

# aquanet

Revista virtual de buceo #74 agosto 2005

Música fusión y submarinismo en Aguavivafest

*Hypselodoris picta*    Buceo con ordenador



# editorial

## AQUANET - NUEVO DISEÑO WEB

Tras unos años en los que la imagen de la web de AQUANET no había sido alterada, es ahora con la llegada de las vacaciones estivales, y siguiendo la tónica que muchas ciudades españolas practican, cuando la primera revista virtual de buceo en España también levanta el cartel "EN OBRAS", que afortunadamente tuvo una corta duración, y os presenta un nuevo diseño más intuitivo y con un formato de mayor facilidad en la navegación de sus contenidos, que sin haber variado, si que han sido totalmente rehabilitados.

Sin más, os invitamos a que paseéis y disfrutéis en AQUANET <http://www.revista-aquanet.com>

### FOTOGRAFÍA PORTADA:

Daniel Cruells – [www.inmersion.org](http://www.inmersion.org)

### DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:

Daniel Cruells - 649.888.048

mailto: [daniel@revista-aquanet.com](mailto:daniel@revista-aquanet.com)

### Producciones Virtuales Aquanet, S.L.

Psg. Fabra i Puig, 350, 7º 2ª, 08031 Barcelona.

mailto: [aquanet@revista-aquanet.com](mailto:aquanet@revista-aquanet.com)

<http://www.revista-aquanet.com>

### DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

SILEX\_CORP. mailto: [tksn@gmx.net](mailto:tksn@gmx.net)

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

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.

### COLABORADORES:

Lluís Aguilar, Vicente Badía, Alberto Balbi, Salvador Coll, Josep Mª Dacosta, DAN (Divers Alert Nertwork), Juan Diego García, Roberto F. García., Carles Fabrellas, Pedro Hernández, Francesc Llauradó, Berta Martín, Carlos Minguell, Chano Montelongo, Albert Ollé, Catalina Perales, Josep Ll.Peralta, Miquel Pontes, Carlos Pulido, Daniel Rico, Ana Rodríguez, Arturo Telle, Luis Sánchez Tocino, Carles Virgili.

### ARCHIVO FOTOGRÁFICO:

Aquanet, <http://www.subzeroimatges.com>.

**DISTRIBUCIÓN: 5442 suscriptores**

Controladas por <http://www.elistas.net>



Espectaculo buceo.

página **4**

## **Aguavivafest**

Fauna y flora de nuestras costas:

página **9**

## ***Hypselodoris picta***

## **Buceo con ordenador**

página **14**

## **Noticias y tira cómica**

página **19**

# La fuerza de la versatilidad

# S116

info [www.cressi.it](http://www.cressi.it)

Ligerísimo, completamente flexible, hidrodinámico, de mínimo volumen de transporte. Cressi marca nuevamente la tendencia.



#### Nuevas hombreras

Escotadas, muy flexibles y de longitud regulable. Formato axilar unisex.



#### Amés independiente del saco

Fijación y estabilidad siempre perfectas y nula opresión durante el inflado.



#### Soportes especiales

Para fijación del cuchillo Lama.



#### Cordura Colorlock®

Ligera, hidrodinámica, flexible y muy resistente.



#### Combined Weight System

Sistema de lastre fácilmente gestionable, incluso a ciegas con el chaleco colocado y extremadamente seguro. Compartimentos lateral y dorsales.



Combinación de tejidos Cordura Colorlock®, Soft Grip, Malla y Nylon  
Capacidad ascensional por talla XS/9 Kg. S/12 Kg. M/14 Kg. L/18 Kg. XL/19,5 Kg.  
Acolchado de la espalda estanco y adherente | Amplios bolsillos con cierre con cremallera y tirador  
Anillas inox. anguladas para una fácil manipulación de los accesorios | Fajín regulable  
Cincha ventral flotante con anillas para tensado | Bolsillos porta lastre dorsales para equilibrar y repartir el lastre  
Trincha pectoral elástica | Hebillas axilares con prolongación para facilitar el destensado | Doble trinchera para botella opcional  
Nuevo back pack ligerísimo utilizable con bibotella | Cincha de fijación a la grifería | Patronaje unisex



© Carlos Suárez

SECCION: ESPECTACULO BUCEO

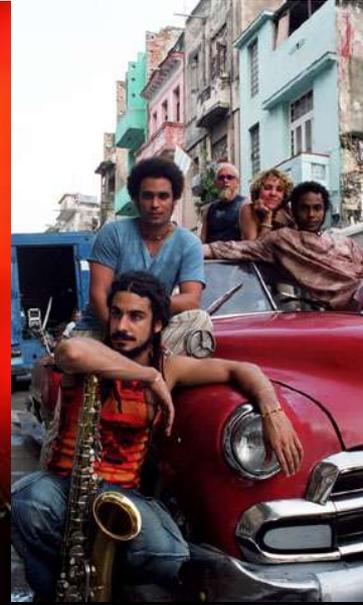
# MÚSICA FUSIÓN Y SUBMARINISMO EN AGUAVIVAFEST

La música fusión y el submarinismo nadan juntas de la mano. Por primera vez, las nuevas tendencias musicales y la naturaleza submarina se fusionarán en un macrofestival cultural –bautizado como AguavivaFest- que el Ayuntamiento tinerfeño de Arona ha organizado para los próximos 13 y 14 de agosto. Los ritmos y sonidos de grupos tan variados como Chambao, Habana Blues Band, Mojo Proyect, Coti, Macaco y los hermanos Auserón compartirán escenario con conocidos fotosub y videosub canarios como Sergio Hanquet, Carlos Suárez, Fernando Ros, Pedro Hernández y Daniel Rodríguez que mostrarán sus últimos trabajos fotográficos y de vídeo submarino en una gran “exposición virtual” –acompañada con los sonidos electrónico de Agua Dj- en la explanada del Polideportivo Los Cristianos del municipio de Arona durante dos conciertos que reunirán cada uno a cerca de 10.000 personas. Nunca antes se había hecho bucear a tantas personas a la vez.

Texto: Chano Montelongo



Coti.



Habana Blues Band.

Si hay algo que caracteriza al municipio tinerfeño de Arona –además de su internacionalmente famosa oferta de sol y playa- son las enormes posibilidades que brinda a sus visitantes para disfrutar de un amplio abanico de actividades relacionadas con el mar. Lejos de ser una localidad que vive de espaldas al Atlántico, Arona se vuelca, cada vez más, sobre él. Sus ricos ecosistemas marinos –que gozan en la actualidad de una excelente salud- atraen todos los años a este pueblo sureño miles de submarinistas que llegan en busca de estas riquezas, no en vano, Arona posee una de las industrias de buceo más desarrollada de Tenerife e, incluso, de todo el archipiélago canario, ofreciendo a estos turistas –que si algo les caracteriza es su educación medioambiental y su marcado respeto hacia este delicado entorno natural- unas inmejorables infraestructuras y, sobre todo, unos extraordinarios espacios naturales donde practicar su afición favorita.

Pero, si hay realmente algo importante en las aguas del sur de Tenerife son los zifios. Esta zona es un lugar único en el mundo para la observación de cetáceos. Las óptimas condiciones climáticas de la isla durante todo el año, la predecibilidad de los avistamientos, accesibilidad de sus zonas, así como la infraestructura y capacidad existente, son factores que se suman a la presencia de comunidades estables de calderones tropicales –también conocidos como ballenas piloto- y delfines mulares.

Frente a las costas de Arona se ubica una zona catalogada como “Lugar de Importancia Comunitaria” que abarca más de 76.000 ha. La industria de observación de cetáceos en Tenerife nace a principios de los años 90, convirtiéndose desde entonces en un recurso con un potencial económico importante y con un desarrollo ligado a la evolución del sector turístico de la isla. A partir de 1995, el Gobierno de Canarias desarrolló una legislación que regula la actividad del sector, siendo en la actualidad una de las más completas del mundo.



# AGUAVIVA Fest

UN MAR DE RITMOS, MÚSICA Y TENDENCIAS

**ARONA 2005**  
LOS CRISTIANOS, TENERIFE

**VIERNES 12 AGOSTO**

[ PLAYA DE LOS CRISTIANOS - 19.00H ]

**THE PINKER TONES**

**SÁBADO 13 AGOSTO**

[ EXPLANADA POLIDEPORTIVO DE LOS CRISTIANOS - 21.00H ]

**COTI  
CHAMBAO**

**HABANA BLUES BAND  
MUCHACHITO BOMBO INFIERNO  
FUNKONAJO  
AGUA DJ**

**DOMINGO 14 AGOSTO**

[ EXPLANADA POLIDEPORTIVO DE LOS CRISTIANOS - 21.00H ]

**SANTIAGO Y LUIS AUERÓN**

**MACACO  
RICHIE KOTZEN  
MOJO PROJECT  
AFRICUYA  
AGUA DJ**



TALLERES, HIP-HOP, BUCEO, BREAK DANCE, CONCURSOS, CONFERENCIAS, PROGRAMACIÓN DJ's...

ORGANIZADO POR



AYUNTAMIENTO DE ARONA

APORTANDO



Gobierno de Canarias

CON UN PATROCINIO DE



LA LUZ DE ARONA

COLABORANDO



SSB

CON EL



iCanaria

[ PUNTOS DE VENTA ]

ARONA: CALAMONAS Y  
TENDENCIAS, LOS CRISTIANOS  
CENTRO CULTURAL LOS CRISTIANOS



[ VENTA ANTICIPADA ]

CONCIERTOS

DIAS 13 Y 14

12 EUROS/DÍA

BONO CONCIERTO

20 EUROS/2 DÍAS



© Chano Montelongo

El festival AguavivaFest convertirá a Arona en un espacio abierto y comunicativo que combinará espectáculos vanguardistas musicales, de danza y teatro y que, por supuesto, tendrá presente el mar y sus ecosistemas marinos como uno de los valores más importantes que, hoy por hoy, posee el municipio. AguavivaFest tendrá un marcado acento costero, ya que el océano y sus riquezas naturales darán forma y contenido a la gran variedad de actos culturales y artísticos que se desarrollarán durante ese fin de semana de agosto.

Para que el ciudadano y el visitante sientan plenamente ese espíritu naturalista, proteccionista y conservacionista que desprenderá AguaVivaFest por sus cuatro costados, el festival -a través de la empresa Nautilo Comunicación- ha organizado una amplia gama de actividades subacuáticas que se desarrollarán durante las dos jornadas del evento. El objetivo –más bien el reto- fijado por los organizadores es sacar a flote las riquezas naturales que albergan los fondos marinos de Arona y mostrarlas a todas aquellas personas que nunca han tenido la oportunidad de conocerlas. En definitiva, acercar al ciudadano al mar y que se identifique con uno de los grandes patrimonios de los canarios y, por supuesto, de la humanidad. "Para los que organizamos este peculiar evento, esto es un gran reto. El fusionar en un mismo festival la música más actual con la naturaleza y el submarinismo es una fórmula novedosa, original y transgresora de divulgar y difundir a toda la sociedad un mensaje de protección y conservación de nuestros ecosistemas marinos", explicó Chano Montelongo, director de Nautilo Comunicación y responsable de la organización de las actividades subacuáticas de AguavivaFest.

En el proyecto participarán relevantes figuras nacionales de la fotografía y el vídeo submarino, experimentados instructores, monitores y buceadores locales, así como prestigiosos profesionales de la Biología Marina y expertos en Ciencias del Mar y Ecosistemas Marinos.

Aunque el festival se inaugurará el viernes 12 de agosto, a las 20.00 horas, con un concierto de The Pinker Tones en la Playa de Los Cristianos, el verdadero arranque de Aguavivafest se iniciará en la mañana del sábado 13, con la celebración de diferentes talleres en las playas de Las Vistas y de Los Cristianos de bailes de salón (11.00 h.), danza del vientre (12.00 h.), salsa (13.00 h.), hip-hop funky (14.00 h.) y break dance (17.00). Aunque se espera que la actividad playera que congregue a más gente durante la mañana del sábado y el domingo son los bautismos de buceo (11.00 h.) que realizará el Centro de Buceo SeaDive, bajo la supervisión del instructor tinerfeño Pepe Foronda.



© Carlos Suárez



© Carlos Suárez

Con unas elementales y rápidas indicaciones -y acompañados siempre de personal especializado- cualquier persona podrá tener su primera experiencia submarina, sintiendo lo que es respirar y moverse con los equipos autónomos de aire de los buceadores. Todos estos talleres serán gratis y de libre acceso a todo el mundo.

El domingo 13, a las 12.00 h. se abrirá un interesante ciclo de conferencias sobre los zifios de Tenerife. AguavivaFest no ha querido olvidarse de esos otros vecinos de Arona que, día tras día, se acercan a estas costas y que, con su presencia, divierten y enseñan a miles de turistas que todos los años vienen hasta aquí en su busca: los cetáceos. En la entrada del Centro Cultural de Arona se instalará un espectacular exposición fotográfica de gran formato titulada "Delfines y ballenas de Tenerife" de Sergio Hanquet. Este conocido fotógrafo naturalista, que lleva muchos años dedicado a seguir y a captar con su cámara los comportamientos de estos mamíferos en aguas de Tenerife, contará su experiencia desde el punto de vista del fotógrafo. La guinda a su ilustrativa charla la pondrá la proyección de su último trabajo audiovisual: un cortometraje en el se muestran algunas sorprendentes imágenes de los calderones que están asentados frente a las costas de Arona.

Vidal Martín, director del recientemente creado Museo de Cetáceos de Canarias, un verdadero apasionado y experto en estos animales, será otro de los ponentes de este ciclo monográfico de conferencias. Lamentablemente, los cetáceos de canarias han ocupado en los últimos años muchas páginas de periódicos en nuestro país, debido a los numerosos varamientos que se han producido en muchas playas del archipiélago y que se cree que es debido al uso de sónares y otros aparatos durante maniobras militares de la Armada española en estas aguas. La conferencia se verá apoyada por la película Océanos de lava, una interesante y didáctica proyección que ayudará al público en general a entender mejor a estos animales.



Por último, el plato fuerte de este festival músico-submarino se servirá durante las veladas del sábado 12 y el domingo 13, a las 21.00 h., con la celebración de dos grandes conciertos. En el primero de ellos actuarán los grupos Funkonajo, Habana Blues Band, Coti, Chambao y Muchachito Bombo Infierno. En los cuatro intervalos entre banda y banda se proyectará cuatro colecciones fotográficas de los fotosubs canarios Sergio Hanquet, Carlos Suárez, Pedro Hernández y Fernando Ros, mezcladas con imágenes del cámara submarino Daniel Rodríguez, que mostrarán las realidades de los fondos marinos de Arona, su fauna, su flora y sus ecosistemas. Durante la proyección de las imágenes, el conocido Agua Dj, pinchará en directo piezas musicales de su espectáculo "Sonidos en agua", una sugerente mezcla de sonidos electrónicos y susurros del mar. El objetivo es crear una atmósfera propicia y sugestiva que envuelva a las cerca de 10.000 personas que se espera que acudan a cada uno de los recitales y se sumerjan de forma virtual en las profundidades de las aguas de Arona. El cartel musical para el domingo 14 lo conforman Africuyá, Mojo Proyect, Richie Kotzen, Santiago y Luis Auserón y Macaco. Los fotosub y videosub serán los mismos de la noche anterior.

AguavivaFest se convertirá en el festival musical más importante de Canarias de este verano y, a pesar de su destacado cartel artístico, la naturaleza y el submarinismo son los elementos que le han dado sentido al evento. El alcalde de Arona, José Alberto González Reverón, y Santi Gutiérrez, director de la Luciérnaga, la productora que organiza Aguavivafest, manifestaron durante la presentación oficial del festival la firme intención de continuar en los próximos años con la celebración del evento con el propósito de que se convierta en una referencia musical, cultural y naturalista de carácter nacional e internacional. (Más información en [www.aguavivafest.com](http://www.aguavivafest.com)).

## *Hypselodoris picta*

**Nombre científico:** *Hypselodoris picta* (Schultz in Philippi 1836)

**Sinónimos (según revisión de Ortea y col.):**

*Hypselodoris elegans* (Cantraine, 1835),

*Hypselodoris webbi* (d'Orbigny, 1839) ,

*Hypselodoris valenciennesi* (Cantraine, 1841)

**Otros sinónimos:**

*Glossodoris valenciennesi*

*Chromodoris valenciennesi*

**Inglés:** Sea Goddess

**Alemán:** Gelb-violette Sternschnecke

**Italiano:** Doride dipinto

Pese a ser uno de los nudibrancos de mayor tamaño de nuestras costas, la gran variabilidad de colorido entre los ejemplares hace que durante muchos años los científicos lo hayan clasificado como especies diferentes. Una revisión hecha hace pocos años hecha por el grupo de investigación del Dr. Ortea sugirió que muchas de estas especies no eran sino variantes de la que nos ocupa.

Texto de Miquel Pontes - M@re Nostrum

Fotos de Miquel Pontes, A.M.García, J.M.Dacosta y Daniel Cruells



*Hypselodoris picta* es la especie de doridáceo de mayor tamaño del Mediterráneo, ya que puede alcanzar hasta unos 20 cm. de longitud.

En general el color del cuerpo es muy variable; puede ser grisáceo, verdoso o azul, y sobre él destacan manchas amarillas pequeñas que pueden llegar a formar manchas, círculos e hileras más o menos largas. El borde del manto, y a veces el del pie, pueden tener una orla de color blanco o amarillo.

Al ser una especie con gran variabilidad cromática, ha recibido muchos nombres a lo largo de la historia, aunque el más común es *Hypselodoris elegans*. El Dr. Jesús Ortea y su equipo de colaboradores, en un intento de reordenar la especie, reconoció 5 subespecies de *H.picta* en 1996:

- La subespecie *Hypselodoris picta picta*, que se encuentra en el Mediterráneo, presenta el cuerpo de color azul claro, casi blanco, con muchas líneas y manchas amarillas, a veces tantas que el animal parece amarillo.
- La subespecie *Hypselodoris picta azorica*, que se encuentra en las Islas Azores, se reconoce por su cuerpo de color azul oscuro plagado de manchas amarillas que no forman líneas.
- La subespecie *Hypselodoris picta webbi*, que se encuentra en el sur de España, en las Islas Canarias y en el Atlántico occidental, tiene el cuerpo azul oscuro manchado con muchas líneas y manchas de color amarillo.
- La subespecie *Hypselodoris picta verdensis*, que se encuentra desde las Islas de Cabo Verde hasta Angola, tiene el cuerpo de color azul verdoso con manchas y líneas de color naranja.
- La subespecie *Hypselodoris picta tema*, que solo se ha encontrado en las costas de Ghana.



© Antonio Miguel García



© Antonio Miguel García



© Miquel Pontes

El manto, de forma abombada y borde sinuoso, recubre el pie del animal en su tercio superior a lo largo de los dos primeros tercios del cuerpo, dejando el extremo posterior del pie al descubierto.

En el tercio posterior del cuerpo presenta una corona de entre 10 y 12 branquias unipinnadas que surgen de una base común en forma de pecíolo, llegando el extremo de las pinnas a situarse hasta unos 2 cm. por encima del cuerpo.

Los rinóforos pueden alcanzar 1 cm. de longitud, son de color violeta (o azulado) y carecen de manchas amarillas, mientras que la vaina que los protege tiene un anillo de color amarillo. Estos órganos disponen en su extremo superior de unas 30 lamelas muy apretadas que aumentan considerablemente la superficie sensorial. No olvidemos que los rinóforos son, funcionalmente, la "nariz" de los nudibranquios, un órgano vital para buscar su alimento y para detectar a los otros individuos de su especie. La base de los rinóforos es lisa.

En caso de ser molestado, el animal puede retraer tanto las branquias como los rinóforos dentro del cuerpo para protegerse. Si la alteración es importante, el animal forma una bola, dejando únicamente expuesto la base del pie, su órgano más resistente. Pero como es un animal de metabolismo relativamente activo, puede estar poco rato sin respirar; con un poco de paciencia, podremos observar como extiende estos órganos de nuevo.

Por debajo del manto, en la parte anterior de la cabeza, dispone de dos tentáculos labiales.



© Antonio Miguel García



© J. M. Dacosta



DIVING CENTER



93 790 45 22

SALIDAS TODOS LOS DÍAS DEL AÑO  
VENTA Y REPARACIÓN DE MATERIAL  
CARGAS DE AIRE Y NITROX  
Port Mataró - Tel. 937 904 522  
08301 MATARÓ (BCN)

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

*Hypselodoris picta* se alimenta de esponjas del género *Ircinia* o *Dysidea* (según los autores) de las cuales "secuestran" algunos metabolitos secundarios que emplean para su propia defensa, ya que resultan tóxicos para muchos depredadores.

El Dr. Sánchez Jerez y sus colaboradores de la Universidad de Alicante comentan en su trabajo "Coloración de advertencia y defensa química en los moluscos nudibranquios del género *Hypselodoris* del Mediterráneo" que los posibles depredadores asocian la brillante coloración de los *Hypselodoris* con la defensa química que les da muy mal sabor. Esta estrategia está muy extendida en el reino animal; los animales más vistosos suelen ser los más peligrosos por su toxicidad.

Este nudibranquio es una especie considerada común, pero solo frecuente localmente, que se distribuye por todo el Mediterráneo, del que hasta hace poco se consideraba especie endémica (exclusiva de este hábitat). Tras el estudio de Ortea, en el que se reunifican las especies, se considera hoy en día que su distribución abarca también el Atlántico oriental, desde el sur de España hasta Angola y el Atlántico occidental, desde Florida hasta Brasil.

*Hypselodoris picta* se encuentra a profundidades que van desde los 15 hasta los 40 metros. Prefiere los fondos rocosos y tiene hábitos diurnos, en los que demuestra una capacidad de movimiento notable. En una zona puede aparecer tan solo una variedad de un color dado, mientras que en otras pueden aparecer ejemplares de todas las tonalidades.



© Antonio Miguel García



© J. M. Dacosta



# Más información

El lector puede recabar más información en los siguientes libros:

- BALLESTEROS, MANUEL. *Contribución al conocimiento de los Sacoglosos y Nudibranquios (Mollusca: Opisthobranchia): estudio anatómico, sistemático y faunístico de las especies del Mediterráneo español*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. 1980
- CALVÍN CALVO, JUAN CARLOS. *El ecosistema marino mediterráneo. Guía de su flora y fauna*. Edición propia, 1995
- DEBELIUS y WIRTZ. *Guía de invertebrados del Mediterráneo y Atlántico*. M&G Difusión, 2004
- GÖTHEL HELMUT. *Fauna marina del Mediterráneo*. Editorial Omega, 1992
- LLAMAS, ANDREU. *Costa Brava. Las 200 mejores inmersiones*. Editorial Planeta, 1997
- OCAÑA MARTÍN, A.; SÁNCHEZ TOCINO, L.; LÓPEZ GONZÁLEZ, S.; VICIANA MARTÍN, J.F. *Guía submarina de invertebrados no artrópodos*. Editorial Comares, 2000
- ORTEA, J.; VALDÉS, A. y GARCIA GOMEZ, J.C. *Revisión de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) de grupo cromático azul*. Avicennia, 1996, Sup. 1
- RIEDL, RUPERT. *Fauna y flora del Mar Mediterráneo*. Editorial Omega, 1986
- ROS, J.D. *Opistobranquios (Gastropoda: Euthyneura) del litoral ibérico: Estudio faunístico y ecológico*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Departament d'Ecologia. 1973
- ROS, J.D. *La defensa en los opistobranquios*. *Investigación y Ciencia* 12: 48-60 (1977)
- SAN FELIX, MANU. *Guía Submarina d'Eivissa i Formentera*. Editorial Mediterrània, 1997.
- SÁNCHEZ JEREZ, P.; GIMÉNEZ, F.; AGUADO, F.; Y MARÍN, A. *Coloración de advertencia y defensa química en los moluscos nudibranquios del género Hypselodoris del Mediterráneo*. Artículo en *Trabajos de campo en la reserva marina de Tabarca (Alicante)*. Edita Universidad de Alicante, Instituto de Ecología Litoral. Alicante, 1994
- WEINBERG, STEVEN. *Découvrir la méditerranée*. Ed. Nathan, 1993

Y en Internet:

- Mare Nostrum  
<http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/invertebrados/moluscos/gasteropodos/opistobranquios/hpicta>
- Medslugs  
[http://www.medslugs.de/E/Med/Hypselodoris\\_picta.htm](http://www.medslugs.de/E/Med/Hypselodoris_picta.htm)
- Mondo Marino  
<http://www.mondomarino.net/ricerca/index.asp?p=263&cat=23&view=dett>
- Orhan Aytur  
<http://www.ee.bilkent.edu.tr/~aytur/pg/photo.php?04&88-28>
- Sea Slug Forum  
<http://www.seaslugforum.net/factsheet.cfm?base=hypspict>  
<http://www.seaslugforum.net/display.cfm?id=11351>

## Buceo con ordenador

Algunos consejos útiles

La inmersión con ordenador de buceo se ha convertido en una norma. Muchos puristas dicen que se debe bucear con profundímetro, cronómetro y tablas de descompresión -de hecho los cursos de buceo se imparten con estas herramientas- y argumentan que la electrónica tiene errores. Debemos aclarar que los ordenadores de buceo son un sistema "suficientemente bueno" para efectuar inmersiones con seguridad, siempre que no abusemos de los límites de tolerancia del aparato.

Texto: Miquel Pontes – M@re Nostrum

Fotos: Daniel Cruells – <http://www.inmersion.org>



Disponer de un ordenador de buceo nos permite movernos en el agua con la seguridad de que no nos va a ocurrir ningún percance por exceder la profundidad o el tiempo de permanencia en el fondo. Nos permite realizar varias inmersiones en un sólo día, algo impensable si empleamos las tablas de descompresión.

El ordenador también nos permite realizar inmersiones en "diente de sierra", en las cuales podemos subir o bajar siguiendo el perfil del fondo marino, sin preocuparnos excesivamente de efectuar la parte más profunda de la inmersión en los primeros momentos de la misma.

Probablemente aquellos de vosotros que practiquéis asiduamente nuestro deporte ya dispondréis de un ordenador de buceo, así que no vamos a seguir cantando las excelencias del mismo.

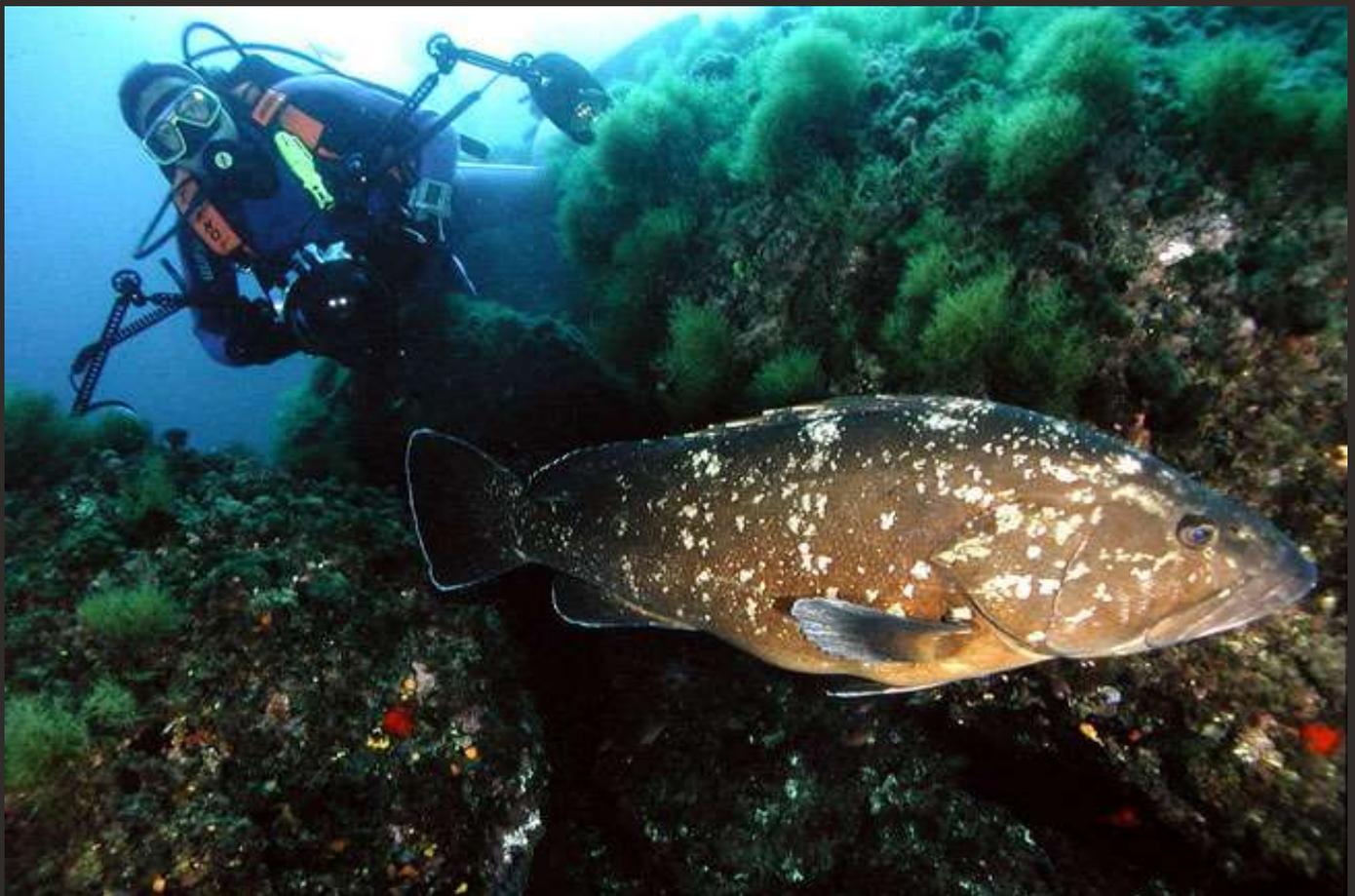
Sí vamos, en cambio, a daros algunos consejos con los que aumentará vuestra seguridad, ya que además de utilizar el ordenador, hay que usarlo bien.

### **Leer el manual de usuario**

La pantalla del ordenador de buceo varía de un modelo a otro y algunos dibujos pueden ser confusos o tener un significado diferente al que interpretamos. Además, algunos ordenadores han de ser activados antes de entrar en el agua, mientras que otros se activan automáticamente. Lee atentamente el manual de tu ordenador para saber qué hace y como funciona.

### **Cada submarinista debe tener su ordenador**

A menos que tu compañero te siga de muy cerca, es improbable que ambos tengáis el mismo perfil de inmersión. Hasta una diferencia de 2-3 metros de profundidad ó 5-10 minutos de tiempo de fondo pueden cambiar sensiblemente tu perfil. No controles tu inmersión con el ordenador de otro, no es seguro.



### **Comprueba tu ordenador antes de saltar al agua**

Además de asegurarnos que aún nos queda tiempo de permanencia en el fondo (en el caso de inmersiones sucesivas), nos permitirá comprobar ciertas cosas: Si tu ordenador necesita ser activado antes de saltar ¿lo has hecho ya? Si tu ordenador indica la presión de la botella ¿la has abierto? ¿te queda aire? ¿tiene pila o ésta se ha gastado desde el verano pasado?

### **Comprueba tu ordenador de vez en cuando durante la inmersión**

Ningún instrumento, por sofisticado que sea, vale para nada si no lo miramos. Comprueba sistemáticamente tu profundidad y tiempo de inmersión. Si no planeas entrar en descompresión, comprueba el tiempo de permanencia "NO DECO". Además, todos los ordenadores tienen un indicador de ascensión rápida; asegúrate de que no lo activas.

### **Cuando dos ordenadores de buceo no concuerdan, deberás guiarte por el más conservador**

Si tu compañero tiene un ordenador de otra marca y el suyo indica que hay que subir, debéis subir, aunque tu ordenador indique que podéis estar en el fondo un rato más.

### **Haz primero tu inmersión más profunda**

Esta es una de las reglas clásicas de buceo, junto con "no dejes de respirar, en especial si subes". Si se efectúan múltiples inmersiones en el mismo día, la primera deberá ser la más profunda y las siguientes deberán serlo menos, así evitarás el riesgo de accidente de descompresión. De no seguir este consejo, el ordenador te penalizará reduciendo los tiempos de fondo de las inmersiones sucesivas.

### **Haz la parte más profunda de la inmersión al principio de la misma**

El perfil de inmersión más seguro es en el que descendes a la máxima profundidad y vas subiendo progresivamente, lo que permite eliminar el nitrógeno almacenado en los tejidos al respirar aire a presión.



### **Evita apurar al máximo tu tiempo de permanencia en el fondo**

Las inmersiones más seguras son las que conceden márgenes de tolerancia a las indicaciones del ordenador. Si éste indica 40 minutos de permanencia en el fondo, inicia tu ascenso a los 35 minutos.

### **Asciende lentamente**

Las ascensiones rápidas son peligrosas. Si es posible, guíate del cabo del ancla o del globo de descompresión, cogiéndolo con un mano, mientras con la otra compruebas el ritmo de ascensión en el ordenador. En cualquier caso nunca quebrantes la máxima: "nunca subas más rápido que tus burbujas". Sigue la velocidad de subida que marque tu ordenador, está calculada para una correcta desnitrógenación. No sobrepases tu "límite de velocidad".

### **Evita las inmersiones con descompresión**

Especialmente en casos de inmersiones sucesivas, entrar en descompresión aumenta el riesgo de accidente de descompresión.

### **“Despacio que tengo prisa...”**

Haz siempre una parada de descompresión de seguridad entre 3 y 5 metros de profundidad durante unos 3-5 minutos en cada inmersión, además del tiempo que indique tu ordenador. Incluso en las inmersiones sin descompresión absorbemos y liberamos nitrógeno, y debemos darle tiempo suficiente para que nuestro organismo pueda liberarlo de nuevo.

### **Deja un intervalo de una hora entre inmersiones**

Este es el tiempo mínimo que necesitan los tejidos lentos del cuerpo en desnitrógenarse. Por la misma razón, deja un intervalo de 12 horas entre días de inmersión y, si puedes, deja de 24 a 36 horas sin inmersión en medio de los viajes, para recuperar el equilibrio de gases en tu cuerpo. Conviene respetar esta regla especialmente antes de los viajes en avión, dado que la presión en cabina no es la del nivel del mar, sino que equivale a la presión que hay a 1.500 metros de altura, y se corre un gran riesgo de accidente de descompresión. La mayor parte de los ordenadores indican cuando es seguro volar.



### La curva de descompresión no es para hacer "surf"

Algunos buceadores imprudentes se juegan la vida "surfeando" en la curva de descompresión. Esta práctica consiste en "engañar" a nuestro ordenador, cuando nos indica que entramos en descompresión, ascendiendo un par de metros hasta que el ordenador nos vuelve a señalar descompresión y así sucesivamente.

Si buceásemos con tablas, deberíamos contar la profundidad máxima alcanzada y el tiempo de fondo total, con la consecuente penalización a la hora de efectuar nuestra descompresión. El sistema de cálculo dinámico del ordenador permite acortar los tiempos de descompresión, pero jugar con él a este juego es muy peligroso, porque la cantidad de nitrógeno que satura nuestro cuerpo no para de incrementarse incluso cuando el ordenador nos indica que estamos en la "zona segura".

### Cuidado con las mezclas

Los ordenadores de buceo están calculados para su empleo con aire comprimido, pero no para las mezclas de gases como el Nitrox, para los que hay ordenadores especiales. Nunca emplees un ordenador normal si te sumerges con mezclas de gases.

### Trata tu ordenador como el instrumento que es

Como harías con una cámara de fotos o cualquier artículo electrónico, no lo dejes al sol ni en el coche (!) donde puede sobrecalentarse. El interior de un coche en verano puede alcanzar fácilmente los 50-60 grados de temperatura.

Aclara tu ordenador de buceo con agua dulce después de cada inmersión para eliminar la sal. No emplees aerosoles químicos que pueden atacar o dañar la caja de plástico.

### En resumen

Siguiendo estos sencillos consejos podéis estar seguros que sumergirse en el mar con un ordenador de buceo es muy seguro y mucho más divertido y relajado que dedicar parte de nuestro tiempo bajo el agua a calcular si tenemos que realizar una parada de descompresión y durante cuánto tiempo.

Aunque su coste es algo elevado, un ordenador de buceo forma parte del equipo de la mayoría de los que nos dedicamos a bucear con frecuencia. Os lo recomiendo.

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

- **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](mailto:fecdas@teleline.es) - <http://www.fecdas.org>**

# Noticias



## MASCARA PERLA DE CRESSI

Evolución del mítico modelo Focus, la más polivalente y una de las más exitosas máscaras Cressi-sub. Perla se beneficia del facial de este modelo, elogiado por todos los profesionales, instalando una montura de líneas similares pero con un sistema de ensamblaje simplificado para ofrecer un precio sorprendente competitivo. Las hebillas regulables son simples y resistentes, ideales también para utilización en centros de buceo.

Más información: <http://www.cressi-sub.it>



## NUEVO REGULADOR XSTREAM DEEP 90

Poseidon recientemente ha realizado un cambio en las referencias de la gama de reguladores Xstream. Antes existían los modelos Deep 90 y Dive 90, pero ahora se han fusionado estos dos modelos en uno para formar el nuevo modelo que lleva el nombre Deep 90. Este nuevo Deep 90 tiene las 7 salidas (5 de baja y 2 de alta) del antiguo Dive además de llevar la homologación Norsok U-101 a -200m del antiguo Deep 90.

Más información: De Profundis. Telf 935942091



Visita estas firmas pulsando sobre el logo



OMERSUB



EXTREME EXPOSURE



ESPECIALISTAS EN:

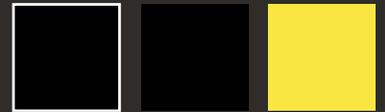
BUCEO DEPORTIVO - BUCEO TÉCNICO - ESPELEOBUCEO

[servisub@retemail.es](mailto:servisub@retemail.es)

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

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

SERVISUB MARINA



## **CURSO DE VERANO DEL CRAM: “CLÍNICA Y CONSERVACIÓN DE ANIMALES MARINOS: TORTUGAS, MAMÍFEROS Y AVES”**

El CRAM organiza desde 1980 un Curso de Recuperación y Conservación de Fauna Marina Amenazada. Este año se impartirá bajo el nombre “Clínica y Conservación de Animales Marinos: tortugas, mamíferos y aves”. Este curso ofrece a estudiantes de segundo ciclo, profesionales de veterinaria y biología, e iniciados en el tema, unos conocimientos a los que sería difícil acceder de otra forma. Es un curso intensivo con clases teóricas que se imparten en el aula de educación del Centro de Recuperación de Animales Marinos de la Fundación CRAM, y con la realización de diferentes prácticas, repartidas entre la sede del CRAM, la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y el Zoológico de Barcelona.

Fechas: del 3 al 8 de octubre de 2005 (7ª edición)

Duración: el curso se impartirá durante los 6 días con clase mañana y tarde, repartidas en sesiones teóricas y prácticas.

Lugar: Centro de Recuperación de Animales Marinos de la Fundación CRAM, Premià de Mar (Maresme), Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) en Cerdanyola del Vallès y Zoológico de Barcelona.

Precio: 290 €/ Socios de la Fundació CRAM: 250 €

Las personas interesadas deberán ponerse en contacto con el CRAM:

Más información e inscripciones: [educacio@cram.es](mailto:educacio@cram.es) – CRAM: Luisa García – Área de Educación. -  
Teléfono 937 52 45 81

# Del 3 al 8 de octubre de 2005



**PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO**



Te ofrece la mejor Colección de Guías sobre vida Submarina

guías de Vida Marina

...para Acuariófilos, Biólogos, Submarinistas y Amantes del Mar.

Escritas y avaladas por los más prestigiosos autores en vida submarina, con más de 1.000 fotografías aproximadamente a todo color en cada guía



Hábitat, comportamientos, datos prácticos, índice fotográfico y rigurosa documentación sobre cada especie ¡ideal para acuariófilos!



Para mayor información o Solicitar tu pedido ahora

**PINCHA AQUI**



**ADAPTADOR DE LENTES PARA CARCASAS SONY**

Epoque, fabricante japonés de flashes y accesorios para fotografía digital submarina, comercializa un adaptador para acoplar en las carcasas de Sony, modelos MPK-THA y MPK-THB, las lentes de Epoque gran angular DCL20 y las lentes para macro DML2 de quita y pon bajo el agua, ambas de 67 mm de diámetro.

Las cámaras Cyber-shot de Sony DSC: T-1, T-3 y T-33 con la carcasa, no podían incorporar ningún sistema de lentes adicionales, casi imprescindibles para hacer fotografía submarina.

El adaptador de lentes de Epoque para estas carcasas de Sony es el modelo ELH- STHB.

Más información: <http://www.kanausa.com>

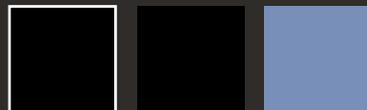


**SILVERSUB**

Joyería para submarinistas  
Telf: 93 347 61 65

<http://www.silversub.com>  
[silversub2002@hotmail.com](mailto:silversub2002@hotmail.com)





## CUCHILLO LAMA DE CRESSI

Cuchillo de reducidas dimensiones (hoja de 7cms., longitud total 15 cms.) especialmente diseñado para su adaptación al chaleco, pero suministrado con diversos adaptadores para colocarlo en el cinturón, en la pantorrilla o en un latiguillo. Su sistema de cierre es extremadamente simple y ergonómico e imposible de accionarse accidentalmente. La hoja es tipo estilete de acero 401 de máxima capacidad de corte. Existen dos versiones del cuchillo: ARA, para buceo con adaptadores para jacket y latiguillo. Y APNEA, con adaptadores para cinturón y pierna.

Más información: <http://www.cressi-sub.it>



## VENEZUELA - NUEVO DVD DE DEEPBLUE VIDEO

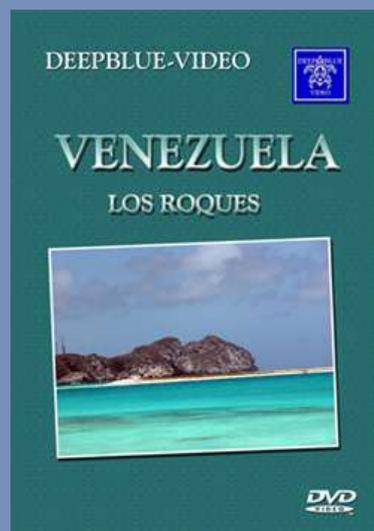
Los Roques, parque Nacional Submarino de Venezuela, es la segunda barrera coralina del Caribe, formado por un grupo de islas vírgenes que forman el único atolón no volcánico del mundo, reconocido santuario submarino por la salud de sus arrecifes de coral, fauna y biodiversidad.

La protección natural que brinda la barrera de arrecife convierte a este archipiélago de más de 50 islas y 300 islotes, en el lugar idóneo para vivir una maravillosa experiencia observando la gran variedad de aves y arrecifes de coral rebosantes de vida marina.

La calidad de las playas y aguas en Venezuela, el aislamiento del lugar, sus puestas de sol, y noches estrelladas, convierten a este lugar en un auténtico paraíso.

Duración: 40 minutos.

Más información y venta: <http://www.revista-aquanet.com/tienda/multimedia/deepbluevideo/deepbluevideo-dvd.htm>



## CONOCE EL SISTEMA ULTRALIGHT

Solicita gratis el catálogo 2005 en formato PDF enviando un e-mail a [ulcs@ocean-photos.com](mailto:ulcs@ocean-photos.com)



[www.ocean-photos.com](http://www.ocean-photos.com)

# ULTRALIGHT

## CONTROL SYSTEMS



### EL SISTEMA MÁS COMPLETO DE BRAZOS MODULARES PARA ILUMINACIÓN SUBMARINA

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

**OCEAN-PHOTOS**  
FOTOGRAFÍA SUBMARINA

Tel. 922 681 096 • Fax. 922 680 220  
C/ Gravina, s/n. - Urb. Paraíso I, 10  
38109 EL ROSARIO - S/C. de Tenerife



## GUIA VISUAL DE FAUNA Y FLORA DEL MEDITERRÁNEO

Editorial Anthias acaba de publicar una obra destinada a satisfacer la curiosidad de los buceadores, apneístas, pescadores y amantes del mar en general. Se trata de la Guía Visual de Fauna y Flora del Mediterráneo, que ofrece al lector una atractiva forma de reconocer a buena parte de los "bichos" que se mueven bajo las aguas del Mediterráneo. Tal como su título indica, el libro otorga una importancia básica a la información visual. Para lograrlo, la guía cuenta con más de 250 imágenes de gran calidad, muchas de ellas proporcionadas por fotógrafos submarinos de fama internacional, entre los que se encuentra Daniel Cruells, director de la revista de buceo AQUANET. La información de cada especie se completa con pictogramas que indican aspectos tales como la profundidad en la que viven, el tamaño, los tipos de fondos que habitan, los peligros e incluso el interés gastronómico, entre otros aspectos. Además del nombre científico, se han incorporado también los nombres comunes en español, catalán, inglés, francés y alemán, en una recopilación inédita hasta el momento.

El formato del libro, en tapas duras pero con una espiral interior, resulta perfecto para facilitar la consulta y emplearlo como una ágil guía de campo. Asimismo, se han cuidado todos los detalles pensando en aquellos que desearán llevarla en la embarcación, de modo que tanto las cubiertas como las páginas interiores están plastificadas, para resistir las manchas y salpicaduras del agua. En definitiva, esta guía parece destinada a convertirse en una compañera imprescindible en todas nuestras escapadas al mar.

Autor: Andreu Llamas

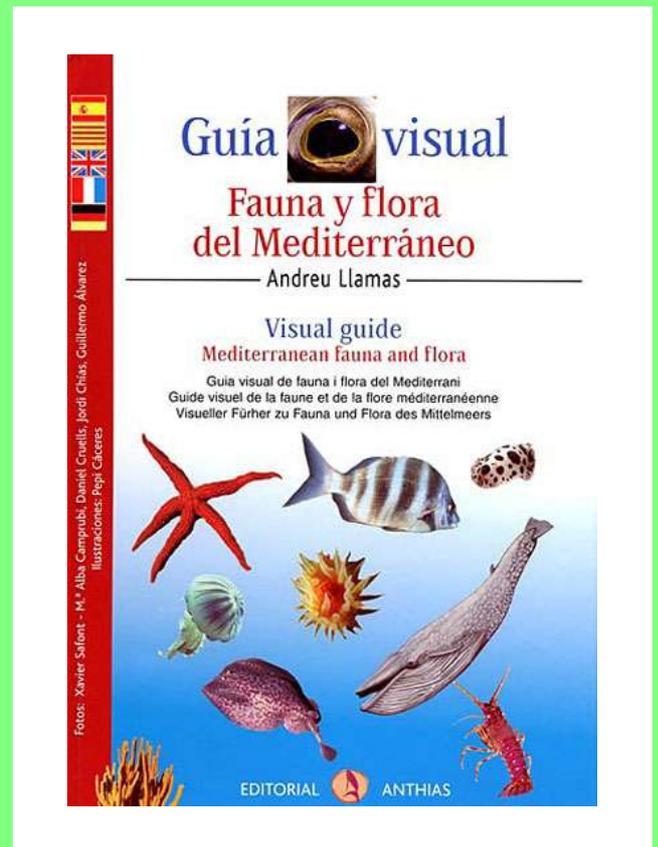
ISBN: 84-933167-2-5

32 páginas en encuadernación cartóné (tapa dura), plastificado con espiral.

Medidas: 245 cm. x 16,3 cm.

Precio: 15 €

Más información y venta: [http://revista-aquanet.com/tienda/biblioteca/andreu%20llamas/andreu\\_llamas.htm](http://revista-aquanet.com/tienda/biblioteca/andreu%20llamas/andreu_llamas.htm)





## GUIA VISUAL DE FAUNA Y FLORA DEL MEDITERRÁNEO

Editorial Anthias acaba de publicar una obra destinada a satisfacer la curiosidad de los buceadores, apneístas, pescadores y amantes del mar en general. Se trata de la Guía Visual de Fauna y Flora del Mediterráneo, que ofrece al lector una atractiva forma de reconocer a buena parte de los "bichos" que se mueven bajo las aguas del Mediterráneo. Tal como su título indica, el libro otorga una importancia básica a la información visual. Para lograrlo, la guía cuenta con más de 250 imágenes de gran calidad, muchas de ellas proporcionadas por fotógrafos submarinos de fama internacional, entre los que se encuentra Daniel Cruells, director de la revista de buceo AQUANET. La información de cada especie se completa con pictogramas que indican aspectos tales como la profundidad en la que viven, el tamaño, los tipos de fondos que habitan, los peligros e incluso el interés gastronómico, entre otros aspectos. Además del nombre científico, se han incorporado también los nombres comunes en español, catalán, inglés, francés y alemán, en una recopilación inédita hasta el momento.

El formato del libro, en tapas duras pero con una espiral interior, resulta perfecto para facilitar la consulta y emplearlo como una ágil guía de campo. Asimismo, se han cuidado todos los detalles pensando en aquellos que desearán llevarla en la embarcación, de modo que tanto las cubiertas como las páginas interiores están plastificadas, para resistir las manchas y salpicaduras del agua. En definitiva, esta guía parece destinada a convertirse en una compañera imprescindible en todas nuestras escapadas al mar.

Autor: Andreu Llamas

ISBN: 84-933167-2-5

32 páginas en encuadernación cartóné (tapa dura), plastificado con espiral.

Medidas: 245 cm. x 16,3 cm.

Precio: 15 €

Más información y venta: [http://revista-aquanet.com/tienda/biblioteca/andreu%20llamas/andreu\\_llamas.htm](http://revista-aquanet.com/tienda/biblioteca/andreu%20llamas/andreu_llamas.htm)

