

## "DECO ON THE FLY" parte I

por Igor Beades

### §1. INTRODUCCIÓN

La presente serie de artículos nace de la necesidad de dar respuestas reiteradas a consultas sobre la forma de bucear sin ordenador, si es necesario llevar tablas encima o cómo se hacen las "decos milagrosas".

Hay que empezar señalando que no existen "decos milagrosas"; el procedimiento de descompresión no es sino una solución teórica a un problema fisiológico y por tanto, no puede aplicarse una deco segura si no se usan mezclas que no sean narcóticas, si no hay un muy buen control de la flotabilidad, si la deco no se hace completamente horizontal, si existe un muy buen nivel de hidratación (cosa imposible con un traje seco sin pee-valve), si se pasa frío, si el nivel de masa corporal no es bajo, sin una buena forma física (vascularización) y sin haberse chequeado el PFO mediante técnica de ETE.

Por tanto, lo que aquí se recoge sólo pretende ilustrar el sistema, sin que por ello pueda ser aplicado por buzos usando mezclas narcóticas como el aire a partir de los 20m y sin el debido conocimiento de qué es la deco y cómo funciona.

### §2. CALCULO DE LA DECO CON AIRE

Prácticamente cualquier inmersión que hagamos con monobotella en la franja superior a los 35mt se puede descomprimir con 1, 1, 3, 3, siempre que se respeten la velocidad de ascenso inferior a 10m/ minuto.

Si te coges un Decoplanner (que realmente no tiene en el aire sus ventajas) y calculas una inmersión con GF 10/100 y tienes en cuenta que en una inmersión recreativa de 40'-50' totales, realmente no haces más de 15 de fondo y luego asciendes multinivel, resulta que:

p.max. 40m  
p.max.promedio 35m  
b.t. 22'  
t.t. 40'

el resultado que te da es:

21m 1'  
18m 1'  
15m 1'  
12m 1'  
9m 1'  
6m 1'  
3m 5'

Si usases unos GF similares a un Aladín, comprobarías que te saldría algo parecido a 1, 1, 5, 8, 13

Pero estas decos están pensadas para perfiles \*cuadrados\*, por lo que es posible hacer "deco on the fly" que es lo que se hace en el DIR. La deco on the fly se basa en el sistema llamado de No Deco Limits de la USN, según el cual, a cada profundidad existe un tiempo máximo que se puede permanecer sin deco ("dentro de la curva de seguridad").

Esos tiempos se memorizan y son:

a 27m, 30'  
para arriba, de 10 en 10':

24m 40'  
21m 50'  
18m 60'  
15m 70'  
12m 210' (aquí pega un salto)  
9m 300'

Y para abajo, de 5' en 5':

30m 25'  
33m 20'  
36m 15'  
42m ... aunque no debe usarse con aire por el riesgo de narcosis en los cálculos

De modo que si buceas a una p.max.promedio de 33m durante 20' (que ya es tiempo para un buceo recreativo), según tablas USN, podrías salir \*haciendo una única parada de seguridad de 3' a 3m\*

La novedad del DIR es que como PARADA MINIMA en vez de 3' a 3m usa 1', 1', 3', 3' a 12m, 9m, 6m y 3m.

Si te paras a sumar  $1+1+3+3 = 8'$  descubres que 8' es tu deco total (para mínima) para tiempos inferiores a 20' a 33m.

Entre los 30 y los 40m de fondo, por cada minuto que pases de tu NDL (20' en el caso de 33m), simplemente sumas 1' a los 8'.

Si en nuestro caso, vamos a bucear, por ejemplo 35', y eso supone que nos pasamos en 15, deberemos sumar  $15*1 = 15'$  Es decir, nuestro DT será de  $15+8 = 23'$  Ese es el dato importante.

¿Como distribuimos esos 23' en las paradas? ADVERTENCIA: en todo momento me estoy refiriendo a buceos con aire y sin más mezclas descompresivas.

En el renacimiento, hubo un matemático se llamaba Fibonacci. Este señor describió la fórmula de la curvatura del caracol. Era un a función en la que cada registro era la suma de los dos anteriores: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... El caracol no tiene relación con el buceo, pero es un método nemotécnico que reproduce el sistema de paradas de Buehlmann (!).

... Por tanto, si queremos repartir esos 23', tenemos que buscar registros cuyo sumatorio sea aproximado:  $1+1+2+3+5+8=20$  y añadir los minutos que faltan: 3

La cosa podría quedar así:

18m 1'

15m 1'

12m 2'

9m 3'+1'=4'

6m 5'+1'=6'

3m 8'+1'=9'

TDT: 23'

(por curiosidad, si pones GF de 35/100, verás que casi lo clava)

[Con DP, GF30/85:

18m 1'

15m 1'

12m 3'

9m 5'

6m 9'

3m 20'

TDT: 39']

[Con DP, GF10/100:

21m 1'

18m 1'

15m 1'

12m 1'

9m 3'

6m 6'

3m 15'

TDT: 28']

Hay métodos para ajustar mucho más, pero en tanto no seamos capaces de hacer deco a la deriva y no tengamos chequeado el PFO, hacerlo más sería como jugar a la ruleta rusa. Si haces esta inmersión y tu compañero lleva un ordenador convencional, verás que no hay mucha diferencia entre ambos.

Con independencia de que uses un Aladín o un VR3, ES MUY IMPORTANTE COMPRENDER que lo que define la deco es el algoritmo que usen (en este caso el mismo para aire), no la marca de ordenador. Para buceo con aire, Buehlmann sigue siendo el estándar, salvo que hablemos de sucesivas.

Marzo de 2.005