




aQua

iGracias!

60% + **DESCARGAS REVISTA
VISITAS WEB**

SUMARIO

04 Muck Diving

Vida en la basura

Felipe Barrio

24 Jardines de la Reina

Un privilegio accesible

Javier Nart

34 Mareo y buceo (parte II)

Elio Luis M. Fedullo

44 Bohol

El corazón de Filipinas

Felipe Barrio

65 Bahamas

Inmersiones infinitas

Mar Cuetos

86 Font d'Estramar

Xavier Méniscus

100 Tendencias

102 Concurso

107 Cultura

Foto de portada: Cocodrilo oceánico (Cuba)

Autor: Noel López





TEMÁTICO

MUCK DIVING

VIDA EN LA BASURA



Ciertamente el título de este artículo no resulta para nada tentador, pero en ocasiones los lugares más insospechados pueden guardar agradables sorpresas. Y realmente es lo que supuso para nosotros la primera inmersión que realizamos en un fondo de cascajo sobre el que reposaban todo tipo de desperdicios, basura y algo de chatarra. Estábamos entrando en el universo del Muck Diving y desde entonces nos tiene fascinados.

Texto: **Felipe Barrio**

Fotos: **Charo Gertrudix y Felipe Barrio.**
Ultima Frontera

Para conocer los orígenes de este tipo de buceo hay que remontarse a los años 80 y a las lejanas costas de Milne Bay, en el sureste de Papua Nueva Guinea. En esos años Bob Halstead exploraba con su barco esta región y decidió bucear en una playa de arena negra – ahora conocida como Dinah’s Beach, en honor a su mujer – un tipo de entorno para nada apropiado cuando estamos en una zona de arrecife de coral, pero la inmersión resultó fascinante, con decenas de criaturas nunca antes vistas por ellos e incluso descubriendo algunas nuevas especies para la ciencia. Había nacido el muck diving, y desde entonces hasta nuestros días no han parado de descubrirse nuevo e interesantes lugares, y esta modalidad de buceo ha ganado miles de adeptos.



Las playas de Dumaguete son el entorno perfecto para este tipo de buceo

Los 10 mejores lugares

Durante nuestros años como fotógrafos submarinos hemos tenido la suerte de poder visitar en varias ocasiones esta playa legendaria, así como muchos otros lugares de "muck", algunos mejores y otros peores. En algunos destinos puros de arrecife coralino destaca algún embarcadero o alguna playa con inmersiones específicas de este tipo, mientras que otros destinos se pueden calificar como

100% muck. También es cierto que en los últimos años han proliferado los "piratas" que por ser un fondo de basura, latas y un zapato viejo intentan hacer colar esta como una inmersión de muck... Tras haber conocido los auténticos y los falsos lugares, nos quedamos con 10 genuinas localizaciones para los seguidores de este tipo de buceo, todas ellas repartidas en la región de Indo Pacífico: Malasia, Indonesia, Filipinas y Papua Nueva Guinea.



Lembeh (Indonesia)

Sin lugar a dudas es la capital mundial de esta "disciplina". El estrecho de Lembeh se localiza en el norte de Sulawesi, entre la costa de Bitung y la isla de Lembeh, y fue el primer destino donde se montó una operativa de buceo centrada al 100% en el muck diving, en el año 1994. Aquí encontraremos tres tipos de fondos : limo, arenas negras y fondo mixto de cascajo y coral. Cada uno de ellos nos brindará la posibilidad de encontrar diferentes especies, a cual más increíble. Auténticos desfiles de nudibranquios, crustáceos únicos, los pipa alimeda y el sapo peludo o sapo de Lembeh.

La biodiversidad de Lembeh es realmente sorprendente



Mabul (Malasia)

Otro de los destinos pioneros, aunque muy eclipsado por la fama de la cercana isla de Sipadan. El buceo en Mabul es 90% muck, con unas extensas zonas de un fino limo blanco en donde un mal aleteo puede arruinar las fotos de los próximos 40 minutos. También encontraremos zonas de cascajo y dos lugares muy peculiares. Por un lado las estructuras de madera, a modo de grandes andamios submarinos, colocadas en los fondos de la costa sureste y que son un auténtico hervidero de todo tipo de peces, y una antigua plataforma petrolífera trasladada a estas aguas para alojar a un resort y bajo cuyos pilares se amontonan hierros y todo tipo de restos, que sirven de refugio a una gran variedad de criaturas.

Pez sapo



BUCEA EN LO MEJOR DE SULA WESI-INDONESIA



Los premiados arrecifes de Bunaken



MINAHASA LAGOON, MANADO

Un elegante resort y spa en Manado - Centro PADI Gold Palm 5 Estrellas IDC

La capital del muck-diving, Lembeh



ECO DIVERS RESORT LEMBEH

Privacidad y trato personalizado - Embarcaciones confortables - Especial para fotógrafos

Dos magníficos destinos de buceo con la calidad de un operador como ECO DIVERS

Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - 91 571 84 70



www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com
CICMA 1197 - IATA 78216191



*Xenocarcinus
tuberculatus*



Ambon (Indonesia)

Capital de las Molucas. Esta pequeña isla está prácticamente partida en dos por un profundo golfo. Es en esta zona donde encontraremos algunas de las mejores inmersiones muck de todo el mundo. El pequeño puerto de Laha así como los diferentes embarcaderos de algunas factorías de pescado son visita obligada para entender a la perfección el sentido de *"vida en la basura"*. Cuesta un poco vencer el reparo que supone sumergirse en un fondo con restos de pescado, bolsas de basura, múltiples desperdicios y un largo etcétera que no entraremos a describir, pero por otro lado la concentración de vida es impactante. En algunos puntos los peces sapo se amontonan y los rhinopias son algo cotidiano, al igual que el pintoresco pez escorpión de Ambon.

↑ **Peces sapo**

→ **Morena copo de nieve**





Rhinopias



Anguilla serpiente cocodrilo



Pez cacatúa

Dumaguete (Filipinas)

Al sur de la isla de Negros, su despejada línea de costa está formada por una larga playa de arenas oscuras que se desciende suavemente bajo las claras aguas de la región de Bisayas. A diferencia de otros destinos estos fondos son tremendamente limpios; la parte alta de la ladera suele tener extensiones de pequeñas algas, perfectas para localizar caballitos de mar, para luego dar paso

a otras zonas de cascajo y grandes bloques de coral duro o a una ladera de simple arena en cuya base se han construido arrecifes artificiales que son un generador de vida inimaginable. Los peces pipa robustos y arlequín suelen contarse por decenas, las sepias esplendorosas están por todas partes y los peces cacatúa dejan de ser motivo de atención. Un lugar perfecto para poder ver anguila serpiente cocodrilo y pegasus.



Peces pipa fantasma robusto



Pegasus

Beangabang (Indonesia)

Esta reducida bahía, situada al sur de la isla de Pantar, es accesible únicamente en crucero. En sus extremos podemos encontrar excelentes arrecifes de coral, mientras que la zona central es una ladera de arena, cascajo y cantos rodados... un paisaje aparentemente desolador pero repleto de vida pequeña. Gambas de Coleman, mantis arponeadoras, congrios de arena, anguilas serpiente reptilianas, peces cofre espinosos,... un deleite para la fotografía macro. Por su localización suele combinarse con cruceros que visitan otras zonas de no muck, pero 3 o 4 días en Beangaban son más que recomendables.



Pez cofre espinoso



Gambas de Coleman o mantis arponeadoras son muy abundantes



AMBON EL MUCK DIVING MÁS PURO DE INDONESIA



MALUKU DIVERS

www.divingmaluku.com

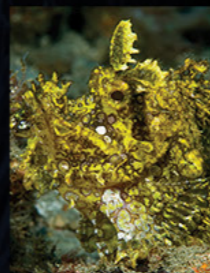
info@divingmaluku.com

- Solo 9 bungalows de 60 m².
- Buceo en barco y desde la costa.
- Salidas diarias.
- Barcos con 2 motores.
- Centro de buceo de altas prestaciones.
- Facilidades para fotógrafos submarinos.
- Muck diving de fama mundial.
- Especies únicas.
- Buceo en arrecife y barcos hundidos.
- Guías indonesios muy especializados.
- Dirigido por un equipo internacional de gran experiencia.
- Paquetes de buceo ilimitado de costa.
- Nitrox disponible.
- "CRITTERS" sin aglomeraciones.



Viaje de 11 días
desde 2.150 € + tasas

© Charo Cetrudix, Rod Klein y Felipe Barrio



Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - Tel.: 91 571 84 70



ESPECIALISTAS EN VIAJES DE BUCEO

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com



Anguilla serpente reptiliana

Anilao (Filipinas)

La zona de Anilao, que no hay que confundir con la ciudad de Anilao (también en Filipinas), se localiza ante la bahía de Batangas, al suroeste de Luzón. Es un muck limpio, con cascajo, poseidoneas y bloque de coral duro, pero la diversidad de especies le hacen estar sin duda alguna entre los mejores destinos. Cigarras de mar, pulpos biocelados, peces cometa, limas grandes y pequeños o nudibranchios para todos los gustos. Un auténtico filón para aumentar nuestra colección fotográfica de especies curiosas.

Manado (Indonesia)

Habitualmente asociamos Manado al buceo en las islas de Bunaken, una de las mejores zonas coralinas del norte de Sulawesi, pero la costa de Manado es una gran extensión de arenas volcánicas y zonas de manglares, un perfecto "campo de cultivo" para las especies que destacan en este tipo de buceo. En una misma inmersión es frecuente encontrar varios peces sapo de diferentes especies, caballitos de mar común, peces pipa robustos, pegasus, pulpo coco, gamba emperador, etc. Una visión diferente de un destino tradicional.



Vertebrados e invertebrados compiten por el protagonismo





Bima es el gran desconocido



Bima (Indonesia)

Al igual que otros puntos de Indonesia, el golfo de Bima (Isla de Sunbawa) suele tocarse como parte de un crucero de amplio recorrido. Es una excelente zona de muck, pero al mismo tiempo un destino desconocido ya que muchos barcos llevan a sus buceadores a los arrecifes exteriores y dejan pasar la oportunidad de adentrarse en el golfo (especialmente la vertiente este). Pulpos de anillos azules y peces cacatúa comparten territorio con los nudibranquios más coloridos, los crustáceos más inimaginables y los juveniles de muchas de las especies de peces que habitualmente vemos en el arrecife.



*Juvenil de pez
ángel emperador*



Cangrejo decorado



Opisthobranchio

SIREN FLEET, tu opción número 1 para un crucero de buceo en Asia y Pacífico



**WORLDWIDE
DIVE AND SAIL**

S/Y Indo Siren

- Tiburones de arrecife y mantas.
- Una de las zonas de mayor biodiversidad.
- Pináculos aislados y buceo en corriente.
- Buceo en Raja Ampat, Komodo y Banda.

S/Y Fiji Siren

- Increíbles corales blandos.
- Tiburones de arrecife.
- Reserva de Namena, el estrecho de Somosomo y Nigali Passage.

S/Y Maldives Siren

- Tiburón ballena y mantas.
- Pechos y playas solitarias.
- Cuatro apasionantes rutas.
- Durante todo el año en Maldivas.

S/Y Philippine Siren

- Buceo en los pecios de Coron Bay.
- Tiburones, mantas y mucho más en los arrecifes de Tubbataha.
- Todo el año buceando en Filipinas.

S/Y Palau Siren

- Mantas, tiburones y naufragios.
- El lago de las medusas, Blue Holes, Blue Corner y las Rock Islands.
- Palau ofrece todo para buceo de placer.

S/Y Truk Siren

- El destino estrella para buceo en pecios.
- Más de 60 naufragios de la II Guerra Mundial repletos de material bélico.
- Corales, esponjas y miles de peces.



¡Únete a la revolución del REBREATHER RECREATIVO!

- A bordo de todos nuestros barcos te ofrecemos la posibilidad de cursos de entrenamiento para el Poseidon MK VI. ✓
- También contaremos, si dispones de titulación, con 3 equipos para alquilar. ✓

¡CONTÁCTANOS
PARA RESERVAR TU
VIJE HOY MISMO!



c/ Francisco Gervás, 17 - 7º H - 28020 Madrid - CICMA 1197 - Tel.: 91 571 84 70
info@ultima-frontera.com - www.ultima-frontera.com

info@worldwidediveandsail.com - www.worldwidediveandsail.com

FLOTA Nº1 EN ASIA

Banda Neira (Indonesia)

El diminuto puerto de esta localidad suele ser punto de escala para los cruceros de buceo que atraviesan el Mar de Banda, pero en el pasado fue un enclave importante para la Compañía Holandesa de las Indias Orientales y prueba de ello son la infinidad de trozos de cerámica del siglo XVIII, finamente decorada, que se reparten bajo las aguas del embarcadero. Pero esta centenaria basura también se ve acompañada de latas de refresco, restos de fruta, despojos de pescado y desperdicios de todo tipo, algo que le otorga el galardón de "2º Destino más sucio"... después del incomparable Ambón. Pero la relación cantidad de basura es directamente proporcional a la cantidad de vida, y las inmersiones se convierten en un inagotable desfile de criaturas. Y entre todos estos extraños seres decenas de mandarines por el día y por la noche, algo realmente único. Interminables inmersiones a 5 metros de profundidad.



Pez mandarín macho

Milne Bay (Papua Nueva Guinea)

Realmente este destino es 85% de arrecife coralino, pero aunque solo sea por bucear en Dinah's Beach, cuna de todo esto, vale la pena incluirlo. Una pronunciada pendiente de finas arenas negras, con algunos troncos de palmera pudriéndose en el fondo es el territorio por el que circulan todos los habitantes propios del muck. Pero en Milne Bay no solo es este punto, en cada playa o cerca de cada manglar también localizaremos lugares similares, territorio perfecto para el muck... y también para las cocodrilos marinos.

Los nudibranquios son siempre abundantes en el muck diving.



Siempre me he preguntado que llevo a Bob Halstead a sumergirse la primera vez en un lugar aparentemente tan inhóspito e inapropiado para el buceo, pero entiendo a la perfección que le hizo hacer la segunda inmersión.

Los autores

Redactores habituales de esta publicación, Charo Gertrudix y Felipe Barrio, han buceado desde hace años por toda la región de Indopacífico, e incluso han abierto nuevas rutas al buceo recreativo, explorando zonas desconocidas.

Charo Gertrudix



Felipe Barrio



Ultima Frontera

Organizamos tu mejor
Viaje de Buceo

Ultima Frontera

+20 años



Bahamas- © Charo Gertrudix



Mejores precios y la calidad de siempre



Roatan - hotel AKR
desde - 1.267 €



Palau - Hotel
desde - 1.880 €



Maldivas Sur - Crucero
28/FEB - 2.517 €

Más de 285 programas - Viajes a medida - Especialistas en viajes de buceo

Ambón	Bahamas	Cayman	Filipinas	Komodo	Palau	Salomón	Triton Bay
Andamán	Baja California	Cocos	Galápagos	Lembah	Papúa N.G.	Sipadán	Truk
Antártida	Bali	Djibouti	Gangga	Maldivas	Polinesia	Socorro	Turks&Caicos
Australia	Belice	Egipto	Guadalupe	Malpelo	Raja Ampat	Sudán	Vanuatu
Azores	Bonaire	Fiji	Hawai	Manado	Roatán	Tailandia	Yap

Francisco Gervás, 17 - 7º H - 28020 - Madrid - Tel.: 91 571 84 70 - info@ultima-frontera.com - www.ultima-frontera.com





JARDINES DE LA REINA

Un privilegio accesible



Texto: **Javier Nart**

Fotos: **Noel López**

El mar se me presenta como una inmensa piscina de aguas planas, de azul irreal. De claridad cristalina, percibiendo el fondo 20-30 metros debajo de mí.

Salto desde la plataforma del barco. Doy un golpe de riñón para penetrar rápidamente en las aguas y percibo inmediatamente que no estoy solo.

Me rodean 20, 30, tiburones de arrecife. Pasan y repasan tan cerca que podría tocarlos con la mano. Tienen tanto interés por mí como yo por ellos. En algunos momentos quizás un excesivo interés, o así lo entiendo.

Si ya es casi imposible encontrarse a los pocos segundos de iniciarse la inmersión con tantos escualos, y a tan corta distancia, sorprende más el que su conducta no sea la que habitualmente se produce en cualquier lugar de buceo del mundo, donde el tiburón, en el mejor de los casos, se mantiene a decenas de metros, o simplemente desaparece con un golpe de cola en el azul. Donde cada encuentro es un acontecimiento.

Es imposible encontrar hoy en día ecosistemas submarinos prístinos, intocados.





El turismo, la espectacular expansión del buceo recreativo ha permitido que lo que antes era patrimonio de una exclusivista y exclusiva minoría hoy esté al alcance de todos.

Y ahí radica precisamente el núcleo de la cuestión.

El buceo recreativo transformado en industria determina indefectiblemente que las inmersiones se masifiquen, que los arrecifes coralinos contemplen como los cardúmenes de peces se convierten en cardúmenes de... buceadores. Que los fondos se deterioren. Que los grandes peces desaparezcan, dejando los arrecifes reducidos a acuarios de las especies más pequeñas, destruida la cadena trófica.

Arrecifes enfermos, incluso en su aparente salud, en su belleza multicolor.

Arrecifes en perfecto estado de conservación





Ciprea

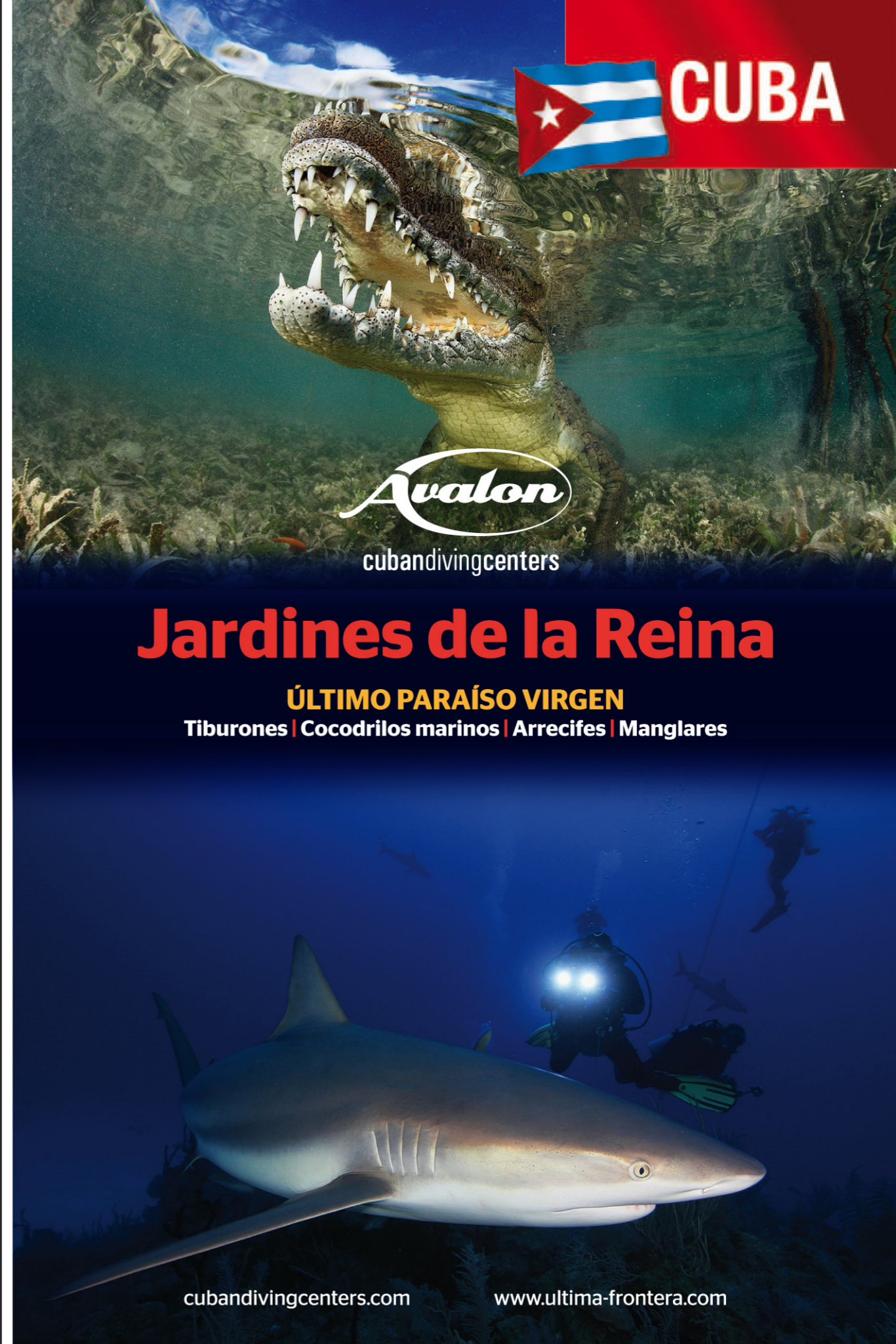


Avalon
cubandivingcenters

Jardines de la Reina

ÚLTIMO PARAÍSO VIRGEN

Tiburones | Cocodrilos marinos | Arrecifes | Manglares



cubandivingcenters.com

www.ultima-frontera.com



Pero aún existen lugares donde la fauna y la flora marina existen como siempre existieron: donde aún es posible encontrarse con aquellos fondos marinos que leemos en los míticos libros de los precursores Hans Hass, Cousteau... Eduardo Admetlla.

Este lugar único, el último entre los últimos paraísos es Jardines de la Reina.

Jardines de la Reina se encuentra en la Cuba caribeña, al término de la línea arrecifal, continuación de la que nace cientos de kilómetros al norte en la Isla de la Juventud.

Aquí es normal, rutinario, lo que en todo el resto del planeta es excepcional: encontrarse con corales con la plenitud de la pirámide de las especies, desde el más pequeño pez al máximo depredador,

los tiburones y las grandes chernas. En inmersiones en donde la naturaleza aparece tan virginal como los ya remotos (aunque cercanos) tiempos en que fue descubierta por los primeros que penetraron en estas aguas.

Bucear en Jardines de la Reina es un privilegio aún accesible. Los fondos son variados: desde veriles que se precipitan vertiginosamente en cientos de metros a mesetas coralinas sobre un fondo de arena blanca. Túneles que atraviesan de punta a punta montañas de coral y en los que nos sorprenden bandadas de enormes sábalos de escamas de plata que se cruzan como flechas.

O donde encontramos enormes chernas de 2 metros, reinas en sus

← **Cherna**
→ **Sábalos**

cuevones. Titanes desaparecidos por pesca en otros escenarios del Caribe.

Aquí la fauna caribeña se nos presenta en toda su riqueza tapizando los arrecifes coralinos. Alojándose en grietas y cuevas.

Y aquí también se puede experimentar la imposible experiencia de ser acompañado por varios tiburones grises a todo lo largo de cualquiera de los buceos que hagamos.

En Jardines de la Reina hay un momento en el que el interés deja de ser el esqualo al que terminamos por entender como una parte más del grupo. Tanto que concluimos por olvidarnos de su presencia.

Porque en Jardines de la Reina lo excepcional es lo normal.

Los puntos de buceo son incontables. Y la diversidad de los fondos total.

En "Farallón" nos encontraremos a 30 metros con numerosos tiburones grises, enormes guazas (chernas) en una línea montañosa coralina horadada por túneles, por desfiladeros en los que la presencia de bandadas de tarpones de más de un metro de tamaño alegran nuestra vista, cruzándose a gran velocidad como enormes flechas de plata.

Five Seas es también el reino del tiburón gris, de cuevas, hogar de tarpones y rayas. Y en el mismo lugar se establecen dos posibilidades: bucear por el fondo de arena, entre las pareces coralinas, en búsqueda de grandes especies, o rasear sobre la meseta en la cota de los 15 metros navegando entre las bandadas de jureles, pargos, burritos, roncós, sargos, mariposas, isabelitas, emperadores, jaquetos, loros cirujanos...

Y tiburones grises y nodriza encontraremos en "Coral Negro", la "Cueva del Pulpo", o en el muy somero buceo de "Los Mogotes (cota de 7 a 15 metros) donde despediremos el día, nuestro tercer buceo, rodeados de los curiosos tiburones grises y todos los



↑ **Manglar**
→ **Barracuda**
↓ **Mero**

peces que puedan imaginarse en un arrecife caribeño.

Sin olvidar que nos encontramos en un laberinto de islas protegidas de los embates del mar Caribe por masas de manglares que crean un intrincado laberinto de canales y lagunas.

Y este es otro de los atractivos de Jardines de la Reina, olvidarse de las botellas de aire comprimido o de nitrox y con el tubo, en snorkel, culebrear entre las raíces del manglar en búsqueda de los cardúmenes de juveniles. El lugar donde desovan las especies del arrecife y donde pasarán los primeros meses de su vida. Este "buceo" a 20 centímetros de profundidad, con la intensa luminosidad del sol caribeño, no debe perderse, despreciarse. Porque entre los tallos y raíces hay tanta vida como en los jardines de coral a 20, 30 metros.

Y con alguna suerte podremos experimentar el encuentro con alguno de los cocodrilos de manglar que moran en estas aguas.

Son, más que agresivos, inquietos.

Y es preciso seguir las instrucciones básicas que los guías de buceo (el más recomendable el inmenso –en lo físico y amistoso- Noel) antes de acercarse a ellos.

Sentido común, prudencia... y un palo, aleta o similar que permita colocarlo entre nuestro cuerpo y las fauces de la bestia cuando su curiosidad hacia nosotros resulte excesiva. Un breve golpe en el morro es suficiente para que se aparte... hasta el siguiente intento.

Y no se piense que la fauna de tiburones e incluso cocodrilos significa un buceo únicamente apto para especialistas o experimentados. Precisamente Jardines de la Reina es el lugar ideal para buceadores primerizos ya que la cota media ideal del buceo se encuentra en los 20-25 metros y los tiburones interactúan con los buceadores sin la menor agresividad. Se han acostumbrado a ellos y su cercanía es consecuencia de su curiosidad, de no haber sido nunca atacados por el hombre.

En definitiva, Jardines de la Reina es uno de los últimos paraísos vírginales, intocados por la actividad depredadora del hombre.

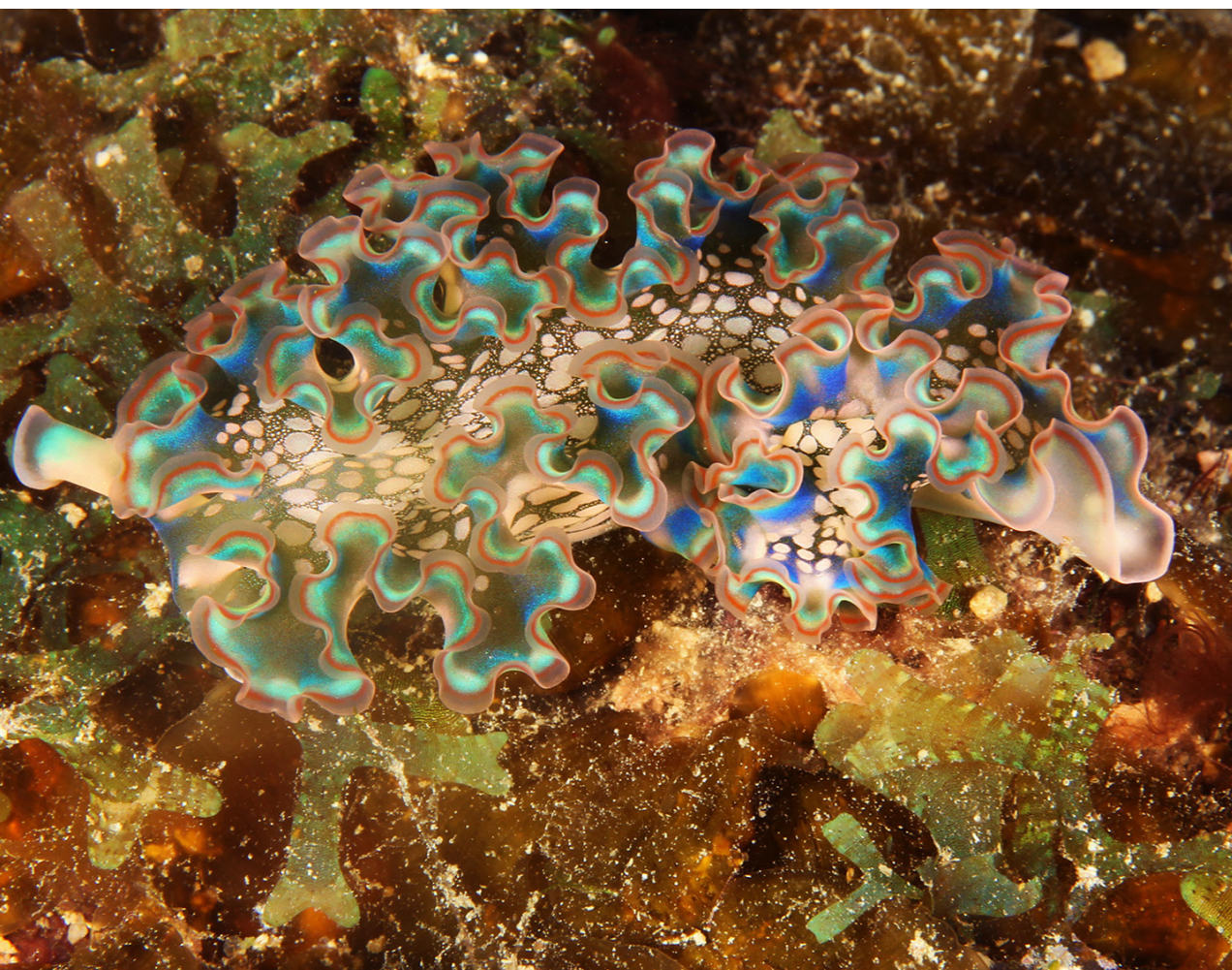
El centro de buceo Avalon es consciente que su atractivo reside precisamente en el absoluto respeto a un ecosistema que recibieron intacto e intacto mantienen.

La propia estructura del centro, del lugar, impide la masificación, la comercialización destructiva que se produce en otros lugares.





VER VIDEO
RAFA HERRERO AQUAWORKS



submaldives

una experiencia única



Rutas elaboradas tras años de experiencia en la zona, para que disfrutes de las mejores inmersiones de cada momento del año. Migración de mantas, cardúmenes de tiburones, tiburón ballena, canales, bajos submarinos y mucho más.

Cruceros de buceo en Maldivas pensados para ti

Te ofrecemos **3 barcos** de diferentes categorías para realizar tu mejor crucero. Trato personalizado, divemaster en español y nitrox gratis.



Southern Cross



Mosaique



Próximamente NUEVO 2013



Precios especiales para grupos, cruceros diseñados a medida, combinación con estancias en islas, extensiones terrestres a India, Sri Lanka, Dubai o Qatar. **Con 20 años de experiencia a tu servicio.**

submaldives
una experiencia única

www.submaldives.com
judith@submaldives.com



Francisco Gervás, 17 - 7ºH
Tel.: 91 571 84 70
28020 Madrid
CICMA 1197 - IATA 78216191

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com

Acá en Jardines de la Reina la base se encuentra protegida de los embates del Caribe dentro de uno de los numerosos canales del laberinto del manglar. La "Base Tortuga" es un hotel flotante para quien desee operar con mayor comodidad aunque yo recomiendo se haga desde los barcos, recorriendo las islas multiplicando así las opciones de puntos de buceo.

La asistencia a bordo es impecable y amistosa.

Jardines de la Reina es un lugar en el que los días se hacen horas y las horas minutos.

Donde el tiempo pasa demasiado deprisa y donde la experiencia y el recuerdo te llevan siempre a querer volver.

Más pronto que tarde.



Javier Nart Peñalver (Cantabria 1947) es un abogado, ex-político, ex-corresponsal de guerra y escritor español, contertulio en numerosos programas de radio y televisión.





MEDICINA



Y MAREO BUCEO

(PARTE II)

Como hemos comentado en la entrega anterior (aQua#05) cerraremos el tema mareo y buceo hablando en esta ocasión sobre barotrauma y enfermedad descompresiva del oído interno

Texto: **Elio Luis M. Fedullo** |
Juan M. Juan Fernández

El oído interno durante el buceo puede verse afectado por cambios bruscos de presión, que son transmitidos a través del oído medio (barotrauma), o bien por la formación de burbujas de nitrógeno en su interior (enfermedad descompresiva)

La afectación del oído interno, si bien es muy poco frecuente, puede provocar importantes secuelas, algunas de ellas irreversibles. Es necesario una rápida identificación del problema e implementar un tratamiento precoz para intentar evitar la hipoacusia (sordera) y/o los acúfenos (ruidos) residuales.

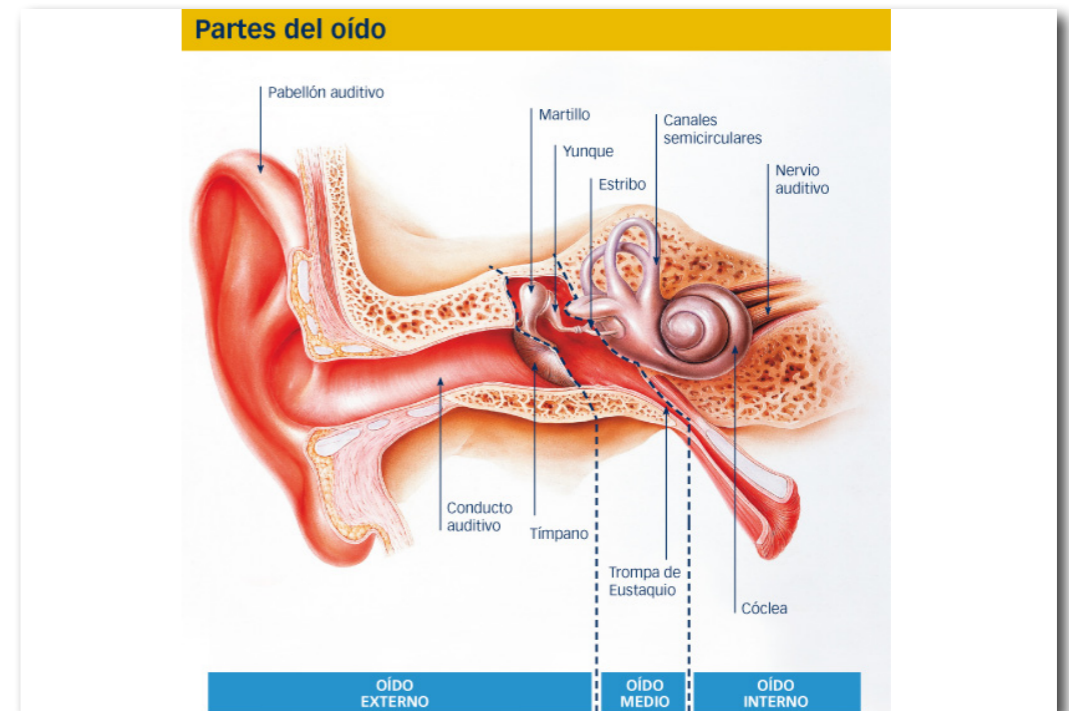
La baja incidencia de estas dos patologías y la posible aparición asociada con otras alteraciones más importantes favorecen su infravaloración con un diagnóstico que, la mayoría de las veces es tardío. El tratamiento precoz, incluida la cirugía, tiene resultados satisfactorios. Sin embargo los barotraumas y/o la

enfermedad descompresiva del oído interno pueden dejar secuelas cocleo-vestibulares hasta en 3 de cada 4 afectados. Estas secuelas pueden contraindicar el reinicio de las actividades subacuáticas momentáneamente y otras veces en forma definitiva.

Es fundamental establecer el diagnóstico diferencial entre barotrauma y enfermedad descompresiva del oído interno para establecer el correcto tratamiento y reducir al mínimo posible las secuelas.

RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

El oído interno está formado por la cóclea (caracol) y el laberinto, situándose ambos en el hueso temporal. El contenido del oído interno es líquido: la perilinfa y la endolinfa. El oído interno está en contacto con el oído medio a través de las ventanas redonda y oval. Cambios de presión en el oído medio se transmitirán al oído interno por estas ventanas. La ventana oval se "hundirá" en el oído interno cuando la onda sonora se transmita a través de la cadena osicular (huesecillos del oído)



lo que originará un desplazamiento de la perilinfa que será contrarrestado por la ventana redonda, que protuirá hacia el oído medio (juego de ventanas). El acueducto vestibular es un conducto óseo que conecta el líquido cefalorraquídeo intracraneal con la perilinfa del oído interno. La endolinfa del oído interno drena a través de un conducto al saco endolinfático en la duramadre (capa meníngea que recubre el cerebro).

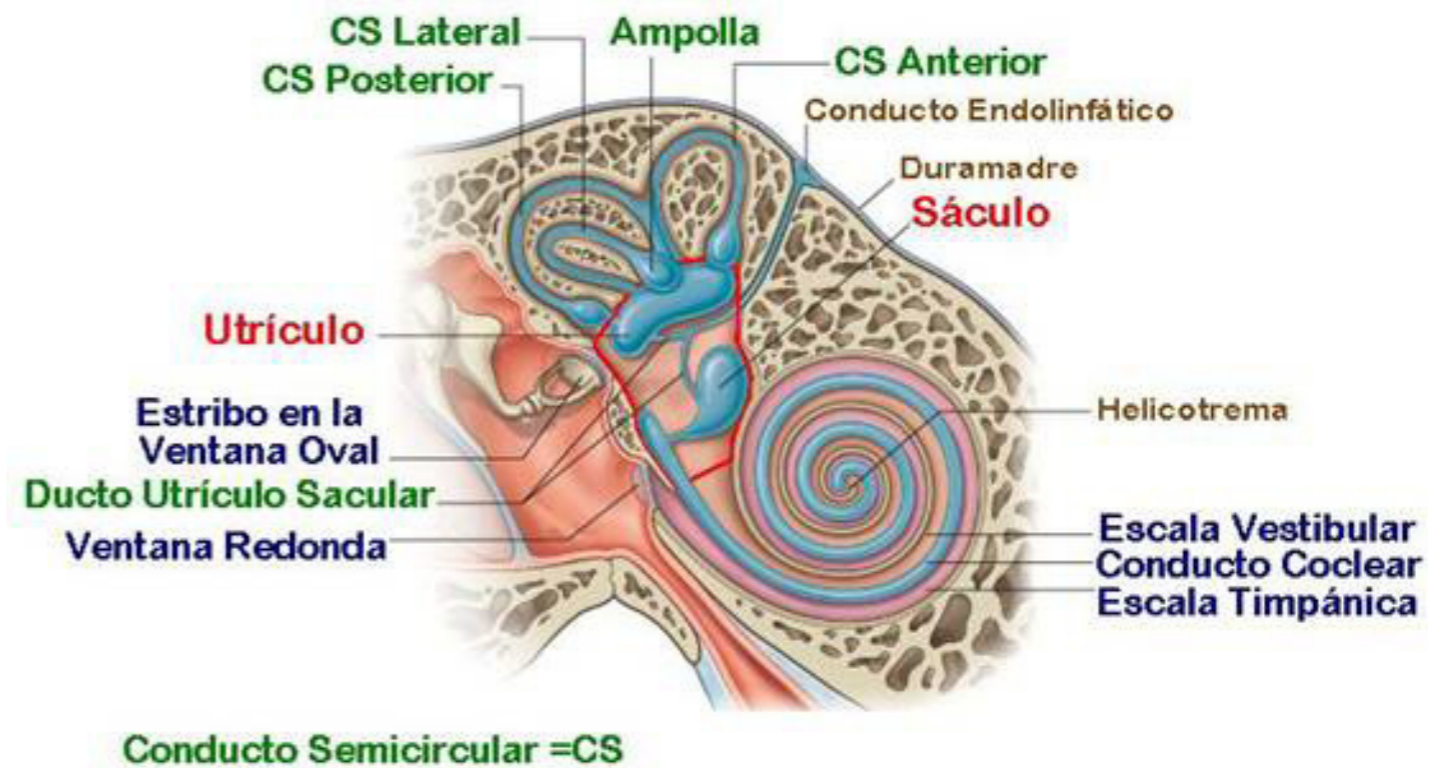
Por lo tanto cambios en la presión intracraneal pueden afectar a través de acueducto vestibular o del conducto endolinfático al oído interno.

BAROTRAUMA DE OÍDO INTERNO

• **Etiopatogenia:** realmente no se puede afirmar que exista la patología barotrauma de oído interno como tal, ya que por definición el barotrauma va asociado a la existencia de una cavidad aérea y en el oído interno no hay aire. Es lógico por tanto pensar que, asociado a un barotrauma de oído interno se produzca uno de oído medio. Sin embargo no siempre es así, y según las estadísticas hasta el 40 % de los barotraumas de oído interno pueden producirse sin que exista barotrauma de oído medio.

Se han descrito varios mecanismos para explicar la fisiopatología:

• **Mecanismo explosivo:** durante el descenso la membrana timpánica se “hundirá” en el oído medio. Si la trompa de Eustaquio no funciona adecuadamente la presión negativa relativa que se genera en el oído medio provocará molestias y el buceador forzaré la maniobra de Valsalva



para intentar compensar. Si la trompa está obstruida, el individuo realizará la maniobra más fuerte y prolongadamente. Esto puede provocar un incremento de la presión intracraneal, con lo cual la elevada presión del líquido cefalorraquídeo se propagará a través del canal endolinfático y el acueducto vestibular a la perilinfa y la endolinfa (líquidos del oído interno). Los únicos elementos móviles son la ventana redonda y el ligamento anular de la platina del estribo que, forzados por el incremento de presión, pueden romperse (de dentro hacia fuera mecanismo explosivo) apareciendo líquido perilinfático en el oído medio. Sin llegar a esta “explosión”, el incremento de presión también puede lesionar las delicadas estructuras del oído interno.

• **Mecanismo implosivo:** la trompa de Eustaquio tampoco funciona adecuadamente durante el descenso o el ascenso. Se fuerza la maniobra de Valsalva que consigue vencer la resistencia de la trompa. Se provoca un brutal incremento de presión en el oído medio que se suma a la presión ambiente en el descenso y al incremento de volumen en el ascenso. Todo ello puede provocar que la cadena osicular se “clave” en el oído interno o bien que la ventana redonda se rompa (de fuera hacia dentro mecanismo implosivo).

Con el incremento de presión en ambos mecanismos se puede lesionar la membrana de Reissner (caracol), la basilar en la cóclea (caracol), el sáculo y el utrículo (equilibrio) o los canales semicirculares en el laberinto (equilibrio).

Después de la lesión inicial por presión, a través de la fístula que se produce, puede introducirse aire del oído medio al oído interno. Durante el ascenso y debido al mal funcionamiento de la trompa, el aire no podrá salir adecuadamente y se expandirá pudiendo lesionar aún más las estructuras del oído interno. Esta hipótesis de la expansión del gas en el oído interno explicaría por qué algunos síntomas pueden aparecer después de la emersión del buceador.

- **Incidencia:** se desconoce la incidencia real de los barotraumas de oído interno y aunque en teoría pueden provocar un peligro vital potencial bajo el agua, no se les relaciona con accidentes mortales. En una encuesta realizada a 709 buceadores experimentados el 1,1% refirieron que en algún momento de su "vida subacuática" se les diagnosticó la presencia una fístula perilinfática (salida de los líquidos del oído interno a la cavidad del oído medio).

- **Clínica:** los síntomas aparecen sobre todo en la fase de compresión (descenso); aunque en algún caso pueden aparecer también durante el ascenso. Más del 50 % se asocian habitualmente a barotrauma de oído medio y en todos los casos habitualmente habrá referencia a la dificultad de compensación durante la bajada o el ascenso. Aunque es más frecuente en los buceadores con escafandra autónoma también se puede producir en los buceadores en apnea, sobre todo después de múltiples inmersiones. La principales manifestaciones son la hipoacusia (sordera) los acúfenos (ruidos en los oídos) y los mareos/vértigo. Los mareos no suelen ser muy importantes, sin embargo la hipoacusia puede ser grave en algunos casos. En la exploración, además de signos de barotrauma de oído medio, se puede apreciar nistagmo (movimiento ocular rápido involuntario).

Las secuelas cocleovestibulares (oído interno y aparato del equilibrio) son habituales aunque son más frecuentes en la enfermedad descompresiva del oído interno.

¡El destino donde puedes tenerlo todo!

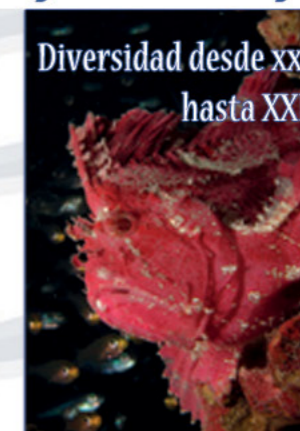


Manta Ray Bay
RESORT
& Yap Divers
mantaray.com

desde 2.630 €
Viaje de 11 días, vuelos,
hotel, A/D, programa de
inmersiones, traslados
y seguros

El mejor resort para buceadores de Micronesia

Centro de buceo PADI 5*/SSI y alojamiento bajo un mismo techo



Buceo sin aglomeraciones · mantas garantizadas · muchos tiburones · paredes oceánicas



 Manta Ray Bay Resort
 mantaraybay

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com



Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - 91 571 84 70

- La **fístula perilinfática** es la mayor complicación del barotrauma de oído interno. Clínicamente no existe un cuadro típico y la sospecha diagnóstica se basará en la historia del paciente, asociada a mareo, vértigo, inestabilidad e hipoacusia fluctuante. La exploración sólo será relevante en caso de ser positiva, como sería el caso de desencadenar un nistagmo tras someter el conducto auditivo externo a una determinada presión (signo de la fístula) o la comprobación de variaciones en los umbrales aéreos auditivos tras realizar una audiometría con el paciente sentado o en decúbito lateral sobre el oído sano (audiometría posicional) En caso de duda se recomienda miringotomía exploradora (cirugía) lo antes posible.

- **Tratamiento:** dependerá de la importancia de las manifestaciones clínicas.

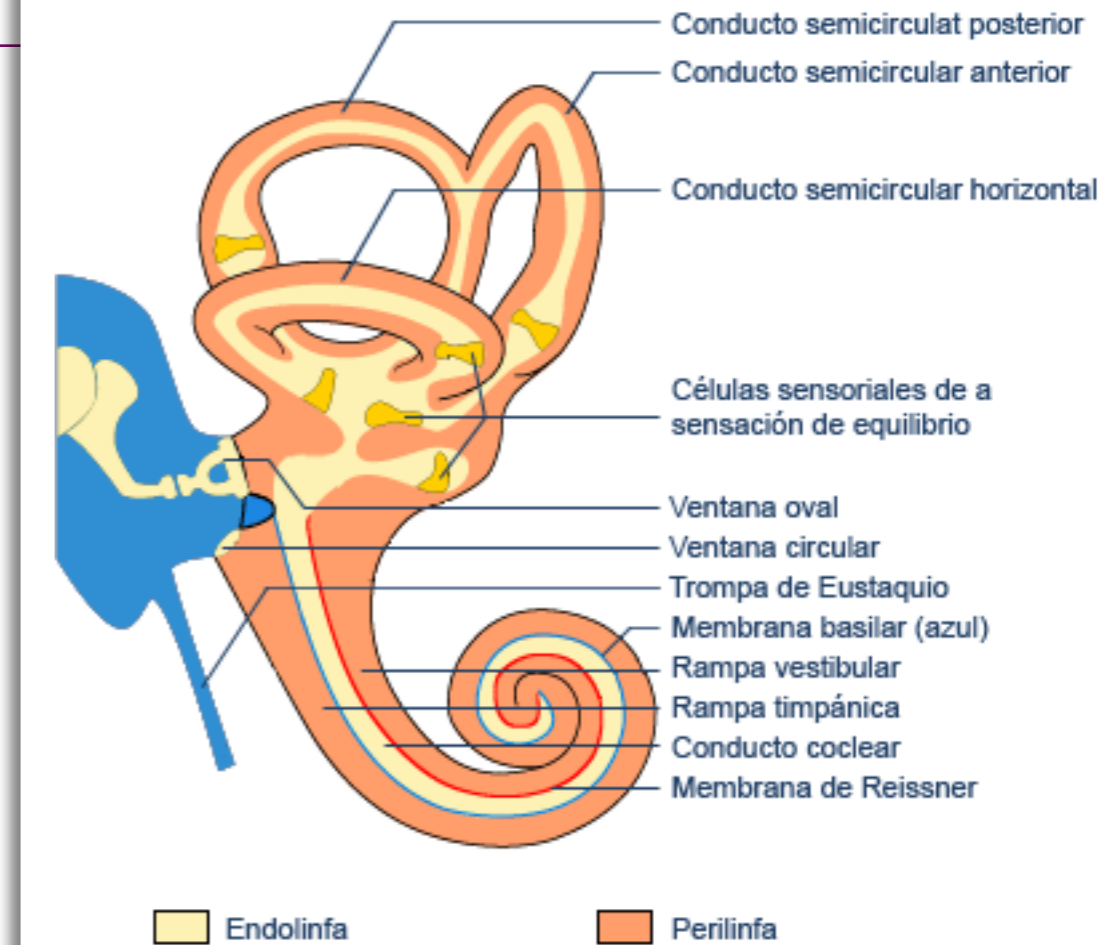
Los resultados serán mejores cuanto antes se inicie el tratamiento, al igual que en otros trastornos agudos del oído interno. El tratamiento general se basa en:

- Tratamiento de la disfunción tubárica y del barotrauma de oído medio si existiera.
- Corticoterapia.
- Tratamiento sintomático del vértigo.
- Reposo en cama con la cabecera

elevada para evitar incremento de la presión intracraneal. Se favorecerá de esta forma la cicatrización espontánea de una posible fístula laberíntica.

- **Fístula laberíntica:** en caso de sospecha o no mejoría de la clínica es necesario realizar una miringotomía exploradora sellándose con grasa la ventana redonda y oval en ausencia de otros hallazgos.

- **Oxigenoterapia hiperbárica:** el diagnóstico diferencial del barotrauma de oído interno con la enfermedad descompresiva es, en alguna ocasión, complicado. La cámara hiperbárica es un tratamiento considerado en la bibliografía. La controversia es amplia y algunos autores abogan por evitar este tratamiento en caso de duda diagnóstica. A favor de la oxigenoterapia hiperbárica la hipótesis del aire del oído medio que entra en el oído interno a través de la fístula y no puede salir a través de una trompa bloqueada, que sería recomprimido si se somete al individuo a presión además de la oxigenación de las células ciliadas lesionadas. Para evitar incremento de lesión en el oído interno al someterlo de nuevo a presión se realizarían miringotomías (punción y apertura del tímpano) o



se colocarán tubos de ventilación transtimpánicos.

La prevención será la de la disfunción tubárica. La inhabilitación para el buceo va de uno a tres meses, siendo necesario un estudio cocleovestibular y consulta con un especialista en ORL y en medicina subacuática previo a reiniciar las actividades.



ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA DEL OÍDO INTERNO

• **Etiopatogenia:** la enfermedad descompresiva del oído interno es consecuencia de las lesiones producidas por la formación de burbujas en el oído interno después de someter al organismo a un medio hiperbárico y el posterior paso a un medio de menor presión.

La disolución de los gases en los tejidos se rige por la ley de Henry: "A temperatura constante y a saturación, la cantidad de un gas disuelto en un líquido es proporcional a la presión que ejerce este gas sobre el líquido". Cuando la presión aumenta, las moléculas del gas se disuelven en el líquido hasta un estado de saturación. La compresión conlleva un aumento de presión parcial de cada uno de los gases de la mezcla (aire: 20% oxígeno, 79% nitrógeno, 1% otros). La solubilidad de los gases depende las características propias de cada uno. El nitrógeno es más soluble en el plasma y en el tejido adiposo que el oxígeno. Al incrementar la presión se disolverá más rápidamente y alcanzará antes el estado de saturación. En algunos tejidos le costará más disolverse y, por tanto, saturarse, y a la inversa.

Cuando disminuya la presión también le costará más desaturarse. En caso de que

la descompresión se haga más rápido de lo aconsejable, este exceso de nitrógeno que no ha tenido tiempo de liberarse puede confluír formando burbujas que en un principio lesionarán los tejidos por compresión directa y, en caso de llegar al torrente sanguíneo, por embolismo habitualmente venoso. La embolia arterial se relaciona con la presencia de derivaciones auriculoventriculares.

• **Incidencia:** hasta hace pocos años no había referencias en la literatura sobre la enfermedad descompresiva del oído interno. Puede que otras alteraciones de la enfermedad descompresiva hiciesen que se infravalorase la clínica del oído interno. Sin embargo recientemente hay varias publicaciones que elevan a 26-33% la incidencia de enfermedad descompresiva del oído interno en el caso de formas graves de enfermedad descompresiva. Puede que en caso de foramen oval permeable (FOP) y con una inmersión teóricamente correcta aparezca sintomatología de afectación del oído interno. En este caso puede confundirse el diagnóstico con barotrauma de oído interno. Esto provoca en general un sobrediagnóstico del barotrauma con respecto a la enfermedad descompresiva.

Los síntomas de la ED del oído interno aparecen en el 80% de los casos en la hora posterior a la inmersión

• **Clínica:** será muy similar a la del barotrauma de oído interno, pero existen diferencias fundamentales que permitirán, por la clínica, hacer el diagnóstico diferencial: no suele haber molestias relacionadas con la compensación del oído medio; los síntomas aparecen en el 80% de los casos en la hora posterior a la inmersión; suele acompañarse de otras manifestaciones de enfermedad descompresiva y la sintomatología laberíntica (mareos y vértigo) es más evidente que en los barotraumas donde prevalece la sintomatología coclear (sordera y acúfenos).

Factores que pueden favorecer la aparición de enfermedad descompresiva:

- Inmersiones sucesivas.
- Inexperiencia y procedimientos inadecuados.
- Esfuerzos.
- Mala condición física.
- Vuelo o montañismo en las siguientes 24 hs.

La otoscopia es normal pudiéndose apreciar nistagmo y exploración vestibular básica alterada en función de la afectación laberíntica. La hipoacusia

en la audiometría puede ser variable y, habitualmente, habrá alteraciones en la videonistagmografía.

Será preciso, como hemos comentado anteriormente, realizar un adecuado diagnóstico diferencial que se fundamenta en la historia clínica. De ello dependerá el tratamiento posterior. Las exploraciones no ayudarán mucho en el diagnóstico salvo si evidencian signo de la fístula positivo.

Diagnóstico diferencial del barotrauma y a enfermedad descompresiva del oído interno:

Barotrauma oído interno

En fase de compresión.
Dispermeabilidad tubárica.
Durante equilibrado P.
Durante inmersión/vuelo 80%
Inmersión apnea.
Barotrauma oído medio 50%

Aeroembolia oído interno.

Exclusivo descompresión.
Sin afectación tubárica.
Sin relación equilibrado P.
1 h después inmersión.
Exclusivo inmersión escafandra.
Sin barotrauma asociado.

• **Tratamiento:** se basa en la oxigenoterapia hiperbárica. Por un lado recomprimirá las burbujas formadas en exceso y, por otro, aportará oxígeno “extra” a las células ciliadas en situación de hipoxia (falta de oxígeno) por las lesiones tisulares. Cuanto antes se inicie el tratamiento mejor será el pronóstico. Por ello será tan importante el diagnóstico diferencial con el barotrauma de oído interno. En casos de duda algunos autores, como hemos visto anteriormente, recomiendan paracentesis y/o colocación de tubos de ventilación transtimpánicos para evitar posibles complicaciones de una teórica fístula y así poder someter a presión al paciente. Otros autores no aconsejan bajo ningún concepto el tratamiento en cámara hiperbárica a no ser que se esté seguro del diagnóstico.

La prevención es la de la enfermedad descompresiva en general:

- Utilizar adecuadamente las tablas de descompresión.
- Evitar esfuerzos durante las inmersiones.
- No volar ni subir a montañas en las siguientes 24 horas.
- Valorar estudios especializados para descartar FOP.



Es imprescindible para minimizar los riesgos de ED, consultar las tablas/ordenador, una lenta velocidad de ascenso y realizar las paradas descompresivas en las cotas marcadas

• **Pronóstico de la ED / BT de OI:** las secuelas de ambas entidades pueden afectar a la coclea (caracol) al vestíbulo o a ambas.

Las series de pacientes en la bibliografía no son muy grandes y difieren en sus conclusiones. Shupak (2003) afirma que la enfermedad descompresiva del oído interno deja más secuelas (90%) que el barotrauma de oído interno (30%). Sin embargo Klingmann (2007) afirma que ambas entidades dejan secuelas en 3 de cada 4 pacientes y que hasta un 80% de los afectados por enfermedad descompresiva del oído interno presentaban foramen oval permeable. En lo que sí están de acuerdo es en que después de un accidente de este tipo los buceadores deben ser reevaluados por un especialista en otorrinolaringología y medicina subacuática que determine su aptitud.

Una afectación laberíntica provoca en el momento del accidente vértigo agudo con importante cortejo vegetativo (náuseas, vómitos, sudoración fría, hipotensión, etc.) que cede en varias horas/días dejando posteriormente inestabilidad. El trastorno del equilibrio habitualmente desaparece en pocas semanas/meses por compensación a nivel central, gracias a la sustitución de las aferencias del órgano lesionado por aferencias propioceptivas o visuales.



En los casos en que el paciente esté asintomático y quiera reemprender su actividad de buceo se plantea un problema, sobre todo en el medio subacuático, donde las aferencias propioceptivas prácticamente desaparecen. En aguas con poca visibilidad puede que la única aferencia del sistema del equilibrio sea la vestibular que, al estar dañada, no sería un buen referente pudiendo originar desorientación, mareos e incluso vómitos, todo ello bajo el agua con el consecuente peligro vital potencial.

• **Conclusiones:** los accidentes del oído interno durante las actividades subacuáticas son muy poco frecuentes, pero el peligro potencial es evidente. La prevención es la norma y no habrá que someterse a cambios de presión si la función tubárica no es correcta.

En el caso de los buceadores, se deben seguir todas las reglas de una vuelta a la superficie con sus paradas de descompresión. El tratamiento de las 2 entidades principales (enfermedad por descompresión y barotrauma del oído interno) es distinto, pero la clínica es muy similar. Una cuidadosa historia clínica nos tiene que dar la clave.

HONDURAS

Todo está aquí

SECRETARÍA DE TURISMO
INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO

Bucea en las islas de la bahía

BUCEO CON DELFINES, BARCOS HUNDIDOS Y TIBURONES
ROATÁN Y UTILA EN HOTEL O UN CRUCERO POR LO MEJOR DE LAS ISLAS
LA 2ª BARRERA CORALINA DEL PLANETA

Naturaleza y aventura

DIVERSIDAD DE PARQUES NACIONALES
RAFTING EN LA CEIBA

Historia y cultura

RUINAS MAYAS DE COPÁN, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
CULTURAS AUTÓCTONAS GARÍFUNAS Y LENCAS

www.ultima-frontera.com www.honduras.travel

ESPECIALISTAS EN VIAJES DE BUCEO

Francisco Gervás, 17 - 7º H - 28020 Madrid - Tel.: 91 571 84 70 - CICMA 1197 - info@ultima-frontera.com

En caso de duda, algunos recomiendan recomprimir al individuo en una cámara hiperbárica tras realizar una miringocentesis. De este modo, en caso de barotrauma, se evitaría el empeoramiento de la sintomatología. Las secuelas (hipoacusia y acúfenos) aparecen en la gran mayoría de los accidentados, que deberán ser reevaluados antes de volver a reemprender sus actividades subacuáticas.

Habitualmente hay una buena compensación central del déficit vestibular residual.

El médico que trate a estos pacientes debe estar familiarizado tanto con la medicina subacuática e hiperbárica como con la otorrinolaringología. El tratamiento médico y quirúrgico precoz resuelve la mayoría de los casos.

Esperamos haya sido útil. Cualquier duda sobre estos u otros temas pueden consultarnos al email ayuda@orlsub.com

ORLSUB

Elio Luis M. Fedullo

Juan M. Juan Fernández

Médicos Especialistas en Otorrinolaringología y Medicina Subacuática.

Master Diver SSI – Stress & Rescue Diver SSI – Specialty Diver SSI.

www.orlsub.com
ayuda@orlsub.com





Bahal
EL CORAZÓN DE FILIPINAS

Filipinas en un archipiélago formado por centenares de islas situadas en una región clave para la biodiversidad marina, y la mayoría de ellas ofrecen unas oportunidades increíbles para el buceo. De todo este extenso abanico de posibilidades para el viajero, una región – Bisayas Centrales - atesora un conjunto de puntos de inmersión que por sus características lo hacen ser un auténtico tesoro para el buceador, en pleno corazón del país. Una de estas islas da nombre a la ruta: Bohol.

Texto: **Felipe Barrio**

Fotos: **Charo Gertrudix y Felipe Barrio. Ultima Frontera**

La población de Dumaguete es el punto de inicio de nuestro crucero, y pese al renombre de dicho destino, especialmente para el muck diving, en esta ocasión dejaremos sus fascinantes fondos atrás y nos embarcaremos para partir rumbo a Oslob, una pequeña población situada al sur de la isla de Cebú, un auténtico inicio de lujo, al mismo tiempo que polémico, para cualquier amante de los tiburones. Lo singular de este lugar es que hasta hace poco tiempo los pescadores locales pescaban tiburones ballena, habiendo diezmado más del 80% de la población de estos animales que migraban por estas aguas. Tras algunos artículos de denuncia y otras acciones, se consiguió que los lugareños pudieran ver al tiburón ballena “vivo” como una fuente de ingresos más interesante, y en la actualidad se dedican a alimentar a los tiburones que nadan ante sus costas. Ahora la polémica es otra: finning o feeding.

*Feeding a
tiburón ballena*





Polémicas aparte (yo los prefiero vivos) la experiencia es fascinante; desde una barca un lugareño le da a los tiburones pequeños camarones y estos gigantes de más de 12 metros se relajan y siguen dóciles al barquero, sin sentirse molestos por la presencia en el agua de buceadores. Tras casi una hora de ir y venir de tiburones ballena de todos los tamaños, estos colosos regresan de nuevo a las aguas abiertas, tranquilos y seguros de que ahora nadie les atacará.





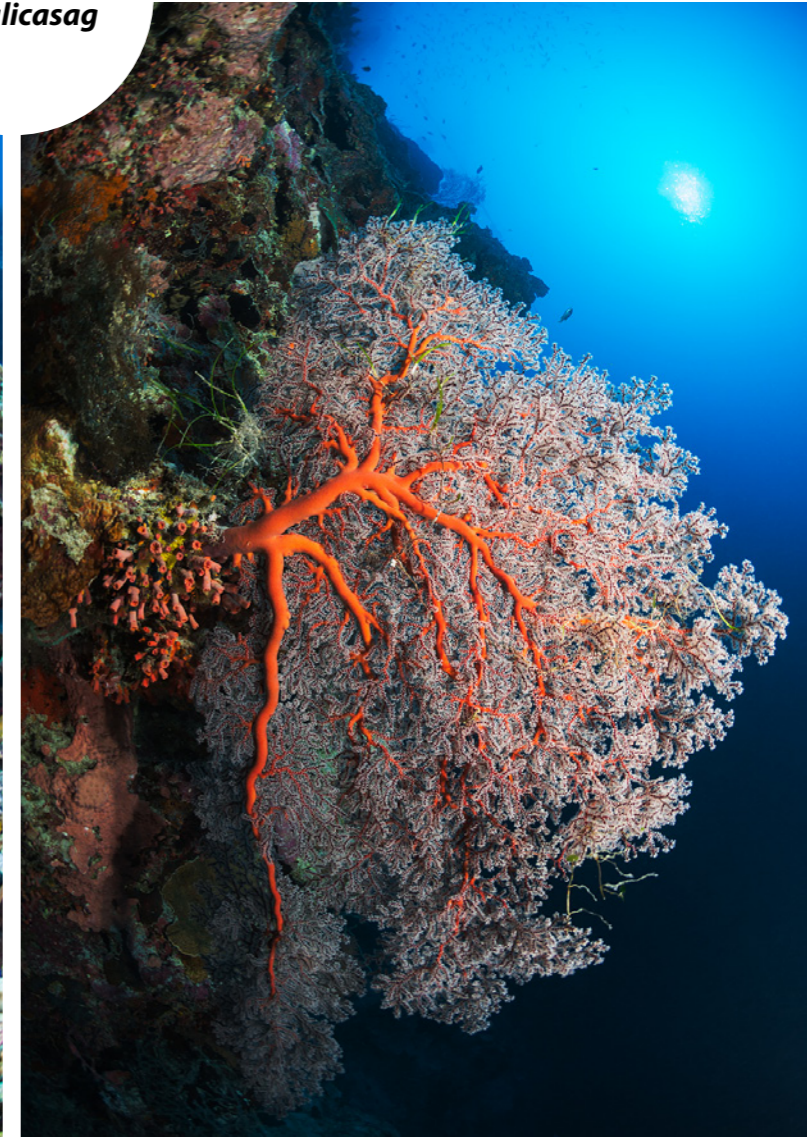
Cardumen de carángidos

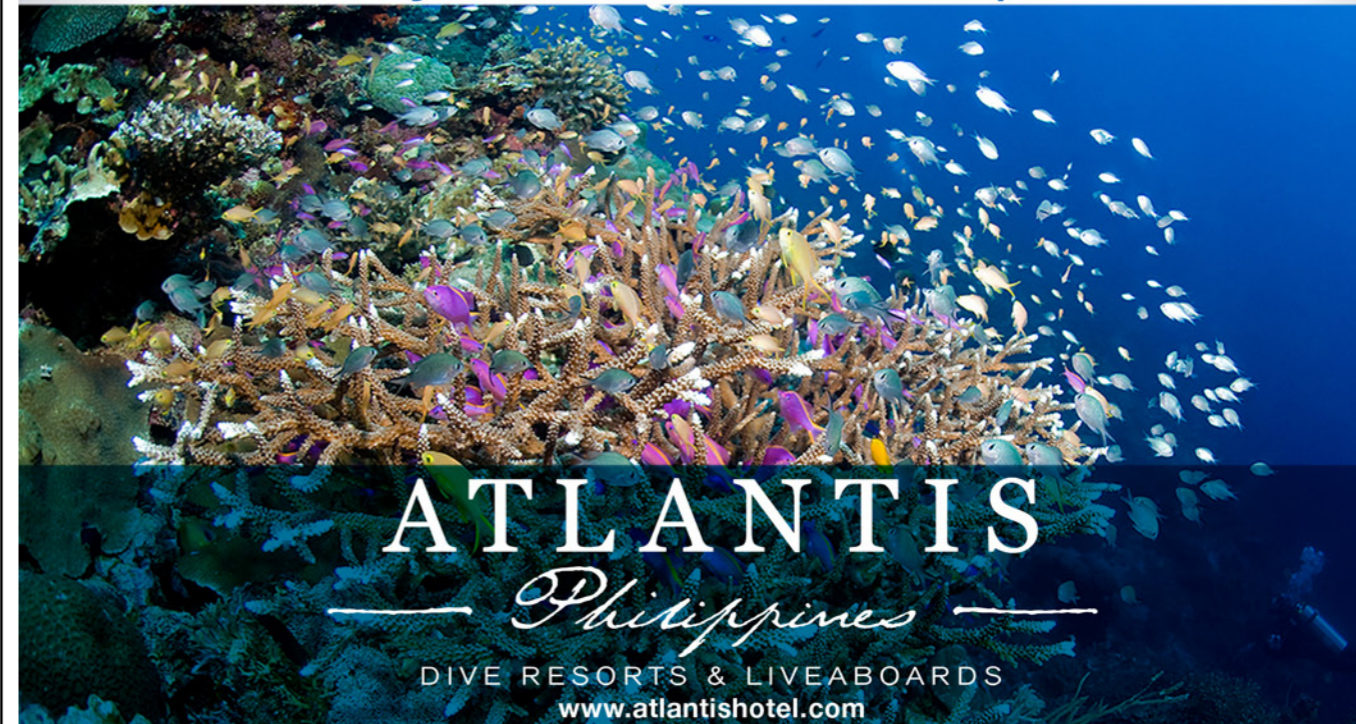
Otro de los puntos de obligada visita durante la singladura es la isla de Balicasag, al sureste de Bohol. Lugares como Black Forest, Rico's Wall o Rudy's Rock nos garantizarán inmersiones en un arrecife de estupendo coral y una gran cantidad de peces de arrecife, aunque en la mayoría de ocasiones toda la atención se centra, por lo menos en una gran parte del buceo, en los tremendos cardúmenes de carángidos. Centenares de jureles de ojo grande nadando al unísono en espiral pueden resultar hipnóticos, y atraen a otros depredadores de mayor tamaño, como los tiburones puntas blancas de arrecife o barracudas.



**Fauna típica
de Balicasag**

Pero si conseguimos apartar la atención de estas grandes bolas de peces, pronto veremos alguna tortuga en el azul o reposando sobre los cotrales, junto a una gorgonia gigantesca o una colorida esponja oreja de elefante, y tras ella cualquiera de los mariposas, peces ángel, loros o labios dulces que nadan por todos los rincones del arrecife





ATLANTIS

Philippines

DIVE RESORTS & LIVEBOARDS
www.atlantishotel.com

Llega un cliente y se marcha un amigo.

Atlantis Resorts & Spa - Pone a tu disposición dos fantásticos resorts muy especializados en buceo. Hasta 5 inmersiones al día, nitrox, buceo tek y rebreather. Internet gratis y prestaciones especiales para fotógrafos submarinos.

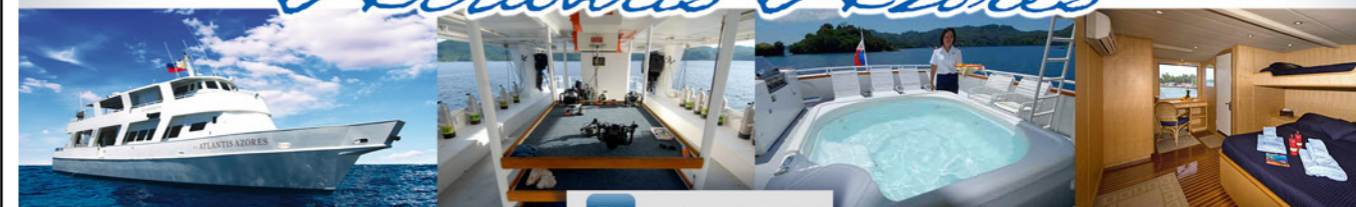


NUESTRO CANAL

Dumaguete - Inmersiones de muck diving y de arrecife coralino en Apo y Siquijor
 Viaje de 10 días - PVP desde 1.490 € + tasas

Puerto Galera - Reserva Marina por Naciones Unidas. Garantía de biodiversidad única
 Viaje de 10 días - PVP desde 1.470 € + tasas

Atlantis Azores



ATLANTIS AZORES

Crucero para bucear en las mejores zonas en el mejor momento. Solo 16 pasajeros, 8 camarotes de lujo, jacuzzi, nitrox, 5 inmersiones al día.

BOHOL CEBÚ y MALAPASCUA SUR DE LEYTE TUBBATAHA

Grupo de gorgonias y antias

www.ultima-frontera.com
atlantis@ultima-frontera.com

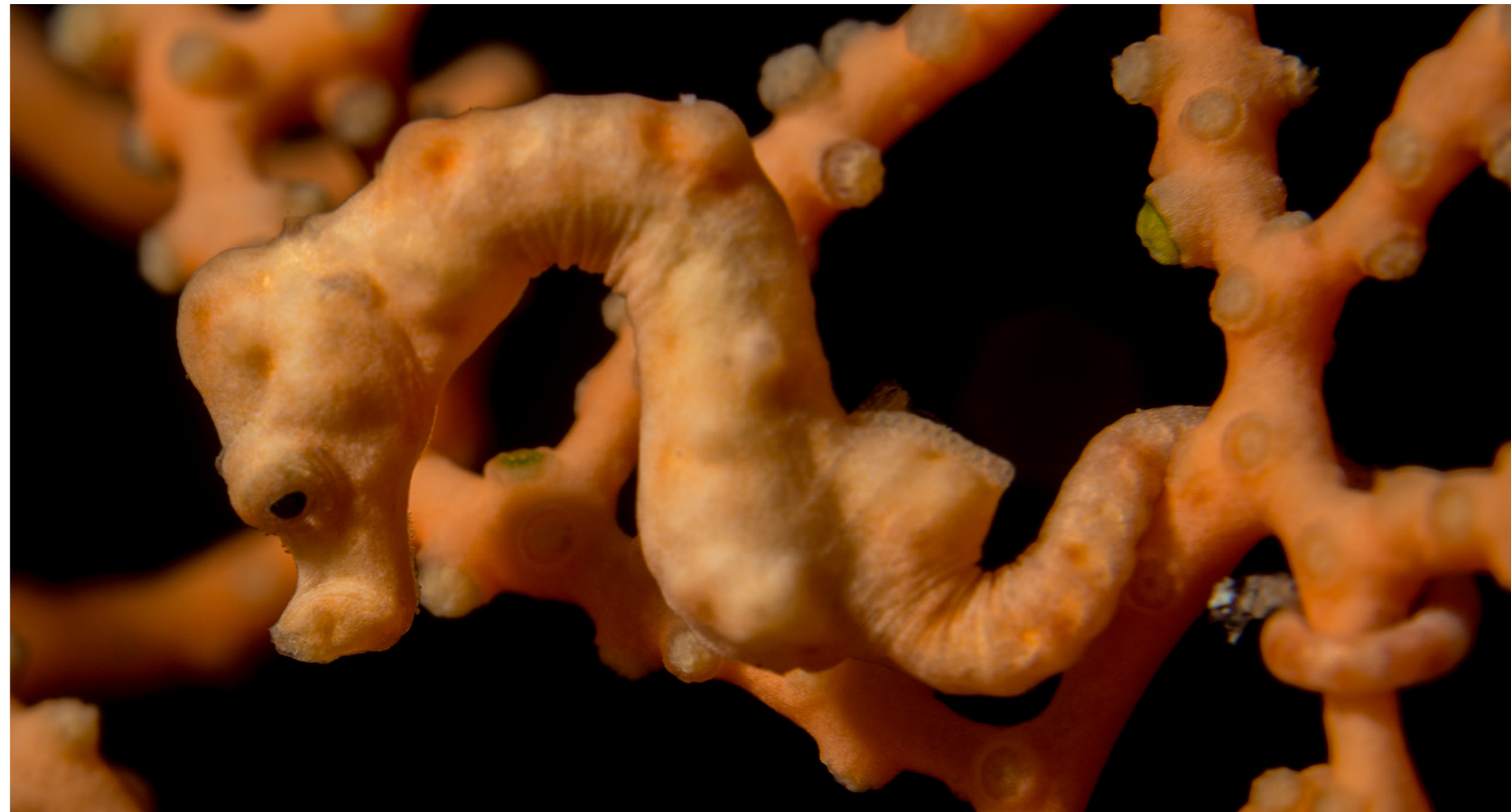


Francisco Gervás, 17 - 7° H
 28020 Madrid - 91 571 84 70

Pese a que en la ruta de Bohol podremos tener grandes encuentros, no hay que olvidar que el buceo en Filipinas es en gran medida famoso por la vida pequeña, y en esta zona tampoco defrauda. La Isla de Cabilao, en el extremo norte del recorrido, es costumbre ir al encuentro de los caballitos pigmeo, y estos no faltan a la cita; los más abundantes son los tradicionales bargibantis, inconfundibles por su cuerpo recubierto de protuberancias y considerado el mayor de los caballitos de mar pigmeos, con hasta 2 cm. de longitud, pero también es fácil de encontrar otro algo menor y menos frecuente, el denise que suele mostrarse de color amarillo y con un cuerpo más estilizado. Estas especies nunca las encontraremos en la misma gorgonia, ya que el primero solo coloniza la Muricella y el segundo las Acanthogorgra.

↑ *Hippocampus bargibanti*

↓ *Hippocampus denise*





Pero no todo es de talla minúscula, en estos arrecifes podremos disfrutar con infinidad de peces típicos de estas latitudes, como gobios, peces conejo, mariposas de lo más singular, peces cofre, lagartos, peces globo gigante, anthias y los simpáticos peces payaso, entre los que sin duda alguna destaca la especie *Amphiprion ocellaris* o falso payaso, aunque las auténticas estrellas suelen ser los aparatosos peces sapo amarillos, de una talla realmente considerable que en ocasiones se ven acompañados de otros de mucho menor tamaño.



Cabilao posee una gran variedad de peces





*Lábridos
desparasitando
a un gigantesco
pez globo mapa*



Pez lagarto

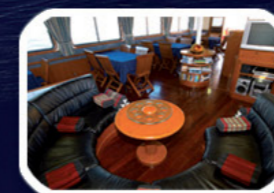
Pez mariposa coral ocelado



Mermaid

LIVEABOARDS

Asia's Premier Liveaboard Fleet



Viaje de 11 días, vuelos, crucero y seguros
PVP desde 2.440 € + tasas

Bali - Komodo - Flores - Alor - Ambon - Raja Ampat



Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - Tel.: 91 571 84

Agencia de viajes mayorista y minorista
CICMA 1197- IATA 78216191

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com



Si la riqueza en vertebrados de estos fondos es digna de mención, los invertebrados ocupan un papel igualmente destacable. Los corales duros, esponjas, gorgonias y corales blandos tapizan cada palmo del fondo, aunque en función de la isla en la que buceemos, unos u otros son más abundantes. Por ejemplo, en la isla de Sumilón los alcionarios son magníficos, con concentraciones muy significativas y con un colorido espectacular, mientras que las esponjas de tubo son más abundantes en Siquijor, las gorgonias más grandes las encontraremos en Balicasag o los corales duros mejores estarán en las aguas someras de la isla de Apo. Por supuesto, sin que entre todos ellos no dejemos de contemplar la interminable lista de peces tropicales o alguna tortuga.

En la ruta de Bohol todo es posible





Alcionarios de gran colorido



Otro diferente entorno de buceo por visitar lo encontraremos en algunas zonas de la isla de Panglao. Sin llegar a ser muck diving puro, en esta isla se pueden hacer inmersiones en fondos arenosos, con grandes manchas de poseidonia entre las que se salpican reducidos bloques coralinos y algo de cascajo. Este es el territorio para los que buscan esas otras especies que nunca

Muck diving: un universo paralelo



encontraremos en el arrecife. Algunas son de hábitos más diurnos, como los pegasus o polillas de mar, algunos lábridos que se camuflan entre la vegetación o las tímidas anguilas jardineras, mientras otras criaturas son típicas de la noche, como las anguilas serpiente de diferentes especies, las sepias enanas y gigantes, una buena diversidad de crustáceos y pequeños pulpos.





La noche es el momento de los crustáceos



Pero aún nos queda un grupo de animales que para los aficionados a la vida pequeña suele tener mucho valor, me refiero al orden de los nudibranquios. En esta zona no se puede hablar de un punto concreto para ver estos moluscos singulares, sino que más bien se puede decir que son abundantes por todas partes. Un valor añadido a esta ruta que termina por hacerla realmente completa.

Nudibranquios para todos los gustos



Relajantes vacaciones de buceo en el Mar Rojo

EL GOUNA HAMATA HURGHADA MARSALA ALAM SHARM EL SHEIKH



Salidas de buceo diarias, cursos de buceo avanzados y cursos de iniciación. Pecos, tiburones, defines, salidas en lancha rápida y mucho más...

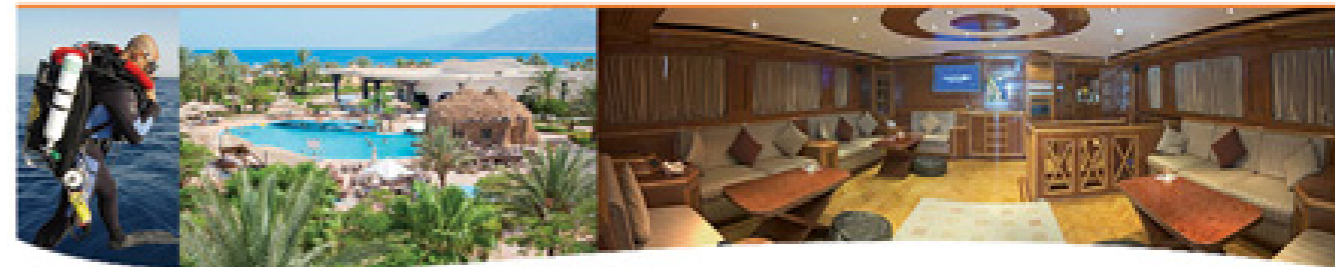


Cruceros de Buceo

Excelentes barcos, especificaciones de lujo, amables guías de buceo, comida deliciosa. La mejor selección de rutas en Mar Rojo incluidos mini safaris y cruceros de buceo técnico.

Calidad y servicio por el que merece la pena invertir

"Un servicio de primera con el buceo más excitante de Mar Rojo." Alberto Larad - Instructor



▶ Viaje de 8 días, 7 noches de estancia en Sharm el Sheikh, vuelos, programa de inmersiones, traslados y seguros.

PVP desde 820 €+tasas

▶ Crucero ruta norte 8 días, vuelos, crucero de 7 noches, nitrox gratis, traslados y seguros.

PVP desde 1.100 €+tasas



www.emperordivers.com

EMPEROR
divers.com

www.ultima-frontera.com info@ultima-frontera.com

Francisco Gervás, 17 - 7ºH - 28020 Madrid - Tel. 91 571 84 70 - CICMA 1197 - IATA 78216191

Los chromodoridos son de los nudibranquios más elegantes



Fotos: Atlantis Azores

Atlantis Azores

El Atlantis Azores fue construido en los astilleros de Amelia, en el estado de Luisiana (Estados Unidos) y por lo tanto cuenta con unas características de seguridad y modernidad que lo hacen único en Filipinas y lo sitúan en la primera línea mundial de los barcos de buceo. Este monocasco de aluminio tiene una eslora de 33 metros y acoge a 16 pasajeros, repartidos en 7 camarotes dobles, cubierta inferior, y 1 master en la cubierta superior, en donde también encontraremos en solárium, el jacuzzi y el puente de mando. En la cubierta principal cuenta con un amplio comedor y un salón

contiguo donde el cliente encuentra equipo de música, TV y DVD, ordenador con internet, biblioteca, juegos etc. En esta misma cubierta se localiza la zona de buceo, con más que suficiente espacio para la distribución de los equipos y una zona específica para cámaras fotográficas y video, en donde trabajar cómodamente y de forma segura. Este es un crucero en donde el tiempo se optimiza al máximo, con un plan de inmersiones de 5 diarias, realizándose 2 por la mañana, 2 por la tarde y 1 nocturna. Por supuesto hay nitrox disponible y bajo petición realiza viajes de buceo técnico y asistencia a reberathers. Realiza 5 rutas diferentes por Filipinas: Bohol, Tubbataha, Sur de Leyte, Cebu-Malapascua y Malapascua.

Los autores

Charo Gertrudix y Felipe Barrio, auténticos apasionados por Filipinas, país en el que bucean con mucha frecuencia. Son fotógrafos profesionales, tarea que compaginan con la de organización de viajes a través de la agencia Última Frontera, de la que son propietarios.

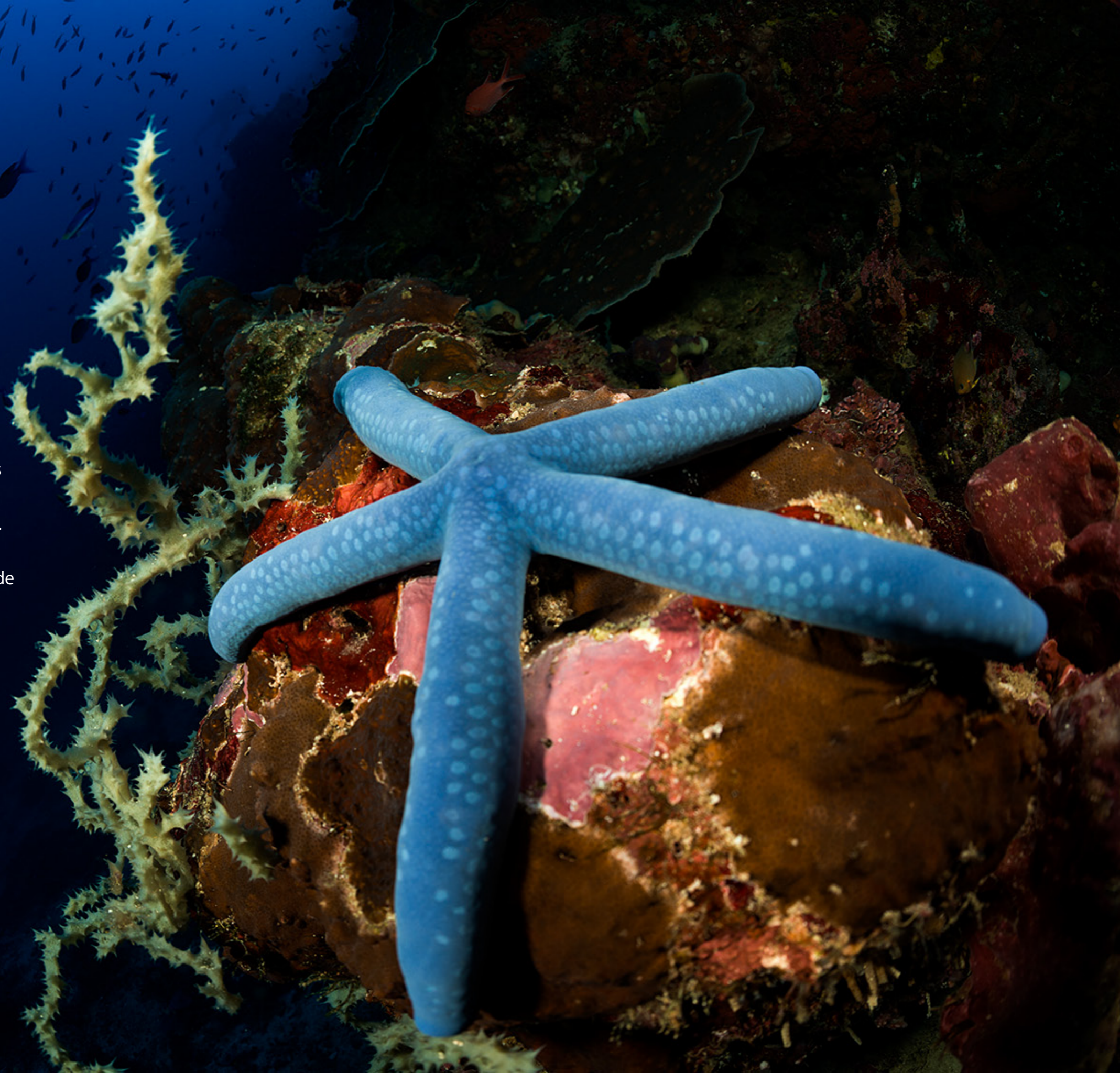
Charo Gertrudix



Felipe Barrio



Última Frontera



X-STREAM COMFORT X-CEPTIONAL EFFICIENCY



Sin efecto paracaídas

El diseño del zapato perforado elimina el "efecto paracaídas" generado por el agua que queda atrapada entre el escaupín y el zapato



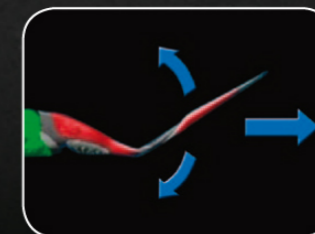
Zapato en forma de X

Zona reforzada en forma de X fabricada con un material de alta resistencia para transmitir la potencia



Sistema OPB

Optimiza el ángulo de ataque de la aleta a lo largo del ciclo de palada



X-stream

La verdadera innovación no tiene límites.

El rendimiento, la comodidad y el peso ligero se deben al nuevo zapato patentado*. El diseño perforado reduce el peso y elimina el "efecto paracaídas". El sistema OPB adicional transversal optimiza el ángulo de ataque de la pala. La nueva pala Superchannel con minicanales laterales reduce las turbulencias creadas por la palada. Diseño único, fabricado con tres materiales.

El futuro ya está aquí.

mares
just
add
water



bahamas

Inmersiones infinitas



**Misteriosos barcos hundidos,
vertiginosas pendientes, míticos
agujeros azules, arrecifes,
tiburones, delfines, tortugas...
¡Bienvenidos a las Islas Bahamas!**

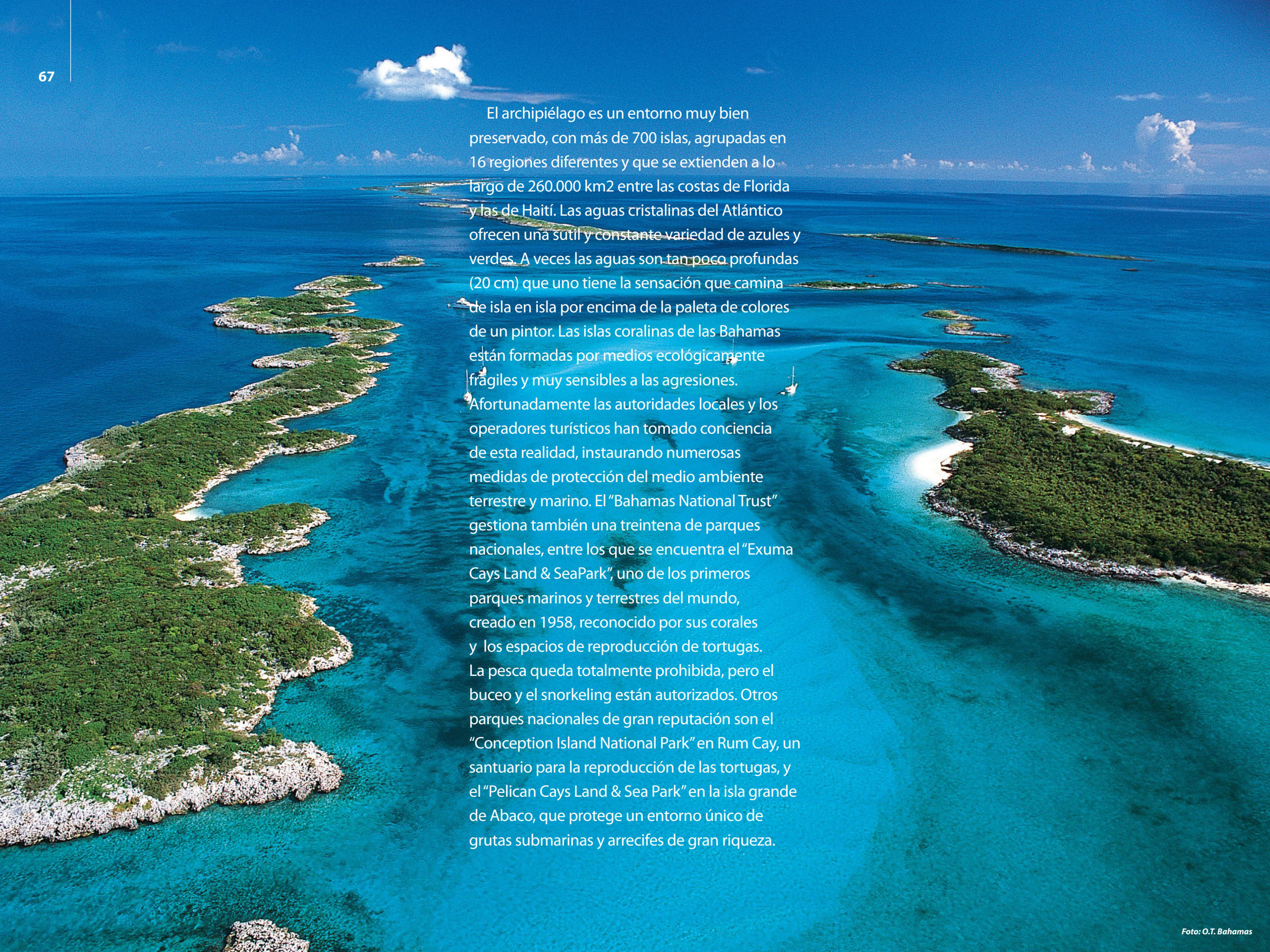
Texto: **Mar Cuetos @**

Fotos: **O.T. Bahamas (varios autores)**

El buceo como actividad lúdica en las Bahamas tiene su origen en el año 1960, cuando se abrieron las puertas del primer centro de buceo en la isla de Andros, la isla más grande y la más salvaje, también conocida como la isla de los “agujeros azules”. En esa época, los buceadores ya escudriñaban las vertiginosas pendientes de la célebre “Tongue of the Ocean” (la Lengua del océano), una inmensa falla de 240 km de largo que desciende hasta los 2.000 m. de profundidad, en la parte este de la isla. Medio siglo después, Small Hope Bay Lodge, el centro de buceo pionero, sigue todavía funcionando en la misma playa virgen. En 2012 contabilizamos

veintitrés centros de buceo (repartidos en 13 islas) homologados por la Bahamas Diving Association.

Si vuestro sueño es bucear en las Bahamas, la decisión más difícil será escoger vuestra isla, una opción que podéis determinar en función del periodo del año de vuestra estancia... ¿Quizá vuestra preferencia es observar tiburones, delfines, ballenas azules, barracudas, langostas? ¿O bien inmersiones profundas, buceo en pared, inmersiones de exploración? No os preocupéis, hay muchas opciones para que vuestros deseos se vean superados por la realidad, ya que la mayoría de las islas concentran por lo menos, dos o tres de las opciones que hayáis podido seleccionar. Entretanto y para facilitar vuestra elección, echemos un vistazo general a las riquezas del buceo en las Islas Bahamas.



El archipiélago es un entorno muy bien preservado, con más de 700 islas, agrupadas en 16 regiones diferentes y que se extienden a lo largo de 260.000 km² entre las costas de Florida y las de Haití. Las aguas cristalinas del Atlántico ofrecen una sutil y constante variedad de azules y verdes. A veces las aguas son tan poco profundas (20 cm) que uno tiene la sensación que camina de isla en isla por encima de la paleta de colores de un pintor. Las islas coralinas de las Bahamas están formadas por medios ecológicamente frágiles y muy sensibles a las agresiones. Afortunadamente las autoridades locales y los operadores turísticos han tomado conciencia de esta realidad, instaurando numerosas medidas de protección del medio ambiente terrestre y marino. El "Bahamas National Trust" gestiona también una treintena de parques nacionales, entre los que se encuentra el "Exuma Cays Land & Sea Park", uno de los primeros parques marinos y terrestres del mundo, creado en 1958, reconocido por sus corales y los espacios de reproducción de tortugas. La pesca queda totalmente prohibida, pero el buceo y el snorkeling están autorizados. Otros parques nacionales de gran reputación son el "Conception Island National Park" en Rum Cay, un santuario para la reproducción de las tortugas, y el "Pelican Cays Land & Sea Park" en la isla grande de Abaco, que protege un entorno único de grutas submarinas y arrecifes de gran riqueza.



Foto: O.T. Bahamas

La calidad medioambiental de las Bahamas es muy buena. La práctica ausencia de industrias y de desagües, la débil huella humana y la presencia de las corrientes oceánicas que bañan las costas, garantizan unas excelentes condiciones para la preservación del medioambiente de los fondos marinos bahameños. El deterioro de algunas partes de los arrecifes debido al calentamiento de los océanos, el efecto de los (poco habituales) huracanes que debilitan las partes superiores de los arrecifes cuando pasan por el archipiélago, y la sobrepesca que amenaza algunas especies como las conchas (moluscos) son los puntos débiles que las autoridades controlan muy de cerca. Hay organizaciones muy activas que ayudan en la preservación medioambiental marina, como la BREEF (Bahamas Reef Environment Educational Foundation) que juega un papel muy importante: sensibilizar a la población local en la preservación de los ecosistemas a través de la pedagogía impartida por los docentes del archipiélago, y la demanda de creación de reservas marinas suplementarias. Objetivo a cumplir: 5 nuevas reservas por año, hasta que un 20% de los arrecifes hayan sido clasificados bajo el modelo del "Exuma Cays Land & Sea Park". Además la BREEF se opone a la pesca de los meros de Nassau durante el período de reproducción y promueve el desarrollo de "la cultura del agua". Los mismos pescadores son los que apoyan este tipo de iniciativas.

Conoce lo mejor de sus fondos...



Un universo de posibilidades

Con 700 islas agrupadas en 16 destinos, Bahamas es uno de los lugares clave para el buceo mundial. En sus fondos, puede disfrutar desde el buceador más principiante hasta el más experto. Inmersiones de arrecifes someros, grandes paredes, infinidad de barcos hundidos, cavernas y sofisticadas cuevas, una gran variedad de peces, buceo y snorkeling con delfines y los mejores lugares para el buceo con todo tipo de tiburones. ¡No te lo puedes perder!

www.bahamasturismo.es

Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - 91 571 84 70



ESPECIALISTAS EN VIAJES DE BUCEO

Agencia de viajes mayorista y minorista
CICMA 1197- IATA 78216191

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com



Foto: O.T. Bahamas

Cara a cara con los escualos

Tiburones limón, toro, tigras, martillo, tiburones grises de arrecife, sedosos, nodriza o de punta negra... ¡más de 70 especies de tiburones surcan las aguas de las Bahamas!

“Las Bahamas son la capital mundial del buceo con tiburones”. ¿Un reclamo publicitario? No, aquí la realidad supera la ficción. Si bien las Bahamas no tienen el monopolio de los encuentros cara a cara con los tiburones, hay que destacarlas como el lugar donde se inició el “feeding” (alimentación) allá por los años 70 (o quizás antes) hasta el punto que cada isla posee su particular modo de acercarse a estos animales.



Foto: O.T. Bahamas



Foto: O.T. Bahamas

Long Island, primer aperitivo

Empezamos por Long Island, en el Sur de las Bahamas. Un emplazamiento excepcional para abrir boca lo encontramos en Cape Santa Maria, al Norte de la isla, en un lugar llamado Shark Reef, arrecife con una mística especial, ya que fue allí donde se iniciaron los primeros contactos submarinos con tiburones hace ya cuarenta años, en el centro de buceo Stella Maris. Un vasto altiplano submarino que alterna fondos de arena y coralinos, permite a los buceadores situarse en el fondo de rodillas y brazos cruzados, todo ello a unos 20 metros de

Bahamas: capital mundial del buceo con tiburones

la embarcación. El patrón queda a bordo para enviar al fondo un cubo con restos de peces muertos, en la parte posterior de la embarcación. Inmediatamente una manada de tiburones grises de hasta dos metros de largo, aparecen por todas partes engullendo el banquete con rápidos giros de mandíbula. ¡Impresionante!

Little Bahama Bank y Tiger Beach, escalofriante

En dirección al extremo Norte del archipiélago, al noroeste de Grand Bahama Island encontramos Tiger Beach,

donde abundan los pelágicos... ¡y vaya ejemplares! Hay para todos los gustos, y entre los imprescindibles encontramos tiburones grises, tiburones toro, tiburones de seda, de punta negra, grandes especímenes de tiburones limón, martillo y tiburones tigre. Nada de alimentación manual en esta ocasión, solamente una enorme nube de restos de pescado congelado suspendida entre la superficie y el fondo. Los submarinistas se sitúan al fondo, a unos cuatro metros y observan el espectáculo. Tiger Beach es accesible desde West End, en la isla de Grand Bahama.

Grand Bahama, feeding con traje de malla

En la isla de Grand Bahama, la fórmula es otra. Nada de comida suelta arrojada desde el barco, sino que la alimentación se hace con un monitor, ataviado con un traje de malla desde la cabeza a los pies, como si de un guerrero medieval o un astronauta se tratara. Mientras los buceadores se sitúan cerca, bajo la protección de un pequeño arrecife a unos doce metros de profundidad, el "feeder" se aleja unos metros para ofrecernos unos momentos espectaculares: en el guante de su mano sostiene un trozo de pescado y una docena de tiburones grises de bella factura se acercan rápidamente a devorar este festín gratuito. En el momento que uno de los escualos pasa delante del "feeder", este se sitúa en su vientre para rascarle la parte inferior de su morro, en el punto justo donde se encuentran las ampollas de Lorenzini. El efecto es inmediato y el tiburón queda quieto en un estado casi catatónico, inmóvil, como si estuviera drogado. El "feeder" lo muestra de cerca a los buceadores, totalmente boquiabiertos, para después dejarlo libre de nuevo. Con un golpe de aleta, el tiburón vuelve en sí para continuar comiendo. ¿Queríais sensaciones fuertes, no?... Aunque también es posible que esta acción reciba las críticas de algún purista contrario al feeding y la interacción con estos bellísimos animales...



Foto: O.T. Bahamas

Los guías de Unexo, equipados con traje de malla



Foto: O.T. Bahamas



 VER VIDEO



Foto: O.T. Bahamas

Nassau, parada obligatoria

Situados en Nassau, en el Suroeste de la isla, encontramos el archiconocido centro de buceo Stuart Cove's. En esta ocasión los buceadores con ganas de emociones fuertes se dirigen hacia Shark Arena, una pequeña llanura submarina con restos coralinos situada a unos 15 m. de profundidad. Después de la explicación a bordo, el "feeder" se pone un casco de seguridad y un refuerzo en sus manos. Los

buceadores se sumergen hasta llegar al emplazamiento acordado donde hacen un semicírculo mientras siguen las consignas recibidas: brazos cruzados sobre el pecho y cuerpo inmóvil. El "feeder" se une al grupo llevando consigo un bote metálico lleno de comida, que hace aparecer una tropa de tiburones y meros listos para devorarla. El guía se sitúa solamente a unos dos metros y con una barra metálica puntiaguda, va sacando piezas de pescado

Stuart Cove's. Profesionales entre tiburones

que los hambrientos escualos se disputan con frenesí ante los ojos de los buceadores. Durante 50 minutos una veintena de tiburones dan vueltas alrededor de los buceadores en todas direcciones. Una vez acabado el menú, el guía o "feeder" empieza la maniobra de repliegue, y el grupo se retira estratégicamente para continuar la inmersión de una manera más convencional. Un espectáculo accesible incluso para buceadores con poca experiencia.



Foto: O.T. Bahamas

Los martillos de San Salvador

Aparte del "feeding", hay otros modos de acercarse a los tiburones. En las Bahamas también disponéis de opciones más naturales de encontraros con estos animales, como las salidas en velero sobre todo en la isla de Andros (al Noroeste del archipiélago) y en San Salvador (en el Sureste). En esta ocasión nos encontramos con una inmersión a más profundidad con tiburones salvajes y en un escenario asombroso, con grandes paredes y pendientes oceánicas que rodean las islas y que pueden llegar hasta los -2.000 m. Esta es la especialidad de San Salvador, una isla que se adentra en el Océano Atlántico y que es un paraíso para los amantes de los pelágicos. En esta inmersión tendremos la compañía de tiburones martillo sin ningún aditamento artificial. French Bay, situado al Sur, es el lugar más propicio para el encuentro. Bellos ejemplares de 4 a 5 metros que podremos observar sin problemas durante todo el año. Una subespecie, la cornuda común, tiene por costumbre acercarse a esta bahía hacia el final del verano e inicio del otoño. Algunos años se han avistado por decenas.



Ven con nosotros y descubre el estilo Vida a Bordo



El staff de nuestros barcos te tratará a cuerpo de rey



Bucea con libertad
Tu plan de buceo y a tu ritmo



Relájate con estilo
Prestaciones de lujo a bordo



Exquisitas culinarias
Nuestros chefs reciben críticas muy favorables



Bucea con los dueños, buceadores apasionados y fotógrafos como tú.



La seguridad ante todo superando los estándares de la industria por 30 años

Abórrate un 25% durante las semanas Dive the World Club



www.ultima-frontera.com
C/ Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid 91.571.84.70
CICMA 1197 - IATA 78216191
aggressor@ultima-frontera.com

• Alor • Bahamas • Belize • Cayman Islands • Cocos Island • Dominican Republic • Fiji •
• Galapagos • Hawaii • Komodo • Maldives • Palau • Thailand • Turks & Caicos •

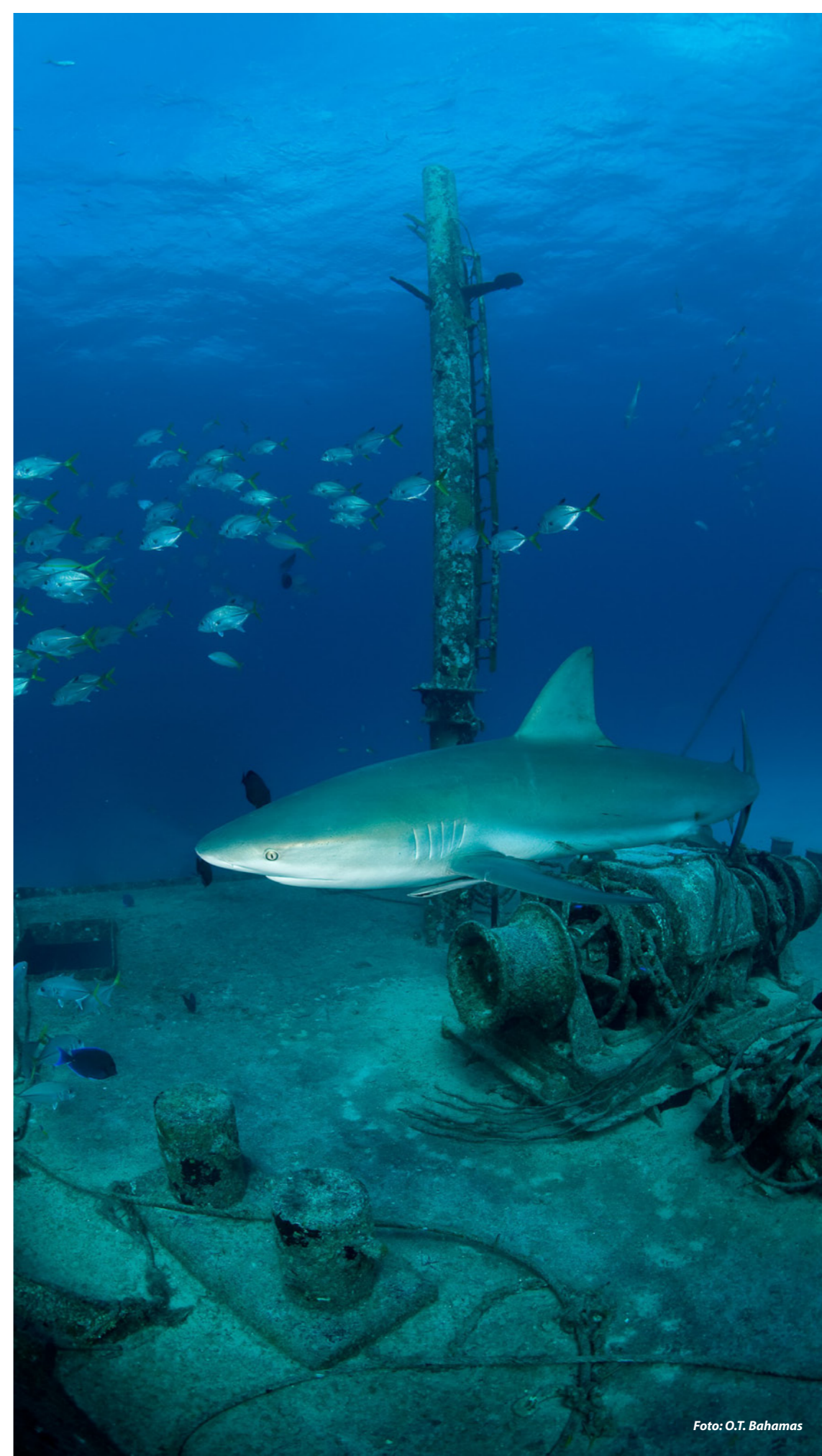
+1-706-993-2531 www.aggressor.com www.dancerfleet.com

Feeding. Pros y contras

¿Y a todo esto, cómo se ve afectado el medioambiente? Las interacciones controladas con los tiburones no están exentas de polémica. Los especialistas medioambientales y biólogos que hemos consultado no son, para nada, hostiles a estas prácticas, que llevadas a cabo con conocimiento, permiten una sensibilización y acercamiento de los buceadores a la causa de los tiburones, muchas especies de los cuales viven amenazadas. Tal y como indica el director de la BREEF (Bahamas Reef Environment Educational Foundation), “los buceadores que han participado de una experiencia con tiburones, se convierten en sus mejores embajadores”. En cuanto a la seguridad, Stuart Cove, uno de los pioneros del “feeding” desde hace ya más de 20 años en Nassau, explica que entre las miles y miles de inmersiones realizadas, solo se han registrado dos incidentes.

Preocupados por las posibles consecuencias de la interacción entre humanos y animales salvajes, conversamos con el Dr. Samuel Gruber. Instalado desde 1990 en su “shark lab”, una pequeña estación oceanográfica situada en el sur de la isla de Bimini, el Dr. Gruber (biólogo marino) dedica todos sus esfuerzos a la defensa de los tiburones

a los que realiza investigaciones sobre el terreno para poder después transmitir sus conocimientos. Con un aire de viejo sabio, tiene el respeto de su equipo de colaboradores, una veintena de estudiantes residentes en la estación, venidos del mundo entero. Desde finales de Mayo hasta finales de Junio, en el manglar situado a pocos metros de la estación de investigación, se realizan trabajos de análisis de los tiburones limón que han escogido esta bahía para refugiarse y reproducirse: muestras genéticas, marcaje de los ejemplares pequeños, control de peso y medidas, etc. Preguntado sobre el feeding y de los encuentros con buceadores, nos esperamos una fuerte crítica, pero su respuesta es justo al contrario: “a medida que los buceadores se van aproximando a los tiburones, estos los conocen mejor y los respetan poniéndose de nuestro lado: la necesidad de protección y conservación”. El verdadero problema es la sobrepesca en ciertos lugares del mundo. “Algunas especies han visto reducida su población hasta un 90% en solo unos años” sentencia. “Los tiburones son frágiles, su crecimiento es lento. Una cría de tiburón limón necesita hasta 12 años para adquirir madurez sexual. Es muy necesario reforzar las medidas de protección”.



Los delfines manchados salvajes de Bimini o los mulares de Sanctuary Bay

En Bimini los amantes del ecoturismo están de enhorabuena. Nada de coreografías orquestadas al milímetro, ni de animales condicionados al espectáculo. En Bimini podrás sumergirte con delfines manchados totalmente salvajes y libres nadando en medio del océano, guiados únicamente por su instinto. Las salidas propuestas al encuentro de delfines por los centros de buceo de Bimini casi siempre tienen buen resultado. A razón de dos o tres salidas por semana, llevan grupos de una decena de personas en barco hasta el norte de la isla. Después de una hora aproximada de navegación, un grupo de varios delfines aparece repentinamente a pocos metros de la proa, haciendo innumerables cabriolas. Los instructores avisan a todos los pasajeros que se preparen para sumergirse a su señal, y la aproximación se hace utilizando solamente la

máscara, el tubo y las aletas. El barco se detiene por completo y los buceadores realizan su inmersión. Casi inmediatamente, los delfines rodean al grupo, se acercan y rozan a los visitantes, se esconden con un rápido golpe de aleta para volver a venir... ¡Emocionante! La proximidad a la Corriente del Golfo, la abundancia de alimento y la particular topografía del Grand Bahama Bank son la explicación a esta presencia de delfines manchados a lo largo de las Bimini. Después de más de 10 años de aproximaciones con total armonía, los centros registran un índice de éxito de encuentros en sus salidas, superior al 80 %.

En otro estilo diferente, en Sanctuary Bay, en la costa Sur de Grand Bahama, encontramos varios programas con unos quince delfines mulares o delfines nariz de botella que viven en semilibertad en una laguna privada y cerrada con redes plegables. Podremos escoger entre el "Close Encounter" (iniciación dentro del agua o sentado en un pontón de observación, rodeado de delfines) o el "Swim Dolphin Experience" (nadar en mar abierto con máscara y tubo). Los instructores repiten una y otra vez las explicaciones sobre el modo de vida de estos animales y enseñan también como hay que actuar en el agua. Los programas son perfectos para los snorkelers, los debutantes o los buceadores deseosos de familiarizarse con estos sorprendentes cetáceos. La actividad es organizada por la Underwater Explorers Society, creada en 1965 y una de las pioneras de esta actividad en todas las Bahamas. Instalada en Freeport-Lucaya, UNEXSO propone una actividad única en su categoría, la Dolphin Experience, dedicada a la interacción entre los humanos y los delfines. Ciertamente la propuesta UNEXSO puede parecer muy comercial, con una vertiente de espectáculo que algunos discuten. El hecho de asegurar un encuentro programado diluye un poco el placer de un cara a cara espontáneo, el suspense a un encuentro incierto desaparece, y la sensación de ser uno más de los clientes de unos delfines programados para divertir, puede llegar a molestar. Pero el contacto directo (aunque sea impuesto) con este animal fascinante tan mitificado por los humanos y en su entorno natural, ofrece unas emociones indescriptibles. Además, el componente educativo asociado a estos programas (dedicados a los no buceadores o a los noveles) queda probado, por el aumento del respeto hacia estos animales.



Foto: O.T. Bahamas

**Emociones
indescriptibles**



Foto: O.T. Bahamas



Fotos: O.T. Bahamas

Nafragios y souvenirs del agente 007

Delfines, tiburones... Ahora pedir un deseo... ¿Nafragios?... ¡Deseo cumplido! ¡Y madre mía que nafragios! Salpicando todos los rincones del archipiélago de las Bahamas, cada uno es más bello que el anterior. Para empezar la visita, haremos honores a aquellos que sirvieron para la grabación de dos películas de Bond,... James Bond. En Las Bahamas, el centro de buceo de Stuart Cove es conocido por todo el mundo. Además de director del centro situado en Nassau que lleva su



Bahamas, un archipiélago salpicado de nafragios

nombre, Stuart es uno de los pioneros del buceo con tiburones en el archipiélago, pero sobretodo es también famoso por ser uno de los especialistas favoritos de Hollywood para rodar escenas submarinas. "Tiburón", "Flipper", "Nunca digas nunca jamás" y "Operación Trueno" (dos de las películas de James Bond con Sean Connery), fueron rodadas muy cerca de su centro. En la época de rodar estas dos películas de Bond, en los años 80, se utilizaron dos estructuras como decorado: el remolcador "Las Lágrimas de Alá" en "Nunca digas nunca jamás" y una reconstrucción de un bombardero en "Operación Trueno". Actualmente las dos gozan de una nueva vida. Hundidos a unos -15 metros, hacen las delicias de los buceadores en un lugar conocido como James Bond Wrecks. Parcialmente cubierto de hidrocoralinos y algas, el remolcador reposa sobre un fondo de arena y es el hogar de una fauna de lo más variopinta. Solo a unos pocos golpes de aleta de allí, los vestigios de la réplica del bombardero forman uno de los sitios más fotogénicos del archipiélago. La estructura que soportó el decorado del avión está cubierta de finos corales multicolores, gorgonias, esponjas e invertebrados alrededor de los cuales merodean peces murciélago, ballestas, meros... un verdadero paraíso para los fotógrafos y una magnífica inmersión.



Foto: O.T. Bahamas

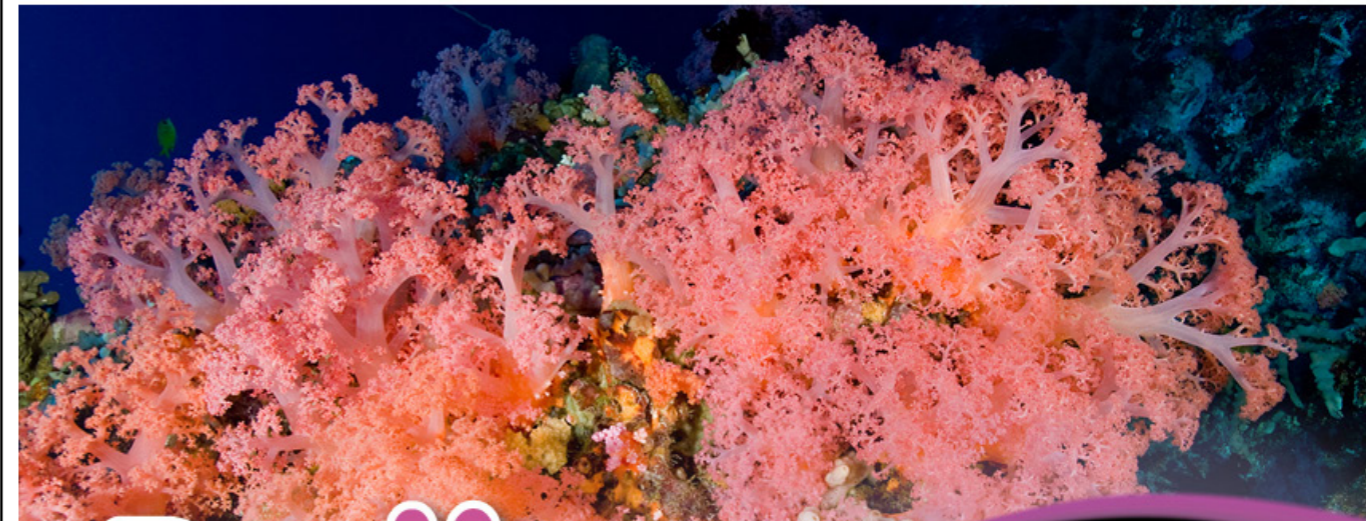
Operación reciclaje

Los centros de buceo de las Bahamas han tomado conciencia desde hace mucho tiempo del potencial de los restos de naufragios. Gracias a una política muy activa en materia de reciclaje, los barcos o pequeñas avionetas en desuso son meticulosamente limpiados y asegurados para ser posteriormente hundidos, creando así arrecifes artificiales. El efecto sobre la fauna –morenas, percas, meros y gran cantidad de invertebrados - es evidente, ya que encuentran allí su espacio ideal. La isla de Nassau es la más dinámica en este campo; además del mediático emplazamiento de James Bond Wrecks, dispone de más de diez lugares con naufragios, entre los que nos encontramos el “Manana”, un carguero de 50 metros de largo; la trainera “Capitán Fox” y el “Fenwick Stirrup” han colaborado a engordar la lista en la que ya figuraban el “Willaurie”, el “Royal James” y el “Sea Viking”. Hundido en el 1988, el “Willaurie” es un carguero de 45 m. de largo que descansa entre -15 y -20 metros, lleno de morenas y langostas. Justo al lado, el “Royal James” merece igualmente una visita, aunque se encuentra en peor estado. El “Sea Viking”, una antigua embarcación de recreo hundida justo al borde de una pendiente, conocida por su población de meros y tortugas. Terminamos con el “Bahama Mama”, de 35 m. hundido igualmente justo al límite de una pendiente, a unos 15 m. de la superficie.

Benthos
diving



Bali
Indonesia



Bali Indonesia

PROGRAMA DE 10 DIAS

Viaje de 10 días, que incluye: vuelos con KLM, traslados 7 noches de hotel (categoría superior) en régimen de alojamiento y desayuno, paquete de buceo (5 días - 2 inmersiones diarias), snacks y bebidas entre las dos inmersiones de la mañana, comida los días de buceo y seguro de viaje, buceo y cancelación.

PVP desde 1.195 € + tasas

PEZ LUNA



CULTURA



MANTAS



TRADICIÓN



Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - Tel.: 91 571 84 70
CICMA 1197 - IATA 78216191



www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com



Foto: O.T. Bahamas

Grand Bahama: pecios Theo y Star

En la isla de Grand Bahama, dos embarcaciones hundidas son de visita obligada: el "Theo's Wreck" y el "Sea Star II". "Theo's Wreck", situado entre los -21 y los -34 metros, pasa por ser uno de los pecios más prestigiosos de las Bahamas. Se trata de una embarcación, que apoyada sobre uno de sus lados, exhibe una majestuosidad



Foto: O.T. Bahamas

innegable. De nacionalidad noruega, esta embarcación hundida en 1982 es actualmente un santuario de vida submarina. Hidrocoralinos, esponjas y algas decoran el casco, mientras que las estructuras metálicas acogen grandes poblaciones de morenas, barracudas, peces loro, pargos y peces ángel. La proximidad a los grandes fondos marinos explica las visitas

ocasionales de pelágicos. El interior es también visitable sin ningún tipo de peligro. El "Sea Star II", a unos -30 metros, es una excelente alternativa al "Theo's Wreck". Podremos explorar las entrañas de este carguero de 60 metros de largo, entrar en los camarotes y saludar a los invertebrados que habitan en este gran coloso hundido.

Naufragios a mansalva en las islas exteriores

En las islas exteriores, Long Island tiene el "Comberbeach", construido en 1948 y hundido en 1986 en las aguas de cabo Santa María, entre los -22 y los -30 metros. Hogar de esponjas y corales, su bodega abierta contiene una camioneta. Podemos adentrarnos, además, en el puente de popa y en la sala de máquinas donde encontramos peces murciélago, pámpanos y meros. En Abaco, el San Jacinto es el pecio por excelencia. En servicio hasta la Guerra de Secesión, se encuentra entre los -10 y los -15 m. de profundidad. La estructura del barco se encuentra parcialmente rota. La abundancia de fauna (bancos de pargos, meros, mújoles, peces cardenal, morenas, peces loro, etc.) lo convierte en un pecio ideal para todos los públicos. Es recomendable también visitar el "Deborah K", de cincuenta metros de largo y hundido a plomo entre los -35 y los -43 metros en un fondo arenoso, y lleno de barracudas y meros. En la isla de Andros, encontraremos el "Landing Strip" una avioneta de recreo hundida a -18 metros que hará gozar a todos los buceadores y recomendable también para los debutantes. En San Salvador,

también muy apropiado para debutantes, encontramos el "Frascate", sumergido a menos de siete metros de profundidad. Construido en 1886, naufragó en las costas de San Salvador en 1902 mientras navegaba en ruta hacia Jamaica. A destacar sus dos enormes calderas. Si bien siempre va muy asociada al buceo con delfines y a las pendientes submarinas, la isla de Bimini también tiene su barco hundido, el "Sapona", que perteneció a un naviero que transportaba ron de Bahamas hacia Florida durante la época de la

El "Sapona", el barco del ron

prohibición. Engullido por un huracán en 1926, aún emerge parcialmente del agua. Se trata de una inmersión en compañía de cardúmenes de peces que viven en el interior del casco, a menos de seis metros de profundidad. Otro barco a explorar es el "Bimin Barge" de 81 metros de largo que hacía el trayecto entre Miami y la isla de Bimini hasta que tocó fondo en 1988. El interior del casco está decorado de coral negro, anémonas y gorgonias.

¡En definitiva, una bonita colección de naufragios, para todos los gustos y niveles!



Foto: O.T. Bahamas

Agujeros azules, pendientes, profundidades...

No os fieis demasiado de la apacible aspecto de las tranquilas aguas de color turquesa de las Bahamas. Bajo la superficie, un relieve surrealista espera a los buceadores, un decorado tan fantasmagórico que bien podría ser la creación de un gigante escultor loco. Rocas agujereadas creando misteriosas grutas, agujeros azules que llevan hasta las entrañas de la tierra, pendientes abismales...

Islas resultantes de una química especial

La formación de estas islas es un verdadero cuento de hadas geológico. Imaginaros una enorme corteza calcárea, de más de 6 km de grosor, formada por la acumulación sucesiva de

fósiles durante más de 150 millones de años. Este gigantesco milhojas está perforado por profundos cañones que dividen la masa calcárea en diversas plataformas ligeramente sumergidas, dando lugar a las islas actuales, formadas por el reborde exterior que emerge de estas plataformas. A lo largo de los diferentes periodos geológicos, el nivel del mar ha variado ostensiblemente. Durante la última glaciación, el nivel bajó en unos 130 metros, haciendo emerger al exterior estas plataformas calcáreas y dando a las Bahamas el aspecto que actualmente tiene el Gran Cañón del Colorado en los Estados Unidos. La erosión hizo entonces su trabajo de desgaste, modelando esta estructura calcárea hasta darle su particular y accidentado relieve actual.

**Vista aerea de un
blue hole terrestre**

El singular universo de los agujeros azules

Si la idea de bucear hasta las entrañas de la tierra os seduce, las Bahamas es vuestro destino ideal. El archipiélago contiene diversos agujeros azules, perforaciones circulares de unos treinta metros de diámetro que descienden hasta los -180 m. de profundidad, y conducen hacia grutas subterráneas y submarinas. A veces conectados los unos con los otros, los agujeros azules son verdaderos laberintos. Estos agujeros son resultado de la erosión que progresivamente ha perforado la roca calcárea. El agua, por disolución, terminó por hacer un complejo laberinto de conductos, galerías y grutas. Este inquietante y desconocido universo subacuático ha dado lugar a incontables leyendas. Versiones bahameñas del monstruo del Lago Ness dicen que en los agujeros vivían extrañas criaturas que durante la noche emergían del agua para aterrorizar a los humanos. Para los buceadores, esta arquitectura increíble es un espacio fantástico donde sumergirse. Descender por un agujero azul produce una sensación casi indescriptible. Hay donde escoger: agujeros terrestres o agujeros oceánicos. El agujero terrestre puede atravesar diversas capas de agua: agua dulce translúcida, agua salada, sulfuro de hidrogeno (resultado de la descomposición de materiales vegetales) y agua salada desoxigenada. Acorde con las diferencias de temperatura, uno empieza con el agua cristalina al



Foto: O.T. Bahamas

azul, para seguir con el verde turbio casi opaco, y terminar en el negro absoluto. Estas grutas suelen albergar crustáceos de la clase "Remipedia", todavía bastante desconocidos.

Andros y las demás

Vista desde el aire, Andros aparece literalmente acribillada de agujeros azules como si fueran elegantes encajes de piedras preciosas. Contabilizamos más de doscientos cincuenta agujeros azules terrestres y oceánicos, la mayoría de ellos aún por explorar, ¡todo un récord mundial!

Los grandes expertos de la espeleología submarina visitan esta isla para conocer sus misterios.

El centro de buceo Small Hope Bay Lodge, creado en 1960, propone inmersiones magníficas

en este emplazamiento fuera de lo común, donde encontramos el imprescindible "Ocean Blue Hole", entre los -12 y los -40 metros y en el cual son posibles las inmersiones de todos los niveles. Los ya iniciados pueden sumergirse en el denso y profundo entramado de túneles submarinos.

Entre los agujeros terrestres, el Guardian Blue Hole es sin duda uno de los más espectaculares.

Desde Small Hope Bay Lodge, en dirección a la costa este de la isla, hay que recorrer unos 40 minutos en coche y cinco minutos a pie entre los matorrales, antes de llegar a la entrada de esta cavidad. Se puede recorrer unos cien metros en el interior de este túnel, decorado con estalactitas. Para los buceadores más expertos, el "Stargate Blue Hole" y el "Little Frenchman" son los agujeros ideales.

Otras islas de las Bahamas ofrecen espléndidas posibilidades de buceo en agujeros azules. A destacar Abaco, con una serie de agujeros azules terrestres como el "Treasure Cay Blue Hole", que desciende verticalmente hasta los cincuenta y cinco metros antes de llegar a una estrechez que llega hasta los setenta metros (para buceadores técnicos expertos). No podemos olvidar un lugar altamente apreciado como la "Dan's Cave", la verdadera catedral de la belleza submarina. Las Exumas también están bien dotadas de agujeros azules. A lo largo de Georgetown, podréis bucear en el "Angel Fish Blue Hole", un agujero oceánico ideal para una primera experiencia en este tipo de lugares, ya que siempre cuenta con luz natural. En Long Island, el "Dean's Blue Hole", el agujero azul más profundo del mundo es el escenario de numerosos intentos de récord de "freediving". En la costa de Nassau, el "Lost Ocean Blue Hole", describe un círculo perfecto como si hubiera sido hecho con un molde. Habitado por una ingente cantidad de esponjas, acoge también una abundante fauna submarina.

"Dan's Cave"
blue hole oceánico

Foto: O.T. Bahamas

¡VEN A BUCEAR A BAJA CALIFORNIA Y SOCORRO!



LAS MEJORES INMERSIONES DE MÉXICO

HOTELES - Opciones en 4* y 5*

- Salidas diarias desde La Paz a los mejores puntos de inmersión del Mar de Cortés.
- Scuba-Camp en Espíritu Santo, para bucear con las móbulas en la noche y al amanecer en El Bajo.
- Inmersiones con martillos, mantas, leones marinos, tiburón ballena y barcos hundidos.
- Disponemos de 7 embarcaciones para grupos reducidos desde 2 a 15 pasajeros, para que tu salida de buceo sea lo más a tu medida.
- Inmersiones nocturnas.
- Kayaking, snorkeling y excursiones terrestres.

CRUCEROS - Fun Azul Fleet

- Mar de Cortés de Junio a Noviembre, 4 y 5 noches de minicrucero. La Reina, San Francisquito, Los islotes, El Bajo, etc.
- Isla Socorro de Noviembre a Mayo. Viajes de 8 noches para bucear en los mejores puntos de las Revillagigedo, uno de los santuarios mundiales de vida pelágica y grandes animales.



Francisco Gervás, 17 - 7º H
28020 Madrid - 91 571 84 70

www.ultima-frontera.com
info@ultima-frontera.com

El país de las paredes

Siguiendo con la roca calcárea, es precisamente esta roca la causante de la impresionante cantidad de paredes oceánicas que bordean las islas Bahamas. En la isla de Andros, muy cercana a la "Tongue of the Ocean", encontramos una pared que baja hasta los -2.000 m. y que alberga sitios de inmersión como "Church Windows", "Overt the Wall" y "Hole in the Wall" muy recomendables para los expertos en buceo técnico. La forma de este lugar es irregular, perforado por concavidades y arcos rocosos que lo hacen todavía más espectacular. La pequeña isla (parque nacional) de Conception, merece ser visitada por sus fondos espectaculares, abundantemente poblados de esponjas y corales perfectamente sanos. Unas vistas al estilo de las Grandes Jorasses alpinas, en versión submarina. Otro lugar de excepción es San Salvador, una isla que no deja de ser el pico terrestre de una montaña submarina que emerge parcialmente de los fondos abisales. San Salvadore está rodeada de inmersiones de pared como "French Bay", "Telephone Pole", "Great Cut", "Black Forest"... La sensación de planear por encima de los límites de las pendientes antes de adentrarse en el azul más puro, es indescriptible. Solamente vosotros, y miles y miles de metros de agua bajo vuestras aletas... La costa Sur de Cat Island



Adentrándose en un blue hole oceánico

ofrece también su dosis de adrenalina con los emplazamientos de Tartar Bank y The Trench, dos lugares abruptos y de auténtico vértigo.

Cavernas y más cavernas

Tercera etapa de este excepcional tríptico submarino son las cuevas y otras cavidades que perforan las rocas. Se trata de nuevo de una historia con la erosión y la roca calcárea como protagonista, ya que prácticamente todas las islas están formadas por este material. "Tunnel Wall" en Nassau, "Ben's Cave", una gruta terrestre inundada en Grand Bahama Island, "The Victorie's" en Bimini, "Thunderball Grotto" y "Crab Cay Crevasse" en las Exumas, "Devil's Claw y Double Caves" en San Salvador, "Diana's Dungeons" y "Alec's Cavers" en Andros, "Cathedral y Tarpon Cave" en Abaco, son solo unos pocos ejemplos de las muchas cavidades y grutas altamente reputadas por la belleza de su arquitectura submarina. A diferencia de los agujeros azules, mucho más técnicos y estrechos, la mayor parte de las cuevas son buceo de caverna y accesibles para los buceadores más inexpertos, y ofrecen una excelente posibilidad de familiarizarse con el entorno submarino cerrado. La luz del día siempre está presente, la profundidad es limitada y la fauna abundante. Además, las cuevas siempre están decoradas con estalactitas y estalagmitas.



EXPLORACIÓN

FONT DE ESTRAMAR -248m

Foto: Arno Murith

Texto: **Xavier Méniscus @**

Fotos: **Isabelle Perpoli | Arno Murith | Marie Pinna**

Font Estramar es una surgencia situada al pie de Corbieres Maritimes, en Salses Le Château al borde norte de la autopista. Es una de las dos surgencias que alimentan el lago de Leucate. El agua que surge de la cavidad tiene la particularidad de ser salobre. Su temperatura es constante durante todo el año (17.8°C) y su caudal es el más importante de la región con un promedio de 2,11 m³/s. Completamente inundada, la red de cavernas comenzó a ser explorada en 1949, por algunas grandes figuras como Jacques-Yves Cousteau en 1951 o Haroun Tazieff. En 1955, la municipalidad prohíbe bucear en el sitio al ocurrir un accidente mortal. En 1986, con el impulso del Buzo Suizo Cyrille Brandt, fue creada la asociación de Investigación de Font Estramar (ARFE) formada por numerosos buzos internacionales con el fin de redactar un acuerdo de acceso con la municipalidad y los propietarios del sitio para poder bucear, estudiar, topografiar y reemplazar las líneas de vida, por cables, para poder explorarla.

(+info sobre los pioneros de exploración en [aQua#05](#))



Foto: Marie Pinna

Cada año, desde hace más de 10, grandes campañas de buceo han permitido realizar la totalidad de la topografía de esta red laberíntica y de continuar meticulosamente su exploración. El 15/08/1997, Cyrille llega a la profundidad de -164m en la red activa, en el pozo de Lukoum Géant, revelando así un total de cavidad inundada de 2800m. Habiendo sido alcanzados los límites de utilización de la configuración de circuito abierto, la exploración de Font d'Estramar solo pudo continuar después de la llegada de las nuevas tecnologías y técnicas de exploración y buceo profundo, como la utilización de nuevos propulsores y de recicladores en circuito cerrado.

El 04/06/2006, la ARFE y Pascal Bernabé, equipado con un reciclador Voyager, vuelven a reanudar las exploraciones. Ese día, la visibilidad no es muy buena, sobre 6/7 metros, un poco turbia y lechosa, como siempre. Más allá de la punta terminal de Cyrille Brandt, la cavidad desciende, y la inclinación se vuelve suave en dirección de 240/270 grados, casi horizontal a lo largo de 10 a 15 metros. Cerca de los -175 metros se vuelve más vertical. De manera general, toda la cavidad es una sucesión de saltos y planos más o menos largos, y finaliza en algo que a él le parece una



gran poza, como las que uno encuentra en los ríos y cañones al pie de las cascadas, mas circular, de aproximadamente 5 a 6 metros de diámetro, es el fondo de un estrechamiento a la profundidad de -184 metros. (Fuente: CR Pascal Bernabé). Después de varios accidentes mortales, en 2008 y en 2012, incluido el de Jean Luc Armengaud fallecido por una hipoxia

*Xavier Méniscus
preparando la
inmersión.
Foto I. Perpoli*

utilizando reciclador, la ARFE decide retomar la actividad y revisar todas las instalaciones en el invierno de 2012: reemplazan el antiguo cable desgastado por un cable nuevo en acero inoxidable, marcan cada cruce con etiquetas con los nombres de las diferentes galerías y la dirección de la salida. Se decide también continuar la exploración.



Foto I. Perpoli

Mientras tanto, el grupo de espeleología de Badalona, dirigido por Jordi Yherla, en un trabajo en conjunto con la ARFE y con el fin de preparar mi futura inmersión, retoma el reequipamiento de la zona profunda con cable hasta -177 metros y continua con la exploración. Durante la campaña del 28 al 30 de julio 2013, Jordi equipado con dos recicladores, y con la ayuda de sus expertos colaboradores, continúan la exploración alcanzando la profundidad de -191 metros en una sala de aproximadamente 7 metros de diámetro por 10 a 15 metros de largo. Con una buena visibilidad, inspecciona las paredes, el suelo y el techo sin encontrar la continuación. Persuadido de que no había más posibilidad de continuar, amarra su línea de vida y comienza el ascenso. Saliendo a la superficie luego de 11 horas y 20 minutos de inmersión.

Comunica sus descubrimientos a la ARFE, dándonos indicaciones precisas y preciosas para mi futura inmersión. Durante su descenso, encuentra zonas con visibilidad diferentes, entreviendo la posibilidad de aportes de agua a la zona de -150 a -170 metros. Discutimos con Cyrille para preparar y planificar mi inmersión. Decidimos que vaya a investigar en el fondo de la sala descubierta por Jordi, que inspeccione meticulosamente la sala, y que suba luego al techo para ver si no hay un eventual llegada de agua de la red activa.



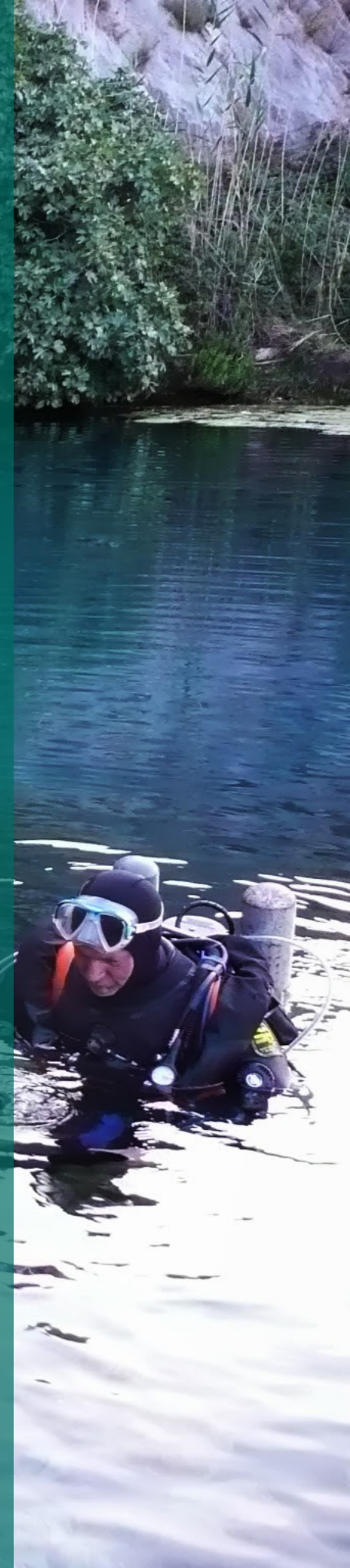
**Botellón de 50 L. y umbilical alimentarán la campana descompresiva.
Foto M. Pinna**

El 6 de agosto, Christian Deit, Denis Clua e Yvan Dricor instalan la campana de descompresión de la ARFE en el pozo de acceso a 6 metros de profundidad para las paradas con O₂ puro y en seco, en previsión de mi inmersión de exploración prevista durante el puente del 15 de agosto.

El miércoles 14 de agosto por la noche salgo de Valence después del trabajo, para evitar el tráfico y llegar a las instalaciones del cuerpo de Bomberos de Sigean, donde soy recibido por el Jefe del centro, Jean Pierre Cires. Nos pone a disposición una sala del establecimiento y la estación de carga de gases del parque de bomberos. Stéphane Girardin, venido de Suiza, se reúne con nosotros más tarde, y no vamos a cenar con Jean Claude Pinna y su compañera Marie a un restaurante típico de Narbonne.

El Jueves 15 de Agosto, con mi equipo de buceadores de apoyo provenientes de diferentes horizontes, (de la ARFE, de Suiza, de Francia y de mi región RABA), nos reunimos al borde del pozo para preparar mi inmersión del día siguiente. Christian Deit inspecciona la campana, verifica que mi umbilical de O₂ es suficientemente largo e instala a -9 metros 2 pequeños cilindros de aire y de O₂ para los "lavados". El resto del equipo irá a bucear en la galería para orientarse en previsión de la inmersión profunda del día siguiente.

Sobre las 16:00 h, los miembros de la ARFE, nos damos cita en un café en Salses le Château para realizar la reunión anual de la asamblea general. El presidente Cyrille Brandt desea ser reemplazado. Todo el personal es renovado y es Christian Deit quien toma las riendas como presidente. Por la noche nos volvemos a encontrar en la base de los bomberos para preparar la inmersión del día siguiente. Yo verifico y calibro mis recicladores, y el resto del equipo aprovecha para llenar sus botellas. Todo el equipo y material quedará listo esa noche, bastante tarde.



El Día D, el 16 de agosto 2013

Después de un corto y reparador sueño, nos levantamos temprano, a las 5h30. Tomamos un buen y abundante desayuno camino hacia la Font de Estramar, a unos 20 minutos en coche del parque de bomberos. Una vez en Estramar, hacia las 6h45, preparamos mi equipo: 2 recicladores JOKI, mis propulsores Bonex Reference y Silent Submersion UV-18 versión profunda (-250 metros), botellas de emergencia, umbilical de O₂ y un botellón de 50L de O₂. Mientras, yo voy intercambiando opiniones con Henri Bénédittini quien tomará el rol de "director de inmersión" y termino de dar todas las indicaciones antes de prepararme.

Me equipo con mi traje seco TopStar TP4, arnés dorsal, un bi-botella de 12L con Tx 7/80 que alimentará mis recicladores durante toda mi inmersión, sobre los cuales están montados de cada lado 2 botellas de aluminio de 3,5 litros, una con O₂ para mi reciclador redundante y la otra con aire para hinchar las alas. En seguida me meto al agua para ponerme las aletas, colocar los 2 recicladores MCCR JOKI a los lados en posición dorsal, mientras que Christian Deit llena la campana e instala el umbilical de O₂. Luego coloco el

scooter Bonex en posición de remolque, conecto una botella de 4 litros instalada a mi derecha para el llenado del traje seco, amarro mi Scooter Principal, el UV-18 DV, coloco mis 2 computadores de Buceo VR3 sobre mis muñecas acompañado de un profundímetro y pongo las tablas de buceo de seguridad en mi bolsillo, además de situar un ordenador Liquivision X1 sobre el propulsor acompañado de una brújula. Aseguro a mi izquierda una botella de 3,5 litros cargada de O₂ y equipada con un regulador con válvula Kiss para la progresión y otra de 2 litros con válvula micrométrica para la alimentación con O₂ del reciclador más allá de -120 metros de profundidad. Durante este tiempo Stéphane Girardin me espera en el fondo del lago de entrada y Alain Ruet se mete al agua en circuito abierto para ayudarme a pasar por el espacio estrecho que existe entre la campana y la pared. Enciendo mi cámara GoPro instalada en mi casco, equipada con una carcasa apta para una profundidad de -300 metros y a las 8 horas y 20 minutos de la mañana, después de hacer una seña a mis compañeros en superficie, comienzo a nadar para atravesar el lago de entrada. Cuando paso delante de la placa conmemorativa a Jean



Configuración de gas dorsal para recicladores laterales.

Foto: I. Perpoli

Luc, le dedico un momento de recuerdo, y después de haber encendido mis 3 Dragonsub Videolux proporcionados por Xavier Alabart, uno sobre mi casco y los 2 otros sobre el propulsor junto con mi HID Metalsub video 50W, penetro en las entrañas de Font de Estramar.



VER VIDEO

Esperándome a una profundidad de -12 metros en el pozo de entrada, se encuentran Arno Murith quien me toma algunas fotos al pasar, y Stéphane que es quién me acompañará hasta el comienzo de la galería terminal con su reciclador KISS y su scooter Bonex Edition, para que yo tenga la imagen de un buceador delante de mí a quién filmar. Tomamos camino por la galería norte con una PpO₂ programada de 1,2. Rápidamente, cerca de los -20 metros de profundidad observo que logro mantener una PpO₂ alta, y reprogramo mis ordenadores VR3 a 1,4 de PpO₂ en progresión. Una vez en el Pozo Emmental, paramos nuestro avance para un chequeo, como teníamos previsto. Le pido a Stéphane que vaya un poco más lento, ya que me costaba seguirlo cargado con todo mi equipo. La visibilidad es regular y con él un poco lejos, dificultaba poder filmarlo. Rápidamente retomamos la progresión y el descenso por las diferentes galerías a toda máquina con los scooters.

Unos 20 minutos más tarde llegamos a la entrada de la galería de Loukoum Géant a -108 metros de profundidad. Dejo mi propulsor Bonex redundante y la botella de 3,5L con válvula Kiss, conecto mi botella de 2L de O₂ con válvula micrométrica a mi reciclador principal, y pruebo mi reciclador redundante antes de continuar el descenso. En ese preciso momento escucho una explosión. Uno de los 2 faros HID 24W video montados en el scooter de Stéphane, usados para iluminar y filmar la cavidad delante de mí durante nuestro avance, acababa de implosionar. Ningún problema de integridad detectado, los parámetros de buceo de Stéphane siguen siendo buenos, permitiéndole regresar a la superficie para dar mis parámetros de entrada en la galería profunda y poder organizar las posibles inmersiones de asistencia.



TUS VACACIONES **SOÑADAS** SE VUELVEN
REALIDAD EN UN SITIO MARAVILLOSO.



La mayor barrera coralina del Caribe, playas paradisíacas y un resort exótico. Centro PADI de 5 estrellas, centro de fotografía, cámara hiperbárica propia. Buceo con delfines, tiburones, tortugas, pecios y miles de peces. Paseos a caballo, kayaking, paseos por la jungla, canopy o simplemente relajarte bajo las palmeras. En AKR, las aventuras surgen naturalmente.

**Anthony's
Key Resort** 
Roatán • Islas de la Bahía
Honduras

Para mayor información: **(+34) 91.571.84.70**
akr@ultima-frontera.com | www.ultima-frontera.com/akr

—Un centro PADI de 5 estrellas
como ningún otro—

Me despido de Séphane y comienzo el descenso con el scooter. La pendiente no es muy fuerte, entre 40 y 60° con resaltes sucesivos. Sigo el cable instalado por Jordi Yherla 3 semanas antes, impulsado por mi scooter profundo UV-18 DV. Me cuesta reconocer la cavidad en este sitio, no había estado aquí a -146 metros desde el 2004, al comienzo de mis inmersiones con doble reciclador JOKI (hace ya 9 años...). En aquel entonces yo estaba aquí para equipar esta zona con cable, previendo la inmersión de exploración de Pascal Bernabé. En esta zona, hay líneas sueltas por todos lados, resultado de las numerosas crecidas sufridas por la cavidad después de las últimas exploraciones, líneas que no han sido retiradas debido a la profundidad, relativamente importante para pasar tiempo trabajando en ella. Mi PpO_2 es estable gracias a la perfecta familiarización con mi válvula micrométrica que controlo manualmente durante el descenso, ligeramente superior a 1,4 un poco mas que la que tengo programada en mis ordenadores VR3. A la profundidad de -177 metros, encuentro el carrete de la ARFE dejado allí por Jordi. Continúo el descenso, la galería es ahora más vertical, siguiendo la línea naranja



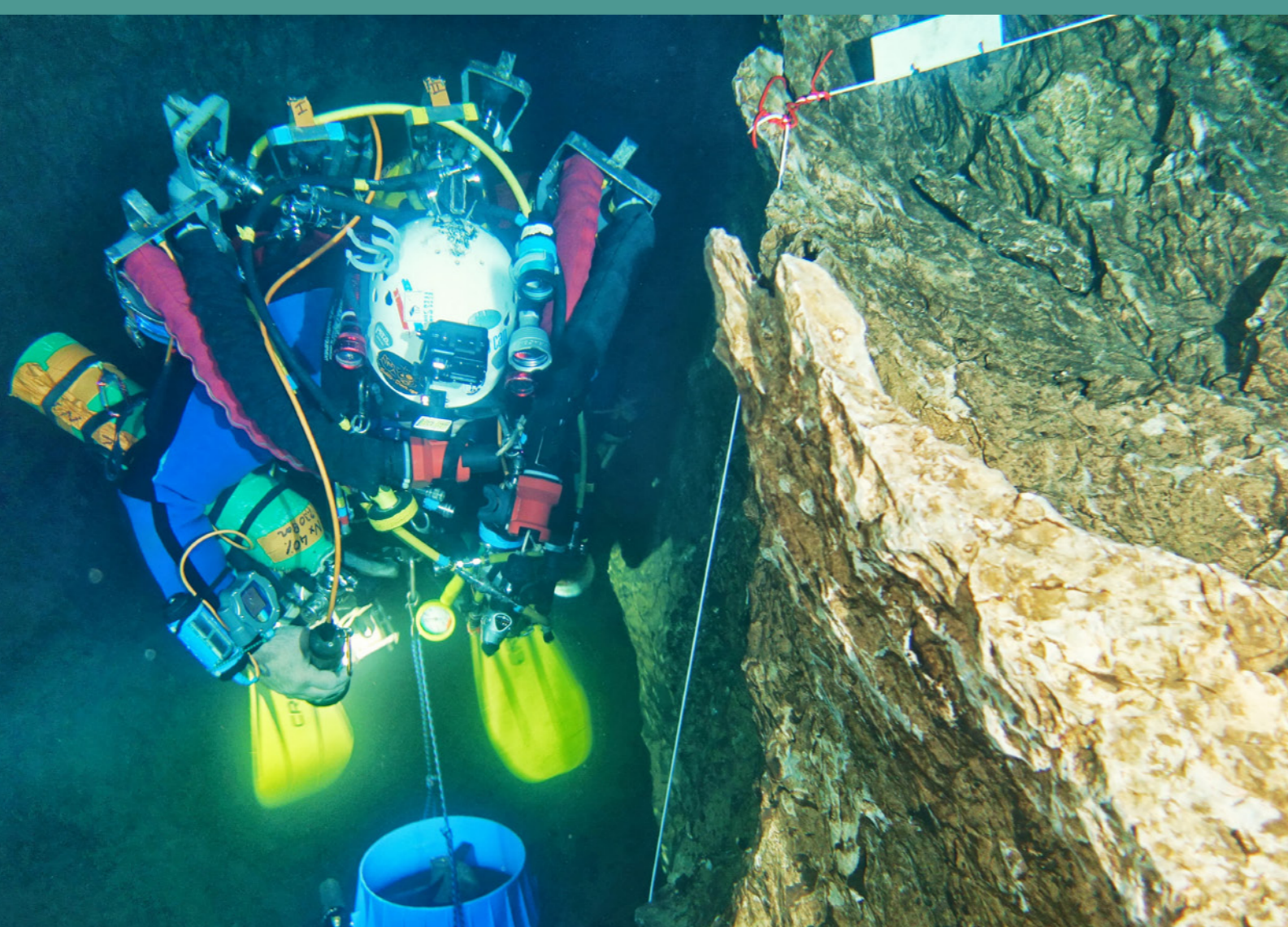
Foto M. Pinna



I. Perpoli

de exploración de Jordi, hasta la sala a -191 metros, después de haber pasado por delante del carrete de Pascal Bernabé dejado allí durante su última exploración.

Detengo mi descenso después de haber alcanzado el fondo, y consigo estabilizarme delante de la línea de Jordi que finaliza en un lazo sin anclar. Accedo a mi carrete de exploración sujeto de la cintura y amarro mi línea a la de Jordi, uniendo todo el conjunto a una gran piedra con un anclaje de goma elástica.



Frente a mí, la sala descrita por Jordi... a priori ninguna continuidad parece posible. De pronto, a la izquierda, parece continuar. Acciono mi propulsor que me tracciona hacia esa dirección. Al cabo de 10 metros me encuentro con la pared, pero mas a la izquierda veo un saliente a unos 5 metros de altura con un pilar en el medio y "lo negro" detrás. Decido continuar en esa dirección, ascendiendo a la cota -186 metros, y enseguida veo que el camino vuelve a bajar inmerso en la oscuridad: ¡¡¡AQUÍ ESTÁ, conseguí la continuidad !!!

Prosigo por aquí mi exploración descendiendo, impulsado con el propulsor por una pendiente de 45° que discure con un rumbo diferente al de la galería precedente, aquí tiene 250°. Tomo la precaución de ir inspeccionando simultáneamente el techo por si acaso. A -220m de profundidad, realizo el primer amarre de mi línea de exploración, sobre un saliente rocoso, lo que levanta una montaña de partículas. No logro ver nada y la línea se enreda en la manilla del carrete. Con un gran movimiento de la mano, empujo el agua

Camino de la zona profunda.
Foto: I. Perpoli

delante de mí para recuperar un poco de visibilidad y desenredar mi línea. Continúo mi suave descenso usando el propulsor, la pendiente continua suave y la galería es cómoda, de 5 a 6 metros de diámetro. Observo a menudo los indicadores de la PpO_2 para conservar un gas respirable conforme a esta profundidad, siempre ligeramente superior a 1.4.

A -240 metros de profundidad, entreveo un saliente rocoso a la izquierda, parece que por ahí vislumbro una continuidad que conduce hacia un pozo vertical. Decido continuar para allí mi exploración. Una vez compensado la flotabilidad inyectando aire al ala, le doy 2 vueltas al saliente rocoso con mi línea de exploración para amarrarla. Coloco mi carrete sobre el saliente mientras intento anudar la línea y en 2 ocasiones casi se cae. A la tercera es la buena: pivota y se cae por la vertical, dentro del pozo. Imposible dejar mi carrete en el fondo de esta manera, pienso. Decido bajar a buscarlo. Cierro la alimentación de oxígeno para el reciclador, para que el nivel de ppO_2 no suba y me apoyo lentamente a las paredes mientras voy bajando. El carrete finaliza su caída a -248 metros de profundidad en el fondo del pozo, sumando unos 85 metros de línea de exploración.

Al recuperarlo le doy 2 vueltas alrededor de una gran piedra, saco mi tijera para cortarlo y lo anudo. A continuación observo mis indicadores, que están un poco por debajo de 1.6 de PpO_2 .

Respiro confortablemente en mi reciclador JOKI, el redundante muestra datos coherentes, no tengo fatiga respiratoria, ni hipercapnia ni "SNHP". Estoy completamente lúcido, sin stress bajo estas condiciones extremas, concentrado en mis parámetros de buceo. Siento un placer inmenso y saboreo el instante al ver los números que muestran los computadores. Enrollo el extremo de la línea en la manilla del carrete y lo aseguro para que no se desenrolle solo durante el ascenso y me lo engancho en la cintura. Después de 1 minuto 30 segundos a esta profundidad, recupero mi propulsor que está colgando debajo de mi debido al peso de las luces que incorpora, y empiezo el ascenso, después de volver a abrir la válvula del oxígeno.

Me encuentro muy profundo y a más de 900 metros de la salida y la cavidad revela ahora casi 2900 metros de galerías. Observo mis ordenadores VR3 que me indican cerca de 10h de descompresión (¡¡¡Lo que falta para salir!!!). Tomo tiempo de observar la forma y el color de la cavidad mientras asciendo lentamente. El calcáreo aquí es un poco más claro y menos erosionado que en la galería principal de acceso al pozo de Loukoum Géant. Llego a la sala descubierta por Jordi, para continuar el ascenso siguiendo su línea naranja. A -177 metros mi primera parada Pyle Stop de 2 minutos es indicada en mis ordenadores VR3, en el mismo sitio donde se encuentra el carrete de cable de la ARFE, el cuál decido recuperar para pasar el tiempo. Aprovecho también para ver todas las paradas que me indican mis computadores. La última será de 3 horas de duración a -6 metros de profundidad. Mi próxima parada pyle será de 2 min a -142 metros, luego 2 min a -126 y la última pyle a -120 metros de profundidad.

¿No has buceado en Islas Cayman?



Entonces no has buceado.

Inmersiones en impresionantes arrecifes, barcos hundidos, cañones y paredes submarinas, y todo ello en un agua cálida y con una visibilidad superior a los 30 metros. Todo esto hace de las Islas Cayman un paraíso para los buceadores. Podrás encontrar tortugas, barracudas, rayas y águilas marinas, junto a muchas otras especies de colorida fauna tropical. Tus inmersiones estarán llenas de vida pero afortunadamente con pocos buceadores, ya que sólo permitimos una embarcación por punto de buceo; apenas un ejemplo de la experiencia submarina inolvidable que te espera.

 VER VIDEO



¡Deja que te asesoremos en tu próximo viaje!
Tel.: 91 571 84 70
info@ultima-frontera.com
www.ultima-frontera.com

CAYMAN ISLANDS
GRAND CAYMAN / CAYMAN BRAC / LITTLE CAYMAN
caymanislands.co.uk



*Regreso de las profundidades.
Foto: I. Perpoli*

A -108 metros, recupero mi cilindro de O_2 de 3,5 L equipado con valvula Kiss y mi scooter secundario para continuar el ascenso. Decido seguir usando mi botella de 2L con valvula micrométrica, con la cual domino bien la PpO_2 . Comienzo entonces las verdaderas paradas deco de 3 metros en 3 metros a partir de lo -84 metros de profundidad. Programo mis VR3 en 1.5 de PpO_2 , respirando con una presión parcial de oxígeno un poco por debajo, con el fin de ser en realidad un poco conservador en los cálculos descompresivos.

Las paradas se suceden rápidamente a esta profundidad y estoy ansioso de encontrar a mi primer compañero en el punto de reunión profundo, para anunciarle la buena noticia e informarle de mis parámetros de buceo. A -64 metros Jean Claude Pinna, con su cámara GoPro también instalada en su casco, viene a mi encuentro. Veo a lo lejos sus luces que se acercan y una sensación de seguridad me invade. Estando equipado de la misma manera que yo, con 2 recicladores Joki y 2 scooters, si yo hubiese tenido un problema, habiéramos podido intercambiar los equipos para que yo tuviera equipos en estado

óptimo. Al acercarme a él, le hago señas de que todo va bien y de que descendí realmente profundo.

Me pasa una pizarra para que le escriba los datos de mi inmersión, con el fin de que las suba a la superficie y sirvan para coordinar las siguientes inmersiones de asistencia.

Un poco después llega Clément Chaput, con los mismos equipos que nosotros. Habíamos quedado en acuerdo con Henri, en redoblar la seguridad en el punto de reunión profundo para poder lidiar con cualquier problema mio o de Jean Claude. Después de 10 minutos acompañándome y comunicándonos con la pizarra, Jean Claude inicia el camino de regreso, dejándome en compañía de Clément. Se cruza con Cédric Lacharmoise, equipado con un reciclador Buddy Inspiration, a -30 metros de profundidad en la parte superior del pozo Emmental. Mientras hace sus paradas le entrega a este la pizarra para que la suba a la superficie. Ahora el equipo está más tranquilo y muy alegre por el objetivo alcanzado, y Henri organiza el resto de inmersiones de asistencia.

Cédric regresa al agua para que nos encontremos a -50 metros con Clément. Ambos me asistirán por un largo rato. Clément se va primero con el carrete de la ARFE, dejándome con Cédric, el cual me acompañará hasta mi parada de -12 metros, pasando conmigo más de 4 horas. Cerca de la cota -36 metros, llega Isabelle Perpoli con su cámara de fotos, ametrallándome en todas direcciones, pero desgraciadamente por estar en circuito abierto no permanecerá mucho tiempo con nosotros. Antes de que se marche, le devuelvo su Liquivision X1 que ella me había prestado y que yo había instalado en la parte delantera del propulsor, para tener unas indicaciones de la profundidad en el ángulo de la mirada y de la cámara. El tiempo pasa lentamente, me hidrato, como un poco de alimentos líquidos, y acciono de vez en cuando la purga del "pipi".

No tengo frío, y no me hace falta el chaleco calentador en un agua a +18°C. La rutina se instala en mi mente pero estoy siempre concentrado y relajado. A -12 metros, Alain Ruet, toma el relevo con Cédric y equipado con un reciclador Buddy inspiration, va realizando varias idas y vueltas a la superficie para liberarme de una parte de mi equipo y para traerme comida y bebida. Veo pasar a Michael Walz equipado



con un reciclador rEvo que me saluda y se va a dar una vuelta por la cavidad.

Estoy a -9 metros de profundidad y tengo 77 min de paradas de descompresión por hacer antes de poder entrar en la campana a descomprimir en seco. Después de casi

Xavier Méniscus feliz en las cotas de descompresión. Foto: I. Perpoli

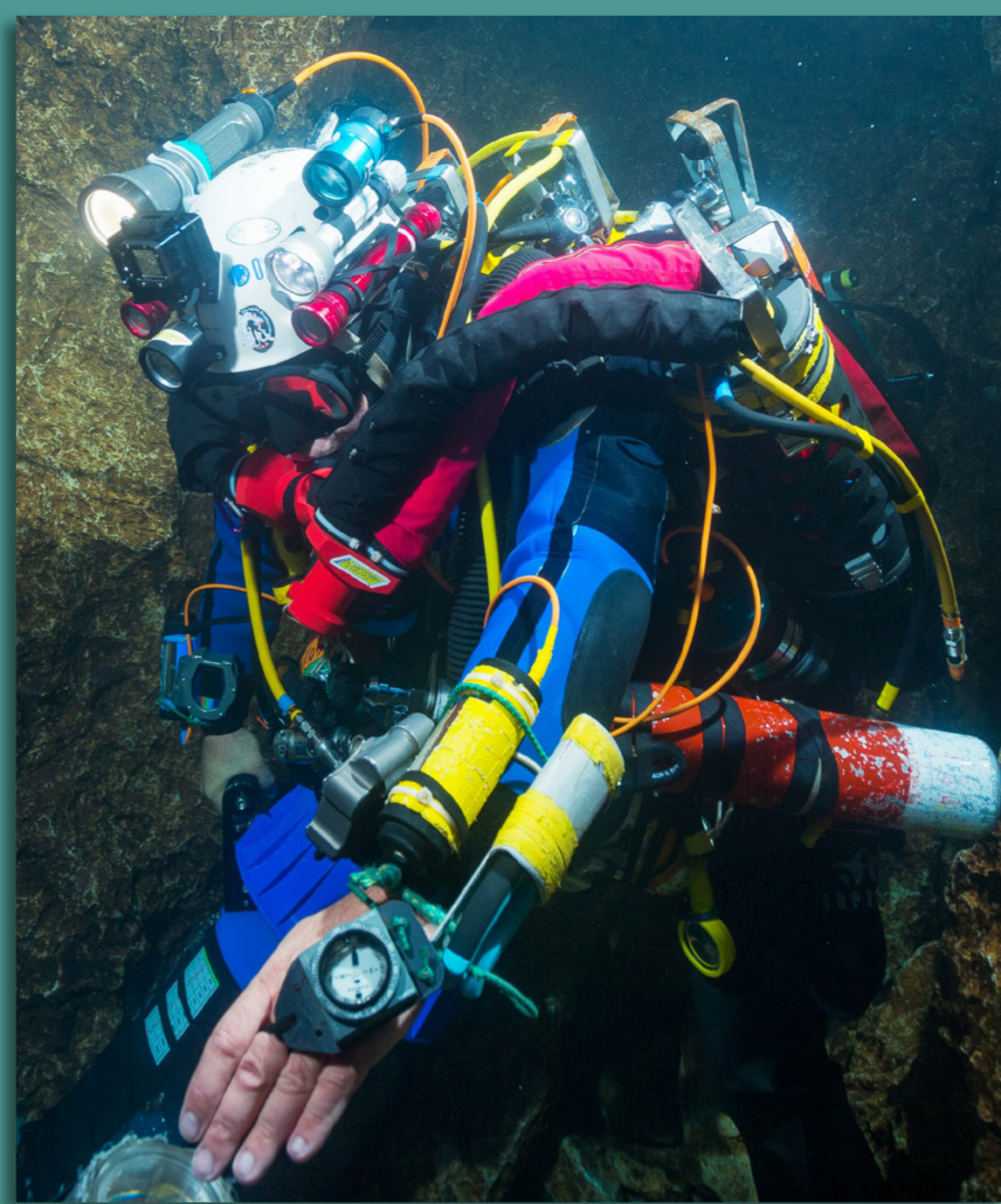
5 horas y 30 minutos desecho el uso de mi botella de 2L con válvula micrométrica, cambio a la 3,5L con válvula Kiss y comienzo mis primeras "ventilaciones" con aire, que serán cada 25 min. y de 5 minutos de duración, hasta la salida.

A -6 metros de profundidad, antes de entrar a pasar 3 horas en la campana soy ayudado por dos de mis colegas. Me desequipo de mis 2 recicladores, que serán subidos a la superficie y del arnés y las alas que serán amarrados a la campana, y que me servirán para salir a la superficie. En la campana soy abastecido por un “botellón” de 50 litros situado en la superficie y comunicado con la campana a través de un umbilical. A través de un teléfono umbilical comunico con la superficie, les cuento un poco de la inmersión y les pido que me envíen bebida y comida sólida. Como han subido a la superficie mi cámara, pueden ver en primicia las imágenes de mi exploración, y recibo un montón de burlas por las imágenes de mi carrito cayéndose al fondo... Las 3 horas de descompresión pasadas en la campana sentado confortablemente y a una temperatura de 22° respirando O₂, cortado por los periodos de respirar aire (limpieza de O₂, con el fin de eliminar posible toxicidades con el oxígeno...) pasan rápidamente. 20 minutos antes del final de mis paradas aviso a mis colegas para que 3 de ellos vengan a ayudarme a re-equiparme con mi arnés y alas para poder subir a la superficie utilizando para respirar mi umbilical de O₂.

Alain, Marc Thène y Denis Clua me asistirán en esta delicada maniobra. Una vez equipado, subo lentamente (...muy rápido para el gusto de algunos J) para salir a la superficie a las 17h50, después de un total de 10 horas y 30 minutos de inmersión, en una condición física excelente.

Alain, Marc et Denis regresarán al agua para recuperar la campana de deco, mientras yo me desequipo en el borde del pozo. No debo de realizar ningún esfuerzo físico después de mi inmersión, por peligro de enfermedad descompresiva y soy sermoneado de nuevo por mis colegas. Es Alain como de costumbre, quien subirá mi bibotella al coche. Todo el equipo y material, recicladores, propulsores, campana, botellón de 50l, resto de botellas, etc. es desmantelado y subido al aparcamiento en 1h y 30 minutos. Christian Diet, habiendo terminado su jornada de trabajo, se reunirá con nosotros para ir a festejarlo al restaurante de Salses le Château.

Esa noche me costó conciliar el sueño, y aproveché el tiempo para enviar algunos emails. Después de un buen y reparador descanso me desperté al día siguiente en buena forma. Ese mismo día, Michael Walz me prestará su reciclador rEvo para un



Inmersión realizada con doble reciclador joki.
Foto: A. Murith

“Bautizo” con este tipo de reciclador a -50 metros, solo en Font Estamar.

Me dí una vuelta por la galería caliente (22°C), un descenso en el pozo emmental, pequeña travesía en la galería des miopes y regreso por la galería sur.

El video de la inmersión y de la parte explorada muy pronto estará subido a la red.

Configuración:

- Recicladores: mCCR Bi JOKI
- Ordenadores: 2 VR3 pyle stop + 1 liquivision X1 + tablas + profundímetro digital uwatec
- Scooters: en profundidad Silent Submersion UV-18 DV / en progresión: Bonex Référence hasta -108 metros de profundidad
- Diluyente: bibotella 12 cargada con Trimix 7/80
- Campana de deco de l'ARFE a -6 metros de profundidad

Sponsors:

- Dragonsub y Xavier Alabart: focos de video Vidéolux
- Métalsub: foco 50W HID version video
- Société de travaux sous marin O'CAN: oxígeno, ropa térmica sharkskin, profundímetro
- Scubapro 330m
- Bubble Diving: focos extrême teck
- AIRTESS: recicladores JOKI

Agradecimientos a mis colegas:

Henri Bénédictini, Baptiste Bénédictini et sa compagne Marie, Laurent Bourdois, Cyrille Brandt, Clément Chaput, Denis Clua, Christian Deit, Yvan Dricor, Stéphane Girardin, Cédric Lacharmoise, Arno Murith, Jean Claude Pinna et sa compagne Marie, Isabelle Perpoli, Alain



Ruet, Jean Luc Soulayres, Marc Thène, Damien Vignole et Michael Walz.

Agradezco enormemente a: la FFESSM, CNPS et CRPS RABA, por su ayuda material.

Agradecimiento particular a:

– Jean Pierre Cires por su atención y alojamiento en el cuerpo de bomberos de Sigean

– **Frédéric Badier: inventor y conceptor de los recicladores mCCR JOKI**

Traducido al castellano por John W. Viney buzo profesional y amigo de Xavier.

Font Estramar es en la actualidad, con sus -248 metros de profundidad, la surgencia más profunda explorada por el hombre en Europa. En Francia, la segunda en profundidad detrás de la Fontaine de Vaucluse, explorada con un robot a -308m

TENDENCIAS

Artek Foco Megalodon

Megalodon es un foco primario que da una vuelta de tuerca más al concepto utilizado en su modelo orca. Dispone de 1280 lúmenes de potencia lumínica y 4 horas y media de autonomía gracias a su pack de baterías externo. Como el resto de productos artek, todo el diseño y la fabricación es nacional. Potencia sin rival en su tamaño con 50.000luxes de intensidad de luz a 1 metro de distancia.

+info: www.artekled.com



Mares Flexa Therm

El nuevo traje Flexa Therm está hecho de neopreno ultraelástico que garantizará un ajuste perfecto y una comodidad sin igual. Garantiza además una máxima protección térmica gracias al uso de la nueva cremallera Masterseal impermeable, suave y flexible y que garantiza total libertad de movimiento en la zona de los hombros. En la pierna derecha tiene un práctico bolsillo con cremallera y una anilla D-ring para poder guardar tus accesorios como guantes o capuchas. La capucha incluye también un nuevo sistema que ayuda a liberar el aire y facilita la ecualización en la zona alrededor de las orejas. También tiene un enganche en el exterior para que los buceadores puedan sujetarlo con la anilla D-ring del bolsillo.

+info: www.mares.com



Nikon 1 AW1

Nikon Corporation anuncia el lanzamiento de la Nikon 1 AW1, cámara digital con objetivos intercambiables resistentes al agua hasta 15 m (sin carcasa) y puede soportar el impacto de una caída de hasta 2 m.

+info: www.nikon.com

Descubre SUDÁN

Uno de los destinos más apasionantes del Mar Rojo



Nuestros cruceros, a bordo del *Suzanna*, te conducirán a los mejores puntos de inmersión en los arrecifes más vírgenes.

Barco muy confortable



- Más de 17 años explorando estas aguas.
- Itinerarios de 7 y 14 noches en 5 diferentes rutas por el norte y sur de Sudán.
- Programas de 3 - 4 inmersiones diarias. Divemasters en español. Nitrox disponible.
- Míticos arrecifes: Abington, Angaroshe, Meeharifa, Protector, Preserver, Sanganeb o Shab Rumi.
- Grandes encuentros, cardúmenes de tiburones, concentraciones de mantas...

Inmersiones legendarias



- Los pecios más legendarios: Umbría, Blue Bell, Precontinent II.

Nueva temporada Octubre 2013

10 días, vuelos por Dubai + 1 noche de hotel
7 noches de crucero, traslados y seguros

PVP desde 1.750 € + tasas





CONCURSO

IMÁGENES GANADORAS DEL CONCURSO FOTOSUB

RÉFLEX • COMPACTA





WWW.REVISTAAQUA.COM



1º Premio réflex
Marcello Di Francesco

Marcello es un apasionado fotógrafo submarino, de La Spezia (Italia), un pequeño pueblo cerca

del mar de Liguria. En los últimos años ha realizado más de 1000 inmersiones alrededor de mares más bellos del mundo: Indonesia, Micronesia, Maldivas, Filipinas, Egipto, Sudán, Arabia Saudita, México, Tanzania y Madagascar

son algunos de los lugares que visitó y fotografió.

En 2008, se convirtió en un instructor PADI.

www.marcellodifrancesco.com

2º Premio réflex. Raffaele Livornese

Comenzó a practicar buceo en 2007.

En 2009, cuando vio su primer tiburón, se decidió a empezar a tomar fotos bajo el agua.

Comenzó con una compacta a disparar de forma banal y decidió al final de 2010 a comprar una carcasa submarina para su réflex.

Lo que le fascina de esta actividad es mostrar a otros la belleza de la naturaleza, que sólo los buceadores pueden ver en sus inmersiones.



3º Premio réflex. Marco Paravella

Marco Paravella, nació en Génova, Italia en 1965.

Comenzó a bucear en 1992, alentado por sus amigos. A partir de ese momento, y encontró la pasión de su vida.

Se acercó a la fotografía bajo el agua mucho más tarde, en 2009 con una pequeña Canon.

Actualmente trabaja con una Nikon D7000 con carcasa Subal, dos flashes Sea & Sea 110, 3 lentes Nikkor 105 macro, ojo de pez lente Tokina 10-17 y un Nikkor 16-85.



1º y 2º Premio compacta. Rafael Cosme

Nacido en Barcelona el 1977, el fotógrafo Rafael Cosme reside en Sabadell (Barcelona) y trabaja por toda la costa mediterránea. Comienza a interesarse por la fotografía submarina en el 2006, uniendo así dos pasiones el buceo y la fotografía.

La pasión por el buceo empieza a los 21 años de edad, desde entonces no ha dejado de sumergirse en el mundo marino.

En el 2006 invierte en su primera cámara compacta con su carcasa subacuática haciendo fotos para amigos y para él mismo.

Con el paso del tiempo decide presentarse a los campeonatos y Opens que se realizan por la costa mediterránea consiguiendo buenos resultados. En los años 2011 y 2012 se convierte en subcampeón de Cataluña y es nombrado capitán del equipo catalán en el Campeonato de España de Fotografía Submarina.

Rafael Cosme nos remarca que con una cámara compacta se pueden realizar grandes cosas. Un apoyo incondicional es el que tiene por parte de su mujer Petra que comparte la misma pasión por el buceo y ayudándole mucho en la fotografía submarina.

En el 2012 la empresa SAGADIVE dirigida por José Sánchez le da soporte para ajustar todo su equipo Fotosub.

www.rafaelcosme.com

3º Premio compacta. Massimo Giorgetta

Massimo Giorgetta, "Max" para sus amigos, nació en Latina (Italia). La fotografía es una tradición familiar, ya que su padre también era fotógrafo.

Max empezó a bucear en el Mar Mediterráneo en 1984, se convirtió en SSI Instructor en 1992 y fue uno de los fundadores de 'Diving Center Latina'.

En 1996 comenzó a tomar fotografías bajo el agua usando una Nikonos V con dos flashes SB105, desde 1999 se utiliza cámaras digitales, hoy en día se utiliza Canon G12 con carcasa Fix y 2 Sea & Sea Flash, y lentes Subsee 10 y 5.

Max aumentó su experiencia en los mares tropicales. Tomó fotografías en el Mar Rojo (Sharm el Sheik, Hurgada, Marsa Alam, Zabargad, Islas Brothers, Daedalus arrecife, arrecife de San Juan), Cuba (Jardines de la Reina) y el sudeste asiático (Tailandia, Surin Isla, isla Siimilan, Phi Phi Island & Richelieu roca - Malasia - Lankayan isla de Layang Layang e Indonesia-Bali e Lembeh estrecho).

www.maxgiorgetta.it





CULTURA

MÚSICA. NIN "HESITATION MARKS"

Hesitation marks, el nuevo disco de Nine Inch Nails ha sido publicado y puesto a la venta con cuatro títulos y portadas diferentes, según el formato del álbum. Todas han sido diseñadas por Russell Mills, quien ya colaboró con la banda en el diseño artístico del aclamado y lleno de mala baba álbum de la banda "The downward spiral" en 1994. No es el único artista con el que Trent Reznor ha trabajado en el disco: para el primer videoclip (no apto para epilépticos), "Came back haunted", el músico ha contado con el director David Lynch en la dirección. Trent Reznor fue acompañado en el estudio por Lindsey Buckingham de Fleetwood Mac, Adrian Belew de King Crimson y el bajista Pino Palladino (The Who, D'Angelo). Además de los miembros de la banda actual Alessandro Cortini, Ilan Rubin y Joshua Eustis. Reznor co-produjo el álbum junto a sus frecuentes colaboradores Atticus Ross y Alan Moulder.

Trent Reznor se hace mayor (cumple 48) y parece que ha aprendido a canalizar por una vereda más asequible y por qué no asumirlo, comercial, la rabia y la intensidad intelectual que le convirtió en una figura influyente de la contracultura made in usa en los 90,s, como padre de la criatura ¿musical? llamada metal industrial, aquella novedosa mezcla de hard rock con tintes electrónicos y medianamente cafre, que lanzaba al mundo verdades gritadas con vehemencia.

Los críticos musicales no se lo perdonan, (la mayoría ha puesto a caldo el disco), esperando más de lo mismo, pero la realidad es que, con altibajos, la nueva entrega de Mr Reznor (alma mater de NIN) tiene alguna de las mejores píldoras musicales de lo que va de año. El que tuvo, retuvo y eso se descubre con una dosis de unas pocas y atentas escuchas, después de las cuales la impresión general, mejora. Y mucho.



NIN

 VER VIDEO

LIBRO. DIVERS OF THE DARK // EXPLORACIÓN DE CUEVAS SUBTERRÁNEAS DE BUDAPEST

La ciudad de Budapest es conocida por sus balnearios. Su agua proviene de su subsuelo volcánico. Una de las fuentes más conocidas es Malom Lake. Esta es una puerta de entrada al sistema de cuevas totalmente inundadas llamado Molnár János. Sólo una parte de él ha sido explorado hasta la fecha. Nadie sabe qué distancia o qué profundidad alcanzan las galerías debajo de la ciudad.

“Los buzos de la Oscuridad” es un viaje único en un mundo subterráneo que sólo un puñado de personas que han visitado. Las magníficas fotografías llevan al lector a una aventura en las profundidades de un volcán inactivo. Las cuevas son un parque natural prehistórico que se ha formado durante millones de años. Los fotógrafos tomaron sus cámaras a lugares donde nadie había estado nunca. El libro narra historias de viajes de muchos kilómetros bajo tierra, de increíbles logros humanos. Se le dará al lector una visión completamente nueva de la vida y entorno de Budapest. El libro es, además, una apasionante y fascinante introducción al buceo en cuevas. Sus fotografías ofrecen una rara visión de un mundo subacuático. El libro es adecuado para todo el mundo que esté interesado en la aventura y el buceo. El lector también podrá visitar a través de sus páginas, la cueva seca József-Hegy en Budapest y Ojamo, una mina de cal inundada situada en Finlandia.

+info: @



Since the underground world, the 54-kilometre long maze of Molnár János begins to narrow toward a pipe on the bottom absorbs water, which is over 5,000 years old, to the lake's top.

A Five-Kilometre Labyrinth

My alarm clock goes off after six in the morning. On my way to breakfast I can still feel the previous day's climbing in my limbs as I pick my way through the mass of wires. We charge the batteries of our lamps continuously between dives. All the free space in the room is filled with our equipment and drying clothes.

We have a quick breakfast. Coffee would be nice, but I am not having any, as it speeds up the metabolism. We dive many times during the week and nitrogen gradually accumulates in our bodies, as it does not have enough time to exude between the dives. Plenty of liquid in the tissues decreases the possibility that the nitrogen bubbles in our tissues would develop into a painful decompression sickness.

We lift the helmets into boxes and refill the filter cartridges of our rebreathers. We use chalk grains to them that bind the carbon dioxide in the breathing air. Carbon dioxide is one of the worst enemies of a diver using a closed circuit rebreather. If the equipment has been wrongly assembled,

88



Divers of the Dark.com



VIDEO. KUMZHA

14 de septiembre de 1942. La estación de escucha de Kallbåda en Finlandia registra explosiones bajo el agua. Un avión bombardero Tupolev SB-10 al mando del teniente Erkki Palosuo es enviado rápidamente para encontrar la causa. Mientras tanto, en el Golfo de Finlandia, la tripulación de un submarino soviético está trabajando desesperadamente. Su barco ha golpeado con las minas anti-submarinos alemanas. Las explosiones no han sido lo suficientemente potente como para hundir el submarino, pero han causado daños considerables. El barco está totalmente expuesto.

El bombardero de Palosuo llega a la zona. El tripulante Kalle Ahvensalmi pronto descubre un submarino, que está haciendo una inmersión de emergencia. Palosuo baja las cargas de profundidad, presumiblemente hundimiento del sumergible.

Pero, ¿qué pasó después? Mikhail Ivanov nos relata en esta película de 15 minutos de duración toda la historia de “Kumzha”.

Este webisodio se trata del submarino ruso SCH-311 “KUMZHA”, que fue descubierto en el fondo del Golfo de Finlandia (Mar Báltico) a finales del verano de 2012.

Cuenta la historia de lo que sucedió al Sch-311 y es un retrato de Mikhail Ivanov, investigador

que descubrió los restos del naufragio. En la “caza de pecios” el buceo real juega un papel menor. Se necesita dedicación y paciencia para leer montones de archivos y un sinfín de días de exploración con sonar en el mar. Cooperar con los historiadores y expertos a menudo es vital para el éxito.

Para entender lo que pasó con los restos de naufragios, uno también tiene que entender cómo funcionan, cómo era la tripulación entrenada y cuáles fueron sus más probables acciones en diferentes escenarios.

La película cubre también el interés que siguen teniendo los restos todavía hoy, 70 años después de la guerra. No sólo para la comunidad de buceadores, también para a las naciones y los historiadores.

Información adicional

Historia: Janne Suhonen y Antti Apunen

Archivo// Investigación: Miroslav Morozov y Mikhail Ivanov

Filmación subacuática: Janne Suhonen y Alexey Vazhinskiy

Fimacion en Superficie: Janne Suhonen y Jukka Nurminen

Equipo de buceo: Antti Apunen, Harri Urho, Jarmo Kuusinen, Mikhail Ivanov, Pasi Lahtinen, Sami Paakkarinen y Veli Elomaa

Iluminación: Scubamafia scubamafia.com

Animación: Maippi Ketola

Narrador: Lee McPherson

Sonido: Lauri Turjansalo

+info: @



aQua

Edición, redacción y fotografía: aQua

Diseño: Eduardo Carruébano

Colaboradores: Felipe Barrio, Charo Gertrudix, Javier Nart, Rafa Herrero, Noel López, Elio M. Fedullo, Juan M. Juan Fernández, Mar Cuetos, Karen Mallet, Xavier Méniscus, I.Perpoli, Arno Murith, Marie Pinna, John W. Virey, Scubashoters, Divers of the Dark Team.

Los artículos que aparecen en esta publicación reflejan las opiniones de sus respectivos autores, y no tienen por qué coincidir con la del equipo editorial.

Suscríbete a aQua, es gratis y te avisaremos de cada lanzamiento de la revista www.revistaaqua.com

Visita nuestra web donde encontrarás interesantes contenidos, noticias, actividades, aQua TV.

Contacta con nosotros: info@revistaaqua.com

Síguenos en:

