420	1:00	AIRE AIRE/O ₂									464 113	465:40 129:40	4.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva			
				30	27	24	21	18	15	12	9				6		
16,5	74	1:50	AIRE AIRE/O ₂										0 0	1:50 1:50	0	L	
	75	1:10	AIRE AIRE/O ₂										1 1	2:50 2:50	0.5	L	
	80	1:10	AIRE AIRE/O ₂										4 2	5:50 3:50	0.5	M	
	90	1:10	AIRE AIRE/O ₂										10 5	11:50 6:50	0.5	N	
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	100	1:10	AIRE AIRE/O ₂											17 8	18:50 9:50	0.5	O
	110	1:10	AIRE AIRE/O ₂											34 12	35:50 13:50	0.5	O
	120	1:10	AIRE AIRE/O ₂											48 17	49:50 18:50	1	Z
	130	1:10	AIRE AIRE/O ₂											59 22	60:50 23:50	1	Z
	140	1:10	AIRE AIRE/O ₂											84 26	85:50 27:50	1	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	150	1:10	AIRE AIRE/O ₂											105 30	106:50 31:50	1.5	Z
	160	1:10	AIRE AIRE/O ₂											123 34	124:50 35:50	1.5	Z
	170	1:10	AIRE AIRE/O ₂											138 40	139:50 46:50	1.5	Z
	180	1:10	AIRE AIRE/O ₂											151 45	152:50 51:50	2	Z
	190	1:10	AIRE AIRE/O ₂											169 50	170:50 56:50	2	
	200	1:10	AIRE AIRE/O ₂											190 54	191:50 60:50	2	
	210	1:10	AIRE AIRE/O ₂											208 58	209:50 64:50	2.5	
	220	1:10	AIRE AIRE/O ₂											224 62	225:50 68:50	2.5	
	230	1:10	AIRE AIRE/O ₂											239 66	240:50 77:50	2.5	
	240	1:10	AIRE AIRE/O ₂											254 69	255:50 80:50	3	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
	270	1:10	AIRE AIRE/O ₂											313 83	314:50 94:50	3.5	
	300	1:10	AIRE AIRE/O ₂											380 94	381:50 105:50	3.5	
	330	1:10	AIRE AIRE/O ₂											432 106	433:50 122:50	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																
360	1:10	AIRE AIRE/O ₂											474 118	475:50 134:50	4.5		





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva			
				30	27	24	21	18	15	12	9				6		
18	60	2:00	AIRE AIRE/O ₂										0 0	2:00 2:00	0	K	
	65	1:20	AIRE AIRE/O ₂										2 1	4:00 3:00	0.5	L	
	70	1:20	AIRE AIRE/O ₂										7 4	9:00 6:00	0.5	L	
	80	1:20	AIRE AIRE/O ₂										14 7	16:00 9:00	0.5	N	
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	90	1:20	AIRE AIRE/O ₂											23 10	25:00 12:00	0.5	O
	100	1:20	AIRE AIRE/O ₂											42 15	44:00 17:00	1	Z
	110	1:20	AIRE AIRE/O ₂											57 21	59:00 23:00	1	Z
	120	1:20	AIRE AIRE/O ₂											75 26	77:00 28:00	1	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	130	1:20	AIRE AIRE/O ₂											102 31	104:00 33:00	1.5	Z
	140	1:20	AIRE AIRE/O ₂											124 35	126:00 37:00	1.5	Z
	150	1:20	AIRE AIRE/O ₂											143 41	145:00 48:00	2	Z
	160	1:20	AIRE AIRE/O ₂											158 48	160:00 55:00	2	Z
	170	1:20	AIRE AIRE/O ₂											178 53	180:00 60:00	2	
	180	1:20	AIRE AIRE/O ₂											201 59	203:00 66:00	2.5	
	190	1:20	AIRE AIRE/O ₂											222 64	224:00 71:00	2.5	
	200	1:20	AIRE AIRE/O ₂											240 68	242:00 80:00	2.5	
	210	1:20	AIRE AIRE/O ₂											256 73	258:00 85:00	3	
	220	1:20	AIRE AIRE/O ₂											278 77	280:00 89:00	3	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
	230	1:20	AIRE AIRE/O ₂											300 82	302:00 94:00	3.5	
	240	1:20	AIRE AIRE/O ₂											321 88	323:00 100:00	3.5	
	270	1:20	AIRE AIRE/O ₂											398 102	400:00 119:00	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																
	300	1:20	AIRE AIRE/O ₂											456 115	458:00 132:00	4.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)									Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva		
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .													
				30	27	24	21	18	15	12	9	6					
21	48	2:20	AIRE AIRE/O ₂										0 0	2:20 2:20	0	K	
	50	1:40	AIRE AIRE/O ₂										2 1	4:20 3:20	0.5	K	
	55	1:40	AIRE AIRE/O ₂										9 5	11:20 7:20	0.5	L	
	60	1:40	AIRE AIRE/O ₂										14 8	16:20 10:20	0.5	M	
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	70	1:40	AIRE AIRE/O ₂										24 13	26:20 15:20	0.5	N	
	80	1:40	AIRE AIRE/O ₂										44 17	46:20 19:20	1	O	
	90	1:40	AIRE AIRE/O ₂										64 24	66:20 26:20	1	Z	
	100	1:40	AIRE AIRE/O ₂										88 31	90:20 33:20	1.5	Z	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	110	1:40	AIRE AIRE/O ₂										120 38	122:20 45:20	1.5	Z	
	120	1:40	AIRE AIRE/O ₂										145 44	147:20 51:20	2	Z	
	130	1:40	AIRE AIRE/O ₂										167 51	169:20 58:20	2	Z	
	140	1:40	AIRE AIRE/O ₂										189 59	191:20 66:20	2.5		
	150	1:40	AIRE AIRE/O ₂										219 66	221:20 78:20	2.5		
	160	1:20	AIRE AIRE/O ₂										1 1	244 72	247:00 85:00	3	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
	170	1:20	AIRE AIRE/O ₂										2 1	265 78	269:00 91:00	3	
	180	1:20	AIRE AIRE/O ₂										4 2	289 83	295:00 97:00	3.5	
	190	1:20	AIRE AIRE/O ₂										5 3	316 88	323:00 103:00	3.5	
	200	1:20	AIRE AIRE/O ₂										9 5	345 93	356:00 115:00	4	
210	1:20	AIRE AIRE/O ₂										13 7	378 98	393:00 122:00	4		
Exposición Excepcional para DSO ₂																	
240	1:20	AIRE AIRE/O ₂										25 13	454 110	481:00 140:00	5		





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva		
				30	27	24	21	18	15	12	9				6	
24	39	2:40	AIRE AIRE/O ₂									0	2:40	0	J	
												0	2:40			
	40	2:00	AIRE AIRE/O ₂									1	3:40	0.5	J	
												1	3:40			
	45	2:00	AIRE AIRE/O ₂									10	12:40	0.5	K	
												5	7:40			
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂															
	50	2:00	AIRE AIRE/O ₂										17	19:40	0.5	M
													9	11:40		
	55	2:00	AIRE AIRE/O ₂										24	26:40	0.5	M
													13	15:40		
	60	2:00	AIRE AIRE/O ₂										30	32:40	1	N
													16	18:40		
	70	2:00	AIRE AIRE/O ₂										54	56:40	1	O
													22	24:40		
	80	2:00	AIRE AIRE/O ₂										77	79:40	1.5	Z
													30	32:40		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂															
	90	2:00	AIRE AIRE/O ₂										114	116:40	1.5	Z
													39	46:40		
	100	1:40	AIRE AIRE/O ₂									1	147	150:20	2	Z
												1	46	54:20		
	110	1:40	AIRE AIRE/O ₂									6	171	179:20	2	Z
												3	51	61:20		
120	1:40	AIRE AIRE/O ₂									10	200	212:20	2.5		
											5	59	71:20			
130	1:40	AIRE AIRE/O ₂									14	232	248:20	3		
											7	67	86:20			
Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
140	1:40	AIRE AIRE/O ₂									17	258	277:20	3.5		
											9	73	94:20			
150	1:40	AIRE AIRE/O ₂									19	285	306:20	3.5		
											10	80	102:20			
160	1:40	AIRE AIRE/O ₂									21	318	341:20	4		
											11	86	114:20			
170	1:40	AIRE AIRE/O ₂									27	354	383:20	4		
											14	90	121:20			
Exposición Excepcional para DSO ₂																
180	1:40	AIRE AIRE/O ₂									33	391	426:20	4.5		
											17	96	130:20			
210	1:40	AIRE AIRE/O ₂									50	474	526:20	5		
											26	110	158:20			





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva			
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .													
				30	27	24	21	18	15	12	9	6					
27	30	3:00	AIRE AIRE/O ₂									0 0	3:00 3:00	0	I		
	35	2:20	AIRE AIRE/O ₂									4 2	7:00 5:00	0.5	J		
	40	2:20	AIRE AIRE/O ₂									14 7	17:00 10:00	0.5	L		
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	45	2:20	AIRE AIRE/O ₂									23 12	26:00 15:00	0.5	M		
	50	2:20	AIRE AIRE/O ₂									31 17	34:00 20:00	1	N		
	55	2:20	AIRE AIRE/O ₂									39 21	42:00 24:00	1	O		
	60	2:20	AIRE AIRE/O ₂									56 24	59:00 27:00	1	O		
	70	2:20	AIRE AIRE/O ₂									83 32	86:00 35:00	1.5	Z		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	80	2:00	AIRE AIRE/O ₂									5 3	125 40	132:40 50:40	2	Z	
	90	2:00	AIRE AIRE/O ₂									13 7	158 46	173:40 60:40	2	Z	
	100	2:00	AIRE AIRE/O ₂									19 10	185 53	206:40 70:40	2.5		
	110	2:00	AIRE AIRE/O ₂									25 13	224 61	251:40 86:40	3		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
	120	1:40	AIRE AIRE/O ₂									1 1	29 15	256 70	288:20 98:40	3.5	
	130	1:40	AIRE AIRE/O ₂									5 5	28 15	291 78	326:20 110:40	3.5	
	140	1:40	AIRE AIRE/O ₂									8 8	28 15	330 86	368:20 126:40	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																
	150	1:40	AIRE AIRE/O ₂									11 11	34 17	378 94	425:20 139:40	4.5	
	160	1:40	AIRE AIRE/O ₂									13 13	40 21	418 100	473:20 151:40	4.5	
	170	1:40	AIRE AIRE/O ₂									15 15	45 23	451 106	513:20 166:40	5	
	180	1:40	AIRE AIRE/O ₂									16 16	51 26	479 112	548:20 176:40	5.5	
	240	1:40	AIRE AIRE/O ₂									42 42	68 34	592 159	704:20 267:40	7.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva				
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .														
				30	27	24	21	18	15	12	9	6						
30	25	3:20	AIRE AIRE/O ₂									0 0	3:20 3:20	0	H			
	30	2:40	AIRE AIRE/O ₂									3 2	6:20 5:20	0.5	J			
	35	2:40	AIRE AIRE/O ₂									15 8	18:20 11:20	0.5	L			
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																	
	40	2:40	AIRE AIRE/O ₂									26 14	29:20 17:20	1	M			
	45	2:40	AIRE AIRE/O ₂									36 19	39:20 22:20	1	N			
	50	2:40	AIRE AIRE/O ₂									47 24	50:20 27:20	1	O			
	55	2:40	AIRE AIRE/O ₂									65 28	68:20 31:20	1.5	Z			
	60	2:40	AIRE AIRE/O ₂									81 33	84:20 36:20	1.5	Z			
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																	
	70	2:20	AIRE AIRE/O ₂									11 6	124 39	138:00 53:00	2	Z		
	80	2:20	AIRE AIRE/O ₂									21 11	160 45	184:00 64:00	2.5	Z		
	90	2:00	AIRE AIRE/O ₂									2 2	28 15	196 52	228:40 82:00	2.5		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																	
	100	2:00	AIRE AIRE/O ₂									9 9	28 14	241 66	280:40 102:00	3		
	110	2:00	AIRE AIRE/O ₂									14 14	28 15	278 75	322:40 117:00	3.5		
	120	2:00	AIRE AIRE/O ₂									19 19	28 15	324 84	373:40 136:00	4		
	Exposición Excepcional para DSO ₂																	
	150	1:40	AIRE AIRE/O ₂									3 3	26 26	46 24	461 108	538:20 183:40	5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva						
				30	27	24	21	18	15	12	9				6					
33	20	3:40	AIRE AIRE/O ₂										0 0	3:40 3:40	0	H				
	25	3:00	AIRE AIRE/O ₂										3 2	6:40 5:40	0.5	I				
	30	3:00	AIRE AIRE/O ₂										14 7	17:40 10:40	0.5	K				
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	35	3:00	AIRE AIRE/O ₂											27 14	30:40 17:40	1	M			
	40	3:00	AIRE AIRE/O ₂											39 20	42:40 23:40	1	N			
	45	3:00	AIRE AIRE/O ₂											50 26	53:40 29:40	1	O			
	50	3:00	AIRE AIRE/O ₂											71 31	74:40 34:40	1.5	Z			
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	55	2:40	AIRE AIRE/O ₂											5 3	85 33	93:20 44:20	1.5	Z		
	60	2:40	AIRE AIRE/O ₂											13 7	111 36	127:20 51:20	2	Z		
	70	2:40	AIRE AIRE/O ₂											26 13	155 43	184:20 64:20	2.5	Z		
	80	2:20	AIRE AIRE/O ₂											9 9	28 15	200 53	240:00 90:20	2.5		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																			
	90	2:20	AIRE AIRE/O ₂											17 17	29 15	248 67	297:00 112:20	3.5		
	100	2:20	AIRE AIRE/O ₂											25 25	28 15	295 78	351:00 131:20	3.5		
	110	2:00	AIRE AIRE/O ₂											5 5	26 26	28 15	353 90	414:40 154:00	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																			
	120	2:00	AIRE AIRE/O ₂											10 10	26 26	35 18	413 101	486:40 173:00	4.5	
	180	1:40	AIRE AIRE/O ₂											3 3	23 23	47 47	68 34	593 159	736:20 298:40	7.5





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva				
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .														
				30	27	24	21	18	15	12	9	6						
36	15	4:00	AIRE AIRE/O ₂									0 0	4:00 4:00	0	F			
	20	3:20	AIRE AIRE/O ₂									2 1	6:00 5:00	0.5	H			
	25	3:20	AIRE AIRE/O ₂									8 4	12:00 8:00	0.5	J			
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																	
	30	3:20	AIRE AIRE/O ₂									24 13	28:00 17:00	0.5	L			
	35	3:20	AIRE AIRE/O ₂									38 20	42:00 24:00	1	N			
	40	3:20	AIRE AIRE/O ₂									51 27	55:00 31:00	1	O			
	45	3:20	AIRE AIRE/O ₂									72 33	76:00 37:00	1.5	Z			
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																	
	50	3:00	AIRE AIRE/O ₂									9 5	86 33	98:40 46:40	1.5	Z		
	55	3:00	AIRE AIRE/O ₂									19 10	116 35	138:40 53:40	2	Z		
	60	3:00	AIRE AIRE/O ₂									27 14	142 39	172:40 61:40	2	Z		
	70	2:40	AIRE AIRE/O ₂									12 12	29 15	189 50	233:20 85:40	2.5		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																	
	80	2:40	AIRE AIRE/O ₂									24 24	28 14	246 67	301:20 118:40	3		
	90	2:20	AIRE AIRE/O ₂									7 7	26 26	28 15	303 79	367:00 140:20	3.5	
	100	2:20	AIRE AIRE/O ₂									14 14	26 26	28 15	372 94	443:00 167:20	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																	
	110	2:20	AIRE AIRE/O ₂									21 21	25 25	38 20	433 104	520:00 188:20	5	
	120	2:00	AIRE AIRE/O ₂									3 3	23 23	25 25	47 24	480 113	580:40 211:00	5.5





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva							
				30	27	24	21	18	15	12	9				6						
39	10	4:20	AIRE AIRE/O ₂										0 0	4:20 4:20	0	E					
	15	3:40	AIRE AIRE/O ₂										1 1	5:20 5:20	0.5	G					
	20	3:40	AIRE AIRE/O ₂										4 2	8:20 6:20	0.5	I					
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																				
	25	3:40	AIRE AIRE/O ₂											17 9	21:20 13:20	0.5	K				
	30	3:40	AIRE AIRE/O ₂											34 18	38:20 22:20	1	M				
	35	3:40	AIRE AIRE/O ₂											49 26	53:20 30:20	1	N				
	40	3:20	AIRE AIRE/O ₂											3 2	67 31	74:00 37:00	1.5	Z			
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																				
	45	3:20	AIRE AIRE/O ₂											12 6	84 33	100:00 48:00	1.5	Z			
	50	3:20	AIRE AIRE/O ₂											22 11	116 35	142:00 55:00	2	Z			
	55	3:00	AIRE AIRE/O ₂											4 4	28 15	145 39	180:40 67:00	2	Z		
	60	3:00	AIRE AIRE/O ₂											12 12	28 15	170 45	213:40 81:00	2.5	Z		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																				
	70	2:40	AIRE AIRE/O ₂											1 1	26 26	28 14	235 63	293:20 117:40	3		
	80	2:40	AIRE AIRE/O ₂											12 12	26 26	28 15	297 78	366:20 144:40	3.5		
	90	2:40	AIRE AIRE/O ₂											21 21	26 26	28 15	374 94	452:20 174:40	4		
	Exposición Excepcional para DSO ₂																				
	100	2:20	AIRE AIRE/O ₂											6 6	23 23	26 20	444 106	540:00 204:20	5		
	120	2:20	AIRE AIRE/O ₂											17 17	23 23	28 29	533 130	661:00 255:20	6		
	180	2:00	AIRE AIRE/O ₂											13 13	21 21	45 45	57 46	94 198	658 418:00	9	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva						
				30	27	24	21	18	15	12	9				6					
42	10	4:40	AIRE AIRE/O ₂										0 0	4:40 4:40	0	E				
	15	4:00	AIRE AIRE/O ₂										2 1	6:40 5:40	0.5	H				
	20	4:00	AIRE AIRE/O ₂										7 4	11:40 8:40	0.5	J				
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	25	4:00	AIRE AIRE/O ₂											26 14	30:40 18:40	1	L			
	30	4:00	AIRE AIRE/O ₂											44 23	48:40 27:40	1	N			
	35	3:40	AIRE AIRE/O ₂											4 2	59 30	67:20 36:20	1.5	O		
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	40	3:40	AIRE AIRE/O ₂											11 6	80 33	95:20 48:20	1.5	Z		
	45	3:20	AIRE AIRE/O ₂											3 3	21 11	113 34	141:00 57:20	2	Z	
	50	3:20	AIRE AIRE/O ₂											7 7	28 14	145 40	184:00 70:20	2	Z	
	55	3:20	AIRE AIRE/O ₂											16 16	28 15	171 45	219:00 85:20	2.5	Z	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																			
	60	3:00	AIRE AIRE/O ₂											2 2	23 23	209 55	265:40 109:00	3		
	70	3:00	AIRE AIRE/O ₂											14 14	25 25	28 74	346:40 142:00	3.5		
	80	2:40	AIRE AIRE/O ₂											2 2	24 24	25 15	29 91	362 175:40	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																			
	90	2:40	AIRE AIRE/O ₂											12 12	23 23	26 19	38 107	443 210:40	5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva						
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .																
				30	27	24	21	18	15	12	9	6								
45	5	5:00	AIRE AIRE/O ₂									0 0	5:00 5:00	0	C					
	10	4:20	AIRE AIRE/O ₂									1 1	6:00 6:00	0.5	F					
	15	4:20	AIRE AIRE/O ₂									3 2	8:00 7:00	0.5	H					
	20	4:20	AIRE AIRE/O ₂									14 8	19:00 13:00	0.5	K					
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	25	4:20	AIRE AIRE/O ₂									35 19	40:00 24:00	1	M					
	30	4:00	AIRE AIRE/O ₂									3 2	51 26	58:40 32:40	1.5	O				
	35	4:00	AIRE AIRE/O ₂									11 6	72 31	87:40 46:40	1.5	Z				
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	40	3:40	AIRE AIRE/O ₂									4 4	18 9	102 34	128:20 56:40	2	Z			
	45	3:40	AIRE AIRE/O ₂									10 10	25 13	140 39	179:20 71:40	2	Z			
	50	3:20	AIRE AIRE/O ₂									3 3	15 15	28 45	170 87:20	2.5	Z			
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																			
	55	3:20	AIRE AIRE/O ₂									6 6	22 22	28 15	211 56	271:00 113:20	3			
	60	3:20	AIRE AIRE/O ₂									11 11	26 26	28 15	248 66	317:00 132:20	3			
	70	3:00	AIRE AIRE/O ₂									3 3	24 24	25 15	28 84	330 170:00	4			
	Exposición Excepcional para DSO ₂																			
	80	3:00	AIRE AIRE/O ₂									15 15	23 23	26 18	430 104	532:40 205:00	4.5			
	90	2:40	AIRE AIRE/O ₂									3 3	22 22	23 26	47 24	496 118	620:20 239:40	5.5		
	120	2:20	AIRE AIRE/O ₂									3 3	20 20	22 23	23 50	50 75	608 168	804:00 356:20	8	
180	2:00	AIRE AIRE/O ₂									2 2	19 19	20 20	42 48	48 79	121 58	694 222	1027:40 538:00	10.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva						
				30	27	24	21	18	15	12	9				6					
48	5	5:20	AIRE AIRE/O ₂										0 0	5:20 5:20	0	C				
	10	4:40	AIRE AIRE/O ₂										1 1	6:20 6:20	0.5	F				
	15	4:40	AIRE AIRE/O ₂										5 3	10:20 8:20	0.5	I				
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	20	4:40	AIRE AIRE/O ₂											22 12	27:20 17:20	0.5	L			
	25	4:20	AIRE AIRE/O ₂											3 2	41 21	49:00 28:00	1	N		
	30	4:00	AIRE AIRE/O ₂											1 1	8 5	60 28	73:40 39:00	1.5	O	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																			
	35	4:00	AIRE AIRE/O ₂											4 4	14 8	84 32	106:40 54:00	1.5	Z	
	40	4:00	AIRE AIRE/O ₂											12 12	20 11	130 37	166:40 70:00	2	Z	
	45	3:40	AIRE AIRE/O ₂											5 5	13 13	28 14	164 44	214:20 85:40	2.5	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																			
	50	3:40	AIRE AIRE/O ₂											10 10	19 19	28 15	207 54	268:20 112:40	3	
	55	3:20	AIRE AIRE/O ₂											2 2	12 12	26 14	248 67	320:00 135:20	3	
	60	3:20	AIRE AIRE/O ₂											5 5	18 18	25 15	290 77	371:00 154:20	3.5	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																			
70	3:20	AIRE AIRE/O ₂											15 15	23 23	26 15	399 99	496:00 197:20	4.5		
80	3:00	AIRE AIRE/O ₂											6 6	21 21	24 25	44 23	482 114	605:40 237:00	5.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva							
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .																	
				30	27	24	21	18	15	12	9	6									
51	5	5:40	AIRE AIRE/O ₂									0 0	5:40 5:40	0	D						
	10	5:00	AIRE AIRE/O ₂									2 1	7:40 6:40	0.5	G						
	15	5:00	AIRE AIRE/O ₂									7 4	12:40 9:40	0.5	J						
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																				
	20	4:40	AIRE AIRE/O ₂									1 1	29 15	35:20 21:20	1	L					
	25	4:20	AIRE AIRE/O ₂									1 1	6 4	46 23	58:00 33:20	1	N				
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																				
	30	4:20	AIRE AIRE/O ₂									5 5	11 6	72 29	93:00 45:20	1.5	Z				
	35	4:00	AIRE AIRE/O ₂									2 2	9 9	17 35	113 65:00	2	Z				
	40	4:00	AIRE AIRE/O ₂									6 6	13 13	23 43	155 84:00	2.5	Z				
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																				
	45	4:00	AIRE AIRE/O ₂									12 12	16 16	28 15	194 51	254:40 109:00	2.5				
	50	3:40	AIRE AIRE/O ₂									5 5	12 12	23 15	28 65	243 134:40	3				
	55	3:40	AIRE AIRE/O ₂									9 9	16 16	25 15	28 76	287 155:40	3.5				
	60	3:20	AIRE AIRE/O ₂									2 2	11 11	21 21	26 15	28 87	344 181:20	4			
	Exposición Excepcional para DSO ₂																				
	70	3:20	AIRE AIRE/O ₂									7 7	19 19	24 24	25 20	39 109	454 228:20	5			
	80	3:20	AIRE AIRE/O ₂									17 17	22 22	23 23	26 27	53 128	525 267:20	6			
	90	3:00	AIRE AIRE/O ₂									7 7	20 20	22 23	23 37	66 33	574 148	752:40 319:00	7		
	120	2:40	AIRE AIRE/O ₂									9 9	19 19	20 20	22 42	60 60	94 46	659 198	928:20 454:40	9	
180	2:20	AIRE AIRE/O ₂									10 10	18 18	19 19	40 40	43 43	70 70	97 75	156 228	703 648:20	11.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva			
				30	27	24	21	18	15	12	9				6		
54	5	6:00	AIRE AIRE/O ₂										0 0	6:00 6:00	0	D	
	10	5:20	AIRE AIRE/O ₂										3 2	9:00 8:00	0.5	G	
	15	5:20	AIRE AIRE/O ₂										11 6	17:00 12:00	0.5	J	
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	20	5:00	AIRE AIRE/O ₂										4 2	34 18	43:40 25:40	1	M
	25	4:40	AIRE AIRE/O ₂									4 4	7 4	54 26	70:20 39:40	1.5	O
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂																
	30	4:20	AIRE AIRE/O ₂							2 2	7 7	14 7	83 31	111:00 57:20	1.5	Z	
	35	4:20	AIRE AIRE/O ₂							5 5	13 13	19 10	138 40	180:00 78:20	2	Z	
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂																
	40	4:00	AIRE AIRE/O ₂							2 2	11 11	12 12	28 14	175 47	232:40 96:00	2.5	Z
	45	4:00	AIRE AIRE/O ₂							7 7	11 11	20 20	28 15	231 61	301:40 129:00	3	
	50	3:40	AIRE AIRE/O ₂							1 1	11 11	13 13	25 15	276 74	358:20 153:40	3.5	
	55	3:40	AIRE AIRE/O ₂							5 5	11 11	19 19	26 14	336 87	429:20 181:40	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂																
	60	3:40	AIRE AIRE/O ₂							8 8	13 13	24 24	25 16	405 100	510:20 205:40	4.5	
70	3:20	AIRE AIRE/O ₂							3 3	13 13	21 21	24 25	48 25	498 118	636:00 253:20	5.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva		
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .												
				30	27	24	21	18	15	12	9	6				
57	5	6:20	AIRE AIRE/O ₂									0 0	6:20 6:20	0	D	
	10	5:40	AIRE AIRE/O ₂									4 2	10:20 8:20	0.5	H	
	Recomendada DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂															
	15	5:40	AIRE AIRE/O ₂									17 9	23:20 15:20	0.5	K	
	20	5:00	AIRE AIRE/O ₂										1 7 1 4 37 19	50:40 30:00	1	N
	25	4:40	AIRE AIRE/O ₂										2 6 2 6 9 5 67 28	89:20 46:40	1.5	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE en el agua.....Requiere DECO AIRE/O ₂ en el agua o DSO ₂															
	30	4:40	AIRE AIRE/O ₂										6 8 6 8 14 8 111 35	144:20 67:40	2	Z
	35	4:20	AIRE AIRE/O ₂										3 8 3 8 13 13 22 12 160 44	211:00 90:20	2.5	Z
	Exposición Excepcional para DECO AIRE/O ₂ en el agua.....Requiere DSO ₂															
	40	4:20	AIRE AIRE/O ₂										7 12 7 12 14 14 29 15 210 56	277:00 119:20	3	
	45	4:00	AIRE AIRE/O ₂										2 11 2 11 12 23 15 15 262 70	342:40 148:00	3.5	
	50	4:00	AIRE AIRE/O ₂										7 11 7 11 16 26 28 15 321 83	413:40 178:00	4	
	Exposición Excepcional para DSO ₂															
	55	3:40	AIRE AIRE/O ₂										2 10 2 10 10 24 16 25 396 98	501:20 204:40	4.5	
	60	3:40	AIRE AIRE/O ₂										5 10 5 10 16 24 25 40 454 108	578:20 233:40	5	
	90	3:20	AIRE AIRE/O ₂										11 19 11 19 20 21 21 28 51 83 626 177	863:00 408:20	8.5	
	120	3:00	AIRE AIRE/O ₂										15 17 15 17 19 20 20 37 37 46 46 79 79 113 691 219	1040:40 551:00	10.5	





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
60	Exposición Excepcional														
	5	6:00	AIRE AIRE/O ₂									1	7:40	0.5	
												1	7:40		
	10	6:00	AIRE AIRE/O ₂									5	11:40	0.5	
												3	9:40		
	15	5:40	AIRE AIRE/O ₂									2	30:20	0.5	
												1	18:20		
	20	5:20	AIRE AIRE/O ₂							5	6	43	60:00	1	
										5	4	21	36:20		
	25	5:00	AIRE AIRE/O ₂							5	6	11	78	105:40	1.5
									5	6	6	29	52:00		
30	4:40	AIRE AIRE/O ₂					4	5	11	18	136	179:20	2		
							4	5	11	9	40	79:40			
35	4:20	AIRE AIRE/O ₂				1	6	10	13	26	179	240:00	2.5		
						1	6	10	13	13	49	102:20			
40	4:20	AIRE AIRE/O ₂				3	10	12	18	28	243	319:00	3		
						3	10	12	18	15	65	138:20			
45	4:20	AIRE AIRE/O ₂				8	11	12	26	28	300	390:00	3.5		
						8	11	12	26	15	79	166:20			
50	4:00	AIRE AIRE/O ₂			3	10	11	20	26	28	377	479:40	4.5		
					3	10	11	20	26	15	95	200:00			
63	Exposición Excepcional														
	5	6:20	AIRE AIRE/O ₂									1	8:00	0.5	
												1	8:00		
	10	6:20	AIRE AIRE/O ₂									6	13:00	0.5	
												3	10:00		
	15	6:00	AIRE AIRE/O ₂								5	26	37:40	1	
											3	13	22:40		
	20	5:20	AIRE AIRE/O ₂						2	6	7	50	71:00	1.5	
									2	6	4	24	42:20		
	25	5:00	AIRE AIRE/O ₂				2	6	7	13	94	127:40	1.5		
						2	6	7	7	32	65:00				
30	4:40	AIRE AIRE/O ₂			2	5	6	13	21	156	208:20	2			
					2	5	6	13	11	43	90:40				
35	4:40	AIRE AIRE/O ₂			5	6	12	14	28	214	284:20	3			
					5	6	12	14	14	58	124:40				
40	4:20	AIRE AIRE/O ₂			2	6	11	12	22	28	271	357:00	3.5		
					2	6	11	12	22	15	74	157:20			
45	4:20	AIRE AIRE/O ₂			4	10	11	16	25	29	347	447:00	4		
					4	10	11	16	25	15	89	190:20			
50	4:20	AIRE AIRE/O ₂			9	10	11	23	26	35	426	545:00	4.5		
					9	10	11	23	26	18	104	221:20			





Tabla III: Descompresión con Aire

Nota. Velocidad descenso 22 mca/min- Velocidad ascenso 9 mca/min

Profundidad máxima (mca)	Tiempo en el fondo (min)	Tiempo hasta la 1ª parada (min:s)	Mezcla	Paradas de descompresión (mca)								Tiempo total de ascenso (min:s)	Periodos O ₂ en cámara	Grupo de Inmersión Sucesiva	
				El tiempo en la parada (min) incluye el tiempo de ascenso a la misma, excepto para la primera parada con aire u O ₂ .											
				30	27	24	21	18	15	12	9	6			
66	Exposición Excepcional														
	5	6:40	AIRE AIRE/O ₂									2 1	9:20 8:20	0.5	
	10	6:40	AIRE AIRE/O ₂									8 4	15:20 11:20	0.5	
	15	6:00	AIRE AIRE/O ₂							1 1	7 4	30 15	44:40 27:00	1	
	20	5:40	AIRE AIRE/O ₂						5 5	6 6	7 4	63 27	87:20 48:40	1.5	
	25	5:20	AIRE AIRE/O ₂					5 5	6 6	8 8	14 7	119 38	158:00 75:20	2	
	30	5:00	AIRE AIRE/O ₂				5 5	5 5	8 8	13 13	24 13	174 47	234:40 102:00	2.5	
	35	4:40	AIRE AIRE/O ₂			3 3	5 5	9 9	11 11	18 18	28 15	244 66	323:20 142:40	3	
	40	4:20	AIRE AIRE/O ₂	1 1	4 4	9 9	11 11	11 11	26 26	28 15	312 82	407:00 179:20	4		
75	Exposición Excepcional														
	5	7:40	AIRE AIRE/O ₂									3 2	11:20 10:20	0.5	
	10	7:20	AIRE AIRE/O ₂								2 1	15 8	25:00 17:00	0.5	
	15	6:40	AIRE AIRE/O ₂						3 3	7 7	7 4	41 21	65:20 42:40	1	
	20	6:00	AIRE AIRE/O ₂				2 2	6 6	5 5	7 7	12 6	106 35	144:40 73:00	2	
	25	5:40	AIRE AIRE/O ₂			4 4	5 5	5 5	7 7	13 13	24 13	175 47	239:20 105:40	2.5	
	30	5:20	AIRE AIRE/O ₂	4 4	4 4	5 5	9 9	11 11	20 20	28 14	257 70	344:00 153:20	3.5		
	35	5:00	AIRE AIRE/O ₂	2 2	5 5	4 4	10 10	11 11	14 14	25 25	29 15	347 89	452:40 196:00	4	
90	Exposición Excepcional														
	5	9:20	AIRE AIRE/O ₂									6 3	16:00 13:00	0.5	
	10	8:20	AIRE AIRE/O ₂						2 2	5 5	7 4	32 16	55:00 36:20	1	
	15	7:20	AIRE AIRE/O ₂			1 1	4 4	5 5	6 6	6 6	10 5	102 35	142:00 75:20	1.5	
	20	6:40	AIRE AIRE/O ₂	1 1	4 4	5 5	5 5	5 5	6 6	14 14	28 15	196 52	271:20 124:40	2.5	
	25	6:40	AIRE AIRE/O ₂	7 7	4 4	5 5	5 5	10 10	12 12	25 25	29 15	305 80	409:20 180:40	3.5	





Tabla IV: Profundidad teórica para inmersiones en altitud y profundidad real de las paradas de descompresión para inmersiones en altitud

Para determinar la profundidad teórica de la inmersión, entre en la fila correspondiente a la profundidad real de la inmersión, o la inmediata superior tabulada, y por la columna correspondiente a la altitud en el lugar de la inmersión, o la inmediata mayor tabulada. La intersección de ambas expresa la profundidad teórica de la inmersión con la que deberá calcularse la tabulación con la Tabla III.

Para determinar la profundidad real de las paradas, entre en la tabla con la profundidad teórica de las paradas halladas en la Tabla III y con la altitud en el lugar de la inmersión, o la inmediata superior tabulada. Las intersecciones de ambas expresan las profundidades reales en las que deben efectuarse dichas paradas.





Tabla IV: Profundidad teórica para inmersiones en altitud y profundidad de las paradas de descompresión para inmersiones en altitud

PROFUNDIDAD REAL DE LA INMERSIÓN (mca)	ALTITUD EN EL LUGAR DE LA INMERSIÓN									
	300 m 1000 pies	600 m 2000 pies	900 m 3000 pies	1200 m 4000 pies	1500 m 5000 pies	1800 m 6000 pies	2100 m 7000 pies	2400 m 8000 pies	2700 m 9000 pies	3000 m 10.000 pies
	PROFUNDIDAD TEORICA DE LA INMERSION (mca)									
3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	7,5	7,5	7,5
6	6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	9	9
7,5	7,5	9	9	9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	12
9	9	10,5	10,5	10,5	12	12	12	13,5	13,5	13,5
10,5	10,5	12	12	13,5	13,5	13,5	15	15	15	18
12	12	13,5	13,5	15	15	15	16,5	16,5	18	18
13,5	13,5	15	16,5	16,5	16,5	18	18	21	21	21
15	15	16,5	18	18	21	21	21	21	21	24
16,5	16,5	18	21	21	21	21	24	24	24	24
18	18	21	21	21	24	24	24	27	27	27
19,5	19,5	21	24	24	24	27	27	27	30	30
21	21	24	24	27	27	27	30	30	30	33
22,5	22,5	27	27	27	30	30	30	33	33	33
24	24	27	27	30	30	30	33	33	36	36
25,5	25,5	30	30	30	33	33	36	36	36	39
27	27	30	33	33	33	36	36	39	39	42
28,5	28,5	33	33	33	36	36	39	39	42	42
30	30	33	36	36	39	39	39	42	42	45
31,5	31,5	36	36	39	39	42	42	45	45	48
33	33	36	39	39	42	42	45	45	48	48
34,5	34,5	39	39	42	42	45	45	48	51	51
36	36	39	42	42	45	45	48	51	51	54
37,5	37,5	42	42	45	48	48	51	51	54	57
39	39	42	45	48	48	51	51	54	57	57
40,5	40,5	45	48	48	51	51	54	57	57	60
42	42	48	48	51	51	54	57	57	60	63
43,5	43,5	48	51	51	54	57	57	60	63	
45	48	51	51	54	57	57	60	63		
46,5	51	51	54	54	57	60	63			
48	51	54	54	57	60	60				
49,5	54	54	57	60	60					
51	54	57	57	60						
52,5	57	57	60							
54	57	60	63							
55,5	60	60								
57	60									
PROFUNDIDAD TEÓRICA DE LAS PARADAS (mca)	PROFUNDIDAD REAL DE LAS PARADAS (mca)									
6	5,5	5,5	5,5	5	5	5	4,5	4,5	4	4
9	8,5	8,5	8	8	7,5	7	7	6,5	6,5	6,5
12	11,5	11	11	10,5	10	9,5	9,5	9	8,5	8,5
15	14,5	14	13,5	13	12,5	12	11,5	11	11	10
18	17,5	17	16	15,5	15	14,5	14	13,5	13	12,5





TABLA V: Grupos de Inmersión Sucesiva correspondientes al ascenso inicial a altitud

El intervalo de tiempo transcurrido en altitud antes de realizar la inmersión, debe ser inferior a 12 horas. Si es mayor de 12 horas, el organismo se encontrará equilibrado a la nueva altitud y ya no hay que considerar el ascenso a altitud como una inmersión previa.

1. Entre en la tabla con el valor exacto o el inmediato superior de:
 - a. La altitud en el lugar de la inmersión, en caso de ascenso a altitud desde el nivel del mar.
 - b. La diferencia de altitudes, en caso de encontrarse equilibrado en una altitud determinada y ascender a otra altitud mayor para bucear.
2. Lea horizontalmente hacia la derecha para determinar el grupo de inmersión sucesiva correspondiente al ascenso inicial a altitud.

Tabla V: Grupos de Inmersión Sucesiva correspondientes al ascenso inicial a altitud

ALTITUD		GRUPO INMERSIÓN SUCESIVA
(metros)	(pies)	
300	1000	A
600	2000	A
900	3000	B
1200	4000	C
1500	5000	D
1800	6000	E
2100	7000	F
2400	8000	G
2700	9000	H
3000	10.000	I





TABLA VI: Intervalo en Superficie exigido antes de ascender a altitud después de bucear

1. Entre en la tabla con el grupo de inmersión sucesiva mayor obtenido durante las últimas 24 horas y con el aumento de altitud planeado exacto o inmediato superior. La intersección de ambas expresa el intervalo de tiempo exigido en superficie antes de ascender a altitud.
2. La Tabla VI sólo puede utilizarse cuando la máxima altitud alcanzada sea igual o inferior a 3.000 metros. Para ascensos por encima de los 3.000 metros consulte al COMTECBA.
3. Independientemente de la altitud real del vuelo, y aunque varía algo con el tipo de avión, en los aviones comerciales la presión de cabina se mantiene constante a un valor de 2.400 metros (8.000 pies). Para vuelos comerciales, utilice una altitud final de 2.400 metros para calcular el intervalo en superficie exigido antes de volar.
4. Si el lugar de la inmersión está situado en una altitud superior o igual a 2.400 metros, no es necesario respetar un intervalo en superficie antes de tomar un vuelo comercial. En estos casos, volar supone un aumento de la presión atmosférica más que un descenso de la misma.
5. Tras una inmersión de intervención He-O₂ (no-saturación), para ascender a altitud se deben esperar:
 - a. 12 horas si la inmersión fue sin descompresión.
 - b. 24 horas si la inmersión fue con descompresión

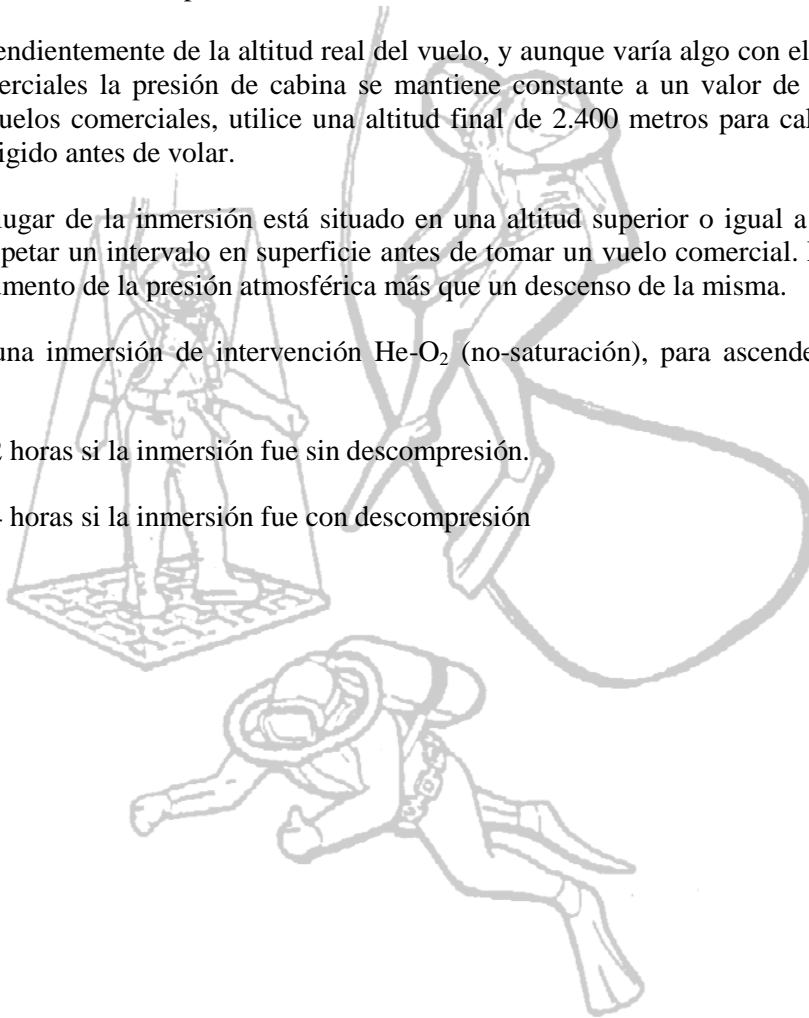




Tabla VI: Intervalo en Superficie exigido antes de ascender a altitud después de bucear

Grupo de inmersión sucesiva	Aumento de Altitud									
	300 m 1000 pies	600 m 2000 pies	900 m 3000 pies	1200 m 4000 pies	1500 m 5000 pies	1800 m 6000 pies	2100 m 7000 pies	2400 m 8000 pies	2700 m 9000 pies	3000 m 10.000 pies
A	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
B	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:42
C	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:48	6:23
D	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:45	5:24	9:59
E	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:37	4:39	8:18	12:54
F	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:32	4:04	7:06	10:45	15:20
G	0:00	0:00	0:00	0:00	1:19	3:38	6:10	9:13	12:52	17:27
H	0:00	0:00	0:00	1:06	3:10	5:29	8:02	11:04	14:43	19:18
I	0:00	0:00	0:56	2:45	4:50	7:09	9:41	12:44	16:22	20:58
J	0:00	0:41	2:25	4:15	6:19	8:39	11:11	14:13	17:52	22:27
K	0:30	2:03	3:47	5:37	7:41	10:00	12:33	15:35	19:14	23:49
L	1:45	3:18	5:02	6:52	8:56	11:15	13:48	16:50	20:29	25:04
M	2:54	4:28	6:12	8:01	10:06	12:25	14:57	18:00	21:38	26:14
N	3:59	5:32	7:16	9:06	11:10	13:29	16:02	19:04	22:43	27:18
O	4:59	6:33	8:17	10:06	12:11	14:30	17:02	20:05	23:43	28:19
Z	5:56	7:29	9:13	11:03	13:07	15:26	17:59	21:01	24:40	29:15
Inmersiones Excepcionales	Espere 48 horas antes de volar									





Tabla de presiones barométricas y altitudes

ALTITUD (metros)	PRESIÓN (mm Hg)
300	732,9
600	706,7
900	681,2
1200	656,4
1500	632,4
1800	609,1
2100	586,5
2400	564,6
2700	543,3
3000	522,8

TABLA VII: Tiempos límite sin descompresión y Grupos de Inmersión sucesiva para inmersiones con aire en aguas poco profundas

Es una versión expandida de la Tabla I y Tabla II, cubriendo las profundidades de 9 a 15 mca en incrementos de 30 cm

Pequeñas variaciones en la profundidad afectan mucho a los tiempos en el fondo.

Esta tabla se puede utilizar cuando el buceador conoce exactamente la profundidad de la inmersión, se puede usar para maximizar el tiempo límite sin descompresión.





TABLA VII: Tiempos límite sin descompresión y Grupos de Inmersión sucesiva para inmersiones con aire en aguas poco profundas

Profundidad máxima (mca)	Tiempo límite sin DECO (min)	GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA															
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z
9	371	17	27	38	50	62	76	91	107	125	145	167	193	223	260	307	371
9,3	334	16	26	37	48	60	73	87	102	119	138	158	182	209	242	282	334
9,6	304	15	25	35	46	58	70	83	98	114	131	150	172	197	226	261	304
9,9	281	15	24	34	45	56	67	80	94	109	125	143	163	186	212	243	281
10,2	256	14	23	33	43	54	65	77	90	104	120	137	155	176	200	228	256
10,5	232	14	23	32	42	52	63	74	87	100	115	131	148	168	190	215	232
10,8	212	14	22	31	40	50	61	72	84	97	110	125	142	160	180	204	212
11,1	197	13	21	30	39	49	59	69	81	93	106	120	136	153	172	193	197
11,4	184	13	21	29	38	47	57	67	78	90	102	116	131	147	164	184	
11,7	173	12	20	28	37	46	55	65	76	87	99	112	126	141	157	173	
12	163	12	20	27	36	44	53	63	73	84	95	108	121	135	151	163	
12,3	155	12	19	27	35	43	52	61	71	81	92	104	117	130	145	155	
12,6	147	11	19	26	34	42	50	59	69	79	89	101	113	126	140	147	
12,9	140	11	18	25	33	41	49	58	67	76	87	98	109	122	135	140	
13,2	134	11	18	25	32	40	48	56	65	74	84	95	106	118	130	134	
13,5	125	11	17	24	31	39	46	55	63	72	82	92	102	114	125		
13,8	116	10	17	23	30	38	45	53	61	70	79	89	99	110	116		
14,1	109	10	16	23	30	37	44	52	60	68	77	87	97	107	109		
14,4	102	10	16	22	29	36	43	51	58	67	75	84	94	102			
14,7	97	10	16	22	28	35	42	49	57	65	73	82	91	97			
15	92	9	15	21	28	34	41	48	56	63	71	80	89	92			





EXPOSICIONES EXCEPCIONALES.

Las exposiciones excepcionales que se incluyen en la tabla III son para inmersiones que someten al buceador a una determinada presión parcial de O₂ y condiciones ambientales consideradas como excepcionales.

Las descompresiones prolongadas que han de llevarse a cabo en el agua, someten al buceador a un considerable desgaste. Las tablas de descompresión para exposiciones excepcionales tienen como objetivo ser empleadas sólo en emergencias tales como buceador atrapado. No se planearán exposiciones excepcionales por anticipado excepto bajo condiciones operativas inusuales.

Precaución: Después de inmersiones excepcionales no pueden efectuarse inmersiones sucesivas.

Esta Tabla III para inmersiones excepcionales con aire se usará de forma análoga a la tabla I. La descompresión se determinará entrando con la profundidad exacta o inmediata superior a la inmersión, y con el tiempo en el fondo exacto o inmediato superior.

Descompresión en superficie para inmersiones con exposiciones excepcionales.

Los tiempos prolongados de descompresión y la limitada certeza de que la inmersión se complete sin la aparición de la enfermedad descompresiva recomiendan el empleo de técnicas adaptadas de descompresión en superficie en lugar de completar la descompresión enteramente en el agua.

Las denominadas técnicas adaptadas de descompresión en superficie consisten en una aplicación de procedimientos típicos de las tablas de descompresión en superficie y son los descritos a continuación;

A) Si hay Oxígeno disponible en la parada de 9 metros en el agua:

1) Completar la parada de 9 metros en el agua con oxígeno. 2) El intervalo no debe exceder los 5 minutos, y estará compuesto de las siguientes fases: a. Ascenso desde la última parada en el agua, hasta la superficie a 9 mpm. (1 min.) b. Máximo de 3 min. 30 sec. en superficie para embarcar al buzo y desvestirlo. c. Descenso desde superficie hasta la primera parada en cámara (9 mts) a 18 mpm (30 sec). 3) A la llegada a la parada de los 9 metros en cámara respirar oxígeno puro a través de mascarilla repitiendo el tiempo estipulado para la parada de los 9 metros en el agua. El tiempo de parada comienza una vez se está respirando oxígeno. 4) Ascender a la parada de 6 metros repitiendo el tiempo de parada estipulado para la parada de 6 metros en el agua. 5) Ascender a la parada de 3 metros repitiendo el tiempo de parada estipulado para la parada de 3 metros en el agua. 6) Ascender a superficie a 9 mpm. Observaciones:

- Tanto en la parada de 9 metros en el agua como en las paradas en cámara se interrumpirá la respiración con oxígeno cada 30 minutos, intercalando un periodo de 5 minutos respirando aire. Los descansos de aire se contabilizarán como tiempo de parada. - Los ascensos entre paradas y de la última parada a superficie se efectuarán a 9 mpm.



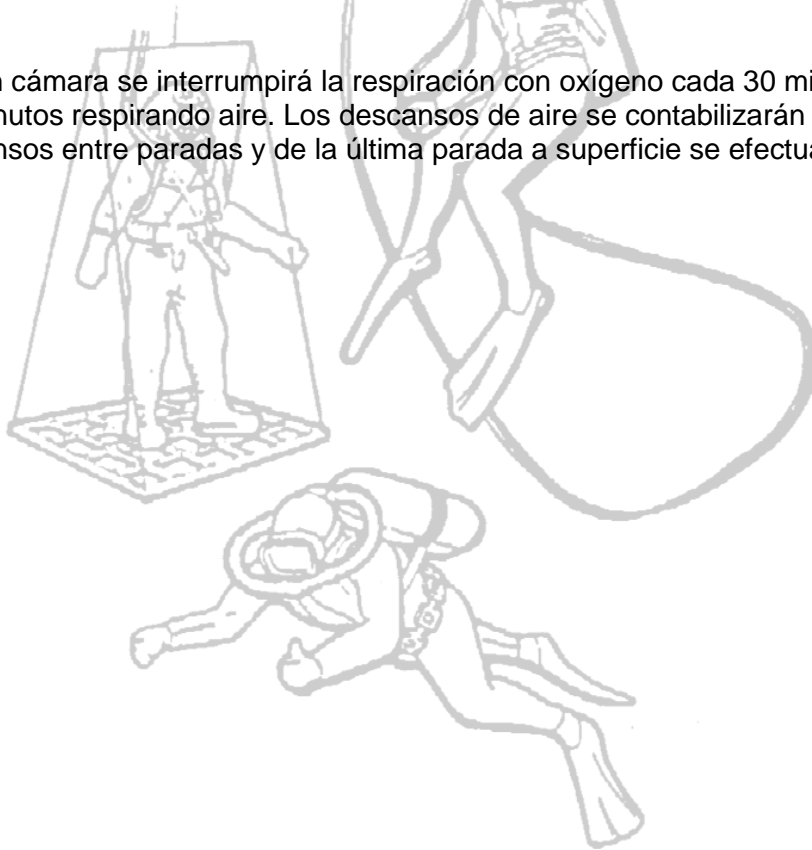


B) Si no hay Oxígeno disponible en la parada de 9 metros en el agua:

1) Completar la parada de 6 metros en el agua. 2) El intervalo no debe exceder los 5 minutos, y estará compuesto de las siguientes fases: a. Ascenso desde la última parada en el agua, hasta la superficie a 9 mpm. b. Máximo de 3 min. 30 sec. en superficie para embarcar al buzo y desvestirlo. c. Descenso desde superficie hasta la primera parada en cámara (6mts) en a 18 mpm (30 sec). 3) A la llegada a la parada de los 6 metros en cámara respirar oxígeno puro a través de mascarilla repitiendo el tiempo estipulado para la parada de los 6 metros en el agua. El tiempo de parada comienza una vez se está respirando oxígeno. 4) Ascender a la parada de 3 metros repitiendo el tiempo de parada estipulado para la parada de 3 metros en el agua. 5) Ascender a superficie a 9 mpm.

Observaciones:

- En las paradas en cámara se interrumpirá la respiración con oxígeno cada 30 minutos, intercalando un periodo de 5 minutos respirando aire. Los descansos de aire se contabilizarán como tiempo de parada. - Los ascensos entre paradas y de la última parada a superficie se efectuarán a 9 mpm.





PROBLEMAS A LA PROFUNDIDAD DE BUCEO

Toxicidad.

Del monóxido de carbono (CO).

1.- Causas.

La intoxicación por monóxido de carbono es un problema potencial cuando se bucea con aire comprimido procedente de un motor compresor de gasolina o diesel. El monóxido de carbono (CO) puede presentarse en el aire comprimido si los gases de exhaustación van a la toma de aire del compresor.

También el CO puede aparecer en el aire comprimido como resultado de una combustión parcial del aceite de lubricación de los cilindros, debido a las altas temperaturas que pueden desarrollarse dentro del compresor a altas presiones. Por esta razón, es importante el uso de aceites lubricantes apropiados dentro de los cilindros del compresor.

La gravedad de una intoxicación por CO y la sucesión en que aparecen los síntomas, depende de varios factores tales como la concentración del gas en el aire respirado, el tiempo que se ha estado respirando el gas, el esfuerzo que ha estado realizando mientras respiraba el gas y el estado de su salud y susceptibilidad personal.

2.- Síntomas.

El CO desplaza al oxígeno de la hemoglobina por lo que disminuye la capacidad de transportar oxígeno por la sangre dando lugar a hipoxia. Pueden aparecer los siguientes síntomas: Dolor de cabeza, debilidad, vértigo, náuseas, vómitos, sensación de desmayo, colapso, convulsiones y en ocasiones la muerte.

La intoxicación puede reconocerse también por la palidez de la piel y el color rojo brillante de los labios y uñas de la víctima.

3.- Prevención.

Utilizar lubricantes apropiados en los compresores y evitar que los gases de exhaustación entren por la aspiración del compresor. Periódicamente se deben sustituir los filtros.

4.- Tratamiento.

Cuando aparezcan síntomas iniciales, el tratamiento consiste en oxígeno al 100% en superficie. Cuando el buceador aparezca inconsciente en superficie o con síntomas neurológicos se debe tratar como si sufriera embolismo arterial gaseoso ante la dificultad para realizar un diagnóstico diferencial entre ambas patologías. La elevación de la presión parcial de oxígeno que se obtiene con la recompresión, tratará también la intoxicación por CO.

Del anhídrido carbónico (CO₂).

1.- Causas.

La intoxicación por anhídrido carbónico (CO₂) es comúnmente asociada con los equipos respiratorios de circuito cerrado y semicerrado. Sin embargo, puede presentarse cuando, empleando aire comprimido, el buceador respira tan poco que no ventila sus pulmones apropiadamente; la práctica de contener el aliento en exceso puede acumular una excesiva cantidad de CO₂ en el cuerpo. La intoxicación por CO₂ empleando equipo de circuito cerrado, generalmente se produce por fallo del absorbente del anhídrido carbónico. Esto puede deberse al uso prolongado al uso prolongado sin renovarlo, a exceder la capacidad del absorbente por realizar esfuerzos excesivos que aumenta la





producción de CO₂, o a que el absorbente se moje. Si el absorbente falla, el CO₂ aumenta rápidamente. La concentración de gas afecta al buceador en proporción directa a la profundidad, tal como se define en las leyes de presión parcial de Henry y Dalton. Por ejemplo, si un buceador, respirando mezcla que contenga un 2% de CO₂ en la superficie, desciende a 10 metros, el efecto a esa profundidad es el mismo que si estuviera respirando una concentración del 4% de CO₂, porque la presión parcial del gas se ha duplicado al descender desde la superficie hasta 10 metros. Cualquier tipo de equipo de buceo que tenga un espacio muerto mayor que el máximo permisible, puede dar lugar a una intoxicación por CO₂. Este espacio muerto añadido al espacio muerto fisiológico propio del sistema respiratorio humano, puede permitir suficiente acumulación de CO₂ como para ser tóxico. Ha de tenerse en cuenta también el fenómeno de concentración de gas en proporción a la profundidad de buceo, tal como ya se ha dicho. Por este motivo, no son convenientes para inmersiones a gran profundidad, equipos de aire comprimido a circuito abierto, provistos de máscara completa. Es una práctica peligrosa contener la respiración para ahorrar aire usando equipos a circuito abierto. También es una práctica peligrosa si se abusa de contener el aliento cuando se bucea en apnea, como ocurre en competiciones en las que preocupa más el premio que el retorno a superficie. Una ventilación inadecuada aumentará el nivel de CO₂ en la sangre, presentándose pronto los síntomas de intoxicación. Desde el punto de vista fisiológico, es mejor respirar normalmente y consumir más aire, que respirar poco o contener el aliento entre inspiraciones y arriesgarse a las fatales consecuencias de la toxicidad del CO₂, aunque a veces el ahorro de aire justifique esta práctica en cierta medida.

2.- Síntomas. Los síntomas del exceso de CO₂ pueden ser: respiración rápida y superficial, dolor de cabeza, debilidad, fatiga, mareo, náuseas, somnolencia, inconsciencia.

3.- Tratamiento. Es importante ser capaz de reconocer los síntomas de aviso en cuanto se presenten. Las pautas de actuación son: 1.- Disminuir la actividad física al mínimo para que la producción de CO₂ sea menor. 2.- Intentar regularizar la respiración, alargando la fase de espiración, evitar la respiración jadeante. 3.- Ventilar la máscara de buceo. Si es posible cambiar el equipo respiratorio ante la posibilidad de que este contaminado. 4.- Abortar la inmersión si es necesario, retornando a superficie con el menor esfuerzo posible.

4.- Observaciones. La idea de que la acumulación de CO₂ entraña un peligro real pequeño, es un grave error. Está basada en que ciertos síntomas se presentan siempre antes de que ocurra algo grave. Esto no es totalmente cierto. El CO₂ puede hacer perder el conocimiento al buceador sin el clásico aviso de dificultades en la respiración o cualquier otro síntomas. Ninguno de ellos es de naturaleza tal que su presencia sirva como un aviso cierto.

Del oxígeno.

1.- Causas. La posibilidad de intoxicación por oxígeno buceando con aire comprimido es muy remota,, se puede presentar si se respira oxígeno puro a presión, tal como ocurre cuando se bucea con equipos a circuito cerrado o semicerrado, en las pruebas de tolerancia al oxígeno o en tratamientos de recompresión.

La forma más común que aparece es la que afecta al sistema nervioso central. La toxicidad pulmonar por oxígeno aparece durante las exposiciones largas al oxígeno (tratamientos de recompresión, operaciones especiales con oxígeno al 100% y buceo a saturación).

El tiempo necesario para presentarse la intoxicación por oxígeno depende de su presión parcial. Cuanto más alta sea esta presión parcial, menos tiempo se necesitará para producirse la intoxicación. Es posible, al menos teóricamente, que se presente dicha intoxicación buceando con aire comprimido a profundidades de 90 metros en adelante.





Puede presentarse si se respira oxígeno puro en la cámara de descompresión, a profundidades mayores de 18 metros, o en el mar a partir de los 7 metros

Existe una gran variabilidad individual en cuanto a la sensibilidad al efecto tóxico del oxígeno. Por otra parte, también diversos factores externos pueden favorecer este cuadro tóxico, entre estos factores cabe destacar: hipotermia, ejercicio físico intenso, nerviosismo, retención de dióxido, ciertas enfermedades y fármacos.

2.- Síntomas.

El oxígeno respirado a presiones superiores a 1,7 atmósferas tiene un efecto tóxico sobre el cerebro, y los síntomas que se presentan implican principalmente una alteración del sistema nervioso. Entre los signos y síntomas de toxicidad por oxígeno se encuentran los siguientes:

- Taquicardia: Aceleración de los latidos cardíacos. - Náuseas: Puede ser intermitente. - Contracciones musculares involuntarias: Normalmente aparece primero en los labios u otros músculos faciales. Este es, probablemente, el más claro de los signos. - Mareo. - Visión: Cualquier anomalía, como la visión en túnel (reducción del campo visual normal, p.e. visión en túnel). - Oídos: Cualquier ruido anormal, especialmente pitidos y zumbidos. - Irritabilidad: Cualquier cambio en la conducta (p.e. ansiedad o confusión). - Otros: Entorpecimiento, sensación de hormigueo, etc.

La crisis convulsiva por oxígeno se asemeja a un efecto epiléptico, puede presentarse sin previo aviso, siendo el ahogamiento uno de los mayores peligros cuando la intoxicación se presenta durante la inmersión.

3.- Tratamiento.

El único tratamiento es reducir la presión parcial del oxígeno. A excepción de dolor de cabeza, somnolencia y cansancio, que pueden permanecer durante varias horas después de las convulsiones, el resto de los síntomas desaparecen rápidamente cuando se sustituye el oxígeno por aire. Aunque la intoxicación aguda por oxígeno no suele dejar daño permanente, sus consecuencias si lo pueden ser, por ejemplo ahogamiento





Shock

El shock puede ocurrir con cualquier lesión, y ciertamente estará presente, con alguna frecuencia, con lesiones graves. El shock está causado por una pérdida del flujo sanguíneo, como resultado de una caída de la presión sanguínea y disminución de la circulación. Esta caída en la cantidad de flujo sanguíneo puede tener gravedad, con efectos permanentes, e incluso la muerte, si no se trata.

Signos y síntomas de shock

El shock se puede reconocer por los siguientes signos y síntomas:

- Respiración superficial, irregular, trabajosa.
- Ojos hundidos, deslustrados de aspecto cansado.
- Pupilas dilatadas. - Cianosis (labios y uñas azulados).
- Piel pálida o gris ceniza, húmeda, viscosa, fría.
- Pulso débil y rápido, o puede ser normal.
- Caída de la presión sanguínea.
- Puede acompañarse de náuseas, vómitos, hipo. - Sed.

Tratamiento

El shock se deberá tratar antes que ninguna otra patología o condición excepto la obstrucción respiratoria u circulatoria, y la hemorragia profusa. El tratamiento correcto trae consigo el cuidado del paciente completo, sin limitar la atención a tan solo unos pocos desórdenes. Para tratar a un paciente en shock se deberán tomar las medidas siguientes:

1. Asegure una respiración adecuada - Si el paciente está respirando, mantenga una vía aérea suficiente inclinándole la cabeza hacia atrás. Si el paciente no respira, asegure la vía aérea y restaure la respiración mediante cualquier método de reanimación pulmonar. Si hay parada de la respiración y la circulación, instaure las medidas de reanimación cardiorrespiratorias.
2. Control de hemorragias - Si el paciente tiene lesiones sangrantes, realice presión directa, o un torniquete, según precise.
3. Administre oxígeno - Recuerde que la disminución de la circulación causará déficit de oxígeno. Administre oxígeno al 100 %.
4. Eleve las extremidades - Puesto que el flujo de sangre al corazón y cerebro puede estar disminuido, la circulación se puede mejorar elevando las piernas levemente. Se recomienda no inclinar todo el cuerpo, ya que la presión de los órganos abdominales contra el diafragma puede interferir con la respiración. los casos de lesión torácica o craneal son excepciones a la regla de elevar los pies, siendo preferible en estos casos disminuir la presión en las partes lesionadas; en estos caso habrá que elevar ligeramente la parte superior del cuerpo. Siempre que haya alguna duda sobre la mejor posición, acueste al paciente en horizontal.
5. Evite manejarlo con rudeza - Manipule al paciente solo lo imprescindible. La movilización del cuerpo puede agravar el estado de shock.





6. Prevenga las pérdidas de calor corporal - Mantenga al paciente caliente pero sin sobrecalentarlo, ya que esto puede agravar el shock. Acuérdesse de colocar una sábana bajo el paciente, de la misma manera que por encima, para prevenir pérdidas de calor en la balsa, bote o barco.

7. Coloque al paciente acostado - En decúbito supino se favorece al sistema circulatorio. Sin embargo, algunos pacientes, tales como aquellos con alteraciones cardíacas se deben transportar en posición semisentada.

8. No administre nada por boca.





CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

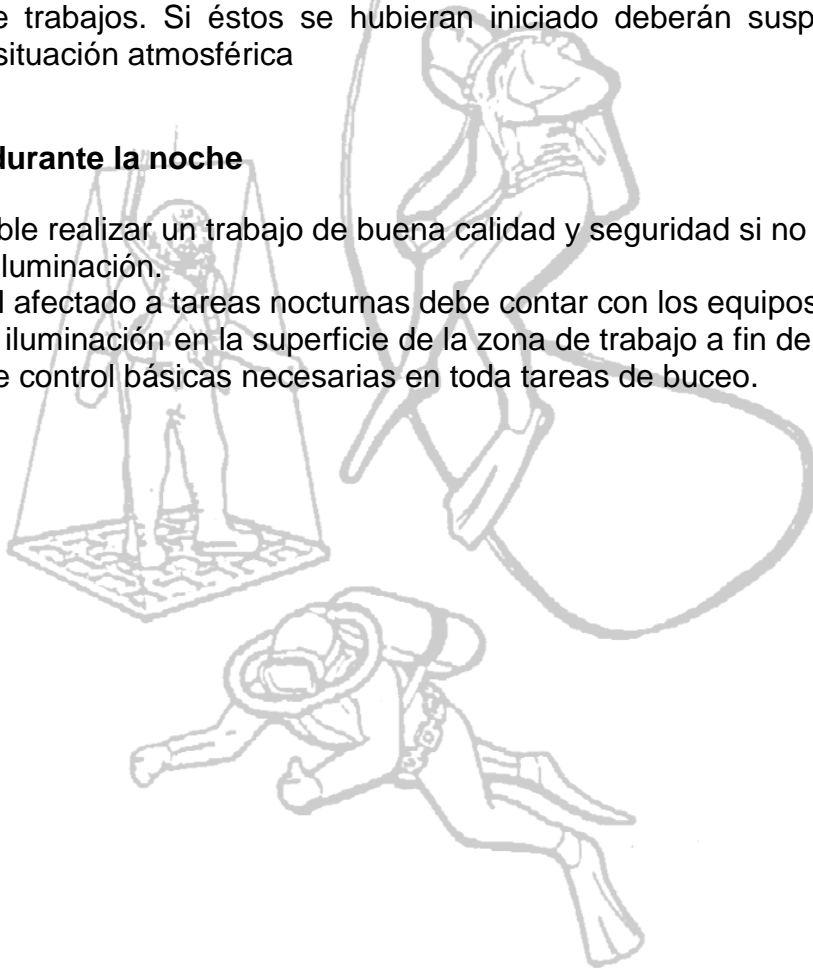
Condiciones atmosféricas

NINGÚN trabajo debe ser comenzado sobre las instalaciones situadas en el exterior si existen precipitaciones atmosféricas importantes, niebla espesa, o viento violento, que haga imposible la supervisión por el Supervisor de Buceo, o de haber tormenta eléctrica (aparición de relámpagos en el horizonte visible o percepción de truenos) en la zona de trabajos. Si éstos se hubieran iniciado deberán suspenderse hasta que cambie la situación atmosférica

Trabajos durante la noche

No es posible realizar un trabajo de buena calidad y seguridad si no se cuenta con la adecuada iluminación.

El personal afectado a tareas nocturnas debe contar con los equipos necesarios para una buena iluminación en la superficie de la zona de trabajo a fin de mantener las medidas de control básicas necesarias en toda tareas de buceo.





TELEFONOS DE INTERES

PREFECTURAS	TELEFONOS	FAX
Sub Prefectura Bella Union	47792003	47792003
Prefectura de Salto	47335275	47335940
Prefectura de Paysandù	47225100	47223099
Prefectura Fray Bentos	45622321	45623161
Prefectura Mercedes	45324089	45324089
Prefectura Nueva Palmira	45446139	45442413
Sub Prefectura Carmelo	45422315	45422315
Prefectura Colonia	45222020	45223037
Sub Prefectura Juan Lacaze	45863198	45862033
Sub Prefectura S. Vázquez	23120080	23120080
Prefectura Trouville	27100845	27103505
Sub Prefectura Ciudad de la Costa	26956597	26959010
Prefectura Canelones	43722051	43722604
Sub Prefectura La Floresta	43739209	43738765
Sub Prefectura Piriápolis	44322518	44322226
Prefectura Maldonado	42443995	42441967
Prefectura La Paloma	44796137	44796141
Sub Prefectura Chuy	44749416	44749416
Prefectura Río Branco	46752086	46752776
Sub Prefectura La Charqueada	44592215	44592215
Prefectura Montevideo	29160022	29152210

Montevideo

Bomberos	104
Ambulancias MSP	105 y 2400-11-11
Unidad Coronaria Móvil (UCM)	147 y 487-00-00
Servicio de Emergencia Médico (SEMM)	159 y 711-11-11
Unidad Cardio Respiratoria (UCAR)	2480-90-90

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO	Mercedes 1051	2908 9303
CENAQUE (HOSPITAL DE CLÍNICAS)	Av. Italia S/N Piso 12-	2487.20.20
GRUBU	Rambla 25 de Agosto 1825	29155500 Int 290
H.C.FF.AA.	8 de Octubre 3020	2487 66 66 int 9230 O 2090





Piriapolis

CARDIOMOVIL	Jacinto Trapani	· 4422 9000
MSP POLICLINICA PIRIÁPOLIS	Simón del Pino	4432 2648
POLICLÍNICO SEMM MAUTONE	Av Jose Gervasio Artigas	-4222 5353

Colonia

HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE COLONIA

Teléfono Centrales: 452 26161

Dirección: 18 de Julio N° 462.- Colonia del Sacramento

Teléfono: 452 26161 INT 150.

Hospital de Juan Lacaze

Dirección: Zorrilla de San Martín N° 515

Teléfonos Centrales: 4586 2814

Teléfono: 4586 4065

Centro auxiliar Nueva Palmira

Director: Dr. Pablo Chiozza

Dirección: Varela s/n entre Ituzaingó e Ibicuy

Teléfonos: 4544 6082

Paysandu

Hospital Departamental

Dirección: Monte Caseros 520

Teléfonos: 4722 - 4836

Teléfono: 4722 4836 int. 183

SALTO

HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE SALTO

Dirección: Cervantes esq. 18 de Julio

Teléfonos: 473.3392 – 473.32944 /333333

Teléfono: 4732 3052 | 4733 2944



Web: www.mds.uy

Email: ops@mds.uy



099 917767 - 095 571005 - 097 073668