aquanet Revista virtual de buceo

#66

Diciembre 2004





Fauna: Orca / Fotografía submarina: VIII Open Fotosub de El Hierro

Por qué hay que estar en forma? (y 2)

editorial



Más de 5000 suscriptores

FOTOGRAFÍA PORTADA:

Daniel Cruells - www.inmersion.org

DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:

Daniel Cruells - 649.888.048

mailto: daniel@revista-aquanet.com

Producciones Virtuales Aquanet, S.L. Psg. Fabra i Puig, 350, 7º 2ª, 08031 Barcelona. mailto: aquanet@revista-aquanet.com

http://www.revista-aquanet.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

SILEX_CORP. mailto: tksn@gmx.net

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

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

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

COLABORADORES:

Carles Virgili, Carles Fabrellas, Miquel Pontes, Fernando Ros, Iván Vilella, Francesc Llauradó, Luis Sánchez Tocino, DAN (Divers Alert Nertwork), Andrés Sánchez, Josep Ll. Peralta, Daniel Rico, Tato Otegui, Juan Llantada, Salvador Coll, Manuel Gosálvez, Nicolás Van Looy, Carlos J. García, David Gil, Toni Reig, Josep Mª Dacosta, Lluís Aguilar, Alberto Balbi, Berta Martín, Albert Ollé.

ARCHIVO FOTOGRÁFICO:

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

DISTRIBUCIÓN: 5003 suscriptores

Controladas por http://www.elistas.net

Fauna y flora de nuestras costas: **ORCA**

página **3**

Salud:

página **14**

¿POR QUÉ HAY QUE ESTAR EN FORMA? (2)

Fotografía submarina:

página 20

VIII OPEN FOTOSUB ISLA DE EL HIERRO

Noticias y tira cómica

página 28

Texto: Miquel Pontes - M@re Nostrum

Fotos: Eric Preston (http://www.ericpreston.com)
y Tim Knight (http://staff.washington.edu/timk/wildlife)



© Eric Preston

Nombre científico: *Orcinus orca* Español: Orca, Ballena piloto

Portugués: Orca

Inglés: Killer whale, Orca, Sea Wolf, Grampus Francés: Orque, Épaulard (Francés canadiense)

Alemán: Schwertwal, Mötherwal, Orka, Killerwal, Butzkopf

Danés: Spækhugger

Noruego: Spekkhogger Sueco: Späckhuggare Holandés: Zwaardwalvis Finlandés: Miekkavalas

Ruso: Kosatka Islandés: Hahyrna Japonés: Sakamata

Aunque todos pensamos en el tiburón blanco como el mayor depredador de nuestros mares, las orcas, dotadas de la misma voracidad, mucha más inteligencia y un comportamiento gregario, son los depredadores más eficientes. Estudiaremos hoy a estos magníficos animales, amenazados, como no, por la inconsciencia del desarrollismo humano.



Hembra de orca. Detalle de la aleta. © Tim Knight.

Las orcas son muy curiosas. © Tim Knight.

Actualmente la mayoría de la gente solo ve las orcas en delfinarios, pero nuestros antepasados ya conocían de sobras a esta especie. En Escocia se descubrieron antiguos huesos de orca en un vertedero. En el sur de Francia se hallaron pinturas rupestres que representaban a estos animales.

En las historias de Plinio el Grande (siglo I d.c.) hay una, datada 60 años antes de Cristo, en la que se relata el varamiento de una orca en el puerto de Ostia, cerca de Roma. Describía al animal como una "inmensa masa de carne armada de dientes terribles". Escribía también que los "cetáceos carneros", como denominaba a las orcas, enloquecían de rabia; se escondían a la sombra de los barcos a la espera de que un marinero desprevenido se bañase para engullirlo. Escribe también que otras veces se aproximaban a las barcas de pescadores y sacaban la cabeza del agua para comprobar que contenía personas, se sumergían y procuraban volcar la barca a cabezazos.

Los balleneros vascos del siglo XVIII le dieron el nombre de "ballena asesina" tras observar como las orcas cazaban a las ballenas más grandes y luego devoraban su lengua y aletas. Hoy en día, la orca todavía recibe el sobrenombre de "ballena asesina", y así suele aparecer en los medios de comunicación.

Biología

La orca fue descrita inicialmente por Linneo en 1758 como *Delphinus orca*, pero dadas las diferencias entre esta especie y los delfines más pequeños, se creó en 1860 el nuevo género *Orcinus*, con el nombre científico de *Orcinus orca*. Orcinus significa "el que da la muerte".

Estamos hablando de un cetáceo odontoceto, o lo que es lo mismo, de una ballena dentada. La orca es el mayor delfínido conocido, pues alcanza hasta los 9,4 metros de longitud y 8 toneladas de peso (varamiento en Newport, Rhode Island, EEUU, en 1961), aunque sus tallas habituales son menores: 7-8 metros y 3,5 toneladas en los machos y 6 metros y 1,5 toneladas en las hembras.

Tiene el cuerpo robusto y proporcionado, de color negro brillante con una gran mancha blanca que cubre toda la mandíbula inferior y que recorre la parte inferior del cuerpo ramificándose en tres a la altura del ombligo y prosiguiendo hasta la zona anal. También destaca una gran mancha ovalada, de color blanco, situada por detrás y encima de cada ojo, que permite distinguirlas claramente de otras especies de delfínidos, y un área grisácea con forma de silla de montar situada tras la aleta dorsal. En los ejemplares jóvenes, estas manchas blancas pueden ser color ocre o amarillo. Localmente pueden encontrarse individuos completamente negros o blancos.



Manada de orcas. © Tim Knight.

Orca casi completamente blanca. © Tim Knight.

Las orcas tienen una cabeza cónica, con una frente redondeada, rematada por una boca de gran tamaño provista de una fila de grandes dientes cónicos que sobresalen hasta 5 cm. de la encía. Las mandíbulas encajan perfectamente entre si y pueden desarrollar fuerza suficiente como para partir una foca en dos. Los pequeños ojos, algo hundidos, se hallan cerca de las comisuras de la boca. La abertura auricular, minúscula, se sitúa entre los ojos y el inicio de las aletas pectorales.

Presenta cierto dimorfismo sexual, de forma que los grandes machos se distinguen de las hembras por disponer de una aleta dorsal triangular de gran tamaño, de hasta 1,8 metros de altura, situada en la mitad del cuerpo, mientras que la aleta dorsal de las hembras y de los jóvenes es de menor tamaño, generalmente inferior a un metro, y ligeramente falciforme hacia atrás. El gran tamaño de esta aleta permite al animal desplazarse a altas velocidades de forma estable.

Las aletas pectorales son muy anchas y redondeadas, en forma de raqueta, completamente pigmentadas de negro, y pueden alcanzar hasta 2 metros de longitud en los machos. La aleta caudal tiene una escotadura mediana profunda y está pigmentada de blanco por su parte inferior.

El resoplido de la orca es relativamente bajo, espeso y fácil de reconocer en tiempo frío.

Las orcas viven en grupos o familias de entre 10 y 50 animales durante toda su vida. Tan solo cuando los grupos son demasiado numerosos, se dividen en dos.

Según estudios realizados en Canadá, existen dos grupos bien definidos:

- Los transeúntes suelen formar grupos más pequeños (de 1 a 7 individuos) que recorren grandes distancias y se alimentan básicamente de mamíferos marinos. Vocalizan poco, suelen cambiar bruscamente de dirección al nadar y pueden sumergirse durante 15 minutos.
- Los residentes forman grandes grupos familiares, vocalizan a menudo, mantienen rutas de navegación predecibles y rara vez se sumergen más de 10 minutos.

Estos cetáceos son muy buenos nadadores. Habitualmente se desplazan a unos 3-4 nudos, en fila india o en grupos. En momentos puntuales pueden alcanzar velocidades de hasta 25 nudos. Las inmersiones más breves duran entre 10 y 35 segundos, mientras que las más largas no suelen sobrepasar los 4 minutos. El récord máximo está en 25 minutos de inmersión. En este plazo pueden alcanzar fácilmente profundidades de unos 250 metros, aunque alguna vez se han observado ejemplares a mucha mayor profundidad, hasta 1000 metros.



Orca hostigando a una ballena gris. © Eric Preston.

Las orcas tienen una estructura social estable y bien definida. La composición de los grupos parece indicar una cierta tendencia a la poligamia. Los machos, maduros o inmaduros, suelen mantenerse separados de las hembras y de los juveniles.

Su ciclo reproductor es poco conocido, pero se sabe que generalmente tiene lugar en aguas cálidas. Las hembras maduran a partir de los 8-10 años de edad y los 4,6 metros de longitud, mientras que los machos lo hacen pasados los 16 años y los 5,2 metros de longitud.

El período de acoplamiento tiene lugar a principios del verano y el de los partos en otoño. La gestación dura entre 13 y 16 meses. Al nacer, los juveniles miden alrededor de 2,5 metros y pesan unos 180 kg. La duración de la lactancia es incierta, pero se sabe que los jóvenes permanecen con su madre alrededor de un año, tiempo en el cual doblan su peso. Posteriormente se quedan en el grupo que les vio nacer durante unos 10 años antes de unirse a otros grupos.

La tasa de reproducción de las orcas es extremadamente baja, ya que solo se reproducen las hembras maduras de alto rango. Por ello, las hembras dan a luz una cría cada 5 años, de promedio. Por otro lado, la mortalidad de las crías es muy alta, puesto que solo un 60% de las mismas sobrevive al primer año de vida.

Su dieta es la más variada de todos los cetáceos, y está formada principalmente por mamíferos marinos como leones marinos, delfines y ballenas, pero también engullen calamares, tiburones y otros peces sin olvidar algunas aves marinas, especialmente pingüinos. Animales voraces, deben consumir diariamente cerca del 4-5% de su peso en alimento.





Orca sumergiéndose. © Eric Preston.

Distribución

Las orcas se encuentran en todos los océanos del mundo, tanto en mar abierto como en aguas costeras, aunque son más numerosas en aguas frías, especialmente en los océanos Ártico y Antártico. Su dispersión se ve limitada, sin embargo, por la congelación del mar; como mamífero que es, debe subir a la superficie a respirar periódicamente, por ello no suele aventurarse más allá del límite de los hielos.

Ha sido observada en todas las costas europeas y penetra en el mar Báltico así como en el Mediterráneo. Dado que el Mare Nostrum no es un mar muy rico en términos de productividad, los grandes depredadores son más bien escasos. Con todo, las orcas han sido vistas ocasionalmente frente al Cap de Creus y en aguas de Barcelona. Las últimas observaciones en el Mediterráneo occidental corresponden a los alrededores de islas (Mallorca, Menorca, Córcega y Cerdeña).

Ya en el Atlántico, es frecuente verlas en la zona de Cádiz, durante los meses de mayo y junio; su presencia en el Mediterráneo siempre se asocia a la de los bancos de atún que penetran por el Estrecho de Gibraltar.

En ocasiones las orcas se adentran en bahías y estuarios poco profundos e incluso llegan a remontar ríos.

Los análisis de los sonidos emitidos por las distintas poblaciones de orcas han demostrado diferencias considerables entre ellas. Cada grupo emplea códigos de comunicación diferentes, si bien los grupos escindidos de otros muestran similitudes notables.

Actualmente los científicos emplean los sonidos, la forma de cuerpo y la coloración para identificar las diferentes poblaciones de orcas. Quienes trabajan en este campo han aprendido a reconocerlas de forma individual basándose en la fotografía de sus aletas dorsales. Así pueden estudiar diversos aspectos de la biología de estos cetáceos, incluyendo sus desplazamientos, la reproducción, su comportamiento y la dinámica de las poblaciones.

Tal vez en el futuro se establezcan también diferencias genéticas entre los diferentes grupos de orcas, pero es un tema que aún no se ha estudiado por las dificultades de realizar trabajos de campo en el medio en que viven estos cetáceos.

Salvo el hombre, se considera que las orcas no tienen enemigos naturales.



Orca hostigando a una ballena gris. © Eric Preston.

Cetáceos cazadores

Las orcas son los únicos odontocetos que persiguen activamente a otros mamíferos, pero por la razón que sea, raramente incluye a los seres humanos en su menú, muy probablemente por el bajo contenido en grasa de nuestra especie.

Por lo general, las orcas cazan en grupos pequeños (lo que le ha valido el sobrenombre de "lobos del mar"), pero en ocasiones se juntan hasta un centenar de ejemplares para dar cuenta de una ballena de gran tamaño.

Los adultos y los jóvenes más desarrollados hacen todo el trabajo mientras los ejemplares jóvenes revolotean recogiendo los restos de la cacería. La captura de alimento se hace de forma cooperativa, uniendo el esfuerzo de todos los adultos de la manada, en una verdadera operación militar.

Habitualmente la técnica de caza consiste en cortar la ruta de escape de sus presas, rodearlas si son de gran tamaño o dividir el grupo en caso de especies de menor entidad.

A veces las orcas varan en la arena para alcanzar a una foca que está descansando en la orilla y después tienen que reptar por la arena para volver al agua.

Otras veces emiten fuertes sonidos para concentrar a los bancos de peces en una columna compacta, mucho más fácil de atacar, cosa que hacen por turnos bien organizados.

En la zona de Vancouver (Canadá) donde estos animales han sido muy estudiados, se ha observado a estos animales cazar salmones mediante una táctica muy interesante. La caza comienza tras localizar un banco de pescado, entonces, coordinándose mediante silbidos y chillidos, la manada se dispone en abanico y comienza a nadar hacia la costa con mucho estrépito para espantar a sus presas. Cuando los salmones están acorralados contra las rocas, los aturden dando grandes saltos, de hasta 6 metros de altura, y removiendo el lodo del fondo marino con sus colas. Entonces se lanzan sobre los salmones para engullirlos sin esfuerzo. Acabado el banquete, las orcas se entretienen jugueteando con los supervivientes como gato con ratón.

Las ballenas saben perfectamente que deben alejarse de las orcas, pues un pequeño grupo de éstas puede cazar y partir en dos a una ballena. En estos casos, las orcas no se conforman con cualquier pedazo, sino que eligen los más apetitosos (generalmente los más ricos en grasa) como la lengua, la piel y su capa de grasa, las aletas y la mandíbula inferior.



Manada de orcas. © Eric Preston.

Grupos de orcas acechan habitualmente, en las costas de California, la llegada de la migración de ballenas grises. Prefieren como presas a las crías y ejemplares jóvenes, aunque tampoco desprecian a los adultos con problemas.

En Alaska se vio una vez a una manada de orcas atacando a una pareja de ballenas yubarta, las cuales eran hostigadas sistemáticamente por sus perseguidores, que las obligaban a dar vueltas sobre si mismas, mordiéndolas el vientre, con la finalidad de que se ahogasen. Finalmente otras yubartas entraron en escena y las orcas se mantuvieron rondando durante varias horas sin más consecuencias. Tácticas que estremecen con solo pensarlo.

Interacciones

Las orcas no son tan aficionadas a montar las olas como otras especies de delfines. Por ello no suelen verse jugando a la proa de los barcos. Pero como animales inteligentes que son, tienen un sentido de la curiosidad muy desarrollado. A menudo se las observa sacando la cabeza del agua para observar a los ocupantes de un pequeño bote, aunque los ignora completamente si alguno de ellos cae al agua.

Existen anécdotas interesantes de encuentros entre nuestras dos especies. En la expedición antártica de Scott en 1911, la placa de hielo flotante sobre la que se hallaba el fotógrafo de la expedición fue embestida por una pareja de orcas. El fotógrafo salió ileso. Confusión o no, se sabe que las orcas emplean esta táctica para cazar pingüinos y focas, haciéndolos caer al agua para devorarlos en la confusión.

En el año 1956, en las costas de Canadá, dos leñadores empujaban troncos al agua cuando vieron un grupo de orcas. Uno de los leñadores golpeó a una deliberadamente. Cuando los leñadores subieron a su bote, las orcas volcaron la barca y uno de los leñadores ya no volvió a ser visto.

En 1962, en una competición de pesca submarina en California, un grupo de orcas que iba en persecución de focas por el lecho de algas, se aproximaron a los pescadores submarinos, los observaron tranquilamente, y prosiguieron su camino sin molestar a nadie.

En 1976 un gran yate italiano fue volcado por un grupo de orcas frente a las costas de Brasil. La tripulación, al caer al agua, nadó hacia el bote salvavidas pero, contrariamente a lo que se esperaban, las orcas los ignoraron completamente.

Los pescadores de la zona del Estrecho de Gibraltar conocen bien a las orcas, puesto que dan grandes bocados a los atunes recién pescados, de forma que reducen drásticamente sus beneficios al reducir la calidad de las capturas, que suelen ir destinadas al mercado japonés.



Cola de orca. © Eric Preston.

Cazadores cazados

En cautividad, las orcas son amables y juguetonas, aprenden muy deprisa y parece que se divierten mostrando sus habilidades. Les gusta ser acariciadas y son muy valoradas tanto por visitantes como por entrenadores dado que aprenden rápido y son capaces de realizar acrobacias con relativa facilidad.

Estas habilidades hacen que las orcas sean los cetáceos más caros de obtener y mantener. Ya en su captura, generalmente en las costas de Islandia, se invierten millones de dólares en el más estricto secreto.

Los animales más buscados son los jóvenes, pues aprenden más deprisa y cuestan menos de mantener, pensemos que una orca adulta necesita entre 80 y 90 kilos de pescado al día. De las pocas orcas capturadas para los delfinarios, muchas mueren tras permanecer en acuarios demasiado pequeños y en malas condiciones. A veces, estos animales son devueltos al mar de forma clandestina, donde acaban muriendo igualmente al cabo de poco tiempo.

Es famosa la orca Keiko, de la película "Liberad a Willy", que fue devuelta al mar sin que fuera posible que se adaptara a él después de toda una vida en cautividad.

También es muy conocida la orca Ulises, antigua residente del Zoo de Barcelona, que al crecer no cabía en la piscina y fue trasladada al Sea World de San Diego (EEUU) en donde podemos verla por Internet (ver bibliografía) junto a otras compañeras.

Pese a que innegablemente son un espectáculo de innegable éxito para todos los parques y delfinarios que los poseen, generalmente con la excusa de la educación o la investigación, lo cierto es que todos los usan como un espectáculo circense. Los métodos de entrenamiento más efectivos son la restricción de alimento y el aislamiento (buenas tácticas de tortura). Por no hablar del confinamiento en una piscina, más o menos grande, comparado con la libertad previa del animal.

Los militares hace tiempo que están convencidos de la utilidad de emplear a estos inteligentes animales en operaciones submarinas. Las Marinas nacionales de diversos países los han empleado para la recuperación de objetos a diferentes profundidades, detección de intrusos y desactivación de explosivos. Incluso en la Guerra del Golfo se emplearon en un programa experimental de la US Navy para la protección de sus portaaviones. Los métodos de entrenamiento fueron similares a los métodos civiles, aunque el riesgo que corrían los animales en semejantes operaciones es mucho mayor.



Orca hostigando a una ballena gris © Eric Preston.

En el pasado, esta especie fue objeto de caza comercial por la flota ballenera rusa. Hasta la década de los 70 se cazaba para su consumo como alimento en Noruega. Hoy en día, Japón todavía las caza, junto a innumerables ejemplares de otras especies de cetáceos menores y una determinada cuota "científica" de grandes ballenas.

La industria de los delfinarios y parques marinos representa otra amenaza para esta especie. La empresa Anhauser-Bush, propietaria de Sea World, mantiene el mayor número de estos animales en cautividad, siendo el blanco de grandes campañas alrededor del mundo que piden detener las capturas de animales silvestres y rehabilitar los individuos cautivos para devolverlos a su entorno natural.

Tal vez una de las amenazas más graves consiste en la competencia por los mismos recursos con el hombre, tan solo los pescadores saben qué pasa cuando las orcas se interesan por los mismos bancos de peces que ellos.

Finalmente, al estar en la cima de la cadena alimenticia, esta especie está sufriendo las consecuencias de la bioacumulación de contaminantes, puesto que ingieren grandes cantidades de toxinas que se encuentran en los animales que conforman su dieta.

Se estima que la población de orcas en la Antártida es de alrededor de 200.000 ejemplares. La Comisión Ballenera Internacional ha prohibido la caza y muerte de estas ballenas, aunque se permite la captura de algunos individuos para su entrenamiento y exhibición en parques marinos.



La historia de Keiko

Keiko –que significa "afortunado" en japonés- era un macho de orca que nació en libertad en el año 1977 o 1978. Fue capturado en Islandia en 1979 y vendido a un parque marino.

En 1993 Keiko, que por entonces era un bello ejemplar de orca de 6 toneladas y cerca de 9 metros de longitud, protagonizó la serie de tres películas "Liberad a Willy", en la que los humanos ayudaban a liberar a una orca.

Keiko fue trasladada en avión desde el acuario de México D.F. al Oregon Coast Aquarium en enero de 1996 con el objetivo de aclimatarla para su reintroducción en una manada de orcas salvajes, un proyecto en el que se invirtieron más de 20 millones de dólares y que atrajo la atención de todo el mundo.

Durante los siguientes 32 meses, Keiko fue rehabilitada en el acuario, donde fue visitada por más de 2,5 millones de personas. En otoño de 1998, Keiko fue trasladada a una pequeña bahía de Islandia, en el Atlántico Norte. Una vez allí, sus cuidadores intentaron prepararlo para la vida salvaje, enseñándole a cazar peces vivos por si mismo sin ayuda de los humanos.

Keiko fue liberado en Islandia en julio de 2002, pero inició una larga travesía de 870 millas directamente hasta la costa de Noruega. Allí Keiko se instaló en el fiordo Taknes, un recóndito y tranquilo lugar que no se hiela en invierno.

Los cuidadores, que habían seguido al animal gracias a un sistema de control por satélite, encontraron y alimentaron de nuevo a Keiko. Cada día lo "llevaban a pasear" a los fiordos vecinos haciendo que siguiera a una motora. Quedaba claro que el animal no sabía vivir en libertad tras pasar casi toda su vida cautivo.

Este bello animal murió el 12 de diciembre de 2003 en el fiordo de Taknes por culpa de una neumonía. Pese a que los cetáceos varados suelen llevarse mar adentro y hundirlos, se concedió una autorización especial para enterrar a esta celebridad en tierra firme.

Keiko era, a sus 27 años, un ejemplar viejo para ser una orca en cautividad. Pero las orcas salvajes pueden llegar a los 50-60 años en el caso de los machos y hasta los 90 en el caso de las hembras.

Más Información

El lector puede recabar más información y fotos en los siguientes libros:

- Bright, Michael. Ballenas, delfines y tiburones, los reyes de los océanos. Ediciones Folio, 1998.
- Brotons, Josep Ma. Els cetacis a la mar balear. Edicions Documenta Balear, 2002.
- Cawardine, Hoyt, Ewan y Gill. Ballenas, delfines y marsopas. Ediciones Omega, 1999.
- Dacosta y Pagés. Balenes i dofins a la Costa Brava. Editorial Brau 1993.
- Duguy y Robineau. Guía de los mamíferos marinos de Europa. Ediciones Omega, 1987.
- Kiefner, Ralf. Guía de Cetáceos del Mundo. M&G Difusión, 2002
- Kinze, Carl Christian. Mamíferos marinos del Atlántico y del Mediterráneo. Ediciones Omega, 2002.
- Quiroga, Héctor. Guía de Cetáceos. Edita Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1996.
- Scortecci, G. Los Animales, tomo I Mamíferos. Editorial Vergara, 1965.

Y en Internet

- Naturaleza educativa: Antártida http://www.iespana.es/natureduca/ant_fauna_cetac_orca.htm
- Sociedad Española de Cetáceos http://www.cetaceos.com/especies-cet-orca.htm
- Greenpeace Cetáceos en un océano degradado El caso español

http://www.greenpeace.org/espana_es/multimedia/download/1/284849/0/informe_cetaceosweb.pdf

- La Mar de Delfines (Jessica Belmonte) http://perso.wanadoo.es/jessicabg1a/orca.htm
- The Whale Museum http://www.whale-museum.org/downloads/soundwatch/whaleposter-small.pdf
- AZTI Guía de especies amenazadas del Golfo de Bizkaia http://www.azti.es/castellano/orca.htm
- Cetacea http://www.cetacea.org/orca.htm
- Cetacean Research (& Rescue unit) http://www.crru.org.uk/education/factfiles/orca.htm
- Planet Underwater

http://www.planetunderwater.com/planet/editorial/articleRecordPrint.php?UNID=824EBCEBC4EF756C032 56A390065681E&print=1

• Ecologistas en Acción (Portal del Medio Ambiente)

http://www.portaldelmedioambiente.com/html/gestor_denuncias/ver_denuncia.asp?id=274

- M@re Nostrum:
- -Orca Ulises en el acuario SeaWorld de San Diego

http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/mamiferos/cetacea/ulises

- -Programa Orca http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/mamiferos/cetacea/orcas
- -Orcas en punta Norte, península Valdés

http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/mamiferos/cetacea/puntanorte

- Eric Preston Photography http://www.ericwpreston.com/
- The Humane Society of the United States The Keiko Project http://www.hsus.org/ace/14810
- Tim Knight Orcas http://staff.washington.edu/timk/wildlife

Grupos que trabajan con orcas en nuestro país

- Sociedad Española de Cetáceos http://www.cetaceos.com/
- Coordinadora para o estudio dos Mamíferos marinos http://www.arrakis.es/~cemma/
- Sociedad Andaluza para la Conservación y Estudio de los Cetáceos http://www.cetaceos.com/grupos-esparte.htm
- Fundación para la Información y Estudio de los Mamíferos Marinos http://www.cetaceos.com/grupos-firmm.htm
- Balaena http://www.ucm.es/info/balaena/
- Greenpeace http://www.greenpeace.es

¿POR QUÉ HAY QUE ESTAR EN FORMA? (y 2)

Texto: Dra. Jolie Bookspan. DAN Europe News II Quarter - 2004 Fotos: Daniel Cruells



Alimentación sana



Las bebidas energéticas y los "quemagrasas" son los productos más vendidos en los comercios de alimentación "sana". La gente los compra porque son "naturales" y están hechos "a base de hierbas", pero esto no significa que sean inocuos o que no creen adicción. Por ejemplo, las plantas tienen por naturaleza sustancias como cafeína, cocaína y nicotina. Muchos productos energéticos y dietéticos contienen estimulantes como la efedra (ma huang) o el ginseng. Sé prudente, ya que podrían causarte problemas, por mucho que se afirme: "empleado en medicina china durante más de 5.000 años". Recuerda que el opio también se utilizó con fines medicinales.





Los estimulantes pueden tener graves efectos secundarios: taquicardias, aumento de la tensión arterial, arritmia y dolor en el pecho. Además, pueden provocar efectos sobre el sistema nervioso, como insomnio, temblores, ansiedad o convulsiones, dependiendo de las dosis, incluso si no existen antecedentes de problemas cardiacos. A esto hay que añadirle el café y el tabaco, unas cuantas copas (para tranquilizarse), y es un milagro que no mueran más personas a causa del infarto o la agresividad al volante.

Qué debe hacerse: Si crees que necesitas fármacos estimulantes, analiza tus hábitos de salud y descubre por qué no puedes prescindir de ellos. Si empiezas a tomarlos es posible que inicies un círculo vicioso de dependencia y fatiga, y que además estés demasiado activo como para poder dormir bien. Andar a buen paso u otro ejercicio breve te "animará" más que un caramelo o una pastilla. Si quieres perder peso o tener más energía, salir a hacer ejercicio es más rápido y seguro.

NUTRICIÓN

¿Desayunas poco, tomas café y caramelos a lo largo del día, azúcares y grasas o comida rápida al mediodía, una abundante cena por la noche y picas algo un par de veces después? El resultado es cansancio, antojos, mal humor, kilos de más y dificultad para dormir bien a causa de esa cena rica en proteínas.

La mayoría de nosotros ingiere muchas más calorías, grasas y azúcares sencillos de lo que pensamos. Comer cabello de ángel, verduras glaseadas y las judías con mantequilla no es precisamente "comer verduras sanas". Son todo grasa y azúcar, y eso es malo para los dientes, el corazón y el resto del cuerpo. Un refresco "enriquecido con vitaminas y calcio" no es sano, es agua con azúcar. De igual modo, comer patatas fritas tampoco es "comer verduras". El helado y las natas no son aceptables porque "tiene que haber un poco de grasa en la dieta": el coche también necesita aceite, pero echarle demasiado y del tipo equivocado acabará por estropear el motor.





Sin saberlo, tomamos muchos alimentos ricos en calorías, como es el caso de las magdalenas y las barritas de cereales. Hay otros que, aunque sepamos que engordan, son peores de los que podamos pensar, como la carne. En la mayor parte de los casos, la carne contienen un porcentaje más elevado de grasas que de proteínas, como sucede con el beicon, que puede llegar a tener un 80% e grasa (antes de freírlo). Casi todas las comidas envasadas que se venden en los supermercados y las preparadas en restaurantes tienen una gran cantidad de azúcares y grasas.

En un principio, la American Heart Association (Sociedad Estadounidense de Cardiología) recomendaba que un máximo del 30% de las calorías ingeridas proviniese de las grasas. Actualmente hay pruebas suficientes para rebajarlas al 20%. La mayoría de las personas superan con creces el 40%. a veces más. Incluso si sólo comiéramos judías, verduras, cereales y fruta, sin nada de aceite ni ingredientes con alto contenido en grasas, ya estaríamos al menos entre el 6 y el 10% de grasa, procedente de los aceites naturales de las plantes. Muy poca gente es tan estricta, y casi todas las "dietas extremadamente bajas en calorías" tienen entre un 10 y un 20% de grasas. Para suprimir del todo las grasas habría que comer únicamente alimentos dulces envasados, algo que muchas personas parecen esforzarse en conseguir.

Qué debe hacerse: No debemos confundir los hidratos de carbono de los cereales integrales con los azúcares sencillos, y comer pan blanco considerando que es bueno, para rechazar el integral por pensar que no es más que almidón y engorda. Los hidratos de carbono que "hay que comer" son los sanos, de tipo complejo, que contienen las verduras, frutas y productos integrales, y no los azúcares sencillos de los caramelos, donuts y la comida rápida. Una dieta "baja en azúcares sencillos" es sana, pero no lo es una dieta "baja en hidratos de carbono". El arroz blanco y la pasta de harina refinada son parte del fenómeno que consiste en que "una hora más tarde vuelves a tener hambre". ya que no contienen ni la fibra ni los hidratos de carbono complejos que tu sangre necesita para mantener un nivel adecuado de azúcar. Procura tomar arroz y harinas integrales, ya que son más sanos y deliciosos si se preparan bien.

Para desayunar, toma hidratos de carbono complejos y proteínas, como avena (no los cereales industriales envasados), cereales crudos o cocinados y frutas frescas. Come la piel de productos como las manzanas o las patatas, ya que es nutritiva y su fibra ayuda a equilibrar los niveles de azúcar. No le quites la pulpa al zumo, porque sin ella bebes poco más que agua azucarada.





Procura que el desayuno y la coma sean abundantes, y que la cena sea menos copiosa. La mayoría de las calorías de una comida sana (alrededor del 65%) corresponden a los hidratos de carbono complejos, menos del 25% a la grasa y el resto a las proteínas, eso sí, dependiendo de cuál sea tu peso. Los cereales y las verduras son una fuente completa de proteínas. Tampoco los inundes con mantequilla y salsas. Utiliza aliños. Ingerir demasiadas calorías de una sola fuente es la mejor manera de ganar peso.

EQUILIBRIO

El equilibrio es algo muy fácil de aprender, pero que se suele olvidar. Mantener un buen equilibrio es fundamental para moverse con facilidad, ser independiente, tener variedad de actividades, prevenir las caídas, esguinces y los resbalones. Las lesiones y la falta de uso deterioran el equilibrio, y al final se establece un círculo vicioso de falta de equilibrio, lesiones e inactividad originada por la incapacidad o el miedo a moverse.

Qué debe hacerse: Apóyate en un solo pie mientras hables por teléfono o laves los platos, por ejemplo. Otra forma de practicar consiste en levantarte del suelo y volverte a sentar, y luego repetir el movimiento sin utilizar las manos, o sosteniendo un peso. También puedes ponerte y quitarte los pantalones,

los calcetines o los zapatos de pie, y así combinar equilibrio y flexibilidad. Tú mismo puedes buscar nuevas formas, variadas y divertidas, de juegos de equilibrio.

EL MISTERIO ES MUY SIMPLE.

En realidad la gente no hace lo que cree que está haciendo. Practican un tipo de ejercicio que más que ayudarles, les hace daño; tienen una alimentación menos sana y más rica en grasas y azúcares de lo que piensan, y en su vida cotidiana no se mueven lo suficiente como para considerar que llevan una actividad normal. Ponerse en forma no consiste en "hacer tres series de diez", "aparcar más lejos" y "beber más agua".

El consejo más frecuente en cuanto al ejercicio ("haga al menos 30 minutos diarios de gimnasia, entre tres y cinco días a la semana") es el origen del problema, ya que pone una barrera entre el ejercicio y el resto de nuestra vida.



Cuando éramos pequeños nos decían: "¡Quédate quieto! ¡Cállate! ¡No dejes nada en el plato!" Ahora, de adultos, esto se transforma en "¡Muévete! ¡Di algo inteligente! ¡No comas tanto!

Los hábitos que siempre has tenido han modelado una forma sedentaria de ver la vida. Ya es hora de que te liberes y te des cuenta de que la actividad muscular en cualquier situación, incluso cuando tan sólo estás de pie, es fuente de salud. Utilizar tu cuerpo es como los Diez Mandamientos: se supone que tienes que respetarlos siempre, y no sólo en la hora de misa. La salud no es algo que deba preocuparte tres o cinco veces a la semana, sino que consiste en moverte, estirarte, inclinarte y levantar peso cada día.



i amb Ilicència FECDAS assegura't unes bones immersions amb qualsevol titulació AMB ELS CLUBS FE DESCOBREIX AVANTATGES

- Títols reconeguts per la GENERALITAT DE CATALUNYA i CMAS
 Convalidacions de títols no federatius

Activitats diverses (col.lectives, neteges submarines, gimkanes...)

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

lce, el semi de Cressi más famoso, con robusta cremallera estanca metálica y combinación de colores deportiva y elegante. Al clásiço le ha llegado de la hora de ponerse las pilas....

[Ice2] El líder se renueva



Del 27 de octubre al 1 de noviembre se celebró la octava edición de este prestigioso concurso fotográfico.

© Carlos Suárez

© Jose Angel Fernandez



La presentación del acto, que convocó a participantes y jurado, se realizó el miércoles por la tarde. Tras los agradecimientos a todos los que acudían a El Hierro, se dieron las explicaciones sobre como debía transcurrir el concurso.

Los días de competición serían jueves y viernes, con dos inmersiones a realizar por día. El sábado por la mañana se procedería a la entrega de las colecciones. Una vez entregadas las colecciones, se ofrecían actividades alternativas para aliviar la tensa espera antes del desenlace final (Kayak, baloncesto, conferencias, etc...), entre las que se encontraba la presentación de "Canarias. Naturaleza Sumergida", libro de Carlos Minguell, Director Técnico del Open Fotosub, y de Caty Perales. También se ofrecería un pase de las mejores fotos de los miembros del jurado. Finalmente, el domingo noche se realizaría la entrega de premios en el muelle del puerto de La Restinga, tal como viene siendo habitual.



Este año El Bajón no formaría parte de los puntos de inmersión para la competición debido a la previsión del estado del mar que había para esos días. Los puntos de inmersión finales serían:

- -Punta Restinga
- -Punta Miradero
- -El Río
- -Bocarones

Una vez explicado todo, se pasó al turno de preguntas que resultó ser muy breve, pues todos los participantes esperaban con ansiedad el inicio del Open.

El estado de la mar en los dos días de competición fue de una visibilidad buena y una temperatura del agua de unos 24º.

En el primer día de competición, destacar que en el proceso de revelado, debido a un fallo de suministro eléctrico y fallo de las baterías de emergencia de una de las máquinas, 5 carretes no pudieron ser revelados correctamente. Con gran acierto por parte de la organización, demostrando que no hay imprevistos insalvables, se reunió a todos los participantes y se les comunicó la incidencia, decidiéndose por unanimidad que estos 5 participantes, que hasta entonces eran anónimos, pudieran repetir inmersión el sábado por la mañana.



El sábado por la mañana, se entregaron las colecciones según el orden asignado previamente. El jurado, formado para esta ocasión por expertos en medios de prensa de ámbito internacional, se reunió el sábado por la tarde para decidir las fotos ganadoras en cada una de las modalidades, y las mejores colecciones.

El domingo por la noche una gran afluencia de público se reunió en la ceremonia de entrega de premios en una gigantesca carpa de Amena-Auna situada en el muelle de La Restinga, con la presencia de las primeras autoridades herreñas, encabezadas por el presidente del Cabildo, Tomás Padrón, y más de un millar de personas. Durante la ceremonia se entregaron premios a las empresas colaboradoras y personal que ayudó en la organización del evento.

José Ángel Fernández, de Teruel, y Gerardo Medina, de procedencia cubana y acompañante ocasional de José Ángel para este evento, se proclamaron ganadores del VIII Open Fotosub Isla de El Hierro, por delante de Carlos Suárez y Mercedes Cabrera, de Lanzarote, y de los portugueses Rui Guerra y Vitor Silva, uno de los grandes favoritos al triunfo final, que repitieron el tercer premio de la edición pasada.

La mejor pareja tinerfeña volvió a ser la compuesta por Eduardo Acevedo y Francisco Pérez, cuartos, por delante de los locales Juan Ramón Marcelino y Olga Frías, que se alzaron con el quinto mejor puesto.

José Angel, quinto en el Open pasado y que apenas lleva cinco años en este deporte, consiguió la mejor serie de fotos dentro de un concurso que, según el director técnico de la prueba, Carlos Minguell, ha sido este año de un "nivel extraordinario", gracias, entre otros motivos, a la mayor variedad de fauna marina, a pesar de que los concursantes tuvieron que lidiar con fuertes corrientes, algo poco habitual en esta época del año en la zona del Mar de Las Calmas.



Aparte de los cinco primeros clasificados, que se llevaron gran parte del botín de los 18.000 euros en premios, también hubo trofeo y premio en metálico para la mejor foto ambiente, realizada por Eduardo Acevedo y Francisco Pérez. La Mejor Fotografía Macro (primer plano) fue para Arturo Telle y Carlos González; la Mejor Modelo fue Bárbara Barrios; el Premio Fito Hérzog para Juan Miguel Alemany y José González. El premio Sol Meliá, que premiaba a la foto con los fondos más representativos de El Hierro, se lo llevaron Juan Ramón Marcelino y Olga Frías, mientras que Carlos Suárez y Mercedes Cabrera, de Lanzarote, obtuvieron el premio de Amena- Auna (un móvil de última generación y 3.000 euros en llamadas).



SALIDAS TODOS LOS DÍAS DEL AÑO VENTA Y REPARACIÓN DE MATERIAL CARGAS DE AIRE Y NITROX Port Mataró - Tel. 937 904 522 08301 MATARÓ (BCN) http://www.blaumar-mataro.com



© Eduardo Acevedo

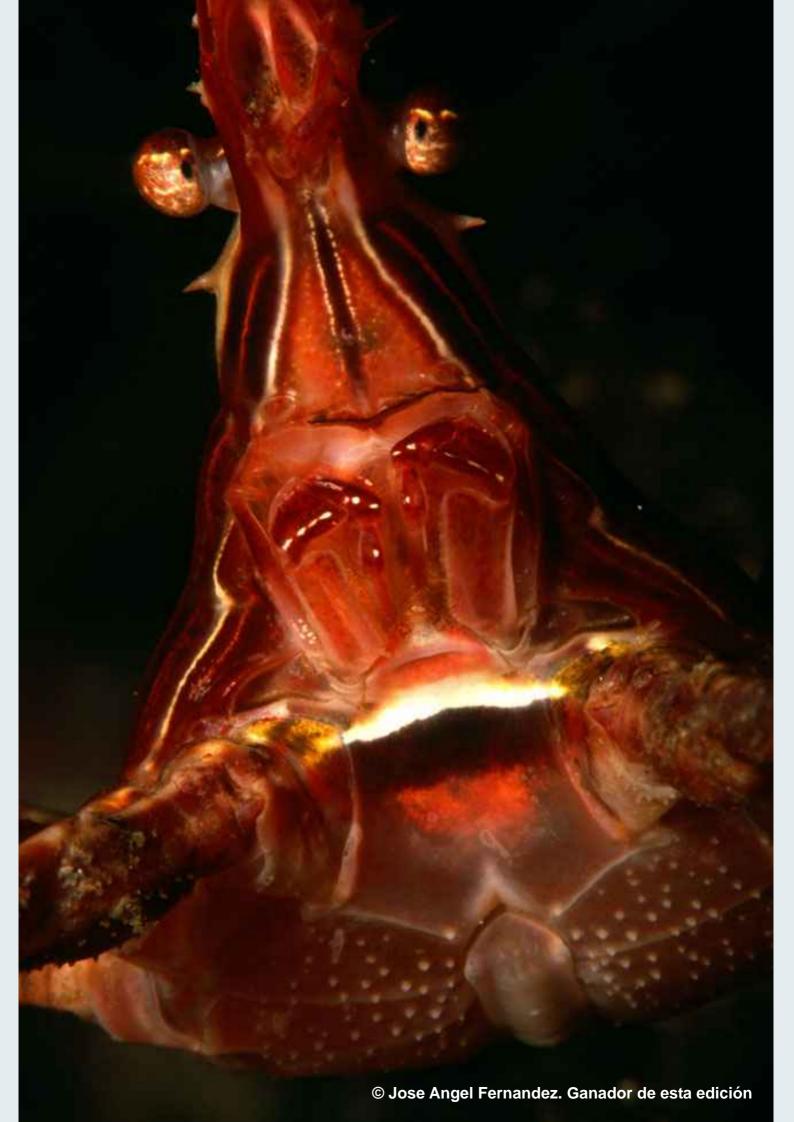
© Jose Angel Fernandez. Ganador de esta edición





© Jose Angel Fernandez. Ganador de esta edición









CANARIAS, NATURALEZA SUMERGIDA

CARLOS MINGUELL Y CATALINA PERALES

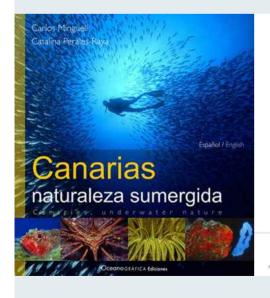
"Oceanográfica: Divulgación, Educación y Ciencia" presenta el primer libro de dos conocidos campeones del mundo de fotografía submarina, Carlos Minguell y Catalina Perales-Raya. Un equipo que cuenta con más de 100 victorias en campeonatos y concursos nacionales e internacionales entre los que destacan 8 campeonatos de España y dos campeonatos del mundo.

Esta nueva obra de fotografía, con textos en español e inglés, presenta 120 páginas con una selección de las mejores imágenes de Canarias de esta prestigiosa pareja. Un recorrido fascinante por los fondos canarios, vistos a través de la lente de uno de los mejores fotógrafos submarinos del mundo. Un vistazo a las profundidades del Archipiélago Canario, una visita privilegiada a su mundo submarino, a sus habitantes, sus paisajes, sus peculiaridades y su incomparable belleza.

A través de sus imágenes, Carlos Minguell y Catalina Perales-Raya nos llevan a un viaje en el que el color, la luz y las formas dejan una huella imborrable en nuestras retinas.

Un homenaje a los amantes del mar: los de hoy y los de mañana.

Más información: http://www.oceanografica.com/naturalezasumergida









PREMIOS NEPTUNO

Los Premios Neptuno surgen por iniciativa de Tour Buceo y las empresas más representativas del sector. El sector del Buceo está más activo que nunca y para dar a conocer y homenajear tantas y tantas obras, empresas, personajes y entidades que realizan una gran labor en favor del Buceo, el Mar y el Medio Ambiente han nacido los Premios Neptuno.

Las categorías galardonadas serán las siguientes:

Neptuno Revelación: Premio a la persona, lugar, empresa, producto o servicio que posea características excepcionales de tipo innovador, insólito o desconocido y que suponga un descubrimiento para el Mundo Submarino.

Neptuno buceador: Premio a la persona cuya labor sirva como referencia para el resto de buceadores, por su comportamiento ejemplar con el Medioambiente marino y reconocidos valores humanos.

Neptuno Mejor Zona de Inmersión: Premio a la mejor zona de Buceo del Mundo por sus cualidades excepcionales relativas a aspectos como la calidad del agua, riqueza de vida marina, enclave especial, mejor infraestructura, etc.

Neptuno de las Artes y Comunicación: Premio como reconocimiento a la labor artística y/o comunicativa relacionada con el Mundo Submarino, en todas sus facetas y medios de expresión.

Neptuno Empresa Amiga del Mar: Premio dirigido a Entidades públicas y privadas, Organismos e Instituciones gubernamentales o no, que acrediten unos méritos destacables relativos a la defensa del Medioambiente y el Mundo Submarino en general.





PREMIOS NEPTUNO

Protocolo de elección

Propuesta popular de candidatos:

- 1.- Cada empresa colaboradora en Tour Buceo 2005 (fabricantes, organizaciones de enseñanza, medios de comunicación, centros de buceo, empresas de viajes...) propondrá, mínimo 1 y máximo 3 candidatos por cada categoría argumentando brevemente su currículum.
- 2.- Cada buceador que desee participar en la elección puede proponer un máximo de dos candidatos por categoría (no es obligatorio proponer candidatos en todas las categorías): enviando un email a candidatos@premiosneptuno.com. Para votar es necesario añadir una breve descripción de los méritos por los cuales se considera merecedor del Premio al candidato.
- 3.- El límite para la recepción de los candidatos será el 7 de enero de 2005.
- 4.- Entre todos las personas que hayan propuesto candidatos se sortearán:

Un viaje a Thailandia para una pareja

Un crucero a Turk & Caicos en el Turk & Caicos Aggressor II

Un crucero a Galápagos en el Nemo.

Selección de candidatos:

Se recopilarán los candidatos por categoría propuestos por cada empresa colaboradora y se presentarán a un "Comité de Sabios del Sector".

Este "Comité de Sabios" designará 5 candidatos por categoría que serán los Candidatos finales.

En caso de que en alguna de las categorías se produzca empate, el "Comité de Sabios" deberá decidir el galardonado.

Entrega de galardones:

Los galardones serán entregados anualmente durante el acto de clausura de Tour Buceo en el Palacio de Congresos de Madrid que tendrá lugar el sábado 29 de Enero de 2005.

Más información: http://www.abandodive.com/tourbuceo/2005/neptuno/index.htm





Escritas y avaladadas por los especialistas más prestigiosos en vida submarina, con más de 1,000 fotografías aprox, a todo color en cada quia.



























EDITAMOS 2 TITULOS CADA AÑO.

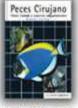






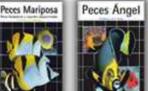








EDITAMOS 2 TITULOS CADA AÑO.



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

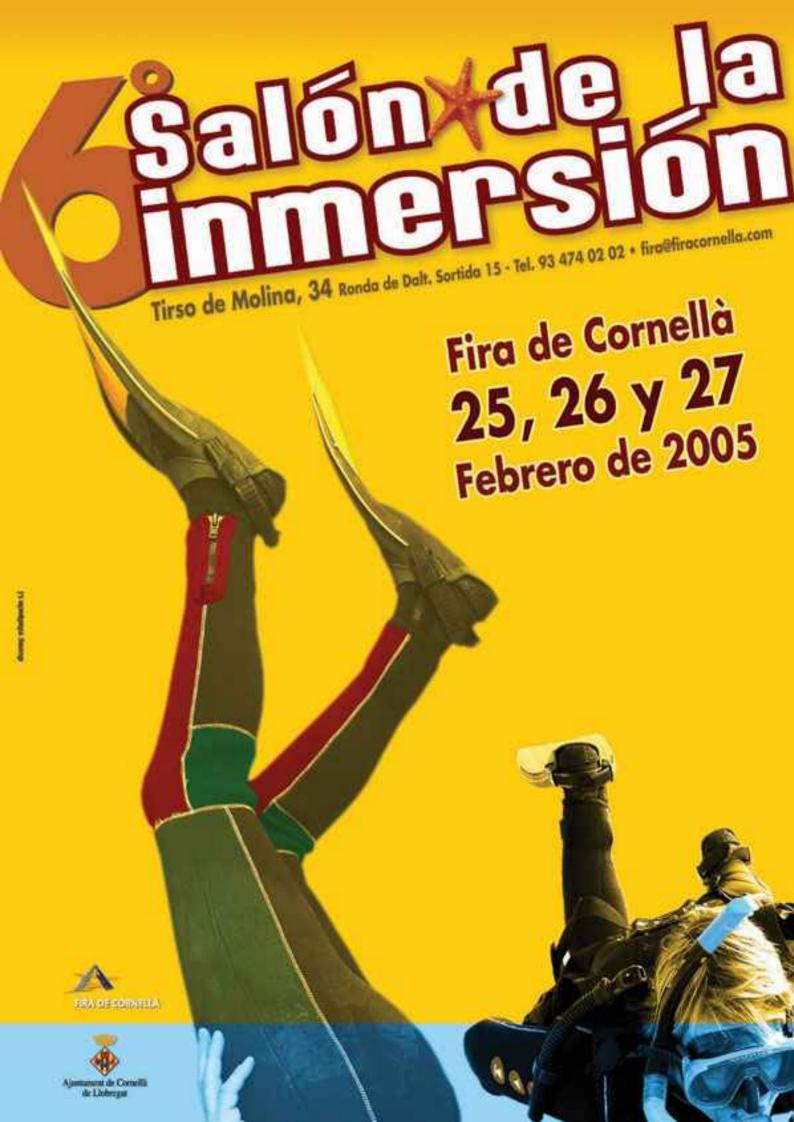
VI EDICIÓN DEL SALÓN DE LA **INMERSIÓN**

La cita del submarinismo en España, el Salón de la Inmersión, ya tiene fecha para su sexta edición. Se celebrará en Fira de Cornellà los días 25, 26 y 27 de febrero de 2005 y para esta edición la organización prevé un aumento del 25% de superficie de exposición, en línea con la travectoria que ha ido siguiendo el salón.

En la pasada edición, 9.500 visitantes pasaron por el Salón de la Inmersión y pudieron conocer de cerca las novedades que ofrecían los más de 170 expositores que participaron en la feria. Entre ellos había representantes de todos los sectores relacionados con el buceo, desde centros y escuelas de inmersión, hasta organizaciones profesionales, fabricantes y distribuidores de material de inmersión, empresas relacionadas con la imagen submarina, medios de comunicación especializados y agencias de viajes.

La guinta edición del Salón de la Inmersión ha sido la más internacional, tanto en la procedencia de los visitantes como en la representación de expositores. Entre estos últimos había empresas procedentes de países como Venezuela, Honduras, Méjico, Malta, Holanda, Francia o Suecia. Por su parte, entre las personas que se acercaron al Salón de la Inmersión, encontramos visitantes de Egipto, Argentina, Pakistán, Francia, Italia o Portugal. En cuanto a las comunidades españolas que más visitantes aportaron, al margen de Cataluña, fueron el País Vasco, Valencia, Aragón y Madrid.

Más información: http://www.firacornella.com







DÉCIMA SUELTA DE TORTUGAS MARINAS DEL CRAM

El pasado 6 de noviembre, el CRAM-Fundación para la Conservación y Recuperación de Animales Marinos congregó a más de 2.500 personas y más de 80 voluntarios en su décimo "Torna a Casa" (Vuelve a Casa), un acto en el cual se devuelven al mar las últimas las tortugas marinas que han llegado al Centro de Recuperación durante el verano pasado. Este año el CRAM celebra su décimo aniversario y por eso ha querido liberar tortugas marinas simultáneamente en tres puntos de la costa catalana.

Uno de ellos, como cada año, delante las instalaciones de su Centro de Recuperación, en la playa de Levante de Premià de Mar (Barcelona) donde se han liberado ocho tortugas, y donde se juntaron más de 2.000 personas para ver esta reintroducción. El acto fue presidido por el Honorable Sr. Salvador Milà, Consejero de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya, y se contó con la asistencia del alcalde de Premià de Mar, responsables de la Obra Social de la Caja de Ahorros del Mediterráneo y el Presidente del CRAM, Ferran Alegre, veterinario y fundador de la entidad. Todos ellos, más los voluntarios y muchos niños y niñas ayudaron las ocho tortugas marinas a volver a su casa, el mar.

A la misma hora, el CRAM también celebró sueltas en dos Parques Naturales. En la playa del Eucaliptus del Delta del Ebro (Tarragona) donde cerca de 400 personas pudieron ver como volvían al mar tres tortugas marinas, y donde se contó con la presencia del director de los Servicios Territoriales de las Tierras del Ebro del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda.

En la playa de la Rubina de los Aiguamolls de l'Empordà (Gerona) se liberaron tres más delante de unas 300 personas con la asistencia del director de los Servicios Territoriales de Girona.

Desde hace 10 años, el CRAM lleva a cabo cada verano la campaña "Ayudémosla" (ver AQUANET 63 —septiembre), una campaña de rescate y recuperación de tortugas marinas para informar a los pescadores de la importancia de salvar las tortugas que puedan capturar de forma accidental en sus anzuelos. Estos animales, de la especie protegida Caretta caretta, que están en peligro de extinción a nivel mundial, quedan atrapados en los cebos destinados en la captura de otros peces, o se quedan atrapados en las redes de pesca. También pueden intoxicarse con la ingestión de residuos del mar. La campaña finaliza en otoño con esta liberación popular de las que ya están recuperadas. Con estos diez años, el CRAM ha rescatado y recuperado más de 500 tortugas marinas.

Más información: http://www.cram.es





STINRAY III SPORT / TOPDAWG MINI DE LIGHT&MOTION PRESENTADA EN DEMA 2004

La prestigiosa marca de carcasas para vídeo Light&Motion ha sacado una nueva carcasa de vídeo, compatible con la mayoría de las cámaras digitales Mini DV actuales, cuyo modelo se comercializa como StingRay III Sport y TopDwag Mini.

La carcasa es de aluminio con mandos electromagnéticos que permiten acceder a las funciones de las cámaras incluido el enfoque manual y al modo foto en aquellas que llevan este sistema incorporado.

Tiene frente plano y ventana en la parte posterior para el visor de las cámaras. Opcionalmente se le puede incorporar un monitor en color en la tapa posterior de la carcasa.

La carcasa se puede adquirir sola o también en un Pack que incluye: la carcasa, el sistema de iluminación SunRay Classic completo con dos focos, brazos y cargador rápido y una maleta Peli de transporte de todo equipo.

Profundidad de trabajo: 50 metros y garantía de 2 años.

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

