

revista virtual de buceo  
DICIEMBRE 2000

# El Pozo Azul

## La Escórpora

PARTE 2

### Diabetes y buceo



nº 18

Especial Salón  
Náutico de Barcelona

## FOTOGRAFÍA PORTADA:

Daniel Cruells

## DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:

Daniel Cruells - 649.888.048  
mailto:daniel@revista-aquanet.com

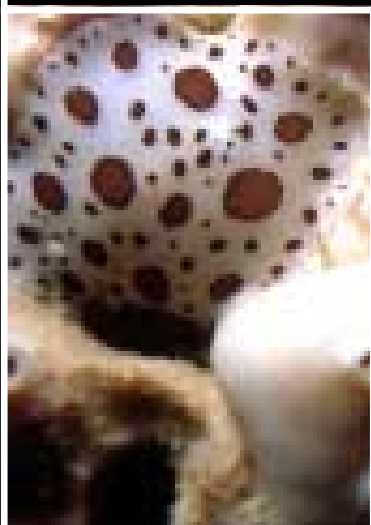
Ramon Roqueta - 619.13.12.96  
mailto:ramon@revista-aquanet.com

## DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Júlia Díez - 655 58 54 39  
mailto:julia@revista-aquanet.com

## COLABORADORES:

Josep Guarro	Miguel A. Corral
Miquel Pontes	Óscar Montferrer
Fernando Ros	Jaime Canomanuel
Iván Vilella	Manuel Díeguez
Carles García	David Gil
Isabel Soto	Carlos J. García
Tato Otegui	Francesc Llauradó



editorial

Con la llegada de estas fechas, a todos nos aparece el instinto del consumismo capitalista. Son fechas de compras navideñas, pagas extraordinarias, viajes de ensueño, y la economía familiar sufre unos cambios impresionantes. Uno de los motivos que alteran estos cambios es el submarinismo. En estas fechas se presentan las novedades de muchas firmas comerciales y muchos comienzan a replantearse la renovación de algunos elementos de su equipo, es un buen momento para realizar cursos de especialización sin la masificación de la época estival o para realizar lecturas interesantes en libros especializados, y todo esto sin olvidarnos de seguir manteniendo una buena forma física, un detalle a tener en cuenta.

Durante los días festivos, sin la presión del duro trabajo, siempre podremos encontrar tiempo para aplicar las indicaciones realizadas por esta revista en su sección de Internet & Software de los dos anteriores números y participar en foros, grupos de noticias y chats para conocer a buceadores de cualquier lugar del planeta.

EQUIPO AQUANET

Producciones Virtuales Aquanet, S.L.  
Apartado de correos 5106  
08080 BARCELONA  
mailto:aquanet@revista-aquanet.com  
http://www.revista-aquanet.com

Nº DEPÓSITO LEGAL: B-35994-99  
ISSN: 1576-0928

## sumario

### FAUNA Y FLORA DE NUESTRAS COSTAS:

«La Escórpora» - pag. 3

### BUCEO TÉCNICO:

«El Pozo Azul» - pag. 9

### MEDICINA:

«Diabetes y Buceo - parte 2» - pag. 14

### ESPECIAL SALÓN NÁUTICO:

«Especial Salón Náutico de Barcelona»

-pag. 20

### LA CHINCHETA ELECTRÓNICA - LA TIRA

SUBMARINA: pag. 28-29-30

Aquanet no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas libremente por sus colaboradores.

Queda terminantemente prohibida cualquier reproducción total o parcial de cualquier contenido de esta revista sin previa autorización.

# La escórpora



**Español:**

Rascacio, Escórpora,  
Cabracho

**Catalán:**

Escórpora, Rascassa,  
Cap-roig, Rasclot

**Gallego:**

Escarapote, Cabra,  
Cabracho

**Euskera:**

Krabarroka, Aitzcabra,  
Llisatza

**Portugués:** Rascasso

**Inglés:** Scorpionfish

**Francés:** Rascasse,  
Scorpèna

**Italiano:** Scorfano

**Alemán:** Drachenkopf

**Griego:** Scórpena

**Croata:** Škrpun

**Turco:** Iskorpit

fauna y flora  
de nuestras costas

# La escórpورا

Este pez es uno de los más conocidos por los submarinistas puesto que, consciente de su poder, no se aparta de nuestro camino hasta el último momento, estableciendo una especie de duelo visual sobre quién manda en los fondos marinos.

El nombre de escórpورا designa un género de peces voraces, cazadores al acecho, dotados de una cabeza grande y robusta, unida a un cuerpo fuerte y corto, armado de numerosas espinas venenosas.



Los grandes ojos, dispuestos en la parte superior de la cabeza, dan personalidad a esta familia, que se caracteriza también por una gran boca, armada de dientes

pequeños y cónicos dispuestos en bandas en las mandíbulas y en el paladar.

Tienen las aletas redondeadas y a menudo las extienden sobre el fondo, cuando están en reposo. La aleta dorsal suele estar plegada sobre el cuerpo y tan solo la despliegan, a modo de advertencia, cuando el animal se siente amenazado.

Las escórporas son especies de hábitos nocturnos, permaneciendo esencialmente inactivas durante el día, pero su excelente mimetismo, incrementado en parte por su capacidad de cambiar de color, hace que no sea fácil distinguirlas, por lo que debemos tener cuidado de dónde ponemos las manos si nos apoyamos en el fondo o en las paredes rocosas, no sea que aquella piedra se vaya nadando después de dejarnos una desagradable sorpresa.

Estos peces se pescan durante todo el año con redes, nasas y arpón. Aunque no tienen gran importancia económica se encuentran habitualmente en los mercados ya que su cabeza y su sabrosa carne, plagada de espinas, son un ingrediente esencial del «suquet de peix» catalán y de la sopa «bullabesa» francesa.

El veneno de las escórporas no es tan poderoso como el de la araña (*Trachinus sp.*) pero estos animales jamás lo usan para atacar, sino tan solo como defensa, por lo que no suelen representar un peligro para los bañistas pero sí para los pescadores.

fauna y flora  
de nuestras costas

# La escórpora

Su picadura produce un dolor ardiente y persistente acompañado de una hinchazón importante, pero no suele tener consecuencias graves. Las espinas son peligrosas incluso cuando el pez ha muerto, por lo que debe prestarse atención a su manipulación.

El veneno de las escórporas es una proteína, por lo que la mejor forma de tratar las heridas es sumergir la parte afectada en agua lo más caliente posible para desnaturalizarla y desactivar así el veneno.



La confianza de este pez en sus formidables defensas hace que sean animales fáciles de fotografiar, pues no huyen ante nuestra presencia. Esto llega a extremos inusitados, pues es posible emplear cámaras preparadas para macrofotografía, que disponen de marcos de encuadre que casi entran en contacto con el animal, sin que éste se dé a la fuga.

Suelen ser animales sedentarios y solitarios que se alimentan de peces bentónicos como gobios o blenios, de crustáceos como los cangrejos y quisquillas y de otros pequeños invertebrados a los que engullen súbitamente por aspiración cuando se acercan demasiado a este depredador.

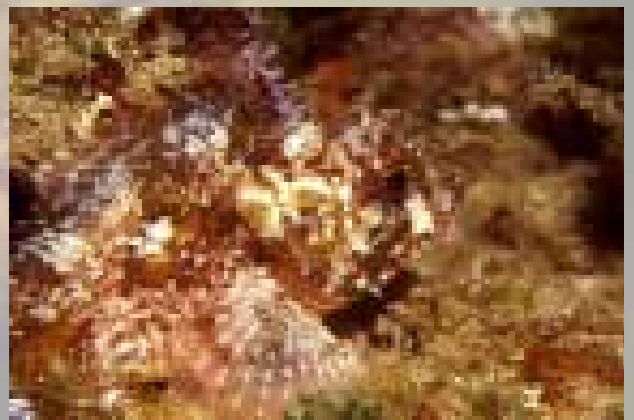
Hay 3 especies comunes en el Mediterráneo:

## *Scorpaena porcus*

Descrita por Linnaeus en 1758, esta especie es conocida popularmente como *rascacio*. Es de color pardo y presenta, a veces, tonos verdosos o rojizos que, en algunas ocasiones forman bandas laterales claras y oscuras. Alcanza un tamaño máximo de unos 25 cm, aunque es mucho más frecuente encontrar ejemplares de 15 cm.

Se caracteriza por tener unos tentáculos oculares grandes, que sobrepasan el diámetro de los ojos, levemente ovalados, y carece de tentáculos en el mentón. El cuerpo está recubierto de escamas pequeñas. Las espinas de la aleta dorsal, ventral y anal, así como las de los opérculos son venenosas.

Su hábitat preferido son los fondos rocosos con al-



fauna y flora  
de nuestras costas



# La escórpora

gas, y es frecuente encontrar esta especie en las paredes verticales umbrías y en las praderas de posidonia. Se la encuentra en aguas someras, pero puede aparecer también a grandes profundidades. Es solitario y se reproduce a principios del verano, pasando sus huevos a formar parte del plancton.

Su distribución abarca todo el Mediterráneo y el Mar Negro, así como el Atlántico oriental desde las islas Británicas hasta Marruecos. También se encuentra en las Azores y en las Canarias.

## *Scorpaena scrofa*

También descrito por Linnaeus en 1758, el *cabracho*, como se le conoce popularmente, es el mayor escorpénido del Mediterráneo, ya que puede superar los 50 cm de longitud.

Se caracteriza por tener tentáculos en la parte inferior de la boca y tiene el cuerpo recubierto de escamas grandes de un color que va del pardo rojizo al rosa claro, pasando por el rojo vivo anaranjado, adornadas con múltiples manchas de tonos más claros u oscuros.

Los tentáculos oculares son siempre más cortos que el diámetro del ojo, y la cabeza está armada con gran cantidad de espinas, algunas de gran tamaño. La boca es grande, con labios gruesos y dientes pequeños distribuidos en filas irregulares.

Los primeros radios espinosos de las aletas dorsal, ventral y anal, así como las espinas del opérculo, son venenosas.

Es una especie frecuente en todo el litoral a partir de los 20 metros de profundidad, en todo tipo de fondos, aunque es más abundante en los fondos rocosos. Se reproduce entre mayo y agosto y los huevos son planctónicos.

Su distribución abarca todo el Mediterráneo y el Atlántico oriental, desde las islas Británicas hasta el Senegal, y también aparece en Azores, Madeira y las Canarias.



# La escórpورا

*Scorpaena notata* (Sinónimo de *S. ustulata*)

Conocida también como *escórpورا roja pequeña*, fue descrita por primera vez por Rafinesque, en 1810.

Esta es la especie más pequeña de comentadas en este artículo, pues alcanza como máximo los 20 cm.

El cuerpo es de color pardo-rojizo o rojo con manchas pardas y suele presentar grandes manchas amarillentas.



Se diferencia de las otras dos especies por la presencia de una mancha negra en la aleta dorsal (rasgo que le da el nombre científico), por carecer de tentáculos en la mandíbula inferior y porque los tentáculos oculares son muy cortos, pues miden aproximadamente la mitad de la órbita ocular.

Se encuentra en fondos rocosos litorales, pero también en zonas arenosas y fangosas, a menudo cerca de las praderas submarinas, por lo que suele pescarse con artes de arrastre y trasmallo. Habita desde la superficie hasta grandes profundidades, pero casi siempre a partir de los 20 metros.

Se sabe poco de su ciclo reproductivo, pero se cree que desova a finales de primavera. Es la menos frecuente de las especies comentadas.

Su distribución abarca el Mediterráneo y el Mar Negro, así como el Atlántico oriental, Madeira, Azores y Canarias.

fauna y flora  
de nuestras costas

# La escórpورا

## Bibliografía:

- Calvín. El ecosistema marino mediterráneo. Guía de su fauna y su flora. Edición propia 1995
- Corbera y col. Peces de Mar de la Península Ibérica. Guía de campo. Editorial Planeta 1998
- Debelius. Guía de peces del Mediterráneo y Atlántico. Editorial M&G 1998
- Fiala-Medioni y col. Guía submarina del Mediterráneo. Ediciones Mundi-Prensa 1988
- Göthel. Fauna del Mediterráneo. Editorial Omega 1994
- Riedl. Fauna y flora del Mediterráneo. Editorial Omega 1986



## Internet:

- [Scorpaena scrofa](#)
- [Scorpaena porcus](#)
- [Scorpaena notata](#)

Texto y Fotografías : Miquel Pontes  
[Marenostrum](#)



**SALIDAS TODOS LOS DÍAS DEL AÑO**  
**VENTA Y REPARACIÓN DE MATERIAL**  
**CARGAS DE AIRE**

Port Mataró - Tel: 937 904 522  
08301 MATARÓ (BCN)

<http://www.blaumar-mataro.com>  
<mailto:blaumarbi@ctv.es>



## TENERIFE

DIVING SCHOOL  
ARGONAUTAS

Curso de Instructor IDEA

Si te interesa no dudes  
en ponerte en contacto  
con nosotros

Esteban de Ponte nº 8  
38450 Garachico

Tel/Fax: (34) 922 83 02 45  
<mailto:argonaut@arrakis.es>  
<http://www.argonautas.net>

**AQUANET**

**Inserta aquí tu publicidad**  
**te sorprenderas**  
**[aquanet@revista-aquanet.com](mailto:aquanet@revista-aquanet.com)**



# "Buceando tierra adentro" EL POZO AZUL

(Covanera, Burgos)

En la provincia de Burgos encontramos una surgencia situada en el pueblo de Covanera. Se trata de la cavidad sumergida más larga de España.

Posee 1.780 metros de desarrollo horizontal y llega hasta los -38m. Se trata de un río que atraviesa unas calizas del Cretácico superior hasta salir a la superficie, donde 300 metros más abajo desembocará en el Rudrón, que es un afluente del Ebro.

Esta cavidad posee dos sifones separados por una galería aérea de 300m. de longitud. El primer sifón tiene una longitud de 700m. y una profundidad máxima de -20m. Tiene una morfología bastante homogénea, esta galería llega a tener unos 15m. de altura por 5 m. de ancho. El fondo suele ser arenoso, en su comienzo es de grandes gravas, pero en algunos lugares encontramos zonas de limos compactos. Las paredes están recubiertas de una pequeña capa de limo. En alguna zona hay estalagmitas.

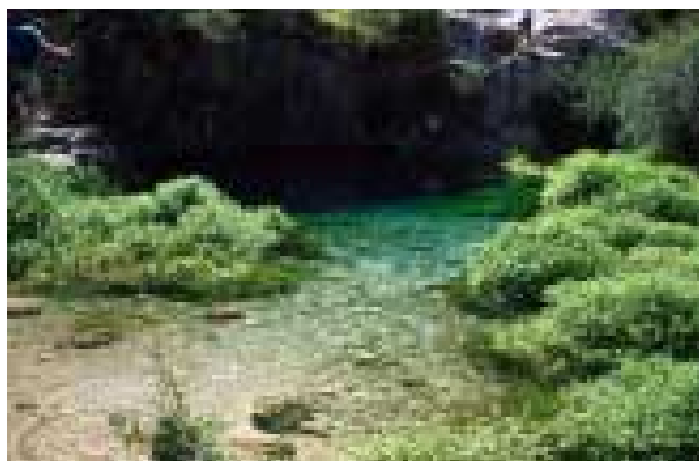
Esta galería viene continuada por la galería aérea por la cual corre el río caudalosamente. Pasada esta galería vuelve a sumergirse en el segundo sifón que llega, según podemos consultar en bibliografía, hasta los -38m. y 780 m. de longitud.

BUCEO TÉCNICO

# "Buceando tierra adentro" EL POZO AZUL (Covanera, Burgos)

## Preparando la inmersión

Con esta bibliografía y unas ganas locas de bucear en cuevas nos ponemos en camino hacia Covanera con mi amigo Dani un viernes por la tarde. Llegamos de noche y dormimos a pie de cueva. Por la mañana nuestro amigo Martín ya ha llegado desde Irún. Preparamos nuestros equipos. Dani llevará un 15+15 l. a 220 bar con aire, Martín llevará la misma configuración y yo tengo preparado un 10+10 l. a 250 bar con NITROX 40, para disminuir la saturación.



Al momento llega otro coche. ¡Vaya, ya no estaremos solos!. Nuestros "vecinos" se equipan más rápido, "¡ya no tendremos aguas claras!". Entablamos una pequeña conversación y viendo los equipos que lleva cada grupo y la experiencia en buceo en cuevas de todos, decidimos que será mejor que entremos nosotros primero para instalar los primeros 200m. que faltan de hilo hasta llegar a la instalación fija. "¡Da gusto encontrar gente como Constantino y sus compañeros!". Cuando llegamos a la entrada de la surgencia es más bonito de lo que me esperaba. Me entran unas ganas locas de tirarme al agua. Me recuerda mis buceos en los cenotes de Yucatán, pero cuando pongo la mano en el agua (10°C.) me hace recordar que estoy en Burgos.

Nos preparamos y nos distribuimos las tareas. Martín entrará primero soltando el hilo guía, yo después de él, iré colocando las gomas para los fraccionamientos y Dani, el último, realizará los nudos y colocará el hilo guía en los mosquetones de los fraccionamientos. Entraremos sólo hasta haber consumido el tercio de la botella. El primero que llegue a esa presión será el que decidirá el momento de la vuelta. Como sólo intentamos pasar el fin de semana no nos tiene que preocupar si llegamos muy lejos o poco. Solo nos interesa ir tranqui-



# "Buceando tierra adentro" EL POZO AZUL (Covanera, Burgos)

los y disfrutar, no arriesgar para nada nuestra seguridad. Tal como me sumerjo sigo alucinando, las aguas son cristalinas y la cavidad me parece maravillosa. Encendemos las luces, ponemos el primer fraccionamiento fuera de la cueva y entramos, una vez dentro ponemos otro fraccionamiento. Encontramos otro hilo guía y no le hacemos caso. No sabemos de quién es, ni cómo está instalado, ni cuánto lleva allí. No es seguro.

A medida que vamos avanzando cada vez estoy más a gusto. Llevo una botella de 6 l. a 300 bar. de seguridad, que dejamos a 100 m. de la puerta. Mañana queremos volver. Avanzando tranquilamente llegamos hasta los 200m. y decidimos dar la vuelta. La salida es aun más fácil, pues no hay que hacer ninguna operación, solo disfrutar del paisaje.

Al llegar a la salida la imagen es increíble. Cuando saco la cabeza del agua solo puedo decir: ¡Uauhh!. Constantino y sus compañeros ya están preparados. Yo hago un comentario de que me gustaría volver a entrar, pero que mis 120 bares no me lo permiten. Estos fantásticos compañeros me ceden una botella



de 10 l. a 300 bar. Reconfiguro mi equipo y vuelvo a entrar. Esta vez como solo hay que nadar superamos fácilmente la cota anterior y llegamos hasta la instalación fija. Estamos a 300m. de la entrada. Decidimos volver pues no veníamos con mas aspiraciones.

Cuando salimos con nuestros amigos solo podemos decir lo maravillados que estamos. Constantino y sus compañeros parten hacia su casa. "¡Que suerte que tienen!!" Ellos viven a hora y media de La Fuente Azul y pueden volver cuando quieran. Nosotros aprovecharemos el viaje y al día siguiente, domingo, volveremos a entrar y desinstalar nuestro hilo guía.

El domingo por la mañana nuevamente configurados los equipos nos disponemos a entrar. Esta vez al salir desinstalaremos nuestro hilo guía y además sacaremos el

# "Buceando tierra adentro" EL POZO AZUL (Covanera, Burgos)

hilo guía azul que encontramos. Lo sacaremos, pues es una mala instalación. Poco tensa, esta colocada por el suelo y cruza la galería de un lado al otro en diversas ocasiones, esto es extremadamente peligroso. Si alguien entrara y se quedara sin visibilidad, sin luz o turbidez, al utilizar el hilo guía cogido de la mano sería muy fácil quedarse liado con esta instalación y morir atrapado. Así que por petición del propietario del bar del pueblo, que parece tiene medio controlado el acceso y nos facilitó toda información y nos dejó cargar los focos, desinstalamos ese viejo hilo guía de los primeros 60 metros.

Después de una hora de buceo volvíamos otra vez a la superficie. Llegamos a superar nuestra instalación y empalmamos con la que existe fija. Encontramos una placa, la C3. Según hemos podido saber a posteriori llegamos hasta los 330 m. de penetración. Fue todo un paseo en un sueño. La desinstalación fue fácil, pues solo había que sacar las gomas y recoger el hilo. También recogimos la botella de seguridad a la vuelta.

Bueno, llegó el momento de volver cada uno a su casa. Así que cargamos todo y hacia Barcelona. Solo nos quedaba un buen sabor de boca y una experiencia más. Experiencia que recomiendo a todo el mundo, pues el bucear en una cueva da una paz interior difícil de describir. Eso sí, no recomiendo a nadie que se aventure en el buceo en cuevas sin una perfecta formación y entrenamiento. Todo ello implica ir equipado con todo el material que el espeleobuceo requiere. Nunca nadie debe adentrarse en una cueva sin dos equipos independientes con sus propios reguladores y manómetros independientes. O como mínimo con un bibotella que posea un grifo independizador de cada casco





# "Buceando tierra adentro" EL POZO AZUL (Covanera, Burgos)

## BUCEO TÉCNICO



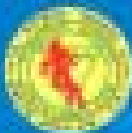
en caso de pérdida en una de las botellas. Es obligatorio llevar tres luces, una de ellas que dure el doble de lo que está previsto que dure el buceo. Nunca se consumirá más de un tercio para la ida, consumiremos otro tercio a la vuelta y dejaremos para imprevistos otro tercio sin respirar, como mínimo. Si alguien decide utilizar un "torpedo" para poder avanzar más, debe cómo mínimo utilizar la "regla de quintos". Es obligatorio llevar como mínimo dos carretes, nunca avanzar sin colocar el hilo guía. Para colocar el hilo guía hay que poseer conocimientos para su instalación. Hay que conocer las señales de comunicación. , etc..., etc..., etc....

Esta claro que para bucear en una cueva hay que realizar un curso de una organización reconocida. También quiero puntualizar que no es lo mismo un curso de buceo en cavernas donde se ve la luz solar en todo momento que un curso de buceo en cuevas, por lo que cada uno tiene que ser consciente del nivel de formación recibida y experiencia y no superar nunca sus límites,

pues un error puede llevar consecuencias fatales, que no hacen más que enturbiar la reputación de una disciplina tan fantástica y segura.  
Nos vemos en la próxima, un saludo.

Texto y fotografías: Francesc Llauradó FULL CAVE NACD

Visita estas firmas pulsando sobre el logo



DIVERSUB



EXPOSURE



ESPECIALISTAS EN:

BUCEO DEPORTIVO - BUCEO TÉCNICO - ESPELEOBUCEO

[servisub@mx3.redestb.es](mailto:servisub@mx3.redestb.es)

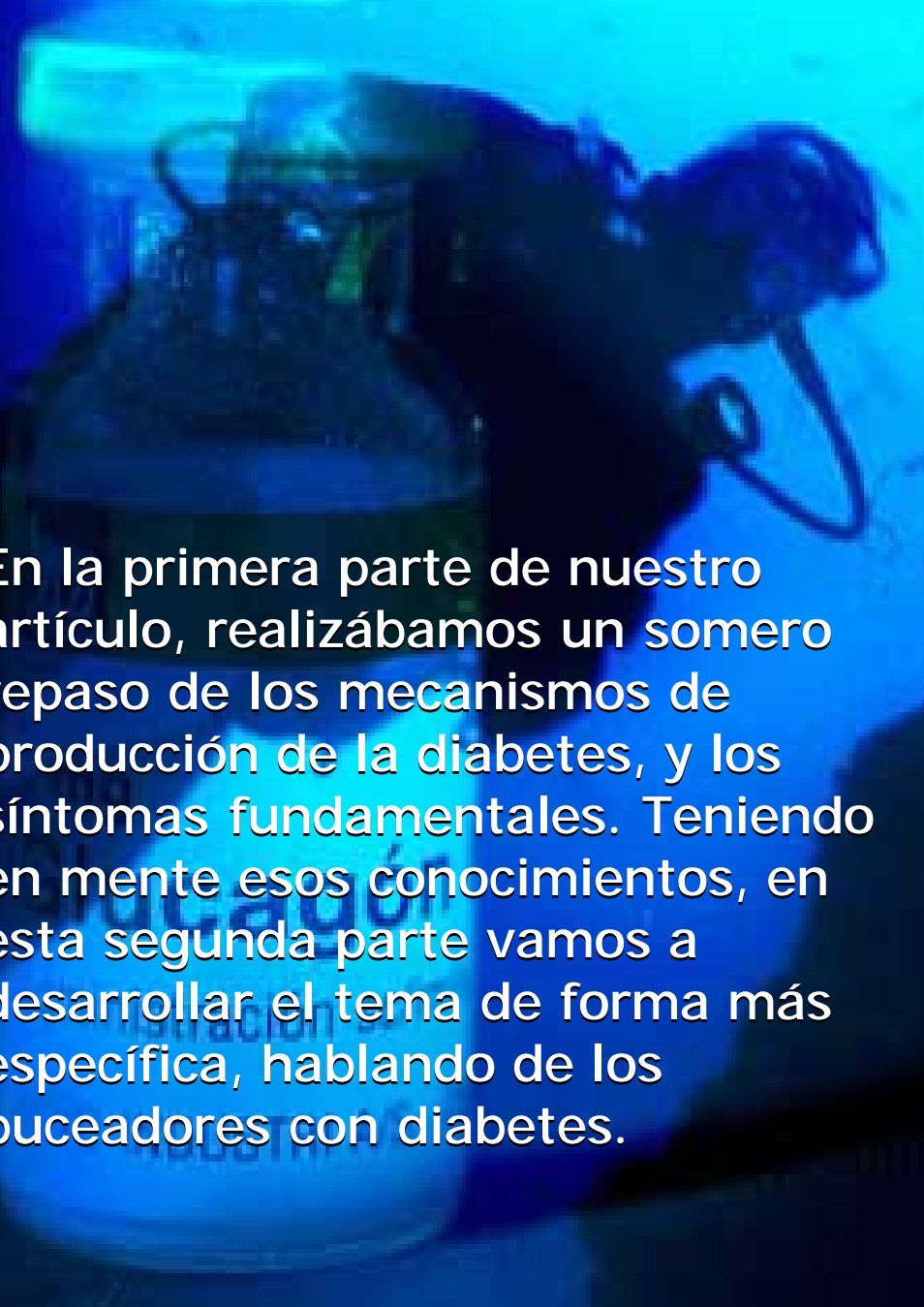
Ausias Marc, 136 - 08013 BARCELONA  
(entre Marina y Lepanto)

Tel. 93 232 44 05 - Fax 93 246 39 93

SERVISUB MARINA

# DIABETES Y BUCEO

Parte II



En la primera parte de nuestro artículo, realizábamos un somero repaso de los mecanismos de producción de la diabetes, y los síntomas fundamentales. Teniendo en mente esos conocimientos, en esta segunda parte vamos a desarrollar el tema de forma más específica, hablando de los buceadores con diabetes.



## 1. BUCEADORES CON DIABETES

### 1.1. REQUERIMIENTOS CLÁSICOS: ¿CÓMO HAN PODIDO BUCEAR HASTA AHORA LOS DIABÉTICOS?

Desde los inicios del buceo, tanto profesional como recreativo, la diabetes ha sido una contraindicación formal para la práctica del buceo, de tal modo que aquel sujeto que afirmaba ser diabético era automáticamente apartado de las clases de capacitación. Posteriormente, las posturas se “dulcificaron” (valga la expresión, ya que hablamos de glucosa), permitiendo que los pacientes con diabetes que se controlaban exclusivamente con dieta (Diabetes No-insulindependiente, DMNID) pudiesen acceder al nivel de certificación para bucear.

Sin embargo, los pacientes con Diabetes insulindpendiente (DMID) seguían siendo automáticamente rechazados. Dicho rechazo provenía (y proviene) del hecho de suponer que un sujeto con esta enfermedad está en mayor riesgo de padecer complicaciones de salud, potencialmente letales para un buceador. Fundamentalmente, el miedo a la presentación de una **hipoglucemia** bajo agua, con la posibilidad añadida de convulsiones/aspiración/ahogamiento, es la espada de Damocles de estos buceadores y de las organizaciones certificadoras de buceo.

No obstante, existían sujetos que, a pesar de todos los obstáculos, alcanzaban la cualificación para bucear teniendo esta enfermedad. ¿Cómo lo lograban?

Lo habitual era el mecanismo de ocultación: no habían comunicado tener esta enfermedad a la hora de realizar el reconocimiento médico preceptivo. En otras ocasiones, un médico “amigo” firmaba la aptitud del aspirante. En cualquiera de los casos, esta actitud lo único que conseguía era poner en riesgo la vida del propio buceador y por añadidura la del compañero: el mejor modo de tratar un problema es prevenirlo, y para ello es imprescindible tener en cuenta la posibilidad de que aparezca. Al ocultar el padecimiento de la enfermedad se oculta también la posibilidad de aparición de las complicaciones, y lo que resulta ser una hipoglucemia bajo agua se interpreta como una narcosis (teniendo un tratamiento claramente distinto).



### ESTUDIOS EN BUCEADORES DIABÉTICOS

Teniendo en cuenta la existencia real de buceadores con DMID, algunas organizaciones de buceo han patrocinado la realización de estudios sobre aparición de complicaciones agudas en estos sujetos. En

concreto, DAN (Divers Alert Network <http://www.diversalertnetwork.org>) patrocinó la realización de varios estudios en 1991 y 1995, en los que 129 buceadores con diabetes remitían los reportes de incidencias de cerca de 27000 inmersiones. En algunas de ellas se informó de síntomas de hipoglucemia, pero en ninguna se informó de pérdidas de conciencia. Asimismo, en la reunión de 1996 la UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society <http://uhms.org>), DAN comunicó que de 550 accidentes mortales acaecidos en buceadores entre 1984 y 1990, sólo 7 (1'27%) tenían diabetes mellitus; asimismo, de 2400 episodios de enfermedad descompresiva, 8 sujetos (0'3%) eran portadores de diabetes. Estas cifras se encuentran en la línea de los problemas esperados en la población general.

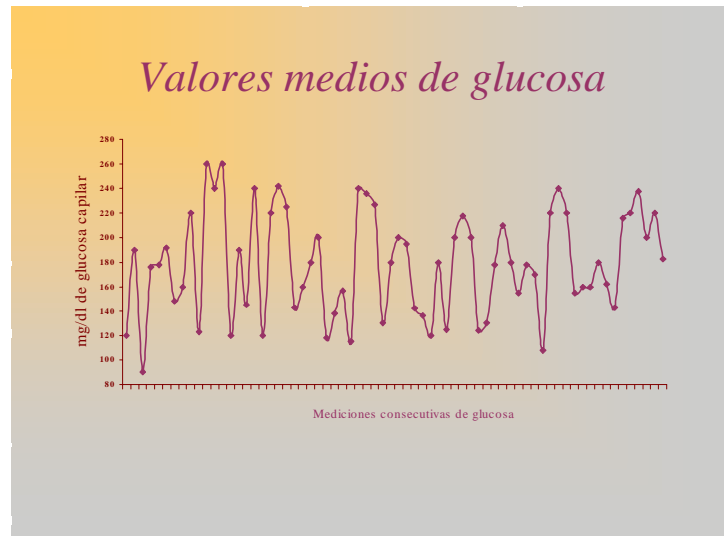
Otro estudio, realizado en 1995 en Papua Nueva Guinea con 7 pacientes afectados de DMID y 7 compañeros "sanos", conducido por una instructora de IAHD (International Association of Handicapped Divers <http://www.iahd.org>) demostró que los niveles de glucosa en sangre no caen o suben excesivamente durante el buceo (Gráfica 1). Sólo se detectó una mayor tendencia a la deshidratación en el grupo de diabéticos.

Otros grupos de trabajo también se han interesado por el problema. Así, el Dr. G. Burghen (Jefe de Endocrinología en la Universidad de Tennessee) estableció una serie de recomendaciones a seguir por los participantes en un campamento especial organizado en las Islas Vírgenes (Camp DAVI). Asimismo, el Dr. M Lerch, del UK Sports Diving Medical Committee (Comité Británico Médico de Buceo Deportivo) ha establecido una serie de requisitos, indicando la necesidad de que el buceador con diabetes tiene la responsabilidad de realizar un programa de educación específico en su propio club (es decir, tiene que "entrenar" a sus monitores y compañeros de buceo).

## 1.2. RECOMENDACIONES DE LA U.H.M.S.

La reunión de 1996 de la UHMS concretó todas las comunicaciones sobre diabetes y buceo (fundamentalmente DMID) en una serie de conclusiones prácticas:

- Los buceadores con diabetes tienen riesgo de pérdida de conciencia. Al bucear, esto implica un riesgo de ahogamiento e implica riesgos adicionales para su pareja de buceo.
- Los sujetos con diabetes, aun los bien controlados, no deben lograr la cualificación de buceo sin lograr cumplir unos requisitos mínimos.
- El buceador diabético debe estar en buena forma física y tener buena práctica en el buceo.



Gráfica 1

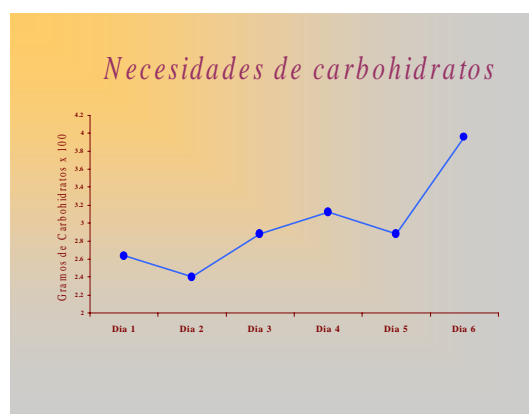
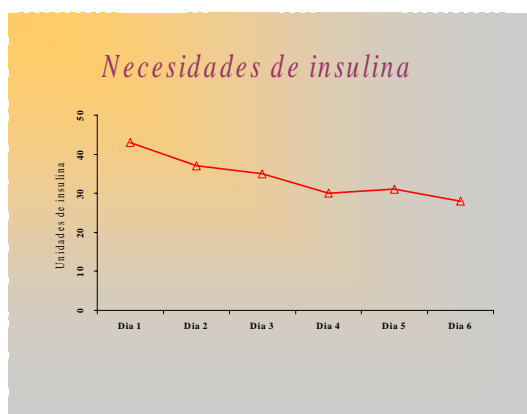


- Los buceadores con diabetes deben ser sometidos periódicamente a exámenes médicos —más frecuentes que la población general— para descartar la existencia de complicaciones que los inhabiliten para la práctica del buceo.
- El buceador con diabetes debe tener un buen control de su enfermedad (HbA1c <sup>1</sup> entre 5'5-8% en los últimos 6 meses).
- No se debe bucear si se ha tenido una complicación grave en los últimos 12 meses (ingreso hospitalario, pérdida de conciencia,...).
- No se debe bucear si se tienen complicaciones crónicas (retinopatía, nefropatía, cardiopatía,...).
- No se debe bucear si no se tiene clara percepción de las hipoglucemias, o no se tiene suficiente comprensión de lo que es la diabetes.
- No se debe bucear si hay cualquier enfermedad coincidente.
- Se debe limitar la profundidad de la inmersión a 20-30 metros: la hipoglucemia, en inmersiones profundas, puede ser erróneamente tomada como síntoma de narcosis.

### 1.3. RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

#### 1.3.1. ALIMENTACIÓN PREVIA

Se ha comprobado que los requerimientos de energía aumentan durante las



Gráfica 2

inmersiones sucesivas. Por lo tanto, hay que aumentar la cantidad de raciones de hidratos de carbono, tanto antes de la inmersión como en las horas sucesivas (tras el ejercicio, el músculo necesita reponer la glucosa gastada) (Gráfica 2).

Asimismo, ya que hay mayor tendencia a la deshidratación, es necesario aumentar la toma de líquidos, unos 2 litros antes de la primera inmersión, pero a un ritmo lento (no más de 1 litro/hora).

#### 1.3.2. CONTROLES DE GLUCOSA

Por cuanto el ejercicio aumenta el consumo de glucosa, se ha comprobado que al mismo tiempo que aumenta la necesidad de hidratos de carbono, se reduce la necesidad de insulina (Gráfica 2). Esto debe ser tenido en cuenta y ajustar el tratamiento adecuadamente. A tal fin, es muy importante llevar un *diario de buceo* muy detallado, para poder sacar experiencias de inmersiones similares previas. De igual modo, se recomienda realizar al menos tres controles de glucosa previos a la inmersión (60 minutos, 30 minutos y 10 minutos antes de la inmersión), para ver los niveles de glucosa y, sobre



todo, la **tendencia** de la glucosa a subir o bajar. Se debe lograr un nivel de glucemia superior a 150-160 mg% antes de la inmersión.

### 1.3.3. EQUIPO A UTILIZAR

Aparte del equipo habitual, que debe encontrarse en perfectas condiciones de uso, es importante disponer de raciones de glucosa (preferiblemente gel), adecuadamente envasadas, que deberemos llevar en el jacket (al menos 2 raciones nosotros, y otras 2 el compañero).

De igual modo, hay que tener disponibilidad de glucagón a mano (en la embarcación, **refrigerado**) junto al equipo habitual de oxigenoterapia y emergencias.

### 1.3.4. ENTRENAMIENTO DEL COMPAÑERO

Se recomienda que se tenga un compañero de buceo habitual, pues debe estar entrenado para conocer la diabetes, reconocer los síntomas de una hipoglucemia, hacer mediciones de glucosa capilar y conocer los tratamientos (uso de la glucosa y el glucagón).

Se recomienda acordar de antemano una serie de señales manuales (aparte de las habituales) para poder comunicar las posibles incidencias (hipoglucemias, mareos, necesidad de glucosa,...). No hay nada más angustioso y peligroso que tener un compañero que no sea capaz de interpretar nuestras señales.

## 2. CONCLUSIONES

Las personas que presentan diabetes y desean bucear, no tienen por qué ser rechazados sistemáticamente por las organizaciones certificadoras. Con un buen programa de entrenamiento, tanto de monitores, como del buceador y de su(s) compañero(s), el riesgo de accidentes de buceo se reduce a los rangos habituales de los buceadores en general. Es una cuestión de aplicar la norma básica del buceo: conocer nuestras posibilidades, y no sobrepasar los límites individuales.

Texto: Carlos J. García Calvente.  
Médico Especialista en Endocrinología.  
Fotos: Archivo Aquanet.

<sup>1</sup> La HbA1c, o hemoglobina glicosilada, es una medida del control medio de los niveles de glucosa en las 10-12 semanas previas al análisis.

AMB **ELS CLUBS FECDAS** **DESCOBREIX UN MAR** **D'AVANTATGES** i amb llicència FECDAS assegura't unes bones immersions amb qualsevol titulació

- Títols reconeguts per la GENERALITAT DE CATALUNYA i CMAS
- Convalidacions de títols no federatius
- Activitats diverses (col.lectives, neteges submarines, gimkanes...)



FECDAS - Av. Madrid, 118, ent - tel: 933 304 472  
Email: fecdas@teleline.es - <http://www.fecdas.org>

Así ves con la nueva **Big Eyes**



Con una máscara tradicional

Con la nueva Big Eyes

# Innovación Big Eyes

## La única con un 30% más de visibilidad\*

\*Respecto a una máscara Cressi de dos vidrios.



Facial anatómico con diseño envolvente y adaptación en plano

**A** Ángulo de inclinación patentado(18°). Aumenta la visibilidad lateral e inferior sin perjudicar la superior

**B** Volumen interno reducido, equivalente al de una máscara tradicional.

Montura de espesor mínimo, muy ligera e imperceptible con la máscara colocada.

Posibilidad de montaje de cristales graduados

**Big Eyes**

Big Eyes es la máscara más innovadora lanzada al mercado desde la época de la mítica "Pinocchio", la primera de la historia con nariz moldeada en el facial. Ayer, más fácil compensación gracias a "Pinocchio", hoy, campo visual mucho más amplio con Big Eyes: superior en un 30% al de una máscara tradicional Cressi, al tener una panorámica superior en 18° en especial hacia los laterales y la zona inferior. El formato a doble cristal y el ángulo de inclinación de los cristales (patentado) han sido minuciosamente estudiados con el fin de garantizar la visibilidad total,

incluso colocándose el equipo en el agua y dan una sensación de naturalidad sin comparación. El reducido volumen interno de Big Eyes es similar al de una máscara tradicional y su montura anatómica disminuye los espesores al mínimo. La estanqueidad está garantizada por el facial, especialmente envolvente y anatómico, el doble faldón y las hebillas pivotantes que aseguran un ajuste cómodo y preciso.

Con Big Eyes, Cressi mira cada vez más lejos.

# EL SALÓN NÁUTICO

INTERNACIONAL DE BARCELONA

## 39º Salón Náutico Internacional de Barcelona: ¿Un Salón que hace aguas?

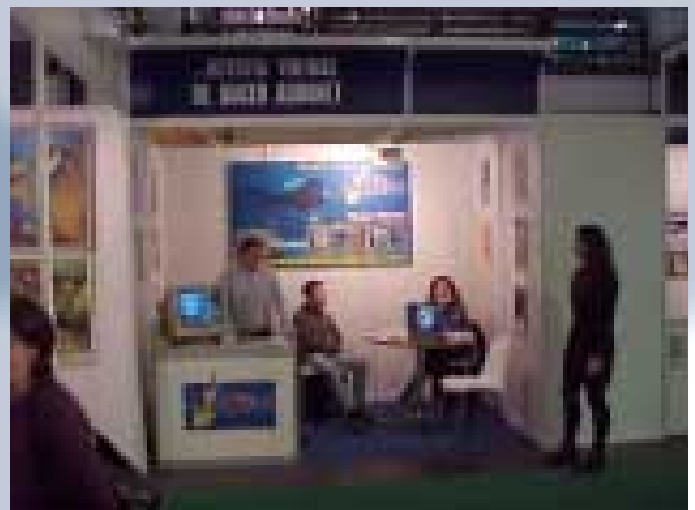
No deberíamos sorprendernos por este titular. La realidad es que si bien el Salón Náutico de Barcelona es y será cada año un éxito de público y expositores por lo que respecta estrictamente al mundo de la náutica, en cambio para nuestro sector, el submarinismo, resulta cada año un poco más decepcionante.

Ya pocos días antes de la inauguración, la confirmación de que este año los buceadores no podrían entrar gratuitamente presentando su certificación ensombrecieron las expectativas de todos los aficionados e incluso de los profesionales. Y lo cierto es que pagar 1.200 pesetas para visitar un esperado salón, donde la mitad de las grandes firmas del sector brillaban por su ausencia es, cuanto menos, decepcionante. Ya es sabido que Barcelona está cediendo protagonismo a Madrid en materia de ferias y convenciones, pero una feria de la tradición y solera del Salón Náutico no puede permitirse el lujo de contemplar impasible la devaluación de un importante sector del certamen que cada día mueve más dinero en este país. Y eso lo han captado muchas de las firmas comerciales que este año han preferido concentrar sus esfuerzos en ferias internacionales monográficas como DEMA, BOOT y otras que han preferido, como en años anteriores, organizar eventos paralelos que contribuyen todavía más a deslucir lo que podría ser una feria de referencia no ya sólo en España sino en el resto de Europa.

### Al Náutico, de entrada, no

Éste era el comentario generalizado entre los muchos buceadores que cada año acuden ansiosos al Salón Náutico para poder ver con sus propios ojos y palpar con sus propias manos las últimas novedades del sector. ¿¿¿Este año hay que pagar??!!!. Después de muchos años acudiendo de forma gratuita únicamente presentando el carnet de buceador, el aficionado se encuentra con las novedades incluso antes de entrar en el Salón. "Pase usted por taquilla, por favor".

Si esto ya resulta por sí sólo decepcionante, todavía lo es más asistir a la resurrección de la vieja pugna -que ya parecía olvidada- entre la Federación de Actividades Subacuáticas y el resto de organizaciones privadas que operan desde hace ya muchos años en nuestro país: para sorpresa de los buceadores no federados, los poseedores de una licencia federativa po-





dían acudir a su club o -según la organización del Salón- a la misma Federación para obtener una invitación gratuita a la feria. Ellos tenían que pagar, y punto. Concretamente, la organización ACUC comunicó por escrito a sus afiliados profesionales su decisión de no estar presentes en el Salón por éste motivo entre otros. Una vez más hemos de presenciar la discriminación e ignorancia de la realidad del buceo en nuestro país por parte de los organizadores de una feria que ya deberían conocerla bien.

Pero el desconcierto no acaba aquí. La organización del Salón facilitó a la Federación un número de invitaciones tan limitado que -según nos confirmó la FECDAS- sólo se pudieron mandar unas pocas invitaciones a cada club. Ésta es la importancia que Fira de Barcelona otorga al sector del submarinismo del Salón Náutico.

En cuanto al porqué de la desafortunada decisión de cobrar la entrada a los buceadores, la organización del Salón dio como única explicación que las dificultades de control que significaba mantener la gratuidad de otros años les habían obligado a replantearse la misma para esta edición. Desde aquí lamentamos que razones puramente estructurales contribuyan a desmerecer una feria que hasta hace poco era punto de referencia para el sector y tenía la significación de unas jornadas de "puertas abiertas" para toda la comunidad de buceadores de este país. La cuestión es que muchos expositores que asistieron al Salón nos manifestaron su disgusto por esta inesperada decisión, que en algún caso conocieron ya comenzado el Salón, hasta el punto de replantearse su presencia en futuras ediciones.

¿Y porqué explicamos esto? Porque estuvimos allí, lo vivimos, y la libertad e independencia que nos caracteriza nos permite explicar la cruda realidad. Para los que por diversos motivos no pudieron acudir, a continuación os ofrecemos lo que pudo dar de sí -y no todo fue negativo- - esta edición del Salón Náutico que parece que está haciendo aguas.

## Un punto de luz

Abandonemos la oscuridad en la que nos hemos adentrado para hacer especial mención de las numerosas e interesantes conferencias, presentaciones y otras actividades que tuvieron lugar a lo largo de los días de celebración del Salón Náutico. Cabe destacar que éstas han sido las verdaderas atracciones de la feria aunque no fueran suficientemente anunciadas a los visitantes. Nos preguntamos el coste que podía suponer adjuntar dicho programa a los visitantes junto con el ticket de la entrada.

Diversas proyecciones y audiovisuales sobre destinos impresionantes presentadas por agencias de viaje de buceo se realizaron durante todos los días, conferencias sobre nuevas actividades como el hockey subacuático y la presentación del vídeo ganador del último Campeonato de España de Videosub y Copa CMAS de Carlos Virgili. La presentación del Campeonato Mundial de Apnea 2001 a realizar en la isla de Ibiza, el II Festival Nacional de la Imagen Submarina, con la entrega de trofeos a las mejores fotografías, diapositivas y vídeo. También tuvieron lugar demostraciones técnicas de material de buceo técnico como el uso del rebreather Dräger Dolphin a cargo de Conrad Daubanton o jornadas de medicina subacuática. Un taller práctico de videosub por Josep M<sup>a</sup> Castellví o el "Primer Curso avanzado de aplicaciones prácticas del submarinismo" por Andreu Llamas. También se realizó la presentación inaugural de la película "Ocean Men" realizada para Imax. Tuvo especial interés la conferencia realizada por el famoso arqueólogo Jean-Yves Empereur, director de las excavaciones subacuáticas en Egipto y

la proyección de la película "Recuperación arqueológica de la antigua Alejandría".

El viernes tuvo lugar un clínico de lujo: "Aprende a hacer fotografías submarinas en macro" por el actual Campeón de España de esta disciplina Carlos Minguell. Como colofón y clausura del Salón se celebró la habitual "Gran Fiesta del submarinismo" en la que todos pudimos disfrutar de agradable ambiente con la Orquesta Boulevard Llatí. También se proyectaron las diapositivas correspondientes al último Campeonato de Cataluña de Fotografía Submarina, organizado y coordinado por la FECDAS y con la presencia de algunos de los autores.

## I Jornadas de Buceo Técnico en España

Hay que destacar muy especialmente la intensa jornada dedicada al buceo técnico en España. Desde las 10:00h de la mañana hasta las 22:00h se analizó y debatió en profundidad el estado actual de la técnica, operaciones de rescate y legislación sobre tan controvertido tema. Con la participación de las máximas autoridades del buceo técnico en España y la presencia de federaciones y organizaciones a nivel mundial, pudimos comprobar como el interés por esta rama del buceo que implica tanto a profesionales como aficionados necesita de una atención especial que hasta ahora no había tenido.

Entre los numerosos ponentes figuraban los colaboradores de Aquanet Josep Guarro y Francesc Llauredò, primeras figuras del buceo técnico de nuestro país, Andrés Ros, José Medina, Carmen Portilla, así como Rubén Gómez del equipo de rescate de la Federación Francesa de Espeleología. También la presencia de autoridades contribuyó a dar un alto nivel a las jornadas.

En un próximo número de Aquanet os ofreceremos un amplio resumen de dicha jornada.



en Tossa  
de Mar

## Cursos de submarinismo

Venta, alquiler y  
reparación de material  
de buceo

Carga de botellas

Salidas colectivas en barco

C/ SANT CUGAT, 53 - 55  
08302 MATARÓ (BARCELONA)  
Telf: 93.757.88.81  
Fax: 93.757.87.09  
mailto:botiga@altitud0.com

<http://www.altitud0.com>

en Mataró



C/ RAIMON PENYAFORT, 11  
TEL: 972.34.20.26  
TOSSA DE MAR - (GIRONA)  
mailto:botiga@andreas-diving.com



## CRESSI-SUB

La firma italiana Cressi-Sub presentó muchas novedades en su amplio stand. Destacaron entre las mismas una nueva cámara de baja de altas prestaciones basada en un mecanismo compensado neumáticamente que permite reducir el esfuerzo inspiratorio prácticamente nulo en cualquier condición. La Icetech ha sido elaborada con atractivas inserciones en acero inoxidable satinado, sin perder por ello la ligereza. También ha cambiado el mecanismo de regulación de la leva que puede realizarse sin necesidad de desmontar la tapa.

Cressi presentó también una nueva primera etapa con mecanismo a membrana compensada con kit de aislamiento y anti-hielo opcional prometiendo unas prestaciones a nivel de caudal de suministro y caída de presión intermedia al más alto nivel.

Dentro de su gama de chalecos, se presentó el Safety 109, un jacket que incorpora un nuevo sistema en el que un único pomo actúa sobre la totalidad de las válvulas de vaciado, actuando así en cualquier posición y circunstancia. El saco tiene un sistema de expansión elástico que incrementa la capacidad ascensional y reduce la opresión sobre el cuerpo del buceador. Su nuevo sistema de lastre permite a la vez un zafado rápido y una cómoda manipulación de las bolsas de lastre antes y tras la inmersión. El otro modelo presentado, Acqualight, es sumamente ligero (solo 2,3 Kgs., casi la mitad que un jacket técnico) gracias a la utilización de un nuevo tejido de 210 Deniers, protegido en las zonas de máxima exposición al rozamiento con un tejido de malla. Su back pack acolchado flexible acentúa esta característica y lo convierte en totalmente plegable

Las aletas Space Frog One con la pala un 20% más rígida que el modelo anterior ofrecen mayor potencia y fuerza de recuperación. El filo de la pala está recubierto de un fino borde de goma termoplástica que evita su erosión. También pudimos ver el nuevo modelo de aletas ProLight, evolución de las clásicas Frog, fabricadas en un tecnopolímero mucho más ligero que el poliuretano y con un nervio o capacidad de rebote muy superiores al anterior modelo.

En su gama de trajes de neopreno, el nuevo modelo Castoro se presenta como alternativa al clásico Lontra con características diferentes. Las inserciones estancas son ahora mediante dobladillo de neopreno liso y la combinación es un 5+4mm. El nuevo SemiStagna Comfort con capucha incorporada, 7mm. de espesor y dobles manguitos sin cremalleras y los escarpines incorporados al pantalón sobre los cuales se coloca el escarpín con suela.

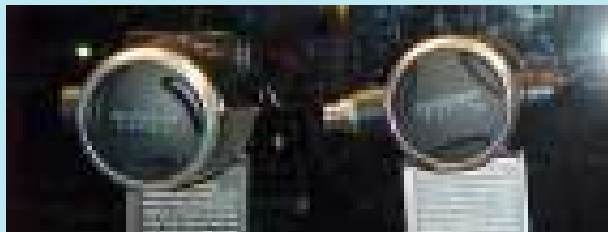


## TYPHOON AEROMARINE, S.L

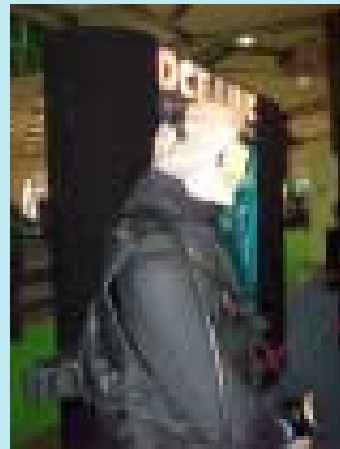
La firma Aeromarine, reforzando su campaña de lanzamiento de los trajes secos Typhoon estuvo en el Salón presentando todos los modelos de la gama, destacando el modelo CnK Tech, de tejido trilaminado con cordura, rodilleras de kevlar y protector de neopreno en el cuello. El curioso y cómodo sistema de cremallera permite ser abierta y cerrada sin ayuda de otro buceador. Los modelos TRS y Pro, junto al modelo CnK Equator, de neopreno comprimido de 3mm combinado con trilaminado y el CnK Neo, de neopreno de 3mm configuran la gama media de la firma, presentando el económico Nexus de nylon trilaminado como modelo básico. Destacó en el stand el mono interior XCM con calefacción programable vía PC, permitiendo pre-ajustar selectivamente la temperatura de cada parte del cuerpo a voluntad del usuario.

## OCEANIC

La firma Oceanic, que acudió al Salón por primera vez, presentó una amplia gama de productos, destacando su línea de reguladores de cuidado diseño y prestaciones. El modelo de segunda etapa Zeta, de mínimas dimensiones fue presentado como novedad junto a los modelos Delta 3 y Alpha 7.

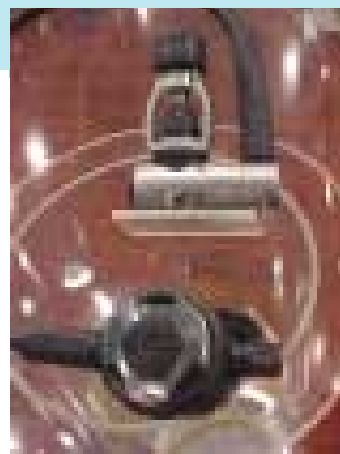


Oceanic presentó también la máscara ProEar 2000 dotada de originales protecciones que cubren el aparato auditivo, diseñadas para facilitar la compensación de presiones evitando a su vez el riesgo de infecciones al aislar el oído del contacto con el agua. El también original modelo LiteVision incorpora unos LED en su parte frontal superior que ayudan a identificar al buceador en inmersiones nocturnas incluso a larga distancia.



## OMERSUB

La firma Omersub, estuvo presente con un amplio stand de atractivo diseño presentando su novedad para el 2001, el regulador B2 con primera etapa de pistón compensado al que se añade un sistema especial de sobrecompensación hidrodinámica que con las dos superficies sobre el mismo eje, aumenta la presión intermedia cuando aumenta la profundidad facilitando la respiración. Existe también una versión con membrana compensada. Además expuso su moderna línea de chalecos técnicos Tekno 2000.



## MARINEVISION

El rebreather de circuito cerrado Infinito 444FC fue el producto estrella presentado por Marinevision. Este rebreather es utilizable con todo tipo de gases y dispone de una completa monitorización a través de un ordenador integrado el cual es responsable no ya sólo de la correcta combinación de los gases sino de todos los datos relativos al cálculo de tiempos de descompresión. Marinevision también presentó una nueva línea de robots subacuáticos dotados de la más alta tecnología.



## BEST DEAL

Las tres versiones de cámaras desechables en caja estanca representadas por Best Deal, cuya profundidad máxima de utilización va desde los -15 hasta los -30 metros, suponen una revolución dentro de la fotografía turística subacuática. Su bajo precio y versatilidad ofrecen un valor añadido a centros de buceo, resorts y particulares que sólo pretenden llevarse un buen recuerdo de sus inmersiones.





## ADITECH

Aditech presentó a lo largo de la feria sus ya conocidas cajas estancas para video Mangrove y para cámaras réflex Brüder junto con sistemas de iluminación y flashes AquaSun y Subtronic de alta gama. Los focos Mangrove, bien conocidos por todos, también estuvieron un año más presentes en el stand.



## BAUTIZOS EN LA PISCINA



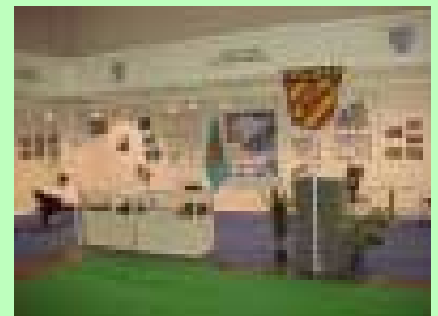
Durante todas las jornadas del Salón Náutico, se realizaron bautizos subacuáticos en una original piscina ya presente en otras ediciones.

También en ella se organizaron sesiones de prueba del rebreather Dolphin de la firma Dräger. Como curiosidad romántica pudimos observar un equipo de buzo de casco el cual también fue probado en la piscina por algunos visitantes que gozaron del privilegio de revivir el pasado del buceo.



## PRESENCIA DE FEDAS y FECIDAS

La Federación Española de Actividades Subacuáticas estuvo presente en el Salón con numerosas actividades y con motivo del mismo organizó las anuales Jornadas de Instructores y presentó en una conferencia el nuevo vídeo de formación para el curso de Buceador 1 estrella. El amplio stand de la catalana FECIDAS fue también muy visitado por los aficionados.



## Mares presentó sus nuevos productos fuera del Salón

Paralelamente a la celebración del Salón Náutico, la prestigiosa firma italiana Mares organizó, como ya viene siendo habitual los últimos años la presentación de las últimas novedades de su catálogo en un hotel cercano a la feria. Entre ellas cabe destacar el nuevo modelo del HUB, el jacket de diseño futurista que tanto dio que hablar la pasada temporada. Bautizado como HUB Avantgarde, cuenta con importantes modificaciones como son la incorporación de un sistema especial Safe First para poder colocar cómodamente una

segunda primera etapa, uno de los principales inconvenientes del anterior modelo. Hay que destacar asimismo la incorporación de lastre integrado, un rediseño del alojamiento del octopus y del mecanismo inflador AirTrim 2 mucho más ergonómico en este mo-



delo y con la facultad de descargar el aire por las dos válvulas superior e inferior a la vez. También se ha incorporado un novedoso dispositivo de sujeción de la botella llamado AirLock que ha sido diseñado para que no suponga esfuerzo alguno el perfecto ajuste gracias a la utilización de aire comprimido para su perfecto cierre.



Este sistema, opcional en el resto de modelos de la firma, también puede ser utilizado en cualquier jacket del mercado. Hay que resaltar la decisión de Mares de incorporar en todos sus jackets de gama alta el mismo sistema de control de equilibrio que incorpora el modelo anterior del HUB llamado AirTrim, relegando la clásica tráquea a los modelos básicos.

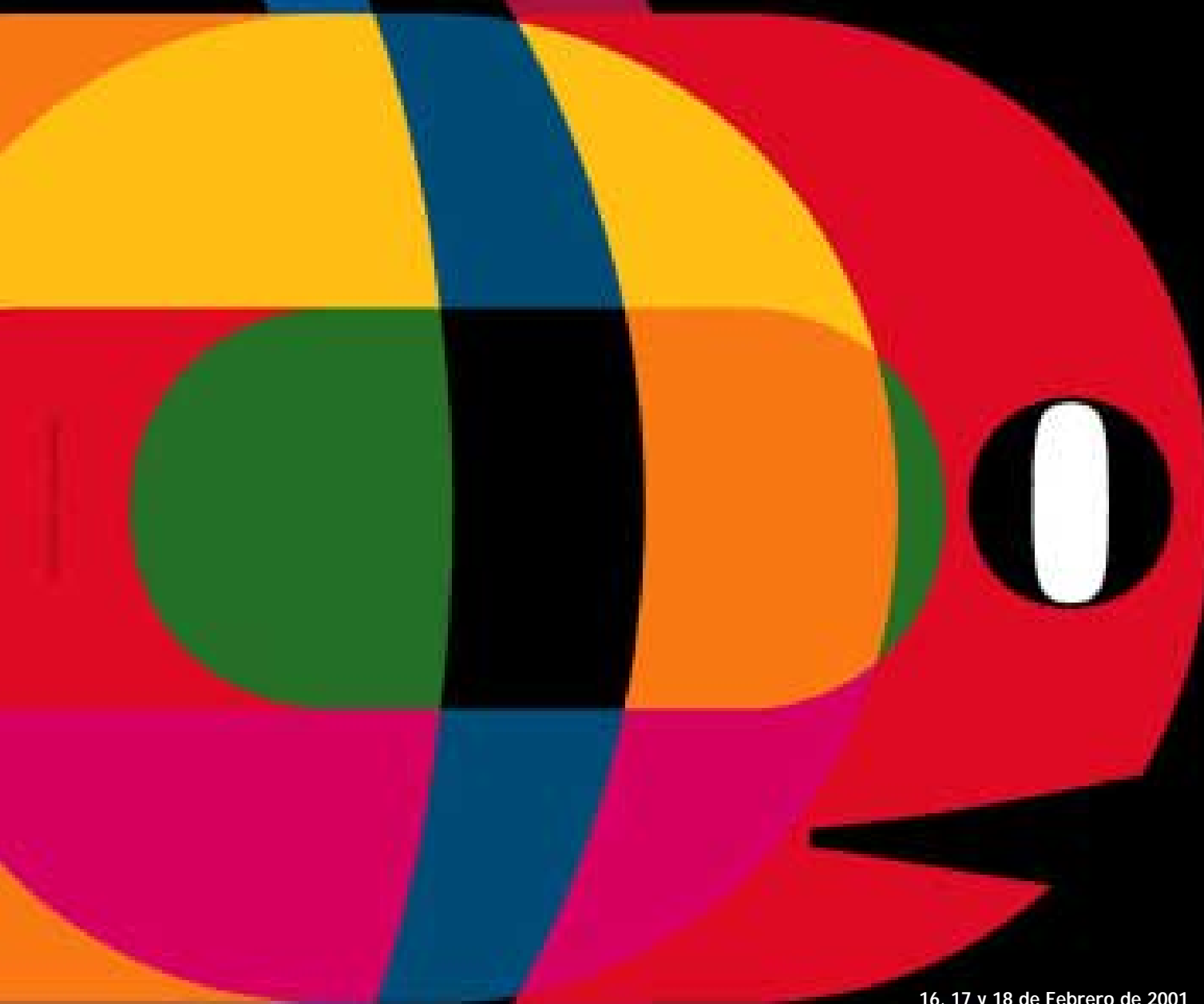
En el apartado de reguladores, Mares presentó el nuevo R2 Axis, diseñado como regulador de gama media y dotado de mecanismo de pistón, único modelo de Mares con esta tecnología pero que asegura gracias al sistema DFC prestaciones similares a los reguladores de gama alta.

La incorporación en el catálogo de la máscara Zero 9 cuyos cristales fácilmente intercambiables por el usuario y el espectacular diseño de la Mariner fueron las novedades en el apartado de material básico.

El evento finalizó con la presentación de los nuevos modelos de trajes Isotherm T, el lanzamiento del traje seco Isodry, y los nuevos diseños de los modelos clásicos de la marca.

# II SALÓN DE LA INMERSIÓN MÓN SUBMARÍ

16, 17 Y 18 DE FEBRERO DE 2001



16, 17 y 18 de Febrero de 2001  
De 10.00h. a 20.00h.  
Precio de la entrada: 500 ptas.  
FIRA DE CORNELLA  
Av de la Fama/Tirso de Molina s/n  
08940 Cornellà de Llobregat  
Ronda de Dalt. Salida 15



## PRIMER CONCURSO VIRTUAL DE FOTOGRAFÍA SUBMARINA REVISTA-AQUANET.COM

Organizado por esta revista que estas disfrutando en este momento, este concurso estará abierto a todos los aficionados y profesionales y contará con interesantes premios en metálico. Un jurado de reconocido prestigio seleccionará las fotografías premiadas. En breve se informará de las bases del Concurso en: <http://www.revista-aquanet.com> y en la dirección e-mail correspondiente a la suscripción.

### Patrocinadores:

- Cressi Sub <http://www.cressi-sub.it>
- Kanau (Foto y vídeo submarino – Tienda especializada) <http://www.kanausa.com>
- Scubapro <http://www.scubapro.es>

## ARTE SUBACUÁTICO

En el arte de la pintura, Manel Gil, buceador deportivo, profesional y militar, documentalista gráfico submarino, etc., da una visión singular del fondo submarino mediante bellos cuadros en 3D.

El artista francés Emmanuel Chapalain, con su obra "Metal Sculptures", nos muestra bellas esculturas realizadas con diversos materiales (madera, acero inoxidable, titanio, etc.), en su mayoría procedente de coches antiguos, motocicletas, u otros objetos como material fotográfico, para conseguir unas obras que llegan a superar los 2 metros.



© by Chapalain. Silver Marlin (3,5m de longitud)



Más información:

<http://www.enoriane.com/acube/francais/sculpts/Emmanuel/index/presfr.htm>

## CURSOS DE INSTRUCTOR IDEA



El Centro de buceo Argonautas de Tenerife organiza cursos de Instructor de esta prestigiosa organización Internacional. IDEA <http://www.idea-europe.com/> es una organización nueva en España, pero conocida en Europa y América. En Europa cuenta con más de 450 instructores y 25.000 buceadores certificados, pertenece a los RSTC conjuntamente con PADI, SSI, ACUC y otros. Tiene oficinas abiertas en Francia, Italia, Holanda, Bélgica, Alemania, Egipto, Maldivas, etc. En breve contarán con una oficina en Tenerife. Desarrolla la enseñanza del buceo desde el año 1950, siendo la organización mas antigua de Estados Unidos en esa labor. La fecha para la iniciación del curso será del 11 de febrero hasta el 28 del mismo mes. Si estás interesado puedes conocer los requisitos para la realización de este curso en la dirección: <mailto:argonaut@arrakis.es>

## TECNOMAR INFORMA

Las series a revisión, respecto a algunos fallos en el regulador Tx100, son las comprendidas entre la 0030001 y la 0080001, fabricadas a lo largo del año 2000. De estas series tan solo 50 unidades han sido designadas para España o Portugal. El fallo es una posible ferralla que se puede haber desprendido en el montaje y que se sitúa entre el latiguillo y la segunda etapa.

No existe riesgo alguno en su uso, pero si Vd. tiene dudas acerca de su regulador y esta comprendido en estas series, puede dirigirse a cualquier Servicio Técnico Apeks/Tecnomar donde se lo revisarán gratuitamente.

**Atentamente  
TECNOMAR DIVING**



### ACUERDO DE COLABORACIÓN PADI EUROPE – REVISTA AQUANET



La organización de enseñanza del buceo PADI, en colaboración con la revista virtual de buceo AQUANET, ofrece la posibilidad de que todos los centros oficiales PADI puedan disponer de una sección propia en esta revista para promocinarse con unas interesantes ventajas.

Si está interesado puede ponerse en contacto con Christian Marret, Regional Manager Sales & Marketing de PADI EUROPE  
<mailto:ChrMarret@aol.com>

## II SALÓN DE LA INMERSIÓN – FIRA DE CORNELLÀ

Los días 16, 17 y 18 de febrero del año 2001 se celebrará en la localidad catalana de Cornellà de Llobregat, muy cercana a Barcelona, la segunda edición de este Salón que entró con mucha fuerza a principios de este año.

Para esta ocasión han ampliado notablemente el espacio destinado a tal evento y han aumentado muy significativamente el número de expositores. Obviamente, en el stand de **Aquanet** os estaremos esperando a todos.

## NUEVO FURGÓN PARA DISCAPACITADOS

El Club Tortuga **Buceo Adaptado Canarias** © presentó el nuevo furgón para transportar a personas con discapacidad. En este Club se realizan actividades subacuáticas con personas con discapacidad física, psíquica y sensorial. Más información:

<http://www.buceoadaptado.com>



# la CHINCHETA

## electrónica

CLASIFICADOS

**aquanet@revista-aquanet.com**

Busco jacket de espeleo-buceo a buen precio y en buen estado. Rafa. <mailto:ralf@colegaole.com>

Hola soy una recién submarinista y me gustaría adquirir material de buceo para mis inmersiones, así que si tienes algo que vender no lo dudes y envíame un mensaje a <mailto:josemontse@yahoo.es> Montse.

Compraría cámara subacuática Sea&Sea MMII-EX, con flash, macro, angulares, etc. Valencia. Enrique Camps. <mailto:kkcamps@bch.navegalia.com>

Vendo Flash Ikelite 150TTL, baterías nuevas de metal-hidruro, brazo articulado. 90.000 ptas. Ginés Galindo. <mailto:ggalindo@arrakis.es>

Vendo torpedo Apolo en buen estado por solo 120.000 ptas, chalecos segunda mano desde 6.000 a 10.000 ptas. y reguladores Apeks recién revisados por solo 25.000 ptas. Telf: 600644890 <mailto:toni@blaumari.com>

Vendo Nikonos V año 99 + objetivo 35 mm + flash SB105 + visor 35-20-15 mm + macro 1:2 Sea&Sea + Objetivo Sea&Sea 20 mm año 2000. Barcelona. Daniel. Tel. 649 88 80 48 <mailto:danisub@geocities.com>

Vendo carcasa estanca NIMAR, cuatro focos de 75 w c/u, dos acumuladores y dos cargadores, garantizada a 75 mts. Vídeo cámara marca SONY mod. V-PRO 90 dos baterías, cargador, conector a red, bolsa de transporte. Todo el equipo del año 1989. 350.000 ptas. Antonio Suárez Batista. <mailto:antoniosb@alehop.com>

Vendo caja estanca Nimar para cualquier cámara reflex con motor de arrastre con tres frontales y otros extras. Toni Reig. <mailto:tonireig@jazzfree.com>

Vendo jacket Mares modelo FRONTIER, color negro, talla M. 2 años de uso. Botella Cressi. 12 lts, doble grifería, 230 bar, año 98, rejilla protección. Se venden de forma conjunta. 49.000 ptas. Si buceas por la zona Alicante, no hay problema de dejar el equipo durante una inmersión. Francisco Boix <mailto:FBOIX@inicia.es>

Compro flash submarino con nº guía 11 + brazo articulado y caja estanca para nikon 801-S con accesorios.. Pedro HDEZ. <mailto:phdezg@teleline.es>

# La Tira

## submarina

