

# aquanet

Revista virtual de buceo

#54

Diciembre 2003

**LA ANÉMONA INCRUSTANTE  
AMARILLA**

**Espeleobuceo  
INMERSION OG / 2003 (1)**

**Buceo en...  
LA RESERVA MARINA DE  
LA ISLA DE TABARCA**



# editorial

Es evidente que a todos los submarinistas nos duele ver la degradación que sufren nuestros mares debido principalmente a la presión a la que está sometido. Y esa sensibilidad, de la que debemos estar orgullosos, en algunos casos puede llegar a ser demasiado extrema, entendiéndose cualquier intervención por parte del ser humano como un atentado contra la naturaleza, olvidándonos lo sabia que ésta llega a ser.

Es evidente que por practicar submarinismo nos integramos en un medio que no es el nuestro, y que por este simple motivo ya podemos estar siendo irrespetuosos y podemos cometer ciertas imprudencias. Eso es cierto en algunos casos, pero no en todos, pues podemos pecar de cierta ingenuidad.

En muchas ocasiones escuchamos conversaciones en las que se denuncia a un buceador por arrastrarse por el fondo, o por apoyarse sobre la roca, o incluso sobre algunos organismos, siendo esto un acto imprudente, que lo es, y gravemente perjudicial para la fauna, que bajo mi punto de vista, no lo. Perjudicial, sí, pero no tan grave. No quiero pecar de ingenuo y olvidar que la madre naturaleza, tan sabia como quiero pensar que es, produce mayor devastación durante los temporales que, por ejemplo, azotan estas fechas nuestras costas. Estos hechos producen mayor degradación que la de cientos o miles de submarinistas en las primeras cotas de profundidad, y que podremos observar en algunos casos como modifican sustancialmente la morfología de algunas zonas de inmersión, ¿y es eso grave? ¿no es su ciclo natural?

Cierto grado de imprudencia, sí. Pero sin necesidad de llegar a crucificar.

FOTOGRAFÍA PORTADA:  
Daniel Cruells

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

Producciones Virtuales Aquanet, S.L.  
mailto: aquanet@revista-aquanet.com  
http://www.revista-aquanet.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:  
SILEX\_CORP. 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:  
Carles Virgili, Carles Fabrellas, Miquel Pontes, Fernando Ros, Iván Vilella, Francesc Llauradó, Luis Sánchez Tocino, DAN (Divers Alert Network), Andrés Sánchez, Josep Ll. Peralta, Daniel Rico, Tato Otegui, Roberto F. Garcia, Salvador Coll, Manuel Gosálvez, Nicolás Van Looy, David Gil, Toni Reig, Josep M<sup>a</sup> Dacosta, Lluís Aguilar, Alberto Balbi, Berta Martín, Albert Ollé.

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

**DISTRIBUCIÓN: 4465 suscriptores**  
Controladas por <http://www.elistas.net>

Fauna y flora de nuestras costas  
**LA ANÉMOMA INCRUSTANTE  
AMARILLA**

página **4**

**Espeleobuceo  
INMERSION OG / 2003 (1)**

página **8**

**Buceo en...  
LA RESERVA MARINA DE  
LA ISLA DE TABARCA**

página **16**

**Noticias, clasificados y tira cómica**

página **23**

# Archimede

"En el Archimede, Cressi ha sintetizado todo lo que un ordenador de buceo debe ofrecer. La opinión unánime entre los probadores: Un 10" (Revista Buceadores)

"Un instrumento con una calidad, seguridad y fiabilidad inquestionables" (Revista Aquanet)

"Máxima fiabilidad y máximo aporte de información, superior a la de los ordenadores standard del mercado" (Revista Diving a Fondo)

"Compacto y muy sencillo de utilizar, con menus intuitivos. Indicadores gráficos perfectos" (Revista Inmersión)

## La tecnología siempre al alza

Archimede, el ordenador de buceo Cressi multifunción, innovador y con un uso y una programación impensablemente simplificados, ahora en versión consola. Su pantalla UFDS (User Friendly Display System) tiene los dígitos sobredimensionados y una estudiada distribución de la información. La navegación por sus menús y la modificación de parámetros son intuitivas y sencillas. Un juego de niños. Revolucionario también por su diseño, tiene pulsadores sobredimensionados y un exclusivo sistema de sustitución de batería, práctico e inmediato: sólo necesitarás una moneda. Archimede es un ordenador producto de la más avanzada tecnología Cressi-sub. La máxima seguridad en todo tipo de inmersiones.



orangeWorld



> Sistema de sustitución de batería: práctico, inmediato y seguro.

> Nuevo sistema de descarga del agua residual

**SIMU**  
Simulador de inmersión en superficie



**PLAN**  
Planificación de inmersión (en superficie)



**DIVE**  
Pantalla principal durante la inmersión



**LOG**  
Primera de las tres pantallas de una inmersión del logbook



## Algunas de sus ventajas

Polivalente Aire/Nitrox de 21% a 50% de O2 con incrementos del 1% • Posibilidad de efectuar inmersiones sucesivas con diferentes mezclas • Logbook extraordinariamente completo: 60 inmersiones o 30 horas de inmersión con 16 datos de información sobre cada inmersión • Memoria histórica de las últimas 599 inmersiones • Pantalla retroiluminada (una pulsación, 5 segundos) • Protector de pantalla integrado • Perfil de inmersión minuto a minuto en pantalla • Posibilidad de Reset del ordenador, anula los cálculos correspondientes a la última inmersión para uso de diferentes personas (alquiler, cursos...) • Simulador de inmersión para reproducir virtualmente una inmersión multinivel actuando sobre dos botones para ascender o descender • PO2 regulable de 1,0 a 1,6 bar • Reloj y calendario • Termómetro • Profundímetro calibrado en agua salada (máxima precisión) • Velocidad de ascenso variable con indicador gráfico • Alarmas acústicas, visuales y con iluminación de la pantalla: PO2, CNS, velocidad de ascenso, DECO, omitida DECO • Posibilidad de introducción de cálculos de descompresión restrictivos (Safety factor) • Alarma de profundidad máxima programable • Interface PC opcional • Servicio post-venta garantizado.

# La anémona incrustante amarilla

Compañero habitual en la mayoría de nuestras inmersiones en el mar Mediterráneo, este cnidario puede ser encontrado en zonas umbrías, generalmente en asociación con esponjas, a las que emplea como substrato para obtener una posición aventajada en la corriente a cambio de protegerlas de sus predadores.



© Miquel Pontes

**Nombre científico:** *Parazoanthus axinellae*

**Sinónimos recientes:** *Parazoanthus dixoni*

**Español:** Anémona incrustante amarilla

**Catalán:** Anemona incrustant groga

**Alemán:** Gelbe krustenanemone

**Inglés:** Yellow cluster anemone

**Francés:** Anémone encroutante jaune

**Italiano:** Margherita di mare

Texto de Miquel Pontes – M@re Nostrum

Fotos de Miquel Pontes, Josep M<sup>a</sup> Dacosta y Lluís Aguilar



La anémona incrustante amarilla está formada por una corona y un pedúnculo basal. La corona tiene un diámetro cercano a 1 cm. cuando está desplegada y está rodeada de entre 26 y 34 tentáculos puntiagudos (normalmente de 30 a 32), ordenados en dos círculos concéntricos alrededor de la apertura bucal. El pedúnculo es cilíndrico y mide unos 2 cm. de largo por unos 5 mm. de diámetro y a menudo almacena granitos de arena, restos de conchas y espículas de esponjas en su tejido. Los pólipos de una misma colonia se mantienen comunicados entre si por su base.

El color de esta especie va del amarillo intenso al naranja. Es una especie única en el Mediterráneo pero, en algunos casos, puede ser confundida con otras anémonas incrustantes del género *Epizoanthus*, aunque no tienen un color amarillo tan intenso. También podría ser confundida con el coral *Leptopsammia pruvoti*, pero éste nunca forma colonias y tiene un esqueleto calcáreo que lo diferencia de la especie que abordamos hoy.



© Miquel Pontes

El hábitat preferido de esta especie son las paredes verticales y extraplomos, las entradas de grutas y sobre esponjas del género *Axinella* (de ahí su nombre latino); es una de las pocas especies capaces de ello. Ocasionalmente se encuentra fijada sobre algunas ascídias, pero también sobre otros substratos orgánicos, como conchas y gusanos tubulares. Se puede encontrar desde aguas superficiales hasta grandes profundidades.

Se cree que la anémona incrustante amarilla puede llegar a vivir unos 10 años, y llega a tapizar grandes superficies rocosas, lo que crea algunos rincones realmente bellos para los submarinistas.

La colonia puede estar extendida o replegada independientemente de la hora del día y, al bucear, deberemos tener cuidado de que nuestras burbujas no alteren el delicado hábitat de la especie; los pólipos se cerrarán para protegerse al más mínimo contacto de las burbujas de aire.

Se alimenta de animales planctónicos y otros detritus orgánicos que estén a su alcance.



© Lluís Aguilar

Esta especie tiene dos métodos de reproducción, sexual y asexual por gemación vegetativa. A veces ocurre que algunos pólipos cuelgan de la colonia por un filamento muy fino, que se rompe eventualmente y los libera, permitiendo así que se establezcan en otra zona del fondo a donde los transporte la corriente.

Se sabe que necesita temperaturas inferiores a los 20 °C, un hidrodinamismo importante y condiciones de poca luz.

Su distribución abarca el Mediterráneo y Atlántico próximo, hasta el Canal de la Mancha al norte.



## Más información

El lector puede recabar más información en los siguientes libros:

- Bellmann, Hausmann, Janke, Kremer y Schneider. **Invertebrados y organismos unicelulares**. Ed. Blume 1994
- Calvín, J.C. **El ecosistema marino mediterráneo, guía de su flora y su fauna**. Ed.propia 1995
- Campbell, A.C. **Guía de campo de la flora y fauna de las costas de España y de Europa**. Ed. Omega 1989
- Göthel, Helmut. **Fauna marina del Mediterráneo**. Ed. Omega 1994
- Ocaña, Sanchez-Tocino, López-González, Viciana. **Guía Submarina de invertebrados no artrópodos**. Ed.Comares, 2000
- Riedl, Rupert. **Fauna y flora del mar Mediterráneo**. Ed. Omega



© Josep M. Dacosta

Y en Internet:

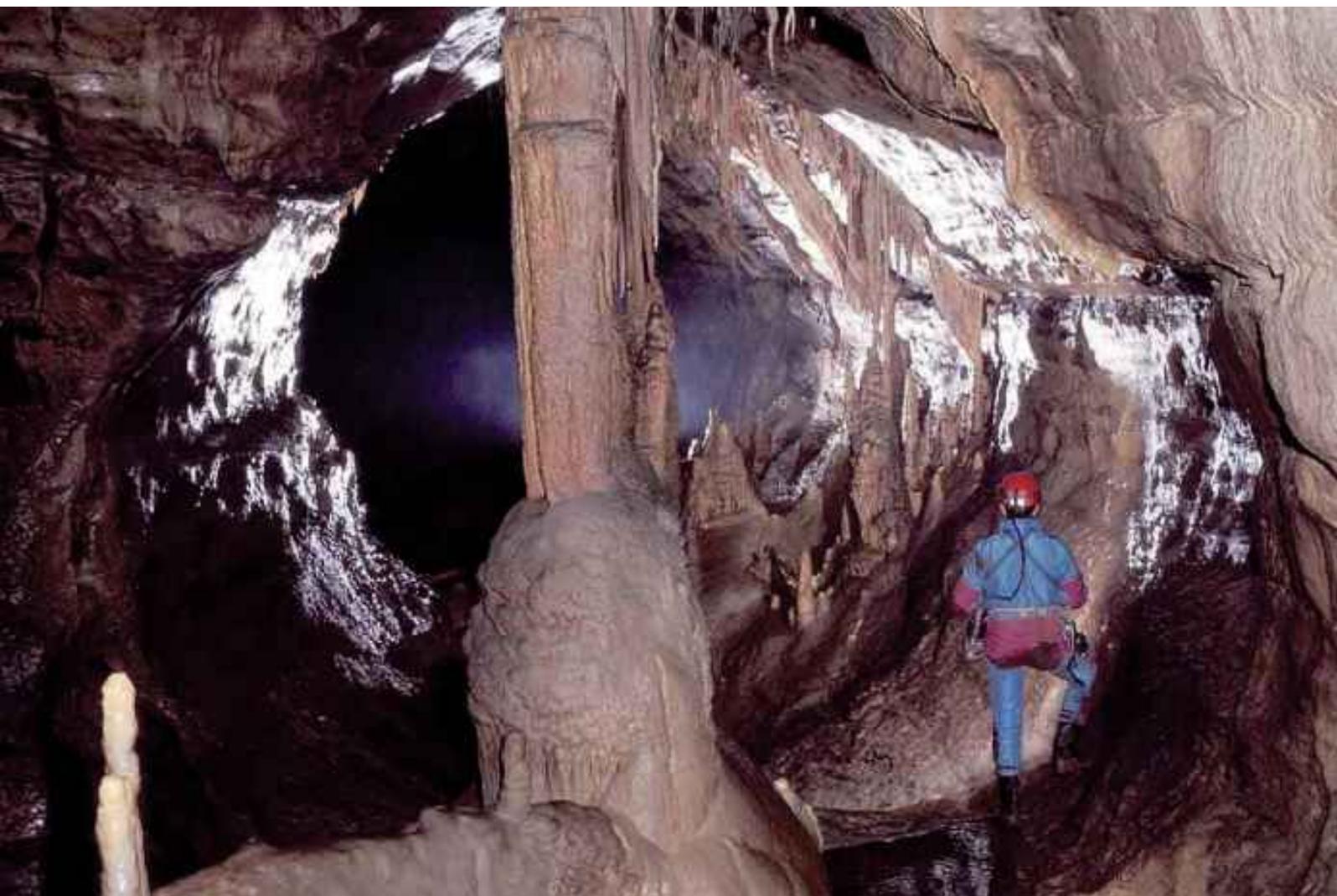
- <http://www.acquariofiliaitalia.it/invertebrati/281.html>
- <http://www.marlin.ac.uk/demo/Paraxi.htm>
- <http://www.itsligo.ie/biomar/anthozoa/PARAXI.HTM>
- [http://www.cg66.fr/Reserve\\_Banyuls/Cnidaires/Super\\_Classe\\_Anthozoaires/Cni\\_Ant\\_Hex/Parazoanthus\\_axinellae.htm](http://www.cg66.fr/Reserve_Banyuls/Cnidaires/Super_Classe_Anthozoaires/Cni_Ant_Hex/Parazoanthus_axinellae.htm)



# INMERSION OG / 2003 (1)

Texto: Roberto F. García - G.E. Edelweiss

**Complejo Kárstico de Ojo Guareña (Burgos).**



Conducto en el Sector Este- Huesos. © Archivo G. E. Edelweiss



Sima de Villallana - © Ramón García Gracia



El Complejo Kárstico de Ojo Guareña se localiza al norte de la provincia de Burgos, en la comarca de Las Merindades. Su red principal de cavidades, con cien kilómetros de desarrollo topografiado, es la más extensa del país, y ocupa el duodécimo lugar a nivel mundial. El Grupo Espeleológico Edelweiss de la Excma. Diputación Provincial de Burgos empezó los trabajos en este complejo en el año 1956, descubriendo además importantes yacimientos arqueológicos. Por este motivo, en 1970 se declaró a Ojo Guareña Monumento Histórico Artístico, Bien de Interés Cultural (B.I.C) desde la Ley de Patrimonio de 1985. En 1996 es declarado Monumento Natural por parte de la Junta de Castilla y León, y en la actualidad existe una propuesta para declarar Ojo Guareña como Patrimonio de la Humanidad.

Después de más de treinta años de investigaciones ininterrumpidas por parte del G. E. Edelweiss, en el año 1986 se publicó la "Monografía sobre Ojo Guareña", doble volumen de la serie Kaite, Estudios de Espeleología Burgalesa (números 4-5) que recogía todos los trabajos realizados hasta entonces en Ojo Guareña así como su extensa cartografía.

En la actualidad, en la web-site del G. E. Edelweiss ([www.grupoedelweiss.com](http://www.grupoedelweiss.com)) se muestra una completa información y la cartografía de esta importante red subterránea.

Todo un trabajo de titanes, con una sola labor pendiente, la exploración de los conductos sumergidos. Algunos de ellos, como el sumidero del río Guareña, fueron explorados en la década de los sesenta por Joaquín Plana.

En la actualidad, los trabajos de exploración y topografía que realiza el G. E. Edelweiss se centran en las cavidades ubicadas en el Sector Resurgencia, lugar donde se produce la descarga del acuífero del karst; para estas labores se cuenta con el apoyo de diferentes equipos de buceadores españoles que son los encargados de explorar los conductos sumergidos. Además se colabora en diferentes proyectos de investigación sobre arte rupestre, biología, paleoclima, así como en el rodaje de un documental cinematográfico sobre Ojo Guareña.

## SECTOR RESURGENCIA

Las surgencias principales de Ojo Guareña son: el sistema Cueva de La Torcona-Torquilla, El Torcón y el Conjunto Surgente del Km 8. Por ellas aflora de nuevo a la superficie el agua de los ríos Trema y Guareña, tras haber recorrido varios kilómetros por el acuífero del Karst de Ojo Guareña, confluyendo finalmente en el cauce del río Trema.

Estas cavidades, sin lugar a duda forman parte del complejo pues están conectadas hidrológicamente, pero sus desarrollos, que en la actualidad superan los 7 km, no se han incluido entre los 100 km de la red principal, al no haberse logrado aún su conexión física debido a que gran parte de sus galerías se encuentran completamente anegadas, por lo que la necesidad de técnicas de buceo se hace imprescindible para la exploración de las cavidades ubicadas en este sector.

Por ello el G. E. Edelweiss ha organizado desde los años ochenta diversas inmersiones con el fin de unir entre sí las cavidades del Sector Resurgencia y éstas con la red principal del Complejo Kárstico de Ojo Guareña a través de la Segunda Axial.

En el año 1984 la Asociación STD de Madrid, con apoyo del G. E. Edelweiss inicia la exploración del sifón terminal de La Torcona, con la intención de establecer la conexión con el sifón terminal de la Galería del Aburrimiento (Segunda Axial) pero la gran turbidez del agua dificulta el avance.

De nuevo en septiembre de 1985, los espeleobuceadores del STD, en una maratónica jornada y apoyados por miembros del G. E. Alavés y G. E. Edelweiss, realizan dos inmersiones simultáneas en los sifones terminales de la Galería del Aburrimiento y La Torcona. Pero, una vez más, la extremada turbidez del agua sólo dejó avanzar tímidamente a los buzos 90 m en la Galería del Aburrimiento y 150 m en La Torcona.



Sifón Profundo, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia).  
© Archivo G. E. Edelweiss



Sifón, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia). © Archivo G. E. Edelweiss.

En marzo de 2002 se reanudan las inmersiones. Esta vez correrán a cargo de la Comisión de Espelobuceo de la Federación Madrileña de Espeleología (C.E.F.M.E) y Martín Burgui del Club Izurde (Hondarribia) que se incorpora al año siguiente.

Este colectivo de buceadores centra su actividad en El Torcón y La Torcona–Torquilla, explorando más de 1.000 m de conductos sumergidos entre ambas cavidades, dejando la punta en la cavidad totalmente sumergida de El Torcón en 410 m/-18m. Esta cavidad dista de La Torcona en unos 750 m.

En septiembre de 2003, dos espeleólogos del G. E. Edelweiss, aprovechando la extrema sequía, localizan en la parte final de La Torcona–Torquilla un paso parcialmente inundado, el cual durante décadas había estado sifonado.

Fortunato Lázaro Y Roberto F. García consiguen deslizarse entre el agua y el techo con un bote neumático descubriendo una dédalo de nuevos conductos. Una semana después y durante los trabajos de topografía se localiza una nueva entrada abierta recientemente por un hundimiento en una finca de labranza, bautizada con el nombre del lugar, Sima de Villallana.

Con este nuevo descubrimiento nace el Sistema Torcona-Torquilla-Villallana que, en tan sólo un par de meses, ha pasado de 2.500 m de desarrollo a cerca de 7.000 m. Por otro lado, también se han descubierto dos importantes hallazgos arqueológicos, uno de ellos con restos humanos de aspecto arcaico y aparentemente fosilizados, posiblemente de neandertales, y una galería sepulcral encuadrada inicialmente entre el Calcolítico y la Edad de Bronce. Estos hallazgos han motivado que la Junta de Castilla y León salvaguarde este patrimonio cultural restringiendo las visitas.

Las galerías de este sistema se prolongan en dirección E-W para finalizar en dos sifones terminales, los cuales distan 850 m de la red principal de O.G. El lugar del enlace será el sifón terminal de la Galería del Aburrimiento.

## INMERSION OG / 2003

Estos magníficos resultados y la premura de no entrar en época de lluvias, llevan al G. E. Edelweiss a organizar una expedición bajo el nombre INMERSION OG /2003, con el objetivo de explorar los sifones terminales y principales del Sistema Torcona-Torquilla-Villallana donde además se encuentran una veintena de sifones a lo largo de la cavidad.

Los días 17,18 y 19 de octubre de 2003 se desplazaron espeleólogos y buceadores de Cataluña, Navarra, País Vasco, Castilla y León, Madrid y Asturias. Un total de 50 personas que durante un fin semana se compenetraron para trabajar conjuntamente.

Viernes 17: por la tarde empezaron a llegar los primeros participantes a la Sima de Villallana, lugar de concentración donde se montaría el campamento a pie de cueva. Según los planes previstos, una avanzadilla realizaría una inmersión preparatoria en el "Sifón de Arena" con el objeto de conocer la continuación al otro lado de este sifón terminal y así organizar las inmersiones para los días siguientes.



Arena, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia). © Archivo G. E. Edelweiss

Sifón Marmita, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia).  
© Archivo G.E. Tritón

Martín Burgui fue el buceador de esta inmersión relámpago. Ya de madrugada el equipo sale al exterior. Los resultados no habían sido satisfactorios. Martín, debido a la turbidez, no consigue localizar la amplia galería aérea que todos esperábamos, localizando varias burbujas y conductos aéreos de pequeña sección.

Sábado 18: con todo el campamento ya montado junto a la gran tienda instalada por el Grupo Rescate de Montaña DYA de Navarra, se empezaron a organizar los grupos de buceo y a embalar todo el material necesario para las inmersiones.

La primera labor fue acondicionar la Sima de Villallana, instalando una escalera de aluminio en el pozo de entrada de 10 m. También se hacen varias desobstrucciones para facilitar el transporte de las pesadas botellas entre el caos de bloques existente en la "Sala de las Mariposas Negras" ubicada nada más descender el pozo de entrada.



Sifón, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia). © Archivo G. E. Edelweiss

Una vez todo preparado, los cuatro equipos de buceo formados por treinta espeleólogos y cinco buceadores progresan por la cavidad los 800 m que les separan de los sifones terminales.

Antes de desplegarse entre los diversos sifones designados para explorar en esta jornada, se decide que el asturiano Xesús F. Manteca, realice una nueva inmersión en el "Sifón de Arena", esta vez con buenos resultados, al localizar una gatera con arena y tras progresar por ella, ver que continuaba. Manteca regresa al punto de partida y rápidamente se distribuyeron los equipos, dos buzos al "Sifón de Arena", uno al también terminal "Sifón de Barro" y dos buzos al "Sifón Profundo". Este último se ubica 300 m antes de los sifones terminales.

Por otro lado, dos buzos más se encargan de explorar el "Sifón Marmita" que se localiza, como su nombre indica, en una marmita, muy cerca de la boca de entrada.

Visita estas  
firmas pulsando  
sobre el logo



DMERSUB



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



Galería en el Sector Este - Huesos. © Archivo G. E. Edelweiss

Preparativos inmersión, Sistema Villallana -Torcona -Torquilla (Sector Resurgencia).  
© Archivo G. E. Edelweiss



#### **Patrocinadores:**

Cressi Sub, Dragon Sub, Akua Pamplona, Carburos Metálicos.

#### **Organismos oficiales:**

Grupo Rescate DYA Navarra.  
Excm. Diputación Provincial de Burgos.

#### **Participantes**

Ur-Sub: Daniel Santamaría, Amaia Olea.

S.E.P.S: César Sáez.

S.I.E: Josep Guarro.

Ensame Aguarón - G.E.Gorfolí - Sociedad Espeleológica Lenar – <http://www.espeleoastur.as> : Isidro Baidés, Oscár Cuadrado, Xesús F.Manteca, Javier Lusarreta.

G.E. Edelweiss – <http://www.grupoedelweiss.com> Fernando Ausín, Roberto F. García, Fortunato Lazaro, Jesús I. Robador, Juan Carlos Calvo, Bruno Díez, Miguel A. Martín, Ana M<sup>a</sup> de Juan, Miguel A. Rioseras, Roberto García, César Velasco, Antonio de Santiago, Esther Martín, Emiliano Moreno, M<sup>a</sup> Luz Hernando, Juan Sebastián Galaz, Carolina Carazo, Paúl Cantalapiedra, José M. Rodríguez, José Luis Martínez.

G.E. Tritón – <http://www.grupotriton.org> Javi Castro, Carlos Castro, Miguel Castro, Iñaki Beguiristain, Jose Azpiroz.

GAEM: Francisco García, Begoña Fernández, Arrancha de Miguel, Javier Jerez.

Grupo Rescate Montaña DYA Navarra: Ramón García, Rubén Bermejo

G.E.Alavés: Félix Alvarez, Javier Maeztu, Javier Cuadrado, Roberto Elburgo, J. M. Pérez, Carlos González, Amaia Castellanos.

G.E. Katiuskas: Gabriel Ortiz, Cristina Domínguez.

Club de Buceo Izurde: Martín Burgui.





10 / AÑOS  
FIRA DE CORNELLÀ



# V SALÓN DE LA INMERSIÓN

FIRA DE CORNELLÀ 27, 28 y 29 Febrero de 2004  
de 10 a 20 horas

Ronda de Dalt. Sortida 15  
Tirso de Molina, 34

Tel. 93 474 02 02 • [fira@firacornella.com](mailto:fira@firacornella.com)

[www.firacornella.com](http://www.firacornella.com)



Ajuntament de Cornellà  
de Llobregat



FIRA DE CORNELLÀ



el Periódico

Buceo en...

# La reserva marina de la isla de Tabarca

La isla de Tabarca o también llamada Isla Plana o Nueva Tabarca, fue la primera reserva marina que se creó en España en 1986, se encuentra situada a tan sólo dos millas de la costa, entre la ciudad de Alicante y a cuatro kilómetros de la localidad de Santa Pola.

Con una superficie de 1800 metros de longitud, 400 de ancho y un desnivel de 15 metros respecto al nivel del mar, mas que una isla, se trata de un archipiélago, compuesto, aparte de Tabarca, por los islotes de La Cantera, La Galera y La Nao.

Texto: Carlos Pulido Gasalla – Posidoniafilms

Fotos: Daniel Cruells





El actual nombre de Tabarca fue puesto por Carlos III en el año 1768, en recuerdo de la isla tunecina de Tabarka, antigua posesión española, de dónde procedieron los primeros pobladores de esta isla alicantina. Se trataba de unos 300 prisioneros, en su mayoría genoveses, que estaban retenidos en Túnez y que, gracias al esfuerzo de fray Bernardo de Almanaya y fray Juan de la Virgen fueron rescatados por Carlos III previo pago de unas 1.200 pesetas de la época por cada uno de ellos. De esta manera, además de conseguir la libertad para los cautivos, se repoblaba esta isla desierta, que solían utilizarla los berberiscos como plataforma para sus ataques a la costa levantina.

Se pueden distinguir dos zonas con total claridad, una delimitada con murallas del siglo XVIII que servían de defensa de los ataques piratas. En la otra zona encontramos el faro, el cementerio y el fuerte de San José el cual alberga el laboratorio de investigación biológica de la reserva marina. Sus habitantes siempre se han dedicado a las artes de la pesca hasta que llegó el boom turístico.

La isla está formada por materiales de origen volcánico sobre los que se han sedimentado calizas micénicas y depósitos cuaternarios. Reserva natural, con un vaporíenta fauna marina (lubinas, meros, congrios, doradas, etc.). Declarada como Zona de Especial Protección para las Aves por la UE.



## LA RESERVA

La reserva marina consta de aguas exteriores de titularidad estatal gestionada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, una segunda zona de aguas interiores de titularidad de la Generalitat Valenciana y que gestiona la Conselleria de Agricultura y Pesca. Esta zona de aguas interiores se compone de tres partes:

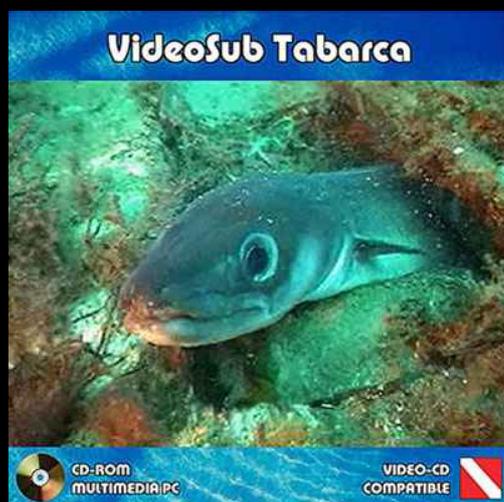
- 1 -Reserva integral.
- 2 -Zona de amortiguación.
- 3 -Zona de libre acceso.

En la reserva marina pueden practicarse actividades subacuáticas en su modalidad de buceo autónomo deportivo y previa obtención del permiso de acceso del jefe de los servicios territoriales de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, que lo concederá por riguroso orden de presentación de solicitudes. La nueva orden atañe sobre todo al buceo deportivo y establece unos cupos de inmersión y de barcos. Sin embargo, también permite que la Administración otorgue "en circunstancias excepcionales" autorizaciones que sobrepasen los cupos fijados. Los buceadores podrán disfrutar de su actividad en cinco áreas. A cada una de ellas se les ha asignado un cupo de inmersión y de barco fondeado. En el Escull Negre se podrán realizar hasta siete inmersiones diarias, con dos barcos, al igual que en el Arrecife Artificial y en el Escull Roig. Sin embargo, en la zona libre de aguas interiores y en el Islote de la Galera podrán fondear tres embarcaciones y realizarse hasta diez inmersiones diarias en ambas zonas. Según la normativa anterior, en dos de las tres subáreas -la mayoría de las hectáreas protegidas- se permitían hasta 25 buceadores por día.

Para poder bucear, los interesados deberán presentar sus solicitudes con un mínimo de cinco días antes y un máximo de quince días de antelación a la fecha en la que se quiera practicar la actividad. Los buceadores deberán presentar el título que lo acredita como tal, un seguro de accidentes y de responsabilidad y el DNI. La orden recoge igualmente las obligaciones tanto de los buceadores como de los patronos de barco que participen en la actividad. Así, los primeros tendrán prohibido bucear sin autorización o hacerlo por la noche. No podrán utilizar torpedos y otros medios de propulsión submarina. Está igualmente prohibida la tenencia de instrumento alguno que pueda utilizarse para la pesca o la extracción de especies marinas, exceptuando un cuchillo por razones de seguridad. Tampoco podrán recolectar o extraer organismos o parte de organismos, vivos o muertos, animales o vegetales, ni minerales o restos arqueológicos. La Administración prohíbe alimentar a los animales durante las inmersiones, así como perturbar a las comunidades de organismos o efectuar prácticas de escuela de buceo.

## LAS INMERSIONES

Podemos realizar multitud de inmersiones en estas aguas, son inmersiones para todos los niveles con profundidades desde los 10 metros hasta los límites del buceo deportivo, tanto dentro de la reserva como fuera de ella. En esta ocasión hablaremos de las inmersiones más corrientes y permitidas que se pueden realizar dentro de la reserva interior, desde cualquier centro de buceo de la zona.



CD-ROM sobre la Isla de Tabarca.





## ARRECIFE ARTIFICIAL

Se trata de una inmersión sencilla situada aproximadamente a 200 metros de la playa de la isla. Llegamos hasta el punto de inmersión en embarcación, ya que comenzar desde la isla no está permitido. Llegamos hasta una boya de señalización donde amarraremos la embarcación y después de prepararnos y equiparnos bajaremos por la cadena de anclaje de la boya hasta un fondo de fango a unos 25 metros. Una vez allí, si la visibilidad lo permite, ya que puede variar entre los 15 y los 30 metros. Podremos ver parte del recorrido. Como su nombre indica se trata de un arrecife artificial construido para proteger y atraer la fauna a esta zona, podemos ver cuatro estructuras colocadas formando un cuadrado perfecto, dos de ellas son unas pirámides de hormigón construidas por cubos huecos donde se refugia gran cantidad de fauna y donde podemos encontrar escórporas de gran tamaño, congrios, morenas. Entre los cubos, a dos aguas, nadan siempre un nutrido grupo de corvas, y podremos recorrer las estructuras de hormigón buscando por las vigas aterciopeladas de esponjas, espirógrafos, ascidias y las estrellas de la inmersión, los nudibranquios y las cigarras de mar.

En los extremos opuestos de este cuadrado imaginario veremos dos pesqueros de mediano tamaño y limpiados previamente de materiales peligrosos y contaminantes. El primero de los barcos se encuentra en bastante mal estado ya que apenas encontramos las cuadernas. Pese a estar en aguas tranquilas al abrigo de la isla y casi carente de corrientes comprobamos que los pesqueros son de madera por lo que su estado se deteriora rápidamente. Posado sobre el fondo, buscaremos con la ayuda de un foco, entre sus restos, morenas, congrios y algún pequeño mero. Desde este punto podemos llegar al otro barco, también pesquero de madera, pero este algo mejor conservado. Todavía conserva parte de la cubierta y los accesos a las bodegas las cuales podemos visitar. En este barco abundan los meros, abades y un banco permanente de corvinas de gran tamaño que merodea alrededor, buscaremos entre la quilla del barco y el fondo de limo los mimetizados y sorprendentes pulpos que esperan escondidos el paso de su próxima comida.



Saliendo por la proa y a unos golpes de aleta la sorpresa nos llega en forma de tercer barco pesquero de madera pero mucho más reciente, por lo que su estado de conservación es prácticamente perfecto. Escorado ligeramente hacia estribor la primera toma de contacto la realizamos por proa la cual poco a poco va apareciendo difuminada en el azul. Nos deslizamos a lo largo del barco hasta la popa para luego volver por el camino hecho esta vez centrándonos en los detalles, como la bodega, totalmente abierta y donde vemos la última carga de este barco, unas enormes rocas de granito que facilitaron su hundimiento. Desde aquí, introduciéndonos en el interior de los camarotes de la tripulación, con precaución, encontramos en uno de los mamparos un extintor que nos recuerda que estamos visitando un objeto extraño que pertenece a otro mundo. El puente está bastante deteriorado y justo al lado hay un pequeño cuarto al que le falta la puerta y donde en un pasado se desahogaba la tripulación, todavía conserva su sanitario, eso sí, tapizado de algas y organismos marinos dándole un aspecto de pesadilla de cualquier personal de limpieza.

Muy a tener en cuenta los contraluces que encontraremos en esta inmersión, en especial para los fotosub o videosub. Podemos obtener una simpática instantánea en la proa del barco ya de vuelta al cuadrado imaginario del arrecife artificial.

El ordenador y el reloj nos recuerda que tenemos que ir subiendo a superficie por la cadena de la boya hasta la profundidad donde realizamos la parada de seguridad, con suerte y si la visibilidad lo permite, podemos ver el total de la estructura y con un poco de suerte mirando al azul podemos tener la rápida visita de algún espetón, ballesta o águila marina.



## ESCULL NEGRE

Se trata de una inmersión sumamente fácil aconsejada para todos los niveles. El Escull Negre es un islote situado cerca de la otra zona de inmersión, Arrecife Artificial. Aunque bastante más cerca de la isla, se puede llegar al islote haciendo snorkel desde la isla, pero si realizamos buceo autónomo deberemos por obligación acceder desde embarcación. Normalmente anclamos la embarcación a unos 6 metros sobre un fondo de posidonia. Una vez preparados y reunidos ya en el ancla, nos dirigimos hacia el escollo bajando a una profundidad máxima de 15 metros, rápidamente encontramos gran cantidad de fauna como bancos de corvas, sargos, obladas, castañuelas, anthias, etc...

Lentamente, sin prisas, iremos haciendo círculos alrededor del escollo ampliando cada vez más su diámetro y encontrando gran cantidad de pequeñas cuevas habitadas con morenas, congrios y pequeños meros, grandes núcleos de *Posidonia oceánica* anticipo de las grandes praderas que pueblan estas aguas y símbolo inequívoco de limpieza y salud que lentamente y durante todos estos años han atraído a la magnífica y abundante fauna de la reserva.

Según nos vamos alejando del escollo encontramos unos bancales de arena dónde con un poco de suerte y si sabemos buscar en el fondo podemos encontrar camuflada entre la arena alguna tembladera. Su nombre ya indica precaución y nos invita a molestarla lo indispensable, salvo que queramos llevarnos una desagradable y peligrosa descarga eléctrica. También podemos encontrar varios canales donde continuaremos la inmersión para llegar de nuevo al punto de partida. Como no tendremos mucho problema con el tiempo, el eterno problema de la descompresión, estaremos más pendientes del manómetro que es el que nos marcará la hora de salida. Por último nos podemos acercar a la misma pared del escollo para buscar entre sus oquedades pequeños crustáceos, esponjas, ascidias, orejas de mar, anémonas, espirógrafos, pulpos o el casual paso de algún espetón o falsa barracuda o la rápida visita de otra especie de pelágico.

## ISLOTE DE LA GALERA

Esta inmersión se suele realizar si lo permite la visibilidad conjuntamente con la de Escull Negre debido a su proximidad, cerca de 50 metros. Nos encontramos el islote el cual baja en pared desde la superficie hasta los 12 o 15 metros. Estos fondos rocosos, son de mayor interés ya que existe mayor número de especies, la falta de espacio es seguramente condicionante, sobre todo para los invertebrados, junto con la luz o los nutrientes. Toda esta explosión de vida y de especies animales y vegetales suele encontrarse a la vista. En las rocas, sin embargo, con ayuda de una linterna o un foco si buscamos debajo de los bloques, en las zonas oscuras, en cornisas y recovecos encontramos ante nuestras máscaras todo un desfile de organismos que esperan pacientemente ser descubiertos.

Cabe destacar la gran cantidad de erizos que pueblan todo el islote y podemos buscar sin gran dificultad las nacras, valvos de hasta un metro de longitud que viven entre la Posidonia .

## ECOSISTEMAS MARINOS

Por las corrientes marinas internas producidas por la misma isla, nos encontramos con aguas cristalinas que en algunas épocas del año pueden alcanzar los 30 o 40 metros de visibilidad. Esto condiciona el alojamiento de diversas y ricas comunidades biológicas de fauna como de flora. Una de estas comunidades marinas plenamente establecidas son los "algars" o praderas de fanerógamas marinas como son la *Posidonia Oceánica* y la *Cymodocea*, verdaderos vergeles de vida donde encuentran alimento, refugio y puesta para distintas especies de animales y a su vez sirven de freno a la erosión de los fondos marinos. En el caso de las comunidades de posidonia encontramos zonas altamente desarrolladas, formando ecosistemas maduros rodeando todo el perímetro de la isla y profundidades de hasta 30 metros. En este antiguo hábitat de la foca monje donde se alimentaba y establecía su zona de cría entre las protegidas calas de la isla, también podíamos observar desde las tabarqueras, barcos de enlace de la isla con las costas de Santa Pola, Alicante y Guardamar, los simpáticos saltos de delfines mulares, listados e incluso el casual paso de algún cachalote o el tranquilo navegar de la tortuga boba en busca de alguna medusa que llevarse a la boca, por supuesto antes de que creciera el incesante turismo y caótico tráfico marino que provocó la protección como reserva de la isla.





Los animales, en muchos casos, dependen en su alimentación directa o indirectamente de las plantas y viven asociados a una determinada comunidad vegetal. En otros casos dependen más del tipo de sustrato, por ejemplo los filtradores (como los corales, actinias y ascidias), que se alimentan de la materia orgánica en suspensión y que al vivir fijos sobre el sustrato compiten con los vegetales por el espacio.

Los peces son el elemento de la fauna marina que más rápidamente se ha recuperado con el establecimiento de la reserva marina. Entre ellos, los grandes serránidos como el mero, el dot, el cherne, el gitano y los grandes espáridos como el dentón, la dorada, el pargo, además de otras especies como la corbina y abundantes tres colas. Las poblaciones de grandes crustáceos reptadores como la cigarra de mar y la langosta, parecen haber aumentado significativamente en los últimos años.

Abundan así mismo los congrios y morenas, sobre todo en la zona sustrato duro o rocoso, o en los restos de pecios y zonas de arrecife artificial.

Destacan, por su tamaño y abundancia, las escórporas o cabrachos, que encontraremos seguramente en cualquier inmersión que realicemos, independientemente de la profundidad o zona que elijamos.

Entre los invertebrados de interés faunístico, los moluscos verméticos que construyen plataformas, almohadillas y pequeños atolones en toda la plataforma de abrasión de Tabarca. Las nacras y gorgonias, comienzan a ser de nuevo frecuentes, destacando también los abundantes erizos de mar, estrellas de mar, cangrejos y nécoras, caracolas y esponjas.

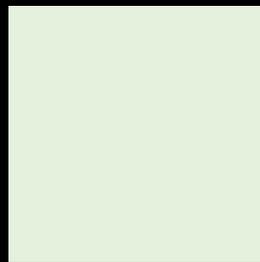
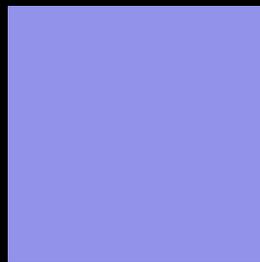
La pradera de posidonia presenta una rica fauna vágil entre la que se puede citar: erizos de mar, crustáceos, moluscos y peces como la salpa, la oblada, etc.

También son frecuentes algún ejemplar de barracuda e incluso, a mayores profundidades, podremos ver algún ejemplar adulto de pez luna.

Como se indica al principio, estas son algunas de las mejores inmersiones que podemos realizar en el interior de la reserva, limitadas por diversos permisos. En otro artículo describiremos otras muchas inmersiones fuera de la reserva, de igual o mejor calidad y de buceo libre.



# noticias



## MÁSCARA MATRIX

Cressi ha realizado una nueva evolución del imitadísimo concepto Big Eyes, ahora aplicado mediante un sistema de ensamblaje muy avanzado que consigue una montura de espesor mínimo (6mm.) y aligera notablemente el peso de la máscara (sólo 170 grms. con tira incluida). La reducida estructura del marco y el facial de adaptación en plano permiten una gran aproximación de los cristales a los ojos, reduciéndose al mínimo absoluto el volumen interno y anulando la visión de la montura desde el interior. Los cristales inclinados 15° y prolongados por encima de los pómulos incrementan la visibilidad inferior más de un 30% respecto a una máscara tradicional.



## ORDENADOR DE BUCEO SUUNTO GEKKO

El Gekko es el nuevo ordenador que Suunto incorpora a su gama y que reemplaza al antiguo modelo Favor, que no se distribuye en la actualidad.

El Gekko de Suunto permite:

- \* Modos de descompresión Aire/Nitrox
- \* Alarmas sonoras
- \* Pantalla fluorescente
- \* 50h de memoria inmersión
- \* Descompresión con el modelo RGBM de Suunto

Características:

- Basado en la plataforma Vyper/Cobra/Vytec
- Modos Aire/Nitrox /sin gestión de aire)
- Alarmas sonoras
- Pantalla fluorescente
- Estructura del menú simplificada
- Sin luz, sin posibilidad de simular, o utilizar un interface PC
- Profundidad máxima indicada en pantalla 99m
- 50h de diario de inmersiones y logbook
- Cambio de batería por el usuario /como el Vyper/Cobra/Vytec)
- Paso de unidades métricas a imperiales por el usuario.





## JACKET J-119 DE CRESSI

De la colección serie Cressi 2004 con inflador Flight Control System, J119 es una evolución del famoso J-115, un jacket tecnológicamente de vanguardia y de gran éxito. J-119 mantiene gran parte de sus características técnicas con importantes mejoras e innovaciones técnicas y estéticas.

De gran volumen y con sistema de arnés totalmente independiente del saco inflable para anular la opresión sobre el cuerpo del buceador y potenciar la fijación del chaleco. La estructura de la zona dorsal le proporciona un considerable volumen adicional respecto a los modelos tradicionales, que permite alcanzar los más altos niveles de capacidad ascensional de toda la gama Cressi, una característica especialmente valorada para buceo profundo y, muy en especial, por las buceadoras más menudas, que frecuentemente sufren un déficit de capacidad ascensional con chalecos tradicionales de tallas XS o S. Para alcanzar este resultado, además de la particular distribución de los volúmenes de aire, la zona dorsal ha sido completamente independizada del arnés, no sólo para no limitar la dilatación del saco durante el inflado, sino, especialmente, para que ésta se produzca hacia el exterior sin oprimir el cuerpo del buceador. La cincha ventral, semielástica, que ahora cuenta con dos grandes anillas para un fácil tensado, y el fajín, también independiente del saco, contribuyen aún más al confort de J-119, que puede utilizarse completamente ceñido en todo momento.

Combina cuatro tejidos diferentes según las necesidades de cada zona del saco: Cordura 1000, Softgrip, Nylon 420 y Nylon 40. La nueva cincha pectoral elástica, las anillas anguladas y el pomo de vaciado de la válvula lumbar prolongado hacia la parte delantera son otras de las novedades aplicadas respecto a su predecesor. El sistema de lastre C-Trim ha sido mejorado para facilitar aún más la gestión de los bolsillos de lastre, ahora los bolsillos porta lastre se introducen en una ranura reforzada y quedan más integrados en el perfil del chaleco, mejorando la hidrodinámica y la facilidad de extracción. Nuevo diseño también de los dos amplios bolsillos, más redondeados, con fuelle y cierre mediante una robusta cremallera de plástico con un tirador muy útil y resistente. El back pack tiene un nuevo acolchado exterior confortable y de flotabilidad neutra, ya que no absorbe agua (más ligereza fuerza del agua) ni aire (menor flotabilidad al inicio de la inmersión).



**DIVING CENTER**

[blaumar-mataro.com](http://blaumar-mataro.com)



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>



## NOVEDAD LIBRO PECES ÁNGEL

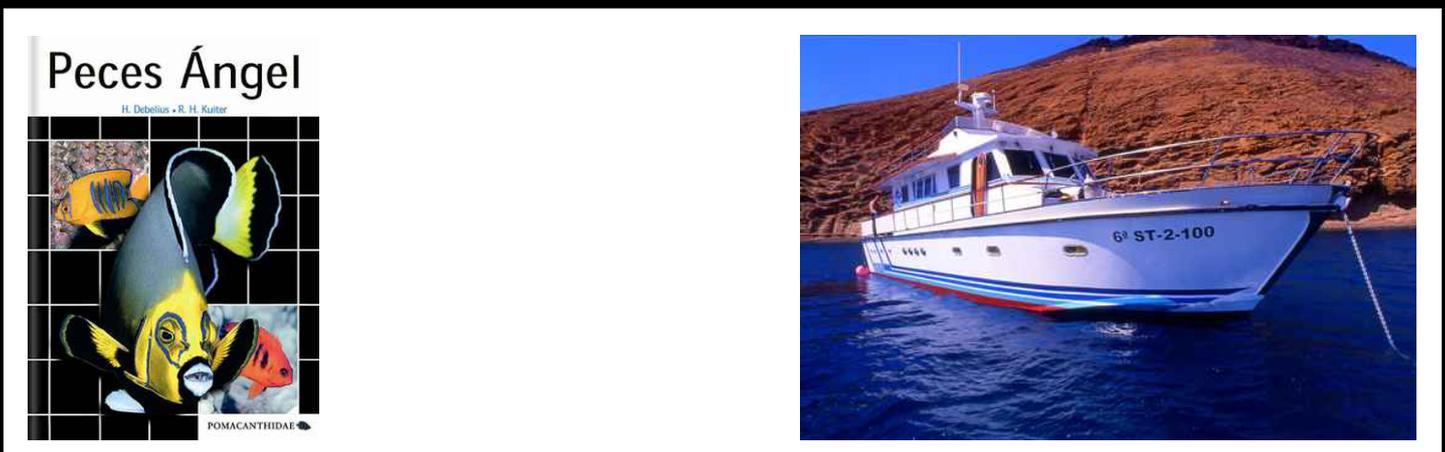
La editorial GRUPO M&G DIFUSION, presenta su nuevo libro "PECES ÁNGEL" que se ha publicado a principios del mes de octubre. Este libro forma parte de la Colección de Familias de Peces Marinos. que cuenta con otros títulos ya editados de gran interés.

La familia de los peces Ángel forma parte del gran Orden de los Peciformes, que incluye la mayoría de los peces que se encuentran en los arrecifes y están considerados por multitud de buceadores entre los peces más hermosos y majestuosos del océano. Este libro recoge todas las especies conocidas de la familia Pomacanthidae.

Incluye más de 1000 fotografías submarinas espectaculares a todo color, las cuales se publican por primera vez. El libro ofrece un recorrido donde nos presentan géneros, subgéneros, comportamiento, hábitats, hibridación, que hacen de la lectura de este libro un maravilloso recorrido al mundo marino de los peces Ángel.

Asimismo, la editorial anuncia para el año 2004 la publicación de otro título perteneciente a esta misma colección de Familias de Peces Marinos y que a buen seguro despertará el interés de aquellos especialistas y aficionados de la vida marina: PECES LÁBRIDOS parte 2.

Más información y pedidos: <http://www.revista-aquanet.com/biblio.htm>



## VIDA A BORDO EN EL ARCHIPIÉLAGO CHINIJO

El Archipiélago Chinijo, en el norte de Lanzarote, es uno de los enclaves naturales de mayor interés de las Islas Canarias. Incluye la isla de la Graciosa, actualmente la única habitada, los islotes de Alegranza y Montaña Clara, y los Roques del Este y el del Oeste o Roque del Infierno.

En el barco "Oso Ondo" tendrás la oportunidad de disfrutar las nuevas propuestas y actividades disponibles para la práctica del buceo con el atractivo "vida a bordo" en grupos reducidos para la práctica del submarinismo, la observación de cetáceos y excursiones en tierra en lugares inéditos donde solo se puede acceder por mar. Además, se ofrecen rutas en la Reserva Marina del Archipiélago Chinijo, así como alrededor de la isla de Lanzarote y Fuerteventura, incluyendo desplazamientos a otras islas. Disponen de diferentes programas de cruceros: fin de semana, semana completa, salidas diarias. También se propone un programa a medida con la opción que más se adapte a las preferencias deseadas indicando el número de días, los sitios a visitar y actividades a realizar. Pero principalmente el "Oso Ondo" es el primer barco con un servicio regular de vida a bordo en la Reserva Marina del Archipiélago Chinijo, espacio protegido con las inmersiones más salvajes y espectaculares de Canarias. En este viaje vida a bordo podrás conocer las islas e islotes deshabitados y realizar excursiones a playas paradisíacas de este maravilloso enclave natural.

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



PARA SUBMARINISTAS,  
BIÓLOGOS, ACUARIÓFILOS  
Y AMANTES DEL MAR

COLECCIÓN  
**guías de Vida Marina**

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



Autor: Robert Schaffner  
311 páginas



Autor: Paul Roman  
421 páginas



Autor: Robert Schaffner  
395 páginas



Autor: J.P. Peltzer & E. Lazo  
323 páginas



Autor: Robert Schaffner  
321 páginas



Autor: Robert Schaffner  
381 páginas



Autor: Paul Roman  
311 páginas



Autor: Robert Schaffner  
381 páginas



Autor: Rob Holstead  
321 páginas



Autor: Maria Roman  
321 páginas



Autor: Rob H. Rosenblatt  
325 páginas



Autor: Robert Schaffner  
325 páginas



Autor: Rob Holstead  
319 páginas

EDITAMOS 2 TÍTULOS CADA AÑO.



Realiza ahora  
tu pedido  
pinchando  
**AQUÍ**



COLECCIÓN  
**FAMILIA DE PECES MARINOS**



Autor: R. H. Carter  
248 páginas



Autor: R. Schaffner & R. H. Carter  
228 páginas



Autor: R. H. Carter  
288 páginas

EDITAMOS 2  
TÍTULOS  
CADA AÑO.



Autor: R. Schaffner & R. H. Carter  
288 páginas



Autor: R. Collette & R. H. Rosenblatt  
228 páginas

¡¡**APROVECHA ESTA OPORTUNIDAD Y COMPLETA TU COLECCIÓN!!**

# clasificados

Vendo cámara submarina modelo Reefmaster Rc de la marca Sealife. Incluye lente de aproximación y estuche original, manual de instrucciones, factura de compra, kit de limpieza, etc.. Soporta 50 metros de profundidad. 120 €. Ángel Rodríguez.  
mailto:borras@patagonmail.com

Compro cámara Nikonos V con flash y accesorios, completa. Escucho ofertas. Luis Martelli.  
mailto:lmartelli@bcra.gov.ar

Vendo equipo carcasa VHPD0150 más cámara Sony DSR PD150 prácticamente nueva con pocas inmersiones. 7000 €. Dispongo de accesorios, cables, focos, comunicación, etc.. (a comentar). Juan Manuel Escudero. Telf 667 489 379



## SILVERSUB

Joyería para submarinistas

Telf: 93 436 48 10

http://www.silversub.com

mailto: silversub2002@hotmail.com

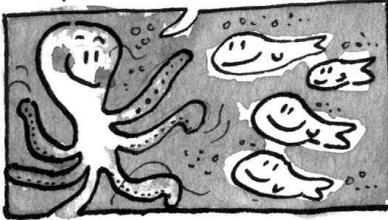


PLATA 1ª LLEI





A VER, QUE TODOS LOS  
QUE SON FOSFORESCENTES  
SE PONGAN EN SU LUGAR



TAL COMO HEMOS  
ENSAYADO!



MUY BIEN! MAGNÍFICO!



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

