



*La guía Inteligente de DAN para el Consumo de Aire*

---

# 13 Maneras de quedarse sin aire y Cómo evitarlas.

- Las maneras más comunes de quedarse sin aire.
- ¿Cuánto aire necesita realmente?
- Consejos de seguridad para prevenir emergencias.



## LA GUÍA INTELIGENTE DE DAN PARA EL CONSUMO DE AIRE

---

Nuestros aparatos autónomos de respiración subacuática son útiles sólo mientras el tanque tenga suficiente gas para respirar. El equipo Scuba nos permite respirar bajo el agua, extendiendo nuestra habilidad para explorar. Sin gas para respirar, nuestro tiempo está limitado debido a los peligros de la asfixia y el ahogamiento.

Durante el entrenamiento usted aprendió como:

- Comprender las necesidades de gas para respirar
- Calcular los límites del gas disponible
- Controlar la presión del gas remanente
- Volver a la superficie en el momento oportuno con gas suficiente para inflar su chaleco compensador (BCD)

Aún así, quedarse sin aire para respirar es el incidente más común, y la causa número uno de las fatalidades en el buceo. Aún los buzos más capacitados pueden cometer errores y quedarse sin aire. En esta guía, cubriremos los 13 errores más comunes que llevan a las emergencias por falta de aire, y cómo evitar tales situaciones.

## COMPRENDER LAS NECESIDADES DE GAS PARA RESPIRAR

Su velocidad para respirar depende de su nivel de ejercicio y profundidad. Cuanto más alto es su nivel de ejercicio, más oxígeno necesita y más CO2 producirá. Para liberar el CO2 de sus pulmones cuando bucea, usted debe inhalar gas para respirar. La tabla a continuación muestra la relación entre profundidad, presión, ejercicio y requerimientos de gas para respirar.

NECESIDADES DE GAS PARA RESPIRAR: ¿CUÁNTO AIRE SE NECESITA PARA VENTILAR LOS PULMONES?				
PROFUNDIDAD (PIÉS)	PRESIÓN AMBIENTAL (ATMÓSFERAS)	NECESIDADES DE GAS PARA RESPIRAR (LITROS POR MINUTO)		
		EN REPOSO	ACTIVIDAD LEVE A MODERADA	EJERCICIO VIGOROSO
0 PIÉS (SUPERFICIE)	1 ATM	8 lpm	20 lpm	70 lpm
30 PIÉS	2 ATM	16 lpm	40 lpm	140 lpm
100 PIÉS	4 ATM	32 lpm	80 lpm	280 lpm

## EN CIFRAS

El Aluminio 80 es el “tipo” de tanque más comúnmente utilizado.

Especificaciones:

- Volumen interno del tanque: 11 litros (0,39 pies cúbicos)
- Presión máxima permitida: 3.000 psi (207 bares)
- 80 pies cúbicos = 2.265 litros (1 pie cúbico = 28,317 litros)

¿CUÁNTO DURARÁ MI GAS PARA RESPIRAR EN UN ALUMINIO 80?				
PROFUNDIDAD (PIÉS)	PRESIÓN AMBIENTAL (ATMÓSFERAS)	NECESIDADES DE GAS PARA RESPIRAR		
		EN REPOSO	ACTIVIDAD LEVE A MODERADA	EJERCICIO VIGOROSO
0 PIÉS (SUPERFICIE)	1 ATM	215 minutos	70 minutos	20 minutos
30 PIÉS	2 ATM	107 minutos	35 minutos	10 minutos
100 PIÉS	4 ATM	53 minutos	17 minutos	5 minutos

Diving Too Deep  
Not Monitoring Pressure Gauge  
Ignoring Anxiety

Working T

OUT OF

Less Than

## LAS CAUSAS MÁS COMUNES DE EMERGENCIAS POR FALTA DE AIRE

---

### FALTA DE CONSCIENCIA

1

#### **Bucear demasiado Profundo**

El consumo de gas aumenta dramáticamente con la profundidad. La obligación de hacer paradas de descompresión aparece rápidamente, y usted puede necesitar más gas para dichas paradas de descompresión. Un tanque de Aluminio de 80ft no está hecho para buceos con descompresión. Quedarse sin gas a profundidad, lo pone a usted en riesgo de un ascenso de emergencia largo y peligroso. Usted puede maximizar su tiempo en aguas menos profundas y fácilmente alcanzar la superficie en caso de emergencia.

2

#### **Permanecer demasiado tiempo**

Tarde o temprano usted consumirá sus reservas de gas. Determine con anticipación la presión del tanque a la cual tendrá que regresar y comenzar su ascenso. Durante el buceo, controle activamente la presión de su tanque y regrese a tiempo.

3

#### **Trabajar demasiado duro**

Luchar contra una corriente fuerte, realizar una persecución, o carecer de control de la flotabilidad puede afectar el consumo de aire. Los esfuerzos a profundidad pueden acelerar el gasto de aire de su tanque hasta veinte veces. Si usted no está acostumbrado a bucear en corrientes fuertes u oleaje, busque entrenamiento antes de bucear en tales ambientes.

4

#### **No controlar su Manómetro**

Esté atento a la cantidad de aire: controle su provisión. Chequee su manómetro regularmente y comunique sus provisiones o cantidad de aire entre compañeros.

Too Hard

FAIR

a Full Tank

# Staying Too Long

Tank Valve Not Open All The Way

Omitting Pre-dive and Buddy Checks

## 5

### **Ignorar la Ansiedad como un Factor de riesgo**

La ansiedad modifica todos los cálculos y puede agotar las reservas del tanque más rápido que el ejercicio vigoroso. Trate de mantener la respiración normal, pero si se siente ansioso, vigile bien sus provisiones de gas; pueden disminuir más rápido de lo usual.

## **PROBLEMAS EN LOS PROCEDIMIENTOS**

## 6

### **Comenzar con un tanque no completamente lleno**

Independientemente de cuán corta usted considere que será su inmersión, no comience su buceo con un tanque que no está completamente lleno. Nunca descienda para recuperar una pieza perdida de su equipamiento o el ancla, si el tanque está casi vacío.

## 7

### **No abrir por completo la válvula del tanque.**

Abra por completo la válvula del tanque y controle que respirar a través del regulador no haga que el indicador de presión oscile con cada respiración.

## 8

### **Frecuentes Cambios de Profundidad y Ajustes del Chaleco Compensador BCD**

Bucear estilo “yo-yo”, o utilizar frecuentemente su BCD para moverse hacia arriba y abajo en la columna de agua, puede agotar rápidamente su provisión de aire. Bucear estilo “Yo-yo” también aumenta el riesgo de barotrauma pulmonar y enfermedad descompresiva.

## 9

### **Omitir las verificaciones previas al buceo y entre compañeros**

Utilice una lista de verificación impresa para evitar lapsus mentales –la lista de verificación mental es un error.

## PROBLEMAS CON EL EQUIPAMIENTO

# 10

### Regulador

Su consumo de gas puede verse afectado si:

- Su regulador está duro para respirar a través de él.
- Su boquilla se separa del regulador.
- Su regulador secundario tiene una pérdida lenta de gas.
- Su compañero le quita, accidentalmente, el regulador de la boca.
- Su regulador entra en flujo libre debido al congelamiento o a la acumulación de basura.

Realice estos pasos preventivos:

- Enjuague su regulador con agua dulce, luego de bucear.
- Realice un mantenimiento regular de su regulador y reemplace todas las piezas que puedan estar gastadas u obsoletas
- Asegure su regulador secundario –no deje que se arrastre por el fondo.

Si su regulador entra en flujo libre, intente purgarlo, esto puede ayudar si sucede por la suciedad acumulada. Recuerde, usted puede seguir respirando de un regulador que está en flujo libre, pero el gas no durará mucho, de manera que usted debe iniciar el ascenso.

# 11

### Chaleco Compensador BCD

Las roturas o rasgaduras del inflador de su BCD pueden agotar el aire. Enjuague su BCD después de cada buceo y realice el mantenimiento regularmente para prevenir fugas de aire.

# 12

### Manómetro

Si su manómetro está integrado en su computadora, un error en ésta también afectará su manómetro. Si la presión de su tanque no disminuye a medida que bucea, usted está en problemas y debería finalizar su buceo de manera segura. Asegúrese de que su manómetro esté adecuadamente calibrado. Algunos manómetros no indicarán cero, aún cuando el tanque esté vacío. Para evitar este inconveniente, asegúrese de volver a la superficie con el manómetro indicando 500 psi o más.

# 13

### O'ring o Manguera Rota

Los O'rings deberían ser reemplazados regularmente. Lleve el suyo, y si tiene una pérdida pequeña, reemplace el O'ring dañado. No abra el regulador, esto debería hacerlo sólo un profesional de mantenimiento certificado.





# CONSEJOS DE SEGURIDAD

- 1 Realice el mantenimiento de su equipo regularmente e inspeccione cuidadosamente cualquier pieza alquilada.
- 2 Utilice una lista de verificación escrita y planifique la profundidad máxima y la duración de un buceo que puedan lograrse de forma segura con la provisión disponible.
- 3 Abra por completo la válvula del tanque (Considere comprar un tanque con indicador de válvula que marque abierto/cerrado).
- 4 Realice un control de respiración en su regulador previamente al buceo, y asegúrese de que su tanque está lleno antes de bucear. Además, controle la línea o manguera de gas y complete una verificación de su compañero en el agua antes de descender.
- 5 Lleve una reserva de gas de emergencia independiente. Dos fuentes de gas independientes son mejores que una. Puede ayudarlo en su propia emergencia o si otro buzo necesita de su gas para respirar.
- 6 Controle la presión de su tanque a intervalos regulares.
- 7 Permanezca dentro de los límites de su entrenamiento de buceo.
- 8 Regrese cuando haya consumido la mitad de la provisión de gas disponible, y asegúrese de conservar aire suficiente para flotación en superficie.
- 9 Ajuste su flotabilidad en aguas protegidas, poco profundas. Si nota que tiene problemas de flotabilidad, aborte el buceo y solúcelos.

Antes del Buceo	Regreso	Traer a la superficie
3000 psi	1500 psi	500 psi

## SEÑALIZACIÓN

La seña universal para mostrar que tiene poca provisión de aire es un puño cerrado contra su pecho.



## LA SEGURIDAD COMIENZA CON USTED

Este es un problema fácilmente evitable que puede ocasionar graves consecuencias. La mejor estrategia es no quedarse sin aire. Si esto le sucede hacia el final del buceo, sus compañeros probablemente también estén bajos en gas y puede no haber suficiente provisión para manejar dos buzos con estrés. Controlar su provisión de gas es un paso simple para evitar una situación grave. Bucee de manera segura.

# SEA MIEMBRO DE DAN

La seguridad en el buceo debería ser tomada seriamente. Cuando usted se une a DAN, los beneficios exclusivos como miembro le aseguran el acceso a valiosos recursos que incluyen:



## **LÍNEA DIRECTA PARA EMERGENCIAS LAS 24 HORAS (+1-919-684-9111)**

La ayuda está a solo un llamado telefónico de distancia, en cualquier momento, en cualquier lugar.



## **ASISTENCIA AL VIAJERO**

La evacuación en una emergencia médica cuando usted viaja a más de 80 km de su casa. Incluye el transporte de emergencia en caso de emergencias de buceo y no buceo.



## **COBERTURA DE ACCIDENTES DE BUCEO**

Acceda a los beneficios principales en accidentes de buceo de la membresía. Incluye el costo de la hospitalización, el tratamiento médico e hiperbárico, y algunos otros costos asociados a los accidentes relacionados con el buceo.



## **LÍNEA DE INFORMACIÓN MÉDICA**

Acceso a la última información médica para la prevención, identificación y tratamiento de lesiones de buceo.



## **REVISTA ONLINE ALERT DIVER**

La revista Online de DAN proporciona información e investigación médica relacionada con el buceo, fotografía submarina, viajes de buceo, y problemas del medioambiente marino.

Además, su membresía DAN apoya la investigación continua, la educación y los programas médicos que promueven el conocimiento de la seguridad en el buceo, y asegura la disponibilidad de recursos médicos, si, y cuando usted los necesite.

**APRENDA MÁS EN [WORLD.DAN.ORG/HEALTH/](http://WORLD.DAN.ORG/HEALTH/)**



6 West Colony Place  
Durham, NC 27705 EE. UU.

**TELÉFONO: +1-202-470-0929**

**LÍNEA DIRECTA DAN PARA EMERGENCIAS: +1-919-684-9111**

**ÚNASE A NOSOTROS EN [WORLD.DAN.ORG](http://WORLD.DAN.ORG)**

### **AGRADECIMIENTOS:**

Colaborador de Contenidos: John Francis

Editor Gerente: Petar Denoble