



# FONDÀRIA

## ACTIVITATS CIB

- > Neteges dels fons marins

## DERELICTES

- > El *Titanic*

## LOS MARES DE EVELYN

- > Llúdrigues marines

## PARLEM AMB EL...

- > Dr. Gustavo Llorente





# FONDÀRIA 83

**03** EDITORIAL i AGENDA SUB  
La Festa del CIB - Tardor 2012.  
Trobades.

**04** FORMACIÓ  
Calendari de cursos.  
Un record per a l'Àlex Lorente.

**05** SERVEIS CIB  
Piscines, lloguer de material,  
normativa col·lectives.  
Mercat CIB.

**06** ACTIVITATS CIB  
Neteges dels fons marins.

**08** CONEGUEM AL SOCI  
Elena Casado Torrijos.  
Jordi Esteve i Massagué.

**10** DERELICTES  
El Titanic.

**12** LOS MARES DE EVELYN  
Llúdrigues marines. Les guardianes  
dels boscos de kelp.

**14** PARLEM AMB...  
El Dr. Gustavo Llorente.

**16** SERVEIS CIB  
Serveis en botigues i centres d'im-  
mersió.



6



10



12

## CIB MAIL SETMANAL



Si voleu rebre informació setmanal de les activitats i novetats del Club, feu-nos arribar la vostra adreça de correu electrònic a:

**cib@cibsub.cat**

També podeu consultar les activitats programades a la nostra web.



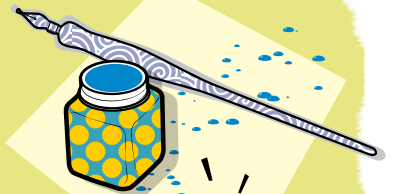
Jordi Regàs  
*Flabellina affinis*

FOTO  
PORTADA

## T'AGRADARIA PUBLICAR EL TEU ARTICLE EN EL FONDÀRIA?

Anima't i envia'l a:  
**fondaria@cibsub.cat**

Data límit:  
**01 de desembre 2012**



**WWW.CIBSUB.CAT**  
**cib@cibsub.cat**

Tel.: 93 402 14 34



Horari d'atenció al públic:

Dimenges i divendres de 13.30 a 15.00.

Dimarts i dijous de 18.30 a 21.30.

Divendres de 17.30 a 20.30.



Fondària és el butlletí del Club d'Immersió Biologia de Barcelona (CIB).

Distribució gratuïta.

El CIB no es fa responsable de l'opinió dels articles publicats pels col·laboradors.

EDITA: Club d'Immersió Biologia. Facultat de Biologia. Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.  
Tel.: 933 300 530 Fax: 934 021 434

DIRECCIÓ: Junta Directiva COORDINACIÓ: Pepi Cáceres DISSENY GRAFIC I MAQUETACIÓ: Pepi Cáceres  
COL·LABORADORS: Jordi Regàs, Andreu Llamas, Vanessa Uceira, Sandra Manso, Jaime Franco,  
Elena Casado, Jordi Esteve, Joan Moriana, Josep Bertrán, Evelyn Segura, Iñaki Relanzón,  
Gustavo Llorente i Antoni Arcas.

REALITZACIÓ: Editorial Anthias, S.L. <http://www.editorialanthias.com>

DIPÒSIT LEGAL: B-43937-94



# La Festa del CIB Tardor 2012

**ANDREU LLAMAS**  
Membre de la junta del CIB

Ja fa uns quants anys que al club, quan ja han passat les calors de l'estiu i la tardor ens retorna les cales als submarinistes, tenim una manera molt especial de celebrar-ho: la festa del CIB. És una forma ideal de retrobar-se amb els amics i amigues de sempre, la gent del nostre primer curs d'Open, monitors, alumnes... O, simplement, una bona excusa per gaudir d'una immersió i d'un munt d'activitats en bona companyia. També és un gran moment per "fer club", especialment en un temps en que, ni que sigui per un dia, necessitem oblidar les dificul-

tats que la crisi ha portat a tots els sectors, inclòs el món de la immersió. Aquest any hem decidit fer un canvi en el format de les darreres convocatòries i apropar la festa a Barcelona el cap de setmana del **27 i 28 d'octubre**. A més a més, el punt d'immersió triat és la Mar Menuda de Tossa de Mar, que ofereix uns fons molt accessibles i plens de vida submarina (aquest estiu, per exemple, han estat protagonistes els cavallets de mar). Per tant, a diferència d'altres anys, aquest cop la immersió es farà gaudint de la tranquil·litat que suposa fer l'entrada

a l'aigua des de la platja. Ens allotjarem a l'Hotel Cala Giverola i durant el dia tindrem moltes opcions per passar-ho bé: partit de futbol, batejos en piscina (per als acompanyants), SPA, minigolf, futbolí, billar, passejades o, fins i tot, repetir immersió a la tarda qui vulgui més dosi de nitrogen. I a la nit, al mateix hotel, sopar, passi de fotos, sorteig de regals i... festa!  
A la web del CIB podreu consultar tots els detalls de la festa i, com sempre, podeu resoldre qualsevol dubte a la secretaria del CIB. Animeu-vos!

*Bon Blau!*



## AGENDA-SUB ATROBADES



	Lloc	Centre d'immersió	Accés	Nivell
<b>SETEMBRE</b>				
22 Dissabte	FURIÓ FITÓ + AIGUAGELIDA	Gymsub	Vaixell	N + F
<b>OCTOBRE</b>				
06 Dissabte	ILLA FERRIOLA	Mateua Dive	Vaixell	Normal
12 Divendres	SOFRERES	SubLimits	Vaixell	Fàcil
27 Dissabte	MAR MENUUDA (Tossa de Mar)	<b>FESTA CIB</b>	Platja	Fàcil
<b>NOVEMBRE</b>				
10 Dissabte	CARALL BERNAT	Aquàtica	Vaixell	Normal
24 Dissabte	LLOSA DE PALAMÓS	H2O Diving Center	Vaixell	Fàcil
<b>DESEMBRE</b>				
02 Diumenge	ULLASTRES III	Triton	Vaixell	Normal
15 Dissabte	ROCA ROJA	SubLimits	Vaixell	Normal

## CALENDARI DE CURSOS I TALLERS

### OWD - ADV - RESCAT

### BIOLOGIA MARINA - FOTOSUB

#### SETEMBRE - 2012

20	OWD-195 (pràctiques al mar: 6 i 7 d'octubre)
24	Curs de Biologia Marina (immersions: 29 o 30 de setembre)
27	OWD-196 (pràctiques al mar: 13 i 14 d'octubre)

#### OCTUBRE - 2012

4	OWD-197 (pràctiques al mar: 20 i 21 d'octubre)
8	ADVANCED - 3 (pràctiques al mar: 13 i 14 d'octubre)
8	RESCAT - 2 (pràctiques al mar: 13 i 14 d'octubre)
15	Curs de Biologia Marina (immersions: 20 o 21 d'octubre)
18	OWD-198 (pràctiques al mar: 3 i 4 de novembre)
22	Curs de Fotografia submarina (immersions: 27 o 28 d'octubre)



## Àlex Lorente

*Un record per al nostre amic*

El passat 6 d'agost, en un dissortat accident de busseig mentre practicava una immersió a pulmó lliure a les illes Medes, el nostre amic i soci Àlex Lorente va morir després de perdre el coneixement durant l'ascens. Aparentment havia anat a buscar una aleta de busseig que s'havia perdut feia una estona en una immersió anterior. Pel que sembla hauria baixat fins a uns 14 metres de fondària i al pujar a superfície hauria perdut el coneixement, davant del punt conegut com el Tascó Petit.

Nascut a Barcelona al setembre de l'any 1974, llicenciat en Biologia a la Universitat de Barcelona i especialitzat en la gestió d'espais protegits, l'Àlex sempre havia estat un membre molt actiu del nostre club, on fins i tot hi havia treballat durant una temporada a la secretaria. Va fer el seu primer curs d'Open al CIB i des del primer moment va quedar captivat per aquest món. Amb el temps, va col·laborar com a instructor de l'escola de busseig i també havia participat en l'equip de hoquei subaquàtic que durant uns anys va tenir el CIB.

Pel que fa a la seva implicació amb el medi natural i marí, gràcies al seu profund coneixement de la Costa Brava i de les illes Medes en particular, l'any 2009 va aconseguir la plaça de responsable de l'Àrea Protegida de les Illes Medes (ara Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter). Des d'aquell moment, i sense cap mena de dubte, l'Àlex ha estat el responsable de les illes Medes més implicat i apassionat que hem conegut. Mai abans la feina dels biòlegs i dels periodistes havia estat tan fàcil i havia comptat amb tanta ajuda i implicació. Són molts els reportatges que han comptat amb les seves imatges, que sempre cedia de forma desinteressada, simplement per ajudar a promocionar el valor natural del Parc de les illes Medes i el Montgrí.

Des del CIB revista volem donar el nostre condol més sentit a la família i als seus amics. És un accident que ens ha deixat a tots profundament conmocionats i que ens ha provocat una tristesa difícil d'expressar amb paraules. L'Àlex ha mort en un mar que s'estimava, practicant un esport que sempre l'havia apassionat...

Et trobarem molt a faltar.

## PISCINES

### PISCINES FUM D'ESTAMPA



Si voleu practicar apnees i/o mantenir la forma física, desenvolupant la vostra aquaticitat i seguretat a l'aigua, **consulteu a la secretaria del Club els dies que estarà disponible.**

Piscines Fum d'Estampa de 22 a 23 hores  
C/ Rosich, 12 - l'Hospitalet de Llobregat

**Metro:**

L5 (línia blava) estació Collblanch.

**Autobusos:**

54, 57, 157, 53N, N3 i N14.

**Trambaix:**

Ernest Lluch

L'entrada és gratuïta pels socis del CIB.

No oblideu portar barret de bany!!!!

## LLOGUER DE MATERIAL

El lloguer de material de cap de setmana començarà el divendres al matí i el material haurà de tornar-se el dilluns per la tarda.

Si voleu, podeu trucar per reservar material.

En cas que un soci no reculli el material reservat, haurà de pagar la totalitat de l'import del lloguer.

## NORMATIVA COL·LECTIVES

Els socis i les sòcies que portin molt de temps sense bussejar, abans de participar en les col·lectives han de fer un "Taller de posada a punt" si...

1. OWD que no hagin fet el curs al CIB i amb menys de 10 immersions.
2. OWD que no hagin fet el curs al CIB i que faci més d'un any que no fan immersió.
3. OWD que hagin fet el curs al CIB i que faci més de dos anys que no fan immersió.
4. Altres titulacions esportives amb més de 4 anys sense fer immersió.

Els socis o sòcies OWD que han fet el curs al CIB i que fa més d'un any que no fan immersió, els *recomanem* fer un "Taller de posada a punt" abans d'apuntar-se a les col·lectives.

En tot cas, us recordem que cal portar l'equipament que estableix la legislació per assistir a les col·lectives (jaquet, regulador amb octopus o dos reguladors, ganivet, ordinador de busseig o taules de descompressió i rellotge).

Els "Tallers de posada a punt" s'organitzaran a començament de temporada (març) i de la temporada alta (finals de juny / principis de juliol). **El Taller de posada a punt és GRATUÏT** (cada soci o sòcia només s'ha de fer càrrec de portar o llogar el seu material) i consta d'una immersió a piscina o a cala (a poca profunditat) on es realitzaran uns exercicis bàsics (muntatge de l'equip, buidat de màscara, intercanvi de regulador passiu i actiu, recuperació de regulador, flotabilitat, etc.).

## MERCAT DEL SOCI

**Venc focus CRESSI XENA PLUS.**

Si vols llum, aquest focus és una bèstia:

Làmpara dicròica de 70W sobrevoltada que dóna 22.0000 lux

Bateria de Liti amb autonomia de 90min

Carregador intel·ligent

Tanca de seguretat

Alarma acústica de bateria baixa.

Contacte: [dpagesf@gmail.com](mailto:dpagesf@gmail.com)

646 37 86 61

David Pagès



**Vendo neopreno húmedo para mujer marca Mares .**

- 2 piezas, 5 mm (en el tronco 5+5), óptimo para un buceo recreativo en el Mediterráneo.
- Talla 1 (XS)
- Muy poco usado, buen estado. Tiene unos 4 años, lo vendo por cambio de...talla!
- 60€ negociables



Llamar Fabiana:  
616794945

Las fotos solo representan al modelo de neopreno.

*Animeu-vos!*



## EL CIB

### *Neteges dels fons marins*

TEXT:

Vanessa Uceira Villanueva  
Sandra Manso

Ja fa temps que les neteges dels fons marins són activitats habituals cada estiu al club. La filosofia del club és molt clara: no compartim només una afició per un esport, sinó que a més compartim una filosofia d'immersió respectuosa amb els ecosistemes dels que gaudim.

Quan fem immersió, malgrat intentar que la nostra immersió tingui el menor impacte possible, sovint sense voler aixequem sorra que pot afectar als organismes filtradors o recolzem una mà sobre una roca on es troba una esponja... Per això, malgrat els nostres intents per a que la nostra presència passi desapercibuda pels organismes que hi viuen al mar, de vegades, no sempre és així i l'impacte no sempre és el mínim.

Per això, col·laborar amb les neteges és una bona manera de redimir les nostres accions involuntàries que poden haver fet malbé quelcom al mar. És com posar el nostre granet de sorra en pro de la defensa dels ecosistemes marins.

Aquest any, hem tornat a Portbou i a Sant Pol de Mar durant els mesos que portem d'estiu. El dissabte 30 de juny ens vam trobar un total de 10 submarinistes a l'últim poble costaner abans d'arribar a França. La col·laboració de Portbou ja ve de llarg. Fa força anys que l'ajuntament organitza aquest acte i

a la vegada dóna per inaugurada la temporada de bany. Malgrat la llunyania del poble, cada estiu hi ha socis disposats a passar un dia fent una immersió diferent. Potser no vam poder veure les impressionants gorgònies dels Ullastres, ni els grans meros de les Medes, però la immersió va ser igualment satisfactòria i fins i tot vam arribar a veure dues sípies.

A Sant Pol vam ser 22 persones les que vam participar en la neteja el passat 21 de juliol. Coincidint amb les festes, s'organitzava la neteja de la platja. Ja que l'any passat no va haver-hi cap neteja, anàvem amb expectatives de trobar força brutícia. Però la majoria de parelles que anava sortint de l'aigua al finalitzar la immersió portava la seva reixa força buida. De vegades les corrents acumulen la brutícia en una zona i al distribuir-nos en grups a llarg de la platja fa que a alguns els hi sembli que està molt neta.

Finalment, el passat dissabte 2 de setembre va tenir lloc la neteja de la platja de Tamariu, en col·laboració amb l'Ajuntament de Palafrugell, amb una vintena de socis implicats. Va ser una altra oportunitat de col·laborar amb el medi ambient i dur a terme gestos significatius per la nostre natura.

I què hem trobat sota l'aigua en aquestes neteges? Llaunes, molts plàstics, arts de pesca, màscares, bambes, petards, matalàs, pneumàtics, etc. La majoria són residus urbans que segur que poca gent s'imagina trobar en les aigües en les que gaudeix d'un merescut bany en la temporada d'estiu. Però l'actitud de moltes persones fa que aquests residus acabin arribant a les nostres platges.

L'educació ambiental ja és un terme i un concepte molt estès a la nostra societat. I, tot i que aquest any a les neteges no hem extret res molt sorprenent, com és possible



Neteja de Sant Pol (Juliol 2012)

que arribi a la platja de Portbou un pneumàtic de cotxe?  
 A l'escola, dins els continguts a ensenyar, l'educació ambiental ja en forma part. Els adolescents ja coneixen el terme de petjada ecològica, que a nosaltres ens ensenyaven a la universitat; la contaminació de les aigües i de l'aire, el reciclatge i les energies renovables són temes que es parlen als joves perquè el nostre planeta Terra no assumeixi dia a dia, hora a hora, els nostres residus i les nostres necessitats no sobrepassin la capacitat de càrrega del planeta.

Pensem que una educació des de petits farà que ens estimem més el nostre planeta i el respectem, fent que la nostre petjada vagi disminuint i la crisi ambiental que pateix la Terra disminueixi. Tothom sent diàriament el terme de crisi econòmica. O potser les dues crisis estan relacionades?

Les actituds dels nostres petits estan canviant, però diàriament veuen mostres d'adults que els poden fer re-

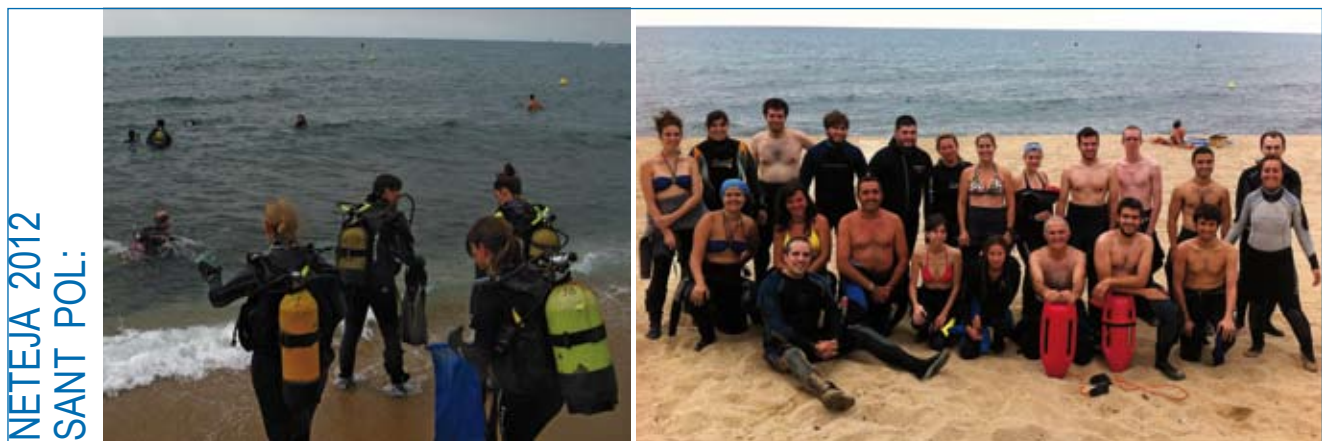
plantejar les seves accions. En la neteja de Sant Pol, el socorrista ens explicava una mostra. Un home prenia el sol bevent una llauna de refresc. Quan va acabar, i malgrat els serveis que posa l'ajuntament a la platja, l'home, lluny d'aixecar-se a llençar-la a les escombraries, la va omplir de sorra i la va llençar al mar. Quin exemple dona? I també podem esmentar l'incendi de l'Alt Empordà. Pensar que per culpa d'una persona que ha tingut una actitud poc respectuosa amb el medi que l'envolta, ha ocasionat aquest incendi, que no només ha afectat als nostres boscos i terres, sinó que també s'ha cobrat vides i el futur econòmic de molta gent de la zona...

Són aquestes actituds les que hem d'aconseguir eradicar. Llençar una llauna o una cigarreta per la finestra pot semblar un gest insignificant, però podem veure que tenen un efecte en la natura que ens envolta i unes conseqüències significants. A tothom que ha col·laborat en les netejes, moltes gràcies!



NETEJA 2012  
PORTBOU:

Fotos: Jaime Franco



NETEJA 2012  
SANT POL:

Fotos: Vanessa Uceira



NETEJA 2012  
TAMARIU:

Fotos: Vanessa Uceira

# Jordi entrevista a l'Elena



Sòcia 3 616

## Elena Casado Torrijos

L'Elena és operadora química. Fa immersió des de 2008, és Advanced i porta 50 immersions a la costa catalana. Adicta a les neteges de platja, s'apunta a totes. Li agrada tant la dansa del ventre que s'ha fet monitora.

### 1.- Què o qui et va fer decidir a fer immersió?

El meu marit i un amic em van empènyer a fer immersió i després em van regalar el curs.

### 2.- Per què el CIB?

Perquè el meu amic era del CIB i em va recomanar de forma insistent que l'havia de fer aquí.

### 3.- Quin tipus d'immersió t'agrada més, de costa o de vaixell?

De vaixell, perquè en massa ocasions la costa és inaccessible.

### 4.- T'agrada dur la immersió o prefereixes que et guiïn?

Que em guiïn, si us plau, em perdo fins i tot a casa meua!!!

### 5.- Prefereixes una immersió amb molts peixos o amb moltes parets plenes de vida i colors?

Moltes parets plenes de vida i colors, tot i que no sóc biòloga i molts cops no sé el que veig.

### 6.- T'agrada fer immersió a l'hivern?

Sí, tot i que només ficar-me a l'aigua penso que millor m'hagués quedat al llit.

### 7.- Quina espècie t'agrada veure a les teves immersions?

Les castanyoles i les vaquetes suïsses, i també els pops!!!

### 8.- Quin és el teu lloc preferit per fer immersió?

Els canons de Tamariu i les neteges de platja també de Tamariu.

### 9.- Quina és la teva assignatura pendent en la immersió (un lloc, una espècie concreta, una cota màxima, assolir una titulació, una especialitat...)?

Un lloc... Menorca!!! Fa quatre anys que intento anar-hi i encara està pendent.

### 10.- Què li ensenyaries al teu instructor/a?

No res, el Mario i el Toni són els millors instructors que podia haver tingut.

### 11.- Quines sensacions experimentes quan fas immersió?

Angoixa i por al baixar i després la resta de la immersió desconnecto de tot.

### 12.- Què en penses dels submarinistes que necessiten fer-te saber el número d'immersions que han fet i la fondària màxima a la que han arribat?

No m'he trobat gaires, per sort, però són uns fantasmes!!!

### 13.- Molta estona a poca fondària o poca estona a molta fondària?

Molta estona a poca fondària.

### 14.- Quan surts d'una immersió, habitualment has obtingut el que busques?

Sí, la veritat és que sí, i fins i tot a vegades més, ja que busco la sensació de tranquil·litat i tenir una bona flotabilitat i gairebé sempre aconseguixo més del que buscava.

### 15.- I després de la immersió, paella o fideuà?

Ja, ja, ja. Cap de les dues, jo sóc més de McDonald's!!!





# Elena entrevista al Jordi



Soci 557

## Jordi Esteve i Massagué

Llicenciat en Biologia. És mossos d'esquadra i treballa a l'Àrea Central de Medi Ambient. Porta unes 700 immersions fetes a la Costa Catalana, Illes Balears, Canàries, Madeira, Cuba i Cantàbric. És instructor de busseig. Podrien dir que és un dels socis antics del club. Va treballar al CIB en la tasca d'atenció al públic i també va formar part de l'Escola. Porta fent immersió des de 1990.

### 1.- Com va ser la teva primera vegada?

El company que havia de fer de guia, va passar-se tot el viatge fumant porros i al final ens va tocar fer una immersió sols, ja que el guia va desaparèixer. Allà vaig decidir que havia de fer-me instructor.

### 2.- Com vas arribar al CIB?

Estudiava a la facultat i coneixia gent del CIB.

### 3.- T'agrada participar en les col·lectives?

Vaig ser guia de moltes col·lectives durant molts anys però un dia em vaig cansar.

### 4.- Immersions de vaixell o de cala?

Jo de cala, per diversos motius: són més barates, però el més important és que no m'agrada anar a toc de xiulet i així puc anar al meu aire.

### 5.- Una immersió per recordar?

En un curs un alumne, quan estàvem entrant a Sa Tuna amb l'aigua a la cintura, se'm queda mirant i em va dir "És el primer cop en la meua vida que em fico al mar".

### 6.- Nocturnes o diürnes?

M'agraden molts les nocturnes, però he fet moltíssimes més diürnes que nocturnes.

### 7.- Una immersió per oblidar?

No, cap, en totes (fins i tot en les que has tingut problemes) aprens alguna cosa.

### 8.- Derelictes o coves?

Derelictes. He fet les dues coses, però les restes m'agraden molt; a mi m'encanta sa Dragonera de Tarragona i un altre, que és la meua immersió preferida, encara que només queda la carcassa, a Els Caials.

### 9.- Has assistit a alguna festa CIB? Repetiries?

Sííí, però fa molts anys que no hi vaig, la darrera va ser fa més de 10 anys. Sí, però, ara tinc nens petits i la logística es complica.

### 10.- Què li diries a un amic o soci del CIB perquè

### assistís a una festa CIB?

Si és un amic meu, sap que si jo vaig a una festa ell ha de venir amb mi perquè sap que s'ho passarà bé.

### 11.- Com vas acabar en el món del submarinisme?

L'amic amb el que vaig fer la primera immersió em volia convèncer per fer un curs de parapent i vaig tenir la sort de ser jo qui el va convèncer per fer-ne un d'immersió ("em fan por les altures").

### 12.- Com t'agradaria que fos la teua immersió ideal?

El dia que pugui baixar amb els meus dos fills que encara són molt petits (1 i 6 anys) i el lloc... doncs és indiferent, tots seran bons.

### 13.- Una espècie pendent que vols veure?

Els meus fills! I també m'agradaria veure... Hi ha molts que no n'he vist, i m'agradaria veure un tauró... crec que no n'he vist mai cap.

### 14.- Fins a quina titulació t'agradaria arribar? A quina titulació recomanes que arribin els que comencen aquest any?

A les poques immersions vaig pensar que volia ser monitor, però el que m'agradava era fer classes (assistent d'instructor); ara tinc el títol d'instructor.

Si el OWD ha estat bo..., depèn d'on ho facis.

### 15.- Com portes això de que t'assignin una parella d'immersió sense conèixer-la?

Perfecte, molt bé! Si el tinc a prop cap problema, el problema és en les col·lectives, que cada un se'n va i no els pots controlar a tots.

UNA SECCIÓ DE:

Joan Moriana



# "El Titanic"



## TEXT:

Josep Bertrán



## ¿Por qué lanzar al fondo del mar una maqueta del *Titanic* frente a las costas de la Ametlla de Mar?

*Titanic* es un nombre mítico que nos recuerda de modo inmediato el hundimiento de un crucero hace este año justo un siglo. Pero sigue dibujando de forma nítida una sucesión de metáforas que dan contraste al naufragio y es allí donde se inicia la fascinación.

Los clásicos, tanto en la literatura como en la pintura, también en el mar encierran una gran variedad de valores. De entre todos ellos, cada época atiende sólo a unos pocos, que pueden ser muy distintos de los que interesaban en otras épocas. *Titanic* es, pues, también un creador de imágenes y palabras, paradójicamente de rabiosa actualidad; un generador de preguntas sin pretensión de resolverlas; un gigante que nace precisamente al permanecer en el fondo del mar. Y es que el sentido de las cosas cambia de un día para el otro. "*Los hechos no existen, solo sus interpretaciones*" (Nietzsche).

Que el barco más elegante de la época se hundiera en su primer viaje, después de apodarlo "el prácticamente insumergible", es una metáfora sobre la arrogancia y la

prepotencia. Tenía que ser el más grande, el más rápido para controlar el tráfico del Atlántico Norte. La compañía británica White Star Line lo iba a conseguir. Manejarse en la vida requiere de conocimientos pero sobre todo humildad. "*La confianza en uno mismo es la base de la autoestima. El orgullo nos vuelve vanidosos e irrespetuosos, pero sin confianza en uno mismo no se puede hacer nada. La humildad puede ser una timidez enfermiza, pero también una actitud generosa*" (Compasión y sabiduría. Dalai Lama).

Si la orquesta sonaba en el momento de la tragedia es porque incluso en los momentos de desesperación podemos también buscar antidotos, aunque sin remedio se acerque la tragedia. Una idea que nos invita a encender, aunque sea una vela, cuando la fortuna ha emitido su veredicto. Una última canción, un último café, un último mirar por la ventana, aun una última hora al lado de alguien querido. "*Los afanes por fomentar el sentido del humor y contemplar la realidad bajo una luz humorística*"



Oleo sobre tela, Josep Bertrán





*constituyen una especie de truco que se aprende también en un campo de concentración, mientras se domina el arte de vivir y aunque el sufrimiento sea omnipresente" (El hombre en busca de sentido. Viktor Frankl).*

El barco de 46000 toneladas (los cruceros modernos triplican estas cifras) se convirtió en un pecio a más 3000 metros de profundidad, pero no desapareció. De hecho, es en ese momento cuando inició con más fuerza otro viaje hacia las mentes de otros viajeros. Oculto en las profundidades, toma vida. Inmóvil se convierte en maestro. *"El maestro guía vaciando las mentes de las gentes y llenando sus corazones, debilitando sus ambiciones y fortaleciendo su resolución. Ayuda a la gente a desprenderse de cuanto saben y cuanto desean, creando confusión en aquellos que creen saber" (Tao. Lao Tse).*

"Entonces corrí hasta el camarote para recoger mis cosas y, al volver, vi a mis compañeros y el horror en sus caras, qué debía hacer". Este pasajero nos dejó una carta manuscrita y parece que nos hable de la crisis actual. A muchos les sumerge en la desesperación, otros no ven un final posible a esta encrucijada. Una metáfora que quizás sirva ahora para llenar de esperanza a los que temen no ver el final del túnel. Nacieron los proyectos de búsqueda submarina, los estudios de ingeniería para evitar futuros naufragios, viajes al fondo de los abismos, la nueva cartografía y la solución a los retos técnicos que conlleva. El ocio, el negocio, la cultura, el cine, las novelas... Todo esto y mucho más resurgió de ese fondo marino de trozos de hierro y escenas de desamparo. *"Serenamente se va la vida y llega la ola... Quizá dejándose vencer es como comienza, la playa enamorada" (Un nùvol blanc, Luis Llach).*

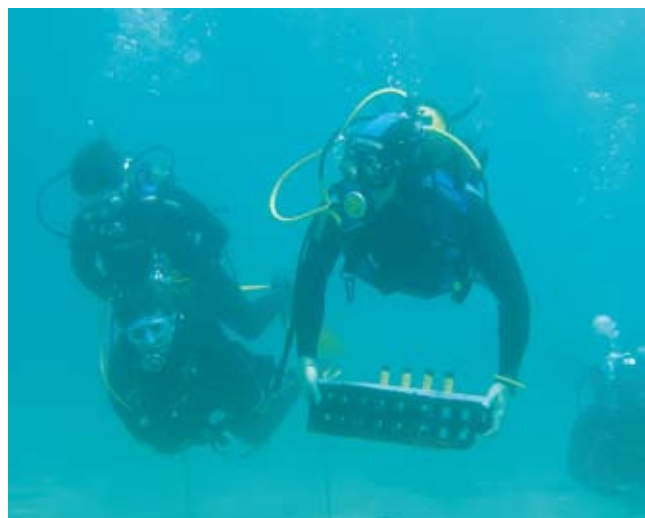
Y cuando todo falló, hubo que confiar en un modesto barco, el Carpathia, que atendió solidariamente a las llamadas de auxilio. *"El núcleo de la existencia es compartir, ir con los demás, acompañarles" (Resiliencia. Elias Kateb).*

"Solo niños y mujeres a los botes salvavidas". Esta orden originó una mala utilización de los mismos y tuvo como consecuencia la pérdida absurda de muchas vidas al

lanzar al mar botes semivacíos. El primer oficial William Murdoch, asumiendo el riesgo de desobedecer las reglas establecidas, valientemente salvo muchas vidas. Si el capitán hubiera sido menos obediente a los dictados de los ricos constructores, al parecer no se hubiera complicado tanto la vida, pues habría elegido otras velocidades y otros recorridos... *"Para ser verdaderamente una persona humana hay que elegir, arriesgar" (Jean Paul Sartre).*

Frente a las costas de la Ametlla de Mar, está sumergido a -50 m el histórico Cavour, un barco que chocó (mucho antes de hundirse finalmente en el Mediterráneo) con otro barco, el Republic de la Star Line, del que se salvó la tripulación; unos meses después, buena parte de esa tripulación fue a trabajar de nuevo en el que sería el buque insignia de esa compañía, el Titanic. *"El Correu , antes El Cavour, es la conexión catalana con el Titanic" (La guerra secreta del Mediterrani, Josep Maria Castellvi).*

¿Por qué lanzar al fondo del mar en Calafat (la Ametlla de Mar), el pasado 23 de junio, una maqueta del Titanic? Por todo lo dicho anteriormente. Y es que el Titanic promete seguir llenado nuestros ojos de azules imágenes inéditas que se depositarán en el almacén de las emociones.





# LES LLÚDRIGUES MARINES

## Les guardianes dels boscos de kelp

**TEXT:**  
Evelyn Segura

**FOTOS:**  
Iñaki Relanzón

No entrava en els plans inicials del viatge. Les distàncies als Estats Units són molt més grans del que ens imaginem i, per anteriors experiències, sabia que no les podia subestimar. L'objectiu de la ruta per l'oest americà eren els parcs nacionals, però no es pot donar vacances a la vocació i les ganes de veure mamífers marins era massa temptadora.

Després d'uns dies de recerca, per fi vaig trobar el lloc perfecte per observar el que venia buscant: les llúdrigues marines (*Enhydra lutris*).

Van ser hores d'observació asseguda a la platja, amb el meu quadern de notes i la càmera fotogràfica preparada per capturar els millors moments. Estava completament sola, quieta i en silenci. Així va ser com, poc a poc, es van anar acostumant a la meua presència i em van regalar moments inoblidables.

### Pesades i peludes

Les llúdrigues marines són la única espècie del gènere *Enhydra* i pertanyen a la família dels mustèlids, com les martes i els teixons. Habiten les costes del Pacífic Nord, des del nord del Japó a la Baja California (Mèxic).

Els mascles són majors que les femelles. No sobrepassen el metre i mig de longitud, sent un dels mamífers marins més petits del món, però alhora són els més pesats de tots els mustèlids. Malgrat ser dels darrers mamífers en reconquerir el medi aquàtic, el seu cos està perfectament adaptat a la vida marina.

### Una vida quasi exclusivament al mar

Tot i que mentre les observava em van demostrar que poden sortir i desplaçar-se sense problemes per terra ferma, rares vegades les veiem fora de l'aigua. Totes les seves activitats les desenvolupen a mar: néixer, alimentar-se, dormir, empolainar-se, reproduir-se, etc.

Les seves extremitats posteriors, responsables

de la major part de l'impuls natori, són amples, llargues, aplanades i presenten membranes interdigitals, que els hi permeten una natació àgil i assolir velocitats de fins a 9 km/h. Per altra banda, les extremitats anteriors són més curtes i estan dotades d'ungles retràctils i coixinets antilliscants, perfectes per atrapar les seves preses o pentinar-se el pelatge.

Viuen a prop de la costa i generalment els veiem surant panxa amunt a la superfície de l'aigua, on hi passen la major part del temps, exceptuant els moments d'immersió per buscar menjar. Em va sorprendre la facilitat amb què mantenen el seu cos en flotació sense cap esforç aparent. Aquesta habilitat es deu a la capacitat pulmonar que tenen (2,5 vegades més que en mamífers terrestres de la mateixa mida) i a l'aire atrapat en el seu dens pelatge, que elles mateixes introdueixen bufant.

### Un hàbil depredador

Les llúdrigues marines són animals carnívors. S'alimenten principalment d'invertebrats marins (eriçons, mol·luscs i crustacis), però també de peixos que atrapen amb les potes davanteres, a diferència de la resta de mamífers marins que ho fan amb la boca.

Les resistents closques que presenten algunes de les seves preses no són un impediment per les hàbils llúdrigues.



llúdriga marina (*Enhydra lutris*)

gues que, a més d'unes bones dents, també han après a utilitzar pedres per trencar-les.

### L'elevat preu d'un bon abric

A diferència d'altres mamífers marins, les llúdrigues no depenen d'una gruixuda capa de greix per mantenir calent el seu cos, sinó d'un dens pelatge estructurat en dues capes, una externa de pèl llarg i impermeable, i una d'interior de menor longitud que es manté sempre seca.

Aquest abric tan eficient per sobreviure en aigües fredes, les va conduir a la seva pràctica extinció durant els segles XVIII i XIX, sent una de les pells més cotitzades del mercat. La població de llúdrigues marines es va reduir tant que la seva caça i comercialització es va fer inviable.

Al llarg del segle XX, gràcies a l'aprovació de moratòries de caça per a aquesta espècie, la població de llúdrigues s'ha recuperat i s'estima que actualment representa dues tercers parts de la població original. No obstant, la IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) encara la cataloga com a espècie amenaçada degut a la gran quantitat de riscos a què es veu afectada, com ara els vessaments de petroli.

### Una espècie clau

A la llúdriga marina se la considera una *espècie clau*, és a dir, una espècie de gran importància pel manteniment i equilibri d'un ecosistema, en aquest cas, dels boscos de kelp. Malgrat que només representin una petita part de la comunitat en nombre d'individus, la seva funció dins l'ecosistema és molt més important que la d'altres espècies més nombroses.

El kelp és una alga bruna de grans dimensions que creix formant boscos. Es considera un dels ecosistemes més productius del món i proporciona aliment i refugi a una gran quantitat d'espècies.

No és estrany trobar llúdrigues marines en els boscos de kelp, on hi troba gran abundància d'ericons de mar, herbívors incansables que s'alimenten de la base d'aquestes algues. Sense la pressió de depredació que exerceixen les llúdrigues sobre la població d'ericons de mar, la densitat dels boscos de kelp es veuria dràsticament reduïda i la seva funció ecològica, greument afectada.

### Conflicte d'interessos

Observant el grup de llúdrigues que em fan companyia



a la platja, la simpàtica posició que adopten al dormir, la gràcia dels seus moviments i la mirada curiosa amb què ens observem mútuament, em costa creure que puguin ser l'enemic de ningú, però l'ésser humà sempre entra en conflicte amb la natura quan es tracta de l'explotació d'algun recurs i, en aquest cas, és la pesca.

Molts pescadors acusen a les llúdrigues marines de la minva de les seves captures, però, el sentit comú i múltiples estudis científics ens demostren que són moltes les causes que porten a uns volums de pesca cada cop menors, entre elles, la sobrepesca que el propi sector ha causat.

Fer compatibles projectes de conservació de biodiversitat i l'explotació de recursos és una tasca molt complicada, però no impossible. De fet, gràcies a la perseverança i la bona feina, les poblacions de llúdrigues marines es van recuperant (no a tot arreu al mateix ritme) i cada cop som més conscients de la necessitat de respectar la natura pel nostre propi bé i pels que vindran.

No obstant, la llúdriga marina encara no està lliure de perills. La sobrepesca, les xarxes fantasma, la seva caça il·legal i la contaminació mantenen vives les alertes i necessaris els programes de conservació centrats en la recuperació d'aquests petits mamífers marins.

Evelyn Segura

Biòloga marina freelance i divulgadora, que treballa en projectes de conservació i gestió del medi marí. Podeu seguir-la a:

[www.facebook.com/losmaresdeevelyn](https://www.facebook.com/losmaresdeevelyn)  
[www.youtube.com/losmaresdeevelyn](https://www.youtube.com/losmaresdeevelyn)





## AVUI PARLEM AMB... el Dr. Gustavo Llorente

Va néixer a Barcelona. Ha estudiat Biologia. Ha desenvolupat la seva tasca professional al departament de Biologia Animal, a la Universitat de Barcelona. És professor titular i porta el grup de recerca d'herpetologia que forma part del Grup de Recerca Consolidat sobre "*Biologia i Ecologia Evolutiva dels Tetràpodes. Aplicacions a la Conservació*".

**Hola Gustavo. Tu has estat professor de Zoologia i Cordats a la facultat des de fa molts anys... Com penses que ha evolucionat o ha d'evolucionar l'ensenyament de aquest tipus de matèries tant a la universitat com a l'ensenyament secundari i primari?**

Des de que vaig començar la carrera, la Zoologia com a disciplina científica ha variat molt. En aquella època era una matèria molt descriptiva i amb molta taxonomia en la que calia una gran memòria. En canvi, avui dia es presta molta atenció no en com són els diferents grups zoològics, sinó en per què son així. La descripció anatòmica ja ha deixat de ser només una descripció i ha incorporat els conceptes de forma i funció. Cada espècie es fruit d'un procés evolutiu, que pot ser adaptatiu o no. Si pensem en termes evolutius i interpretem en els mateixos termes els grups sistemàtics, les espècies o les estructures anatòmiques, s'obre un món nou. Hi ha disciplines que han evolucionat molt en els darrers temps per incorporació de nous coneixements que, moltes vegades, anul·len els anteriors. En Zoologia a més s'han incorporat eines d'altres disciplines (com la genètica i l'ecologia) i s'han reinterpretat totes les dades anatòmiques i sistemàtiques sota un nou paradigma. Tot això ha portat a un avançament espectacular de les matèries lligades al coneixement zoològic. Cada vegada més, els camps de coneixement es superposen i els límits queden borrosos. Això és bo, perquè la ciència ha de ser integradora i estem vivint de ple aquesta integració. Pot ser que a la Universitat és necessari una incorporació a les assignatures de Zoologia d'una part més aplicada per donar formació més professionalitzadora, encara que ja hi existeixen a la Facultat assignatures de tipus zoològic de caire més aplicat. En relació a l'ensenyament primari i secundari, la Zoologia es tracta poc i jo diria que no massa bé, ja que es reproduïxen moltes vegades els tics d'una zoologia clàssica més descriptiva i memorística.

**En quins projectes has estat treballant?**

Tenim projectes diversos. Fonamentalment treballem estudiant la magnitud de la plasticitat fenotípica en estat larvari en diferents espècies i poblacions d'amfibis anurs. Els amfibis, i dins d'ells els amfibis anurs, tenen un cicle vital amb dues fases diferents: la larvària (o sigui els capgrossos) i la fase terrestre juvenil i adulta. La fase larvària és especialment delicada perquè depèn de l'aigua. Els amfibis fan la posta en basses que, en els ambients mediterranis, estan sotmeses a diferents perills: la dessecació, la competència pels recursos (p.e. aliment) i la depredació. Aquests són paràmetres que influeixen, i molt, per a la supervivència. Sovint la resposta del capgròs a aquests factors és espectacular. Escurcen o allarguen el període larvari dependent de la durada de

l'aigua a la bassa, modifiquen la seva forma segons els estímuls de les situacions d'estrès... Així, capgrossos en presència d'un depredador generen una cua molt gran. El depredador pot atacar, depreda sobre una part de la cua però el capgròs pot sobreviure. El conjunt de totes aquestes respostes diferents rep el nom de plasticitat fenotípica. Aquesta plasticitat no té necessàriament una base genètica, ja que germans poden respondre d'una manera diferent segons el tipus d'estímul. Encara que aquest és el projecte en el qual estem treballant molt, també tenim projectes de conservació: impactes dels atropellaments en els amfibis i rèptils, impacte dels incendis en poblacions reptilianes, impacte de les espècies d'amfibis i rèptils introduïdes en les poblacions herpetològiques naturals... Un bon ventall de temes que considerem apassionants i importants.

**L'altre dia fent immersió a Tossa vàrem observar un grup de sargs menjant-se una *Rizosthoma pulmo*. "Falten" peixos al mar per mantenir una sostenibilitat correcta?**

L'espoli de la fauna marina, sobretot de peixos per sobrepesca, és molt conegut. Les dades de la FAO indiquen que el 2010 es van capturar 148,5 milions de tones de peix, crustacis i mol·luscs. La disminució de captures globals és molt important. Segons la FAO, és probable que la pesca de captura en els oceans del món hagi assolit el seu potencial màxim. En general, el 80% de les poblacions de peixos del món de les que es disposa d'informació ja estaven plenament explotades o sobreexplotades. Es necessita una ordenació efectiva que segueixi el criteri de precaució. O sigui que és un panorama no massa positiu.

Responen a la pregunta de si falten peixos al mar, cal fer una reflexió. S'ha de considerar quines espècies de peixos tenen una importància cabdal. La desaparició d'una espècie en una xarxa ecològica no té la mateixa importància si es tracta d'una espècie clau en la xarxa que si no ho és. Així, pot desaparèixer una espècie determinada i, globalment, l'arquitectura de la xarxa no es modifica massa, però si desapareix una espècie clau, aquesta pot tenir efectes molt importants i arribar a col·lapsar el delicat teixit d'interrelacions entre les espècies, desencadenant una seqüència de declivis poblacionals i fins i tot d'extincions d'un bon nombre d'espècies interrelacionades.

**En un moment de crisi profunda com l'actual, des de la teva visió de professor i científic quines oportunitats veus a Catalunya relacionades amb el mar?**

Catalunya té uns 580 km de costa. Això representa una xifra força important. D'altra banda, existeix una forta densitat de població, corresponent per a la totalitat de Catalunya més de 10 000 habi-

tants per quilòmetre de costa. És una pressió humana molt forta pels ecosistemes marins que, a més, son d'una enorme diversitat. En pocs quilòmetres pots trobar canvis importants amb una biodiversitat sorprenent que en determinants llocs s'està degradant força. Ara és el moment d'intervenir (en alguns llocs ja s'està fent) amb sistemes de protecció eficaços que donin a conèixer a la població la riquesa de la biodiversitat submarina i dirigir els esforços a una gestió racional del turisme de qualitat interessat no només en les platges sinó en gaudir de l'observació i de l'activitat naturalista. Tot això implica conservació i aprofitament.

[Com és possible que actualment una confraria de pescadors tingui més influència política en la gestió del mar que una Facultat de Biologia?](#)

El biòleg i l'ambientòleg haurien de participar més en la gestió dels recursos marins i tenir capacitat de decisió en les qüestions relacionades amb l'aprofitament i la gestió racional del turisme. No és nou que els poders fàctics moltes vegades tenen poder de decisió al marge dels científics. La relació Societat-Universitat té, en alguns sectors, encara molt poca importància. La Facultat té moltes coses a dir. Hi ha grups d'investigadors amb un coneixement profund de la biodiversitat marina i de les interrelacions entre les diferents espècies de la flora i la fauna. A més, els estudis de la diversitat microbiològica marina estan tenint una expansió importantíssima amb descobriments impensables fa només uns anys. Cada vegada més disposem de coneixements d'aplicació immediata i important en la gestió dels recursos marins que no s'estan aprofitant. No sé... S'hauria de fer un esforç per tal d'establir contactes amb els organismes polítics per fer veure la importància que té una gestió sostenible dels recursos i de l'aplicabilitat de la ciència. No hi ha ciència aplicada sinó aplicacions de la ciència.

[Anem a fets curiosos i interessants dels quals ets un profund coneixedor. Explican's alguns models d'adaptació a la supervivència en illes remotes \(per exemple, la supervivència de les tribus a l'illa del Hierro\).](#)

Vaig treballar durant un temps a l'illa del Hierro a Les Canàries en un projecte Life sobre conservació del *Iguala gigante del Hierro* on intervenien gairebé uns quinze científics. Es va fer un estudi exhaustiu sobre l'estat de les poblacions d'aquest llangardaix (llavors l'espècie de llangardaix més amenaçada del món), de la possibilitat de re introduir l'espècie a d'altres llocs de l'illa i d'establir protocols destinats a la seva expansió, reproducció i, en definitiva, conservació de l'espècie amb augment dels seus efectius poblacionals. Tot va suposar un munt de sorpreses. El llangardaix, que només es trobava en un risc a 700 metres d'alçada, no era tant gegant com el seu nom feia sospitar. Això era degut a una disminució de mida poblacional degut a la depredació sobretot humana. Quan els conqueridors de les illes van arribar, van veure "Iguales tan grandes como gatos". Actualment són molt més petits però en tota l'illa es troben, amb molta facilitat, restes subfòssils que indiquen la gran mida dels exemplars. I aquí ve el model d'adaptació, en aquest cas humana. A l'illa es troben acumulacions de restes d'alimentació dels aborígens del Hierro (coneguts com Bimbaches). Aquests "concheros", que és com s'anomenen els jaciments, estan constituïts per una gran quantitat de capes de restes d'alguns crustacis i d'alguns peixos, però fonamentalment de closques de pegellides (*Patella candei* i *Patella aspera*, de gran mida) i d'ossos de llangardaixos. O sigui que la base de la dieta eren mol·luscs i llangardaixos. La població aborigen era petita i els recursos suficients. Amb l'arribada dels conqueridors, es va accelerar la desaparició dels llangardaixos de mida gran, en aquest cas, no per motius gastronòmics.

[Què ens pots explicar dels rèptils que es poden veure fent immersió?](#)

Si ens submergíssim en un mar del Cretaci (fa uns 100 milions

d'anys), veuríem un fauna reptiliana espectacular: ictiosaures, plesiosaures, mosasaures, notosaures, placodonts... Però, malauradament, ara no és així. Hi ha poques espècies marines però interessantíssimes. Les tortugues marines, que també haguéssim vist en aquest mar del Cretaci (encara que altres espècies), són les més conegudes, però també tenim l'iguana marina de les illes Galápagos, molt fàcil de veure si es té la sort de fer immersió al voltant d'aquelles illes. Aquesta espècie té la particularitat d'alimentar-se d'algues. A més, quan està a terra no defuig de la presència humana ja que ha evolucionat en un lloc molt aïllat (fins i tot per una illa) amb carència de depredadors. Però quan està a l'aigua fuig ràpidament a una distància prudencial ja que, en aquest medi, si que té depredadors i llavors fuig de la presència del submarinista. També hi ha cocodrils que s'endinsen al mar, com pot ser l'americà *Crocodylus acutus* o el conegut cocodrill marí *Crocodylus porosus* del sud-est asiàtic i nord d' Austràlia que pot fer travesses de fins 1 000 km travessant el mar. A la nostra costa fonamentalment i, amb molta sort, podem veure tortugues marines, sobretot l'espècie *Caretta caretta*.

[Cada vegada que anem en vaixell a les immersions, tenim l'oportunitat de contemplar espècies d'ocells marins. Fins i tot sota l'aigua veiem de vegades corb marins... Com ho fan per veure a fondària? \( n'hem vist fins i tot a 20 m de fondària\)](#)

Ja que parlem de rèptils, els ocells actualment són considerats dinosaures especialitzats, una branca supervivent de la gran extinció reptiliana del Cretaci. Els ocells marins constitueixen un conjunt d'espècies fascinants. Hi ha les espècies més costaneres, però d'altres passen la vida al mar excepte al moment de la reproducció, quan toquen terra per fer el niu i mantenir els pollets fins que assoleixen la capacitat de volar. Al Departament de Biologia Animal, hi ha investigadors que estan treballant força en el coneixement de molts aspectes d'aquestes espècies. Aquesta recerca ha aportat informació de gran nivell. Ha permès esbrinar les rutes migratòries que fan alguns ocells marins de milers de quilòmetres a través de l'Atlàntic. És molt interessant comprovar que aquestes rutes no són les més rectes sinó les més econòmiques energèticament parlant. Aprofiten els vents, la qual cosa fa que el transport sigui menys costós malgrat fer molts quilòmetres més que si migressin en línia recta. Un altre projecte amb molt impacte ha estat l'ús de marcadors biogeoquímics de caràcter intrínsec, com són els isòtops estables, àcids grassos, oligoelements i contaminants químics, com una metodologia molt eficaç per estudiar l'ecologia tròfica i espacial d'aus que es poden desplaçar milers de quilòmetres cada any. Aquesta tècnica és rendible i es pot aplicar també a peixos, mamífers i rèptils.

El cas que cites dels corbs marins és també espectacular. Aquests ocells fan capbussades importants i de força durada. Per baixar a més fondària es mullen les plomes afegint al seu pes un gran pes d'aigua que utilitza com si fos un plom de submarinista. En general els ocells marins tenen les plomes impermeables, els corbs marins no. Això els permet baixar a més fondària però té l'inconvenient de necessitar més energia per sortir de l'aigua i, sobretot, la necessitat d'eixugar-se a terra. Per això és tant freqüent veure els corbs marins sobre petites illes o a la costa amb les ales obertes i exposades al sol. Per veure bé sota l'aigua, acomoden el cristal·lí de l'ull, que és molt flexible, fins a 50 diòptries. A més tenen una tercera parpella transparent que es tanca lateralment: la membrana nictitant que actua com una lent addicional.



UNA SECCIÓ DE:  
Toni Arcas

Gràcies Gustavo i bona sort

			Càrregues d'aire	Descompte en material	Preu sortida (vaixell + botella)
A BARCELONA	<b>NAUITRACCIÓ</b> Llull, 200 - 08005 Barcelona Tel: 93 309 75 74 / 93 309 11 54		Gratuïtes	10%	** (aire o nítrox)
	<b>BADAL SUB</b> Badal, 133-135 - 08028 Barcelona Tel: 93 422 18 29 Fax: 93 422 18 16		Gratuïtes	20% ***	
AL VALLES	<b>MASBUCEO</b> <a href="http://www.masbuceo.com">www.masbuceo.com</a> Virgen de Montserrat, 71 - 08291 Ripollet Tel: 93 594 46 77		Gratuïtes		
A LA COSTA	<b>BLAUMAR</b> Port Mataró Mòdul B2 - 08301 Mataró Tel: 93 790 45 22 / 639 119 093				21 € * 3h gratuïtes d'aparcament
	<b>ROVISUB</b> Garbí, 264 - 08397 Pineda de Mar Tel i Fax: 93 762 50 53		50% descompte		
	<b>ANDREA'S DIVING</b> <a href="http://www.andreas-diving.com">www.andreas-diving.com</a> Av. Raimon de Penyaforat, 11 - 17320 Tossa Tel: 972 34 20 26		4 €	10% (lloguer)	
	<b>SUBLIMITS DIVING CENTER S'AGARÓ</b> Av. Platja d'Aro, 242 17248 S'Agaró - Platja d'Aro Tel: 972 323 787 / 650 70 70 47			10%	22 € 18 € *
	<b>NAUTILUS</b> Ctra. Club Nàutic, s/n - 17230 Palamós Tel: 972 31 62 49		50% descompte		
	<b>H2O DIVING CENTER</b> Port Marina Palamós - 17230 Palamós Tel: 671 632 555		5 €	20%	19 € * (horari tarda) Suplement horari matí 2€ 2,5h gratuïtes d'aparcament
	<b>TRITON DIVING CENTER</b> Plaça dels Pins, 3 - 17211 Llafranc Tel: 972 30 24 26 / 972 30 30 20		50% descompte	20%	22 €
	<b>GYM SUB - AIGUABLAVA</b> Ctra. De Begur a Aiguablava km. 3,6 17255 Begur Tel: 607 59 93 36		50% descompte (aire) Nítrox a 7 €	15%	18 € * (horari tarda) Suplement horari matí 2€ Suplement Nítrox 2€
	<b>AQUÀTICA</b> Camping Rifort, Ap. Correus 52 Ctra. de Torroella, s/n - 17258 L'Estartit Tel: 972 750 656 / 654 03 98 72				Illes Medes **** 24 € 27 € (juliol i agost)
	<b>MATEUA DIVE</b> C/ Punta Montgó, 57 - 17130 L'Escala Tel: 972 773 556		2 € (botella 12l.) 2,5 € (botella 15l.)		24 € 18 € *
	<b>DIVE PARADÍS</b> C/ Port de la Clota s/n - 17130 L'Escala Tel: 972 77 31 87 / 608 434 730		50% descompte		23 € (temporada alta: 24/06 - 11/09) 21 € (temporada baixa: la resta) 18 € (diumenges tarda de temporada baixa i a prop)
	<b>TARRACO DIVING CENTER</b> <a href="http://www.divingcentertarraco.com">www.divingcentertarraco.com</a>		5 €	sí (10% de descompte en el contrast de botelles)	18 € * (vaixell) 16 € * (platja)
	<b>SA CALETA TENERIFE</b> - Tel: 606 66 17 54 C/ Finlàndia. Edificio Atlántico local c 38650 Los Cristianos - Tenerife			15 € (lloguer d'equip complet per dia)	20 €

## NOTES

- Seràn vàlides dues càrregues per persona i dia a la vegada, una per ell mateix i l'altre per un altre soci o sòcia.
- Les botigues o centres d'immersió tenen el dret de demanar la presentació del carnet de soci del club per aplicar els descomptes.

\* Immersió a preu reduït (Low cost).

\*\* Preu especial socis CIB. A més a més, 10% de descompte en el contrast i inspecció visual de botelles.

\*\*\* 20% de descompte en el servei de contrast, inspecció visual de botelles i en la revisió de l'equip pesat.

\*\*\*\* Les immersions a les Illes Medes tenen un suplement de 4,5 €.

Per gaudir dels descomptes d'immersions low cost, heu de comprar els tiquets al CIB.