

revista virtual de buceo  
OCTUBRE 1999

# "Garachico"

BUCEO  
EN ESPAÑA

## "la vaquita suiza"

FAUNA Y FLORA  
DE NUESTRAS COSTAS

# AQU@net

nº 4

Uelh **ESPELEOBUCEO**  
de Sescorjada

INTERNET  
& SOFTWARE



# editorial

## **FOTOGRAFÍA PORTADA:**

Ramón Roqueta

## **EQUIPO DE DIRECCIÓN:**

Ramón Roqueta:

Daniel Cruells

Júlia Díez

## **REDACCIÓN:**

Marina Meneses

## **COLABORADORES:**

Josep Guarro

Miquel Pontes

Manel Pérez

Josep M<sup>a</sup> Casamor

## **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:**

Júlia Díez

Art7, comunicación visual, s.l.

## **REDACCIÓN Y PUBLICIDAD:**

Art7, comunicación visual, s.l.

Aragó, 312, 4<sup>o</sup> 7<sup>a</sup>

08009 Barcelona

34 93 21 555 21 - 34 93 487 91 50

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

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

## **Nº DEPÓSITO LEGAL:** B-35994-99

*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.*

*Ha llegado el otoño y con él una de las mejores épocas del año para bucear en nuestras costas. Con el agua todavía caliente y dejadas atrás las avalanchas de turistas, ya no tendremos que hacer rogativas para poder dejar el coche cerca de nuestro punto de inmersión. Muchos habrán estrenado este verano su primera titulación de buceo y habrán descubierto un nuevo mundo hasta ahora ignorado. Desde aquí queremos animar especialmente a esos nuevos miembros de la gran familia de buceadores a que comprueben que cualquier época del año es buena para bucear y recordarles que la mejor manera de mantener nuestro buen nivel es con la práctica y la concienciación.*

*Os preguntareis, ¿concienciación?. Sin ella lo único que lograríamos en poco tiempo es contribuir a la desaparición de más especies acuáticas y hacer que otras muchas enfermen. El ignorar eso, nos convierte en clones de todas esas personas que han ensuciado nuestras aguas durante años. Pensad que, como en todo, los más débiles, los más desamparados siempre son los más perjudicados. La naturaleza ha dotado al ser humano una cualidad que pocas especies poseen, y ninguna a nuestro nivel, que es el raciocinio. El mantener nuestro espacio "habilitado" limpio nos hace mucho más personas, mucho más racionales y mejores buzos.*

*Desde aquí, Aquanet quiere hacer un llamamiento a todo aquél que participe de alguna manera, activa o no en esta gran familia de buceadores. Nos consideramos personas cívicas, contribuimos a campañas pro-natura, compramos material reciclado, separamos nuestras basuras... Seamos lo que decimos que somos, mantegamos ese legado de la naturaleza lo más limpio posible. Contamos con vosotros!!!!*

**PAG.3 BUCEO TÉCNICO**  
**"Uelh de Sescorjada"**

**PAG.9 FAUNA Y FLORA DE**  
**NUESTRAS COSTAS**  
**"La vaquita suíza"**

**PAG.14 INTERNET & SOFTWARE**

**PAG.18 BUCEO EN ESPAÑA**  
**"Tenerife: Garachico"**

**PAG.24 LA CHINCHETA ELEC-**  
**TRÓNICA**

**PAG.25 MAR DE LETRAS-LA TIRA**  
**SUBMARINA**

**EQUIPO AQUANET**

espeleo **buceo:**

# Uelh de Sescorjada

Vall d'Aran (Lleida)

2ª PARTE



En el número 3 de AQUANET, iniciamos una fascinante aventura a una surgencia del Pirineo muy poco explorada. Os invitamos a que conozcáis más secretos de esta experiencia que nos relata Josep Guarro.

BUCEO  
TÉCNICO





Después de pasar todo un largo año, estábamos en condiciones de poder continuar la exploración del Uelh. Habíamos pasado todo el invierno y la primavera realizando inmersiones con Trimix y probando nuevos equipos para combatir el frío, básicamente guantes secos y un sistema de hinchado del traje seco con Argón. También realizamos pruebas con distintos programas para el cálculo de tablas de descompresión, así que ya sólo faltaba esperar que terminara el deshielo para poder subir al valle.

Para no dejar nada al azar, a principios de Julio decidimos subir a realizar una inmersión preliminar y constatar el estado del hilo guía, de este modo también podríamos comprobar la eficacia de los guantes secos in situ. Para esta ocasión, sólo decidimos subir el equipo de un buceador, pues nos reservamos el helicóptero para el día del ataque a la punta, así que nos preparamos un 2x10 lit a 250 bar con Nitrox 32, dado que no pensamos pasar de los 40m de profundidad, y así al emplear Nitrox, la obligación de paradas de descompresión sería menor que con aire.

Para no dejar nada al azar, a principios de Julio decidimos subir a realizar una inmersión preliminar y constatar el estado del hilo guía, de este modo también podríamos comprobar la eficacia de los guantes secos in situ. Para esta ocasión, sólo decidimos subir el equipo de un buceador, pues nos reservamos el helicóptero para el día del ataque a la punta, así que nos preparamos un 2x10 lit a 250 bar con Nitrox 32, dado que no pensamos pasar de los 40m de profundidad, y así al emplear Nitrox, la obligación de paradas de descompresión sería menor que con aire.

El primer problema con que nos encontramos es el excesivo caudal de agua, tanto en la surgencia como en el torrente donde nos equipamos, debido a un tardío deshielo. No obstante, decidimos bajar igualmente a comprobar el hilo. Me equipo y desciendo, no sin dificultades, pues la enorme corriente saliente hace casi imposible descender por el pozo en su punto más estrecho, pero una vez superado éste llego a la base a -30m. Afortunadamente, hasta aquí la cuerda está en buen estado, pero a partir de este lugar el hilo está roto. Recojo los metros que hay sueltos, instalo un nuevo carrete en la base del pozo fijándolo a la cuerda y empiezo el descenso por la rampa. Al alcanzar los -40m (profundidad máxima con el Nitrox 32 a esta altitud) debo detenerme, así que fijo el hilo a la pared y corto, para no dejar el carrete abandonado. Miro hacia abajo, y me parece observar el tramo de hilo que viene de -60m y que la fuerza de la corriente ha cortado en algún punto, pero debo ya ascender.

Cuando llego a -4m, la parada se presenta bastante incómoda, pues la fuerza de la corriente me empuja hacia la superficie, suerte que hoy la descompresión es mínima, pero debo agarrarme a la pared para evitar ser arrastrado. Un despiste y la fuerza del agua seguro que me lleva hasta la cascada por donde se precipita el río al exterior.

Una vez terminada la corta descompresión de apenas unos minutos, decido esperar bajo el agua a -2m para ver como se aguanta el frío con estos guantes secos nuevos que llevamos hoy, pero al cabo de 35 minutos de inmersión ya estoy bastante harto y empiezo a no sentirme las manos, así que decido salir.

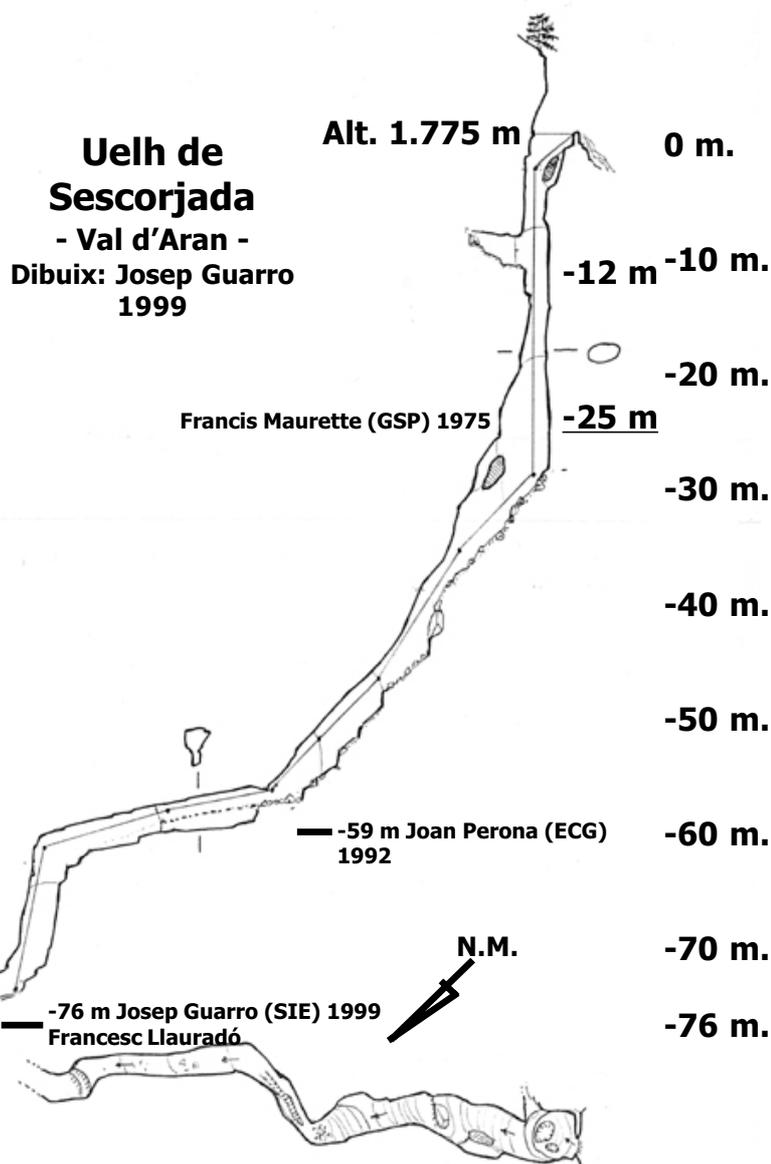
Con el Nitrox que ha sobrado baja Francesc, pues recalculando los tercios todavía hay suficiente gas para otro descenso. Francesc desciende rápidamente hasta -40m y observa que la punta del hilo que sube desde -60m está prácticamente a tocar del fraccionamiento que he puesto yo, así que realiza un empalme, con lo que ya queda todo instalado hasta la punta. Más tarde, todavía queda gas para que pueda bajar Alvar hasta -40m y comprobar cómo aguanta el frío.

Lo que está claro es que con este caudal, intentar un ataque a la punta el próximo fin de semana y meterse en fuertes obligaciones de descompresión no es muy inteligente, así que decidimos aplazarlo hasta pasado el mes de Agosto, cuando seguro que el deshielo ya habrá terminado.

Por fin, el Sábado 11 de Septiembre, nos encontramos de nuevo en este maravilloso paraje, Pepe, Maira y yo, junto con Han, nuestro Husky. Hemos subido a pie a esperar el helicóptero e indicarle el lugar exacto de descarga, y al cabo de poco tiempo ya tenemos con nosotros al resto del grupo, Francesc, Alvar y Geno, junto con todo el material. Despedimos a Kiko, el piloto, hasta la tarde.

Ahora nos toca bajar hasta la garganta donde está la surgencia, unos 50m en vertical más abajo del prado donde ha dejado la carga el helicóptero, ipero vaya 50m!. Para que sea más cómodo bajar las botellas, instalamos una cuerda y, finalmente al cabo de una hora ya lo tenemos todo abajo.

Hoy llevamos como mezcla de fondo un Trimix 16/35 (16% Oxígeno, 35% Helio, resto Nitrógeno), calculado en función de la profundidad que pensamos alcanzar. Tras la inmersión con aire del pasado año, la continuación no era muy clara, pues observé una galería de techo bajo, y pensamos que podía perfectamente cerrarse un poco más allá.



De todos los parámetros que entran en juego a la hora de planificar una inmersión de este tipo, en nuestro caso el más importante era el frío. La limitación, por tanto, sería no sobrepasar un tiempo de inmersión de 1h, que era lo que pensábamos que podríamos aguantar sin problemas excesivos. Con esto decidido, se empiezan a calcular tablas de descompresión, gases posibles, y muchos otros aspectos, y al final decidimos hacernos unas tablas para 60, 65, 70 y 75m de profundidad y 10,



15 y 20 minutos de tiempo de fondo para cada profundidad. Como ya he dicho, creíamos que era difícil superar los 70m, así que calculamos la mezcla de fondo para tener a esta profundidad una narcosis equivalente a 40m. Si llegábamos a los 75m, la narcosis sería de unos 43m. Luego vienen las mezclas descompresivas,

pero después de hacer varios cálculos juzgamos innecesario llevar Nitrox, pues sólo ahorra unos 5 minutos de descompresión, y significa llevar 3 botellas más y 3 reguladores más, y juntarse en la parada de -8m con 6 botellas colgando de la cuerda, más tres buceadores... la verdad, el sitio no es muy ancho.

Decidimos pues, sólo llevar Oxígeno para la parada de -8m, y el resto de paradas con mezcla de fondo. Con esta misma filosofía, seguimos con equipos de 2x10 litros, pues de momento son suficientes y no queremos llevar peso innecesario.

Con todo preparado nos equipamos Francesc y yo, y más tarde nos seguirá Alvar a esperarnos a -60m como buzo de apoyo. El frío del agua ha hecho bajar la presión de las botellas de 270 bar a 250 bar, así que calculamos los tercios: 170 bar y habrá que dar media vuelta. Iniciamos el descenso, pero Francesc tiene un problema con sus gafas y regresa a superficie. Yo rápidamente llego a -8m y dejo mi botella de Oxígeno colgando de la cuerda. Como no sé del cierto si Francesc va a volver a bajar, y para no perder más tiempo y gas, continuo el descenso hasta -30m. Vuelvo a mirar para arriba y sigo sin ver su luz, así que continuo. El descenso hasta -60m es muy rápido, sólo de vez en cuando compruebo el estado del hilo guía y llego finalmente al final del hilo. Observo con sorpresa que la continuación es muy evidente, y no por una galería de techo bajo como recordaba, sino por una más cómoda de unos 2x3m, sin duda los efectos de respirar aire a esta profundidad son nefastos.

El carrito dejado aquí por Francesc el pasado año, está medio enterrado en la grava, y casi encasquillado por piedrecillas, pero logro desbloquearlo y ponerlo en funcionamiento de nuevo. Me adentro por la galería sabiendo que a partir de aquí es territorio inexplorado.

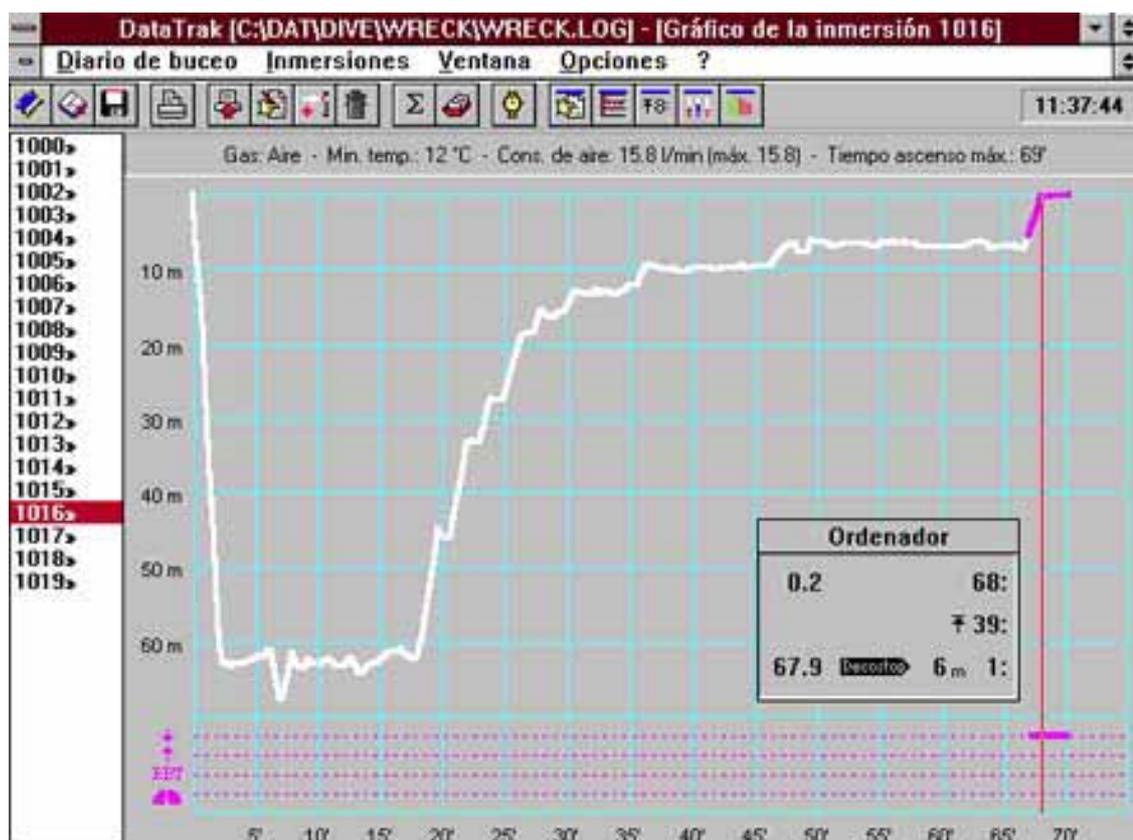
Después de unos metros de recorrido más o menos horizontal, encuentro un punto para fijar el hilo. Miro el profundímetro, -63m, y los manómetros, 180 bar y 200

bar, así que sigo adelante intrigado por averiguar lo que me depara la cueva al siguiente recodo. Fijo de nuevo el hilo, -66m, 170 y 200 bar, estoy llegando a los tercios y esto sólo ha hecho que empezar. Delante de mí se abre un pozo vertical del que percibo el fondo, así que bajo.

Una vez en su base, el carrete ya casi está agotado. Miro el profundímetro de nuevo, -76m, me doy cuenta que no puedo seguir mas allá, las tablas que llevo se acaban a -75m, ya casi no queda hilo, y estoy ya en tercios 170 y 180 bar. ¡Qué rápido se vacían las botellas de 10 lit, a esta profundidad, con un ritmo respiratorio de 18 lit/min, cada minuto bajan 15 bar!. Doy un vistazo a lo que hoy ya no podré explorar, y a continuación miro el tiempo que llevo de inmersión, apenas 9 minutos, ¡qué rápido ha pasado todo y que pronto hay que regresar!.

Pero aún queda el lento ascenso y la descompresión. Cuando llego a -60m, empiezo a distinguir un haz de luz que baja por la rampa de bloques, nos intercambiamos un ok, es Francesc que finalmente ha bajado. Le informo de la profundidad alcanzada y él sigue adelante, yo empiezo el ascenso. A -50m miro mis tablas, -75m/10 min, la primera parada es a -44m, sigo ascendiendo, a -46m la magnífica visibilidad se estropea por completo y siguiendo el hilo me meto dentro de una nube de sedimentos provocados por las burbujas que los arrancan de una pequeña galería de barro que hay a -12m y se precipitan pozo abajo. De repente me encuentro con Alvar, que baja siguiendo a Francesc hasta -60m.

Pequeñas paradas de descompresión a -44m, -28m, -20m, -16m, -14m, -12m, -10m y finalmente llego a las botellas de Oxígeno, ya sólo queda esperar. Al cabo de unos minutos aparecen Alvar y Francesc, realmente es un poco incómodo por las reducidas dimensiones. Alvar es el primero en terminar su descompresión, pues sólo ha bajado a -60m. Al cabo de poco tiempo estamos ya todos fuera del agua, las manos un poco insensibles por el frío, pero sin ningún otro problema.



La diferencia de bajar con Trimix a bajar con aire ha sido radical, realmente no te das cuenta de lo limitados que tienes los sentidos y lo absurdo que es meterse en una cueva por debajo de los 40m con aire, hasta que no pruebas el Trimix.

Geno, Maira y Pepe nos ayudan con los equipos. Después habrá que subirlos otra vez hasta el prado donde los recogerá el helicóptero, y luego bajar a telefonar a Kiko y avisarle que ya está todo listo para que venga con el Lama a buscarlo todo.

***Josep Guarro***

### Agradecimientos:

A las Federaciones Española y Catalana de Espeleología, FEE y FCE, por su apoyo económico.

A Abelló Linde SL por los gases suministrados y las facilidades que nos han dado.

A los amigos de Servisub Marina SL, por las cargas de gases y materiales prestados.

A Kiko López por su pericia pilotando el Lama

**Y sobre todo a los desinteresados porteadores, sin los cuales esto no habría sido posible:**

Albert Baucells (Terrassa), Pepe Castro (Santiago de Chile), Ricard Gatell (Terrassa), Alvar Guarro (Barcelona), Robert Paba (Salardú), Geno Rodríguez (Barcelona), Maira Ros (Barcelona) y Josep M. Victòria (Barcelona)

## ESPECIALISTAS EN:

BUCEO DEPORTIVO - BUCEO TÉCNICO - ESPELEOBUCEO

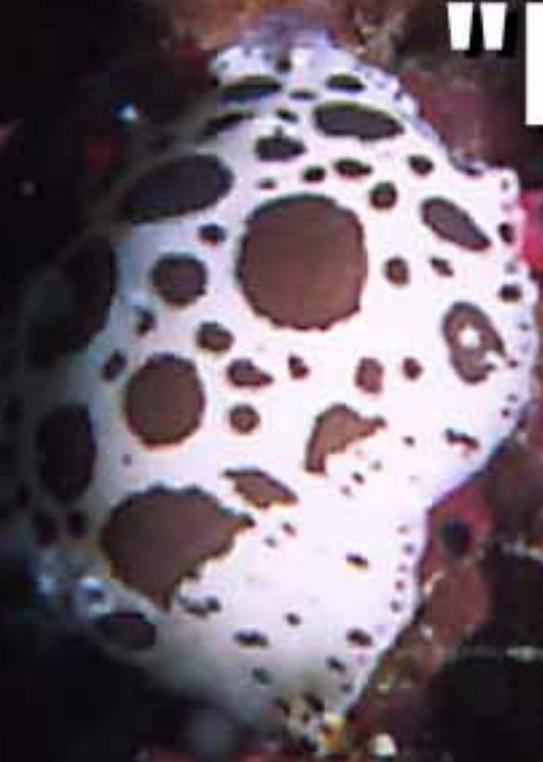


**Ausias Marc, 136  
08013 BARCELONA  
(entre Marina y Lepanto)  
Tel. 93 232 44 05  
Fax 93 246 39 93**

**e-mail: [servisub@mx3.redestb.es](mailto:servisub@mx3.redestb.es)**

# fauna y flora y flora DE NUESTRAS COSTAS DE NUESTRAS COSTAS

## "la vaquita suiza"



Muchos buceadores, y algunos con bastante experiencia, jamás han oído hablar de lo que es un opistobranquio, aunque puede que algunos sepan lo que es un nudibranquio. En este pequeño artículo vamos a hablar de uno de los opistobranquios más famosos, la "vaquita suiza", puesto que todos lo conocemos de vista, aunque nadie nos lo haya presentado formalmente.

## ¿Qué es un nudibranquio?

La palabra "nudibranquio", que significa "branquias desnudas", define a un grupo de animales marinos que tienen su aparato respiratorio expuesto al medio en que viven.



«La Herradura» Granada  
Foto: Daniel Cruells

No parece un sistema tan malo puesto que, cuando se ven amenazados, muchos de estos animales pueden retraer rápidamente las branquias en el interior del cuerpo para protegerse.

Los nudibranquios pertenecen al grupo de los **invertebrados**, que son todos aquellos animales sin un esqueleto interno. También pertenecen a los **moluscos**, un tipo de gran éxito evolutivo y muy diversificado. Podemos decir que los nudibranquios son primos de animales aparentemente tan dispares como un caracol de tierra, una ostra o un calamar. Asimismo se les

clasifica como **gasterópodos**, es decir, animales que caminan con el estómago, como los caracoles y las babosas que todos conocemos. En los nudibranquios, la forma externa básica es similar a la de sus parientes terrestres, pero su colorido es increíblemente más variado.

## Y un opistobranquio, ¿qué es?

La denominación "opistobranquio" agrupa un subconjunto de los gasterópodos caracterizados por tener las branquias en la parte posterior del cuerpo, que es lo que significa la palabra "opistobranquio".

En aguas del Mediterráneo se conocen no menos de 50 especies de opistobranquios, todas ellas muy vistosas y coloristas, aunque la mayoría pasan desapercibidas para los buceadores debido a su pequeño tamaño (algunas especies miden únicamente unos milímetros), y a su coloración (que a menudo hace que el animal quede camuflado con el medio en que vive).

De hecho, los opistobranquios hacen un buen uso de los colores puesto que algunas especies se mimetizan perfectamente con el medio. Otras especies emplean coloraciones de advertencia contra sus predadores, anunciándoles una mala experiencia alimenticia, puesto que suelen alimentarse de hidrarios u otros animales urticantes, de los que conservan las células venenosas.

## La vaquita suiza

Este opistobranquio es uno de los más famosos y conocidos por todos los buceadores, que suelen tener la agradable experiencia de conocerlo al cabo de pocas inmersiones, puesto que es uno de los más abundantes y fáciles de distinguir. El nombre científico

de nuestro amigo es *Discodoris atromaculata* y fue descrito por primera vez por Bergh en 1880. Antiguamente tenía otro nombre científico diferente: *Peltodoris atromaculata*, pero actualmente está en desuso.

## ¿De dónde viene el nombre?

Según la mitología, Doris es una divinidad marina que da nombre a los nudibrancios doridáceos. Era hija de Océano y Tetis, y se casó con el también dios marino Nereo.



*Túnel de l'illa Pedrosa, Torroella de Montgrí (20 m.)  
Foto: Miquel Pontes*

Éstos fueron los padres de las 50 ninfas marinas o nereidas.

*Atro-* es la forma prefijada de la palabra latina *ater*, que significa negro; mientras que *maculata* viene del latín *maculatus* = manchado. Por tanto el nombre científico no significa otra cosa que "doridáceo manchado de negro". El nombre popular de "vaquita suiza" o "vaquita marina" viene de su inconfundible coloración blanca, manchada con zonas irregulares de color pardo, con márgenes redondeados, que nos recuerdan al familiar animal doméstico. En Europa se la conoce con otros nombres que siempre hacen relación a sus características manchas, como por ejemplo "leopardschnecke" en alemán o "doris dalmatien" en francés.

La distribución de estas manchas es aleatoria, aunque las más grandes suelen estar en la parte central del cuerpo del animal. El motivo de esta coloración tan festiva no es otro que el camuflaje. Por extraño que nos parezca el sistema funciona, y es lo que se conoce como "coloración disruptiva", que hace que el animal sea casi indistinguible para sus predadores cuando se encuentra sobre su alimento, la esponja *Petrosia ficiformis*.

## Más detalles

El cuerpo del animal es aplanado y, cuando se encuentra en reposo, el contorno es casi circular. Su consistencia es coriácea, dura y áspera al tacto. Esta aspereza es provocada por unas protuberancias cónicas distribuidas por la superficie del cuerpo, que le dan un aspecto granulado.

Se considera que su longitud máxima se sitúa alrededor de los 7 a 12 centímetros.

La "vaquita suiza" posee una corona branquial en la parte posterior del cuerpo y dos rinóforos en la parte anterior. Ambos elementos son retráctiles y, de hecho, tan solo un submarinista cauteloso podrá verlos, dado que el nudibranquio los esconde a la más mínima perturbación. La extensión posterior se efectúa de manera muy lenta y comienza generalmente por los rinóforos.

Vive en zonas umbrías u oscuras del fondo marino, como cuevas, paredes y extraplomadas, y se le puede encontrar en aguas desde someras hasta profundas.

Generalmente se encuentra sobre la esponja *Petrosia ficiformis* de la que se alimenta de forma exclusiva; la "vaquita suiza" es, por tanto, un parásito de esta esponja. De hecho, buscando la esponja es habitual encontrar a este opistobranquio.

Está presente durante todo el año, aunque es más frecuente en los meses de verano. Aunque es muy abundante, se la considera una especie endémica (exclusiva) del Mar Mediterráneo.

Podéis encontrar excelentes fotos de esta especie en Medslugs, el web de Erwin Köhler sobre opistobranquios del Mediterráneo.



([http://www.medslugs.de/E/Mediterranean/Discodoris\\_atromaculata.htm](http://www.medslugs.de/E/Mediterranean/Discodoris_atromaculata.htm)).

Como anécdota, comentar que el Club de Inmersión de Biología (CIB) ha adoptado como mascota a este popular opistobranquio y lo han empleado como logotipo. En él podemos ver que el regulador está puesto -lógicamente- en las branquias, y por tanto en la parte trasera del animal...

**Miquel Pontes y Josep M<sup>a</sup> Dacosta**  
[www.marenostrum.org](http://www.marenostrum.org)

venta y alquiler de material subacuático  
cursos de submarinismo (todo el año)  
salidas colectivas  
reparación de material



VORAMAR

[voramar@ofitecnica.net](mailto:voramar@ofitecnica.net)



PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, 44  
TEL/FAX: 938 924 647  
08720 VILAFRANCA DEL PENEDES



Tarea difícil la de reunir en tan poco espacio los links más importantes relativos a la fotografía subacuática, pero nosotros hemos intentado hacer un compendio que esperamos os sea útil. Muchas direcciones se han quedado en el tintero, pero no olvidéis que el habitual apartado de enlaces de la mayoría de las páginas aconsejadas os conducirán sin duda a fuentes inagotables de información, consejos y oportunidades.

## ENSEÑANZA, CONSEJOS Y VARIEDADES

Desde la Australian Underwater Photographic Society nos llegan unas cuantas preguntas básicas que cualquier novato se plantea en sus primeras inmersiones con una cámara. Links interesantes en el apartado correspondiente.

<http://www.iinet.net.au/~zodiac/waups/wpsnw5.htm>



\*

Una conocida y premiada web suiza nos obsequia la vista con imágenes de calidad. De imprescindible visita.

<http://www.percula.com/photography>

\*\*\*

Una de las mejores webs dedicados a instruir gratuitamente a los aficionados con ganas de aprender. Muy completa y bien estructurada.

[http://www.uwsports.ycg.com/magazine/1995/november\\_december/photo.htm](http://www.uwsports.ycg.com/magazine/1995/november_december/photo.htm)

\*\*\*

Uno de los muchos webring's dedicados a la fotografía submarina. Este tiene unas 80 páginas asociadas.

<http://scubafest.org/webring/>

\*

Tener bien cuidadas las cámaras es imprescindible para sacar el máximo rendimiento y alargar la vida útil de las mismas. Unos cuantos consejos procedentes de Divernet nunca sobran.

<http://www.divernet.com/photog/care599.htm>

\*\*

Desde la misma Divernet, nos llegan los «Diez mandamientos de la fotografía submarina». Quizá sean más para algunos, pero es un buen principio...

<http://www.divernet.com/photog/tencs598.htm>

\*\*

¿Cómo captar una buena imagen de la siempre difícil anguila jardinera?. He aquí una brillante idea.

<http://www.divernet.com/photog/cable1298.htm>

\*

Unos consejos para fotografiar tiburones con seguridad y garantías de buen resultado.

<http://www.divernet.com/photog/shark898.htm>

\*

# los maestros y los profesionales

Los hay conocidísimos y otros quizá no os suenen de nada, pero cada uno se merece una visita. Encontraréis consejos, buenas fotos y enlaces a mansalva.



- Carlos Minguell** <http://club.idecnet.com/~minguell/>
- Carlos Virgili** <http://personal4.iddeo.es/risk/>
- Kike Calvo** <http://members.tripod.com/~kikecalvo/marine.html>
- Rob Darmanin** <http://www.aquaticimages.com/>
- Marco Pozzali** <http://www.hophop.com/fotosub/>
- Norbert Wu** <http://www.norbertwu.com>
- David Doubilet** <http://www.doubiletphoto.com/>
- Carlos Villoch** <http://www.magicsea.com/>
- Vito Lorusso** <http://www.teledata.it/vitolorusso/>
- Amos Nachoum** <http://www.biganimals.com/>
- Cathy Church** <http://www.cathychurch.com/>
- Chris Newbert** <http://www.rstours.com/>
- Deborah Fugitt** <http://www.seahorsetales.com/>
- Edoardo Bellotti** <http://www.e-bellotti.com/>
- Espen Rekdal** <http://www.student.uib.no/~st00502/>
- Guido Giudice** <http://users.iafrica.com/g/gu/guidodg/>
- Jim Church** <http://home.earthlink.net/~jimchurch/>
- Michael Patrick** <http://www.mir.com.my/rb/photography/underh20/index.htm>
- Mike Mesgleski** <http://home.earthlink.net/~mmesgleski/index.htm>  
*(Dentro encontrarás el mejor libro y video de reparaciones de emergencia para la Nikonos. Imprescindible.)*
- Paul Janosi** <http://www.webexplorer.net/users/paulj/>  
*(Enlace especialmente recomendable a los que usen la Nikonos)*
- Peter Verhoog** <http://www.underwatermagic.com>
- Steve Kogge** <http://www.uimage.com/>
- Vasco Pinhol** <http://www.ip.pt/photoceania/>
- Scott Freeman** <http://staff.washington.edu/scotfree/>
- Enrique Faber** <http://usuarios.intercom.es/faber/fotosub.htm>
- Fernando Ros** <http://club.idecnet.com/~frosfaig/>
- Tato Otegui** <http://club.idecnet.com/~tato/>



# links

# INTERNET & SOFTWARE

# enlaces comerciales

## c á m a r a s

Nikon	<a href="http://www.nikon.com">http://www.nikon.com</a>
Canon	<a href="http://www.canon.com">http://www.canon.com</a>
Minolta	<a href="http://www.uwphoto.com/">http://www.uwphoto.com/</a>
Hasselblad	<a href="http://www.hasselblad.com/">http://www.hasselblad.com/</a>
Pentax	<a href="http://www.pentax.com">http://www.pentax.com</a>
Leica	<a href="http://www.leica.com">http://www.leica.com</a>



## p e l í c u l a s

Fujifilm	<a href="http://www.fujifilm.es">http://www.fujifilm.es</a>
Kodak	<a href="http://www.kodak.es/">http://www.kodak.es/</a>

## c á m a r a s a n f i b i a s

Sea&Sea	<a href="http://www.sea-sea.infotopia.or.jp/indexe.html">http://www.sea-sea.infotopia.or.jp/indexe.html</a>
SeaLife	<a href="http://www.pioneer-research.com/sealife/sealifeframe.htm">http://www.pioneer-research.com/sealife/sealifeframe.htm</a>
Bonica Snapper	<a href="http://www.keepbubblin.com/bonica.htm">http://www.keepbubblin.com/bonica.htm</a>
Epoque ET-100	<a href="http://www.videoquip.co.uk/underwatE.htm">http://www.videoquip.co.uk/underwatE.htm</a>
Aquashot/AquaSnap	<a href="http://www.ikelite.com/web_pages/ags3_cmpare.html">http://www.ikelite.com/web_pages/ags3_cmpare.html</a>

## c a j a s e s t a n c a s e i l u m i n a c i ó n

Seacam	<a href="http://www.seacam.com">http://www.seacam.com</a>
Subal	<a href="http://www.subal.com">http://www.subal.com</a>
Aquatica	<a href="http://www.aquatica.ca">http://www.aquatica.ca</a>
Gates	<a href="http://www.gateshousings.com/index.html">http://www.gateshousings.com/index.html</a>
Sealux	<a href="http://www.sealux.com">http://www.sealux.com</a>
Subtronics	<a href="http://www.subtronic.de/">http://www.subtronic.de/</a>
Nimar	<a href="http://www1.mclink.it/assoc/assonet/nimar/itnimar.htm">http://www1.mclink.it/assoc/assonet/nimar/itnimar.htm</a>
Ikelite	<a href="http://www.ikelite.com">http://www.ikelite.com</a>
Aquasun	<a href="http://www.servcity.com/aquasun/">http://www.servcity.com/aquasun/</a>
Underwave	<a href="http://www.underwave.it/">http://www.underwave.it/</a>
Ultralight	<a href="http://www.ulcs.com/">http://www.ulcs.com/</a>



## d i s t r i b u i d o r e s

Kanau
Underwater Photo-Tec
Cameratech
SubaquaticCamera Repair Service
Nikonos Repair
Marine Camera
OceanOptics
Sea Optics

## t i e n d a s v i r t u a l e s

<a href="http://www.kanau.es">http://www.kanau.es</a>
<a href="http://www.uwphoto.com/">http://www.uwphoto.com/</a>
<a href="http://www.cameratech.com/">http://www.cameratech.com/</a>
<a href="http://subaquaticcamera.com">http://subaquaticcamera.com</a>
<a href="http://nikonosrepair.com/">http://nikonosrepair.com/</a>
<a href="http://www.marinecamera.com/">http://www.marinecamera.com/</a>
<a href="http://www.oceanoptics.co.uk/menu.htm">http://www.oceanoptics.co.uk/menu.htm</a>
<a href="http://www.seaoptic.com/">http://www.seaoptic.com/</a>

Agradecemos la colaboración de **Juan Antonio Reche**.

**Ramón Roqueta**

# links

# INTERNET & SOFTWARE

# netdivers

nettronic dive magazine

suscríbese gratis a  
netdivers y  
entérese  
de lo último  
y los  
orígenes  
del  
buceo.



Nota:  
No nos hacemos  
responsables  
por futuras  
adiciones.

[suscribe@netdivers.com.ar](mailto:suscribe@netdivers.com.ar)

nettronic dive magazine

701 1 20 8  
25 43

garachico



tenerife



**Las Islas Canarias son muy apreciadas por los submarinistas por sus aguas templadas y la diversidad de fauna y flora que se puede encontrar.**

**Os proponemos dos inmersiones en la zona de Garachico, un lugar que conserva intacto el encanto y la tradición, y parece alejado de los grandes centros turísticos de Tenerife.**

**buceo en**

**tenerife**

**garachico**

# inmersión desde E L C A L E T Ó N

El Caletón es una formación de origen volcánico muy reciente (1706). Aquí, la lava y el mar han formado una serie de caprichosas formas a las que nuestros antecesores bautizaron con nombres como "El Charco de las Lisas", "El Charco de las Viejas" o "El Charco de los Niños».

Para empezar la inmersión nos situaremos en la zona central del Caletón y vigilarémos la cadencia de las olas, ya que en esta zona, con la marea alta, la profundidad no sobrepasa los 6 metros. Entraremos en el agua efectuando el paso de gigante, o simplemente quitándonos la escafandra autónoma y bajando por las escaleras metálicas que están fijadas a las rocas. La temperatura del agua está entre los 19 y los 23 grados Centígrados y la visibilidad en el Caletón es de unos 10 metros.



Hacemos los chequeos entre compañeros y nos sumergimos cuidando el equilibrio hidrostático, ya que en el fondo una alfombra de erizos puede dejarnos un «recuerdo». Avanzamos con el ritmo de las olas, esperando los movimientos que nos impulsan hacia afuera, sacándonos a través de ese angosto túnel, de unos 2 metros de diámetro en forma de U abierta por la superficie. Por el camino hacia mar abierto nos encontramos con abades, meritos, además de multitud de babosas morunas (especie endémica de las Islas Canarias) y un bello fondo de algas de diferentes especies que se mueven al ritmo de las olas.



Llegamos a la boca de salida y un pequeño acantilado nos espera, aguardamos el momento propicio y nos lanzamos al fondo. Es en ese momento cuando comprendemos lo que es volar buceando, y descendemos por una pared de basalto de formas geométricas de una gran belleza hasta los 25 metros de columna de agua.



Una vez en el fondo, reajustamos nuestros equipos y navegamos a media agua para ahorrar gas hasta la zona de la escollera, una inmensa pared artificial del año 1994-95. Entre las piedras encontramos una gran cantidad de especies diferentes (catalufas, lisas, rayas, angelotes, burros,

# Garachico inmersión desde EL CALETÓN

salemas, sargos, gallos azules, etc.), hasta que llegamos a otra pared, en la que una pequeña ancla antigua nos indica la siguiente dirección para encontrar el ancla grande (máxima profundidad 25m -27m).

En este punto, podemos llegar a observar a un gran «pejeperro» junto con las famosas viejas y multitud de erizos de lima (la profundidad en esta zona es de 30-35 m.c.a.). Controlamos nuestra reserva de aire y nos damos cuenta de que ya es hora de volver hacia la salida, por lo que hacemos el retorno en el sentido inverso hasta que alcanzamos la pared de basalto, nos metemos otra vez en el túnel, llegamos a la escalera, nos detenemos para la parada de seguridad, y salimos del agua.

Las expresiones de los submarinistas que bajan por primera vez, nos hacen recordar a los que no nos cansamos de repetirla, que es una de las mejores inmersiones desde tierra.



## RECOMENDACIONES

En el norte de Tenerife, y concretamente en Garachico, el mar es famoso por su enorme capacidad destructiva. Cada cierto tiempo aparecen los llamados «Mares de Levas», que suelen ocurrir entre los meses de diciembre y febrero y ya se han cobrado alguna vida, además de los destrozos que suelen causar en la carretera general, el Polideportivo y campo de fútbol.

El nivel para acceder a esta inmersión es de un buceador que tenga unas 50 inmersiones, que su control de flotabilidad sea bueno, y además tenga un consumo moderado (con botella de 12 L.) o se equipe con una mayor reserva de gas en caso de que su consumo sea alto.

Otra recomendación es ir acompañado de alguien que conozca la inmersión, ya que es fácil perderse y no encontrar la salida cuando se regresa a tierra. Salir por otro lugar puede obligarnos a tener que abandonar parte del equipo, ya que se trata de una zona muy rocosa. La profundidad, como es natural, también depende de las mareas, por lo que en ocasiones en el interior del tubo se pueden contabilizar hasta 8 m. de columna de agua.

**Nombre de la inmersión:**  
El Caletón.

**Localización:**  
Garachico. Tenerife.

**Profundidad máxima:**  
-30 a -35 m (Variable con las mareas)

**Temperatura del agua:** 19 - 23 grados

**Centro de inmersión:** Argonautas.

**Dirección:** C/ Esteban de Ponte nº 8  
Garachico 38450

**Página web:**  
e-mail: [argonaut@arrakis.es](mailto:argonaut@arrakis.es)

**Telefono:** (+34) 922 83 02 45

**Responsable del centro:**  
Valentín Vidaña - Peter Werthmüller

inmersión desde

## LA BAJA DE AFUERA

o «LA CATEDRAL»



“La baja de afuera” es un bajón situado frente el muelle de Garachico. Es necesario que vayamos con una embarcación o que seamos unos buenos nadadores de fondo.

Una vez llegados al lugar y afianzado el fondeo, descendemos por el cabo del ancla hasta esta formación que emerge a media agua. Las corrientes, debido a

su poca profundidad, son ligeras en las cotas de hasta 12 metros, pero a partir de ahí no son en absoluto preocupantes.

Llegamos al fondo y nos encontramos con muchas cavernas de diferentes tamaños y longitudes, pero hay una que es diferente de todas las demás. Su entrada es grande como un portal, de ahí el nombre de “La Catedral”, ya que son 14m de altura por 6m de ancho. El fondo, al ser de piedras de un tamaño medio, no tiene problemas de visibilidad por levantar sedimentos, lo que la hace todavía más segura. Esta cueva parece construida según el manual de buceo, ya que reúne todas las características de seguridad, por lo que es practicable para cualquier buceador que tenga un poco de «nivel». Unos metros más adelante, aparecen unos orificios en la parte superior y lateral que iluminan con luz natural la galería, haciendo un gran contraste con la silueta de los buceadores y creando una sensación muy especial y bella.



En la cueva podremos ver

# inmersión desde **LA BAJA DE AFUERA** o «LA CATEDRAL»

gambas, pequeños crustáceos, e incluso alguna Langosta Canaria, también denominada Cigarrá de Mar.

El interior del tubo volcánico es amplio y grande, y lo mejor que tiene es que es ascendente, por lo que mientras vas buceando y disfrutando (son sinónimos) el nitrógeno se va eliminando. Para salir, el tubo tiene una boca que no conduce a ningún sitio (es ciego) y la otra salida es en forma de sifón y te deja por fuera a una cota de unos 12-15 metros. La profundidad máxima que alcanzaremos en esta inmersión es de unos 30 metros.



*Texto: Valentín Vidaña - Peter Werthmüller*  
*Fotos: Fernando Ros*

## recomendaciones

Se aconseja que se lleven un par de buenas linternas o un buen foco y una linterna de reserva. Un equipo dolphin permite disfrutar mucho más de la belleza de la cueva y del silencio, ya que este equipo suelta muy pocas burbujas y hace todavía más interesante este auténtico viaje espacial y especial.



La primera vez es conveniente ir con alguien que conozca esa inmersión, ya que hay varias bajas en la zona y es fácil confundirse. De todas maneras, en cada nueva inmersión se puede descubrir alguna gruta nueva. Realmente es una buena zona para los amantes de las cuevas.

## ficha técnica

- Nombre de la inmersión:**  
La Catedral.
- Localización:**  
Garachico. Tenerife.
- Profundidad máxima:**  
-30 (Variable con las mareas)
- Temperatura del agua:** 19 - 23 grados
- Centro de inmersión:** Argonautas.
- Dirección:** C/ Esteban de Ponte nº 8 Garachico 38450
- Página web:**  
e-mail: [argonaut@arrakis.es](mailto:argonaut@arrakis.es)
- Telefono:** (+34) 922 83 02 45
- Responsable del centro:**  
Valentín Vidaña - Peter Werthmüller

# TENERIFE

DIVING SCHOOL

"ARGONAUTAS"

cursos todo el año

Esteban de Ponte nº 8 Garachico 38450  
(+34) 922 83 02 45

argonaut@arrakis.es



Móvil: 670 72 03 93



## noticias

El pasado sábado 25 de septiembre se realizó la VI Limpieza submarina Islas Medas - Costa del Montgrí



organizada por el Medes Immersió Club (<http://www.bluedeep.net/medesimmersio>

[medesimmersio@bluedeep.net](mailto:medesimmersio@bluedeep.net)), Oficina de Turismo, Centros de Inmersión del Estarrit y Área protegida de las Islas Medas junto a la inestimable colaboración de más de 300 voluntarios pertenecientes a diversos clubs.

el buen estado de los fondos marinos de esta reserva protegida ya que se extrajeron menos desechos que en otras ocasiones. En cambio, como novedad, se realizó por primera vez la limpieza terrestre de la Meda Gran, lo cual originó una gran recolecta de desperdicios.

A todos los participantes se les obsequió con una camiseta conmemorativa y al finalizar la jornada de limpieza se les ofreció un aperitivo con refrescos.

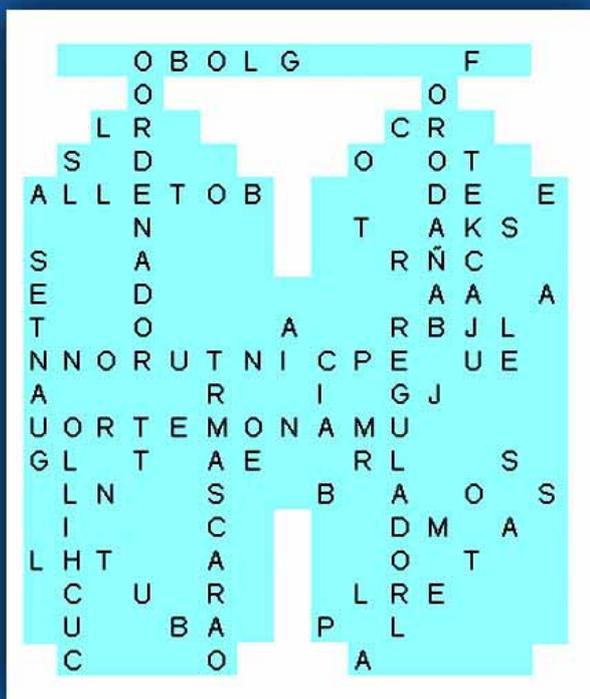


En esta ocasión se pudo comprobar

REDACCIÓN AQUANET

## solución nº 3

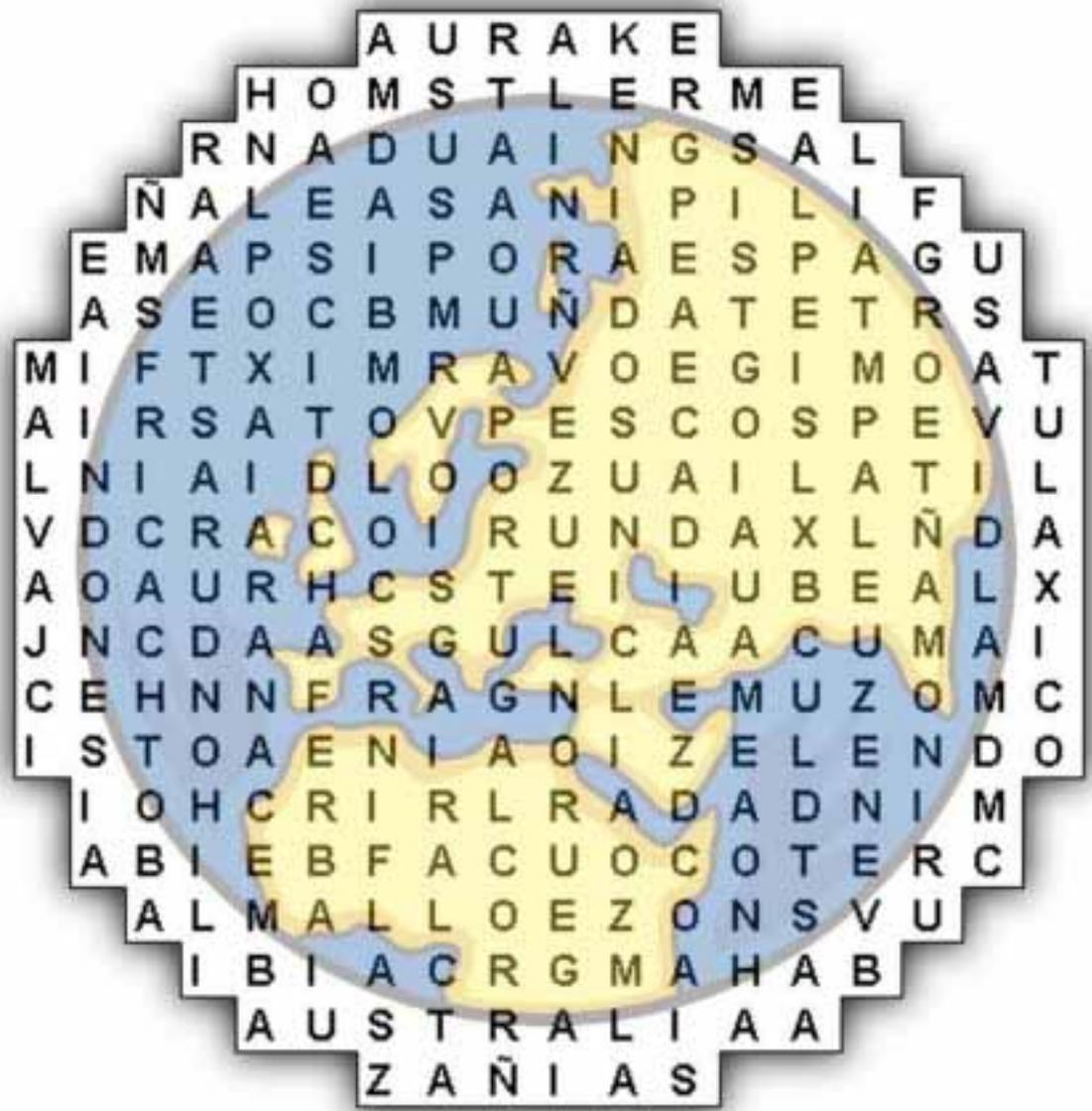
### mar de letras



- 1- cuchillo
- 2- escarpines
- 3- guantes
- 4- jacket
- 5- botella
- 6- regulador
- 7- máscara
- 8- ordenador
- 9- tubo
- 10- manómetro
- 11- aletas
- 12- foco
- 13- linterna
- 14- traje
- 15- cinturón
- 16- plomos
- 17- globo
- 18- bolsa
- 19- bañador
- 20- brújula

# mar de letras

Quiero planificar mis acuáticas vacaciones para el 2000  
¿ Me ayudais a buscar 20 paises interesantes ?



por Josep M<sup>a</sup> Casamor

# La Tira submarina

MAR DE FONDO

