ISSN: 1887-2417
D.L.: C 240-2008

# Especies mariñas protexidas

*Protected Marine Species*

*Alfredo López Fernández.* *Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños-CEMMA (Galiza-España)*

**Resumo**

*A costa galega conta con 20 especies de cetáceos, 6 de pinnípedes, 6 de quelonios, unha de selacio e un carnívoro acuático, e destacan o arroaz e a toniña como especies residentes e protexidas, pero ameazadas. Dunha situación social de descoñecemento, hai décadas, pasouse a unha fase onde a participación social intégrase na rede de varamentos e monitorización. Os máis de 200 exemplares varados ao ano fan que a información sobre estas especies flúa dun xeito habitual. Para poder abordar un labor de conservación cómpre identificar as ameazas, o cal no mar é unha tarefa difícil, e deseñar unha serie de actuacións entre as que se poden contar: unha rede de varamentos para a asistencia e rehabilitación dos animais varados; unha unidade de estudios de campo con contacto co sector pesqueiro, para abordar os problemas da interacción pesqueira; a posta en marcha dun equipo multidisciplinar de investigación; o incremento e consolidación da monitorización coa conseguinte implicación social a través do voluntariado ambiental; o cambio estrutural e transversal das políticas sobre o medio mariño; a necesidade de elaboración de planos de conservación para a pervivencia de* P. phocoena *e* T. truncatus, *así como a revisión doutras especies que puidesen estar na mesma situación.*

**Abstract**

*The Galician coastline is home to more than 20 different species of cetaceans, 6 of pinnipides, 6 of chelonians, one of selachians and one aquatic carnivore, of which the dolphin and the porpoise as resident and protected species which are, nevertheless, under threat. From a social situation which revealed a total lack of knowledge some years ago, the situation has moved on to a new phase in which social participation has become integrated into the network of monitoring animals that have run aground. The more than 200 cases of creatures run aground each year mean that information about these species flows in a habitual way. In order to be able to undertake a task of protection it is necessary to be able to identify the threats, a labour which is of great difficulty at sea, and to design a series of actions amongst which there can be a Network of Creatures Run Aground which would give assistance and rehabilitation to beached animals. A unit of field work with contacts in the fishing sector, in order to tackle the problems of interaction with the fishing industry. The creation of a multi-disciplinary research team. An increase and the consolidation of monitoring with the resulting social involvement through environmental volunteers. The structural and oblique change in policies dealing with the marine environment. The need for drawing up Protection Plans for the survival of the P. phocoena and the T. truncatus, as well as the checking of other species which might be in a similar situation.*

**Palavras chave**

*conservación, ameazas, especies mariñas protexidas, monitorización, varamentos*

**Key-words**

*Protection, threats, protected marine species, monitoring, creatures coming aground.*

## Introdución

A costa de Galicia destaca como unha área importante para a presenza de grandes vertebrados mariños ameazados no sur de Europa, entre os que podemos contar con 20 especies de cetáceos, 6 especies de pinnípedes, 6 especies de quelonios, una especie de selacio e un carnívoro acuático (Táboa 1).

Entre todas estas especies salientan algunhas que dispoñen actualmente de diferente categoría de protección a través de diferentes normativas legais (Directiva Hábitats 92/43/CEE; Lei 4/1989, de 27 de marzo, Lei 9/2001, do 21 de agosto, de conservación da natureza; Real decreto 439/1990 que regula o catálogo nacional de especies ameazadas e Orde de 9 de xuño de 1999; Decreto 88/2007, do 19 de abril que regula o catálogo galego de especies ameazadas).

Sobre todo ese conxunto de especies destacan algunhas delas como son as tartarugas mariñas, consideradas en perigo de extinción en todo o mundo, sobre todo a tartaruga común, *Caretta caretta,* que se inclúe como prioritaria no Anexo II da Directiva Hábitats, así como o arroaz, *Tursiops truncatus* e a toniña, *Phocoena phocoena.* Pero en realidade, todas elas están suxeitas a unha serie de ameazas comúns que poden pór en perigo de sobrevivencia a calquera, aínda que neste momento non

| Sp Cetáceos | Var | % | Avis | % |
|---|---|---|---|---|
| DDE | 1488 | 50,9 | 774 | 13,69 |
| TTR | 261 | 8,9 | 4156 | 73,53 |
| PPH | 166 | 5,7 | 178 | 3,15 |
| GME | 165 | 5,6 | 197 | 3,49 |
| NDE | 438 | 15,0 | 198 | 3,50 |
| GGR | 68 | 2,3 | 92 | 1,63 |
| SCO | 184 | 6,3 | 12 | 0,21 |
| OSO | 20 | 0,7 | | 0,00 |
| GMA | 15 | 0,5 | | 0,00 |
| MISP | 26 | 0,9 | 24 | 0,42 |
| BAC | 27 | 0,9 | 2 | 0,04 |
| PMA | 13 | 0,4 | 2 | 0,04 |
| BPH | 15 | 0,5 | 4 | 0,07 |
| KBR | 13 | 0,4 | | 0,00 |
| ZCA | 10 | 0,3 | | 0,00 |
| MMI | 1 | 0,0 | | 0,00 |
| MDE | 1 | 0,0 | | 0,00 |
| LAC | 4 | 0,1 | | 0,00 |
| MNO | 1 | 0,0 | | 0,00 |
| OOR | 3 | 0,1 | 12 | 0,21 |
| PCR | 2 | 0,1 | | 0,00 |
| EGL | 1 | 0,0 | 1 | 0,02 |
| **Total Seláceos** | **2922** | **100** | | |
| CMA | 35 | 100 | | |
| **Pinnípedes** | | | | |
| HGR | 53 | 65,4 | | |
| PIN | 14 | 17,3 | | |
| CCR | 11 | 13,6 | | |
| EBA | 0 | 0,0 | | |
| PGR | 1 | 1,2 | | |
| PHI | 2 | 2,5 | | |
| **Total Quelonios** | **81** | **100** | | |
| CCA | 195 | 53,9 | | |
| DCO | 143 | 39,5 | | |
| CMY | 3 | 0,8 | | |
| EIM | 2 | 0,6 | | |
| LKE | 0 | 0,0 | | |
| TAR | 19 | 5,2 | | |
| **Total Lontras** | **362** | **100** | | |
| LLU | 12 | 100 | | |
| **TOTAL** | **3412** | **5652** | | |

Táboa 1: *Rexistro de grandes vertebrados mariños ameazados en Galicia entre 1990 e 2006*

*Sp.- Especies. Var.- Número de varamentos por especie. Avis.- Número de avistamentos por especie. %.- Porcentaxe. BAC- Balaenoptera acutorostrata (Rorcual alibranco). BBO- Balaenoptera borealis (balea de pintas). BPH- Balaenoptera physalus (Rorcual común). CCR- Cystophora cristata (Foca de capelo). CCA.- Caretta caretta (Tartaruga mariña común). CMA.- Cetorhinus maximus (Momo). CMY.- Chelonia mydas (Tartaruga verde). DCO.- Dermochelys coriacea (tartaruga de coiro). DDE-*

o estean, dado que estas circunstancias que as ameazan non diminúen ou desaparecen, máis ben ao contrario.

O punto de partida é o descoñecemento social sobre a presenza de moitas destas especies e mais a escasa consideración que se ten sobre algunha delas por mor da interacción coa pesca, que mesmo levou a perseguilas e masacralas no pasado ou a cazalas legalmente, como acontecía coas baleas e cachalotes até o ano 1985. Na década dos 80 edítanse diversos materiais divulgativos en que se inclúen a estas especies (Durán et al., 1982, 1985; Fernández, 1990; Penas e Piñeiro, 1989), despois de toda a concienciación social en contra da caza da balea, pero non é até a década dos 90 cando comezan a aparecer traballos e proxectos específicos que incrementaron a información ecobiolóxica sobre estas especies (López et al., 1994; 1997, 1999, 2002) e implicaron realmente un importante número de persoas e investigadores na monitorización e seguimento (González et al., 1994; Abollo et al., 1998; Pascual et al., 2000; Valeiras et al., 2001; Santos et al., 2001), poñendo as bases para a súa conservación (López et al. 2003; López, 2005).

## Especies obxectivo

Un dos primeiros indicios que se obteñen da presenza dunha especie mariña nunha área costeira é o feito de atopar os exemplares mortos e arroxados polo mar á costa, no que se dá en chamar varamento. O rexistro de restos de animais mariños varados aconteceu desde que o primeiro homínido chegou á beira do mar, posteriormente pasou a utilizalos como recurso e isto deu pé á súa captura posterior. Na nosa costa a caza de cetáceos foi historicamente importante (Canoura, 2002) e converteuse durante moito tempo na ameaza meirande sobre as especies. Co aumento da presión pesqueira, a súa interacción coa pesca e a mortalidade resultante derivou na ameaza principal que subsiste até a actualidade. O feito de que moitos exemplares permanezan mortos e aboiando no mar é motivo de que aparezan varados na costa.

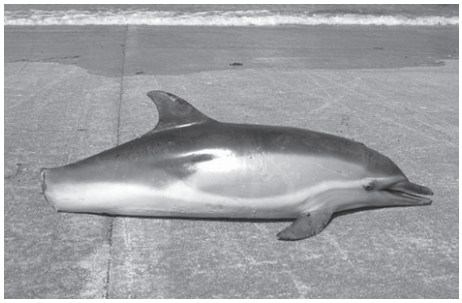


*Delphinus delphis (Golfiño común). EIM. – Eretmochelys imbricata (Tartaruga carey). EBA- Erygnatus barbatus (Foca barbuda). EGL.- Eubalaena glaciaris (Balea basca). GMA- Globicephala macrorhynchus (Caldeirón tropical). GME- Globicephala melas (Caldeirón común). GGR- Grampus griseus (Arroaz boto). HGR- Halichoerus grypus (Foca cincenta). KBR- Kogia breviceps (Cachalote anano). LAC- Lagenorhynchus acutus (Arroaz pinto). LKE.- Lepidochelys kempii (Tartaruga mariña pequena). LLU.- Lutra lutra (Lontra). MNO- Megaptera novaeangliae (Xibarte). MDE.- Mesoplodon densirostris. MMI.- Mesoplodon mirus. MISP- Misticeto non identificado. NDE- Cetáceo non identificado. OOR- Orcinus orca (Candorca). PCR- Pseudorca crassidens (Falsa candorca). PGR- Phoca groenlandica (Foca groenlándica). PIN- Pinnípedes non identificados. PMA- Physeter macrocephalus (Cachalote). PHI- Phoca hispida (Foca anelada). PPH- Phocoena phocoena (Toniña). PVI- Phoca vitulina (Foca común). SCO- Stenella coeruleoalba (Golfiño riscado). TTR- Tursiops truncatus (Arroaz). ZCA- Ziphius cavirostris (Cifio).*

As cifras de varamentos na costa galega son enormes, presentan unha media anual, entre os anos 1990-2006, de 200 exemplares, pero ascende a 247 exemplares entre os anos 2000-2006. Estas cifras poden ser considerados altas en relación ás áreas adxacentes. Galicia conta co 20,9% dos 5 744 km da área atlántica hispano-portuguesa, e co 43% dos varamentos, cun índice de 1,7 casos anuais cada 10 km de costa, que duplica a media de toda esa área (0,8). A costa entre o río Miño e cabo Fisterra soporta o 63% dos varamentos. Esta zona ten unha grande influencia dos ventos do oeste no inverno e primavera, cos que parece haber unha estreita relación dado que empuxan cara á costa os exemplares mortos no mar. De febreiro a abril ten lugar o maior número de varamentos (o 42,13%). A relación entre os cetáceos que habitan na plataforma e os varados estimouse en 1:56 e a proporción dos que chegan á costa en relación cos que morren no mar estímase no 14%. Os varamentos de animais vivos son o 5% do total.

Entre as causas de mortalidade de cetáceos cóntase como causa principal a interacción con faenas pesqueiras e estímase a mortalidade anual en máis de 1 000 exemplares (LÓPEZ et al., 2003b). Noutras especies citadas tamén pode resultar importante na mortalidade, pero non está aínda estimado o impacto da pesca sobre elas. Tamén se rexistran outras causas de morte como inxestión de plásticos, colisións ou enfermidades, aínda que neste caso descoñecemos a influencia antropoxénica indirecta que pode existir debido ao acumulo de contaminantes, por exemplo.

As capturas accidentais anuais estimáronse con base nas enquisas e resultou que de 764 exemplares de pequenos cetáceos foi maioritario o *D. delphis.* A proporción de rexistros de varamentos relacionados coa interacción coa pesca é do 25,1%. Esta interacción estima a mortalidade entre o 2,6 e o 9,4% das poboacións de cetáceos. *T. truncatus* e *P. phocoena* poderían estar nunha situación insostible pola superación da taxa de renovación da especie.







Pero as ameazas sobre as especies non se limitan a aquelas que acaban literalmente coa vida dos seus exemplares, tamén están aquelas circunstancias que limitan a súa capacidade de alimento, a pesca unha vez máis pode provocar esta situación mediante a sobreexplotación de recursos, tamén a destrución do hábitat. O tráfico marítimo e as molestias ás especies poden provocar o abandono de certas áreas.

## A importancia das especies no ecosistema

Clasifícanse ás especies en comúns, frecuentes ou pouco frecuentes, e inusuais ou raras.

Comúns e frecuentes son aquelas que superan o 5% dos varamentos, e un 3% dos avistamentos: *Delphinus delphis, Tursiops truncatus, Phocoena phocoena* e *Globicephala melas.*

Comúns e pouco frecuentes son as que se rexistran entre o 1% e o 5%: *Grampus griseus* e *Stenella coeruleoalba.* Nesta categoría poden incluírse tamén os grandes cetáceos como o cachalote e algunhas das baleas, as tartarugas mariñas: común *(Caretta caretta),* a de coiro *(Dermochelys coriacea),* o lobo mariño cincento *(Halychoerus grypus),* a lontra *(Lutra lutra)* e o tabeirón peregrino *(Cethorinus maximus).*

Raras son aquelas por baixo do 1%: *Lagenorhynchus acutus, Kogia breviceps* e *Orcinus orca.* Tamén poden incluírse os cífios, a balea vasca *(Eubalaena glacialis)* restantes lobos mariños e tartarugas mariñas.

As observacións no mar dan unha densidade relativa de 33,2 exemplares/100 km$^2$, de: *D. delphis, T. truncatus, P. phocoena, G. melas* e *G. griseus.* As observacións dende a costa dan unha densidade relativa de 11,3 exemplares/100 km$^2$. O número total de cetáceos estimase en 9.969 (3945-19750). O *D. delphis* foi maioritario cun total de 9.538 (3522-18678), seguido do *T. truncatus,* con 322 (102-627). As poboacións das especies menos observadas e cunha distribución máis restrinxida están infravaloradas.

Dado que lobos e tartarugas mariñas non teñen áreas de cría nas nosas costas, non existen poboacións estables, polo que non é posible avaliar efectivos máis que local ou estacionalmente. O mesmo acontece com aquelas especies que pasan polas nosas costas en paso ou migración, como ocorre co tabeirón peregrino ou os cetáceos oceánicos.

## Especies mariñas e sociedade

Os cetáceos actúan de embaixadores fronte ás sociedades humanas. Isto sig-

nifica que, destacando un problema ambiental mariño en que os cetáceos sexan protagonistas, a sociedade é moito máis sensible que fronte a calquera outro actor mariño. É por iso que o resto das especies ameazadas carecen, desde ese punto de vista, de tanta proxección social e permeabilidade á hora de tratarmos a problemática ambiental mariña. Isto non significa que haxa que facer desaparecer o resto das especies do escenario ou contexto, pois o coñecemento da súa presenza e da súa problemática resulta tamén importante. Unha vez que a sociedade mire cara ao mar, calquera outro problema ambiental mariño resulta máis doado de introducir.

O alto número de varamentos anuais permitiu a creación dunha verdadeira rede de informadores anónimos desde o ano 1990, que amplifican os seus achados, normalmente con resultados positivos para a súa proxección social. Actualmente, grazas á posta en marcha pola CEMMA dunha Unidade Móbil de Asistencia aos Varamentos, pódeselle dar solución ao simple aviso dun animal varado, pondo en marcha protocolos de actuación para resolver a situación tratándose dun animal vivo ou morto. A información destas situacións particulares xera máis coñecemento e, así mesmo, máis información, nunha espiral de escalada que no fin de contas ten como resultado final un maior coñecemento e sensibilidade social da existencia destas especies ameazadas e da súa problemática. Ao mesmo tempo, a posta en marcha de equipos de voluntariado, constituídos en grupos de traballo ao longo da costa galega, propicia unha maior implicación social e novamente unha amplificación da información.

## As dúas especies emblemáticas

Malia que todas as especies son importantes no ecosistema e sobre todas elas recaen por igual as ameazas, hai dúas que polas súas características, residencia, número de exemplares, proximidade e difícil situación de conservación en que se atopan, requiren dunha maior atención.

O arroaz, *T. truncatus,* é coñecido desde a antigüidade, así como a súa interacción coas actividades pesqueiras. É a especie con máis impacto na cultura galega e a máis referenciada polos naturalistas do século XIX. Actualmente é a que habita máis preto da costa. A poboación atópase posiblemente segregada en función da idade e sexo, as mandas costeiras de cría habitan as augas de menos de 20 metros de profundidade e estímase que supoñen o 34% do total. A madureza sexual nos machos ocorre con máis de 300 cm de lonxitude e das femias con máis de 277 cm, mantendo un período de partos entre xuño e xullo. As crías nacen con 100-120 cm de lonxitude. A dieta é basicamente piscívora e oportunista, e conta con 18 especies das só dúas,

o lirio e a pescada, de alto valor comercial, que supoñen a maior parte (do 86 ao 95%). Rexistráronse, cando menos, sete especies parasitas, con incidencia do xénero *Crassicauda.* Presenta unha forte interacción coas actividades humanas. Estímase que as capturas accidentais supoñen a mortalidade anual de 28 exemplares, 4,4% da poboación, e que o 14 % dos exemplares varados presentan indicios de captura. Cualifícase esta situación como fráxil, é dicir, cun forte risco de afectar a poboación. O tráfico marítimo e deportivo sinálase como unha ameaza sobre a especie.

A toniña, *P. phocoena,* cualificada de común pero pouco frecuente, é coñecida a súa presenza histórica nas referencias dos naturalistas do século XIX. Ocupa áreas circundantes ás illas atlánticas sobre os 20 metros de profundidade. De difícil detección e estudo polo pequeno tamaño das mandas e a discreción no seu comportamento. A lonxitude máxima dos exemplares en Galicia é das maiores das poboacións mundiais, pois pode chegar aos 200 cm. A madureza sexual dos machos rolda os 155 cm e 5 anos e nas femias, máis de 166 cm e 3 anos. Estímase un intervalo de cría de tres anos e dous períodos de partos, un en agosto e outro sobre febreiro. A dieta é basicamente piscívora e oportunista con máis de 13 especies de presas. Presenta unha forte interacción coas actividades humanas e detectouse captura accidental no 25,2% dos exemplares varados. A redución da poboación parece manifestarse na baixa idade dos exemplares adultos que non superan os 9 anos. A súa situación pode ser cualificada de moi delicada con forte risco de desaparición.

## Ameazas

As ameazas sobre as especies mariñas é diversa e en moitos casos difusa, é dicir, de difícil identificación e cuantificación, o que dificulta aínda máis a diagnose da situación e o deseño de accións para o seu tratamento. Entre as ameazas podemos contar:

- Insuficiente información sobre a ecobioloxía das especies o que non permite identificar moitos problemas nin saber como abordalos.
- Insuficiente integración nos LIC por mor do descoñecemento. En ocasións carécense de argumentos para poder complementar a información sobre estas especies ao conxunto de información coa cal protexer un área.
- Presión pesqueira, interacción e sobreexplotación dos recursos, que non ten en conta o papel dos depredadores no ecosistema.
- A contaminación é unha ameaza invisible de difícil determinación, seguimento e consecuencias.
- A destrución do hábitat ocasiona a desaparición das especies por abandono, os motivos da destrución son diversos e de difícil erradicación e reversión.
- A intrusión desmedida do ser humano no medio mariño non ten en conta a pre-

senza das especies mariñas e os seus costumes, o cal causa molestias insostibles.

- As actitudes sociais pouco respectuosas co medio mariño teñen unhas consecuencias moi graves, pois poderían reducir a contaminación, a mortalidade e as molestias variaren certos comportamentos.

Mesmo existen causas naturais como depredación, competencia ou tamén patoloxías, epizootias ou o propio cambio climático, aínda que estes dous últimos casos están moi influenciados indirectamente polas actividades humanas como son a contaminación mariña crónica e o efecto invernadoiro.

## Conclusións

A pesar do arduo traballo desenvolvido durante estes anos, a falta de financiamento, de medios axeitados e suficientes, e de técnicos e investigadores especializados, fixo que moita información non se recollera completamente ou que algunhas análises non se tivesen levado a cabo. A importancia dos cetáceos de Galicia no escenario europeo e o número de varamentos e avistamentos non é proporcional aos medios cos que se conta para abordar a súa problemática, polo que o reto na conservación das especies mariñas protexidas en Galicia debe pasar por:

- O mantemento dunha rede de varamentos cunhas instalacións axeitadas á asistencia e rehabilitación.
- Unha unidade específica de estudios de campo no medio mariño que manteña un estreito contacto co sector pesqueiro, polo que fai á avaliación de impactos e na procura de solucións aos problemas da interacción coa pesca.
- A posta en marcha dun equipo multidisciplinar de investigadores que aborde as accións de asistencia, transporte e recuperación, estudos de dieta, reprodución, idade, histopatoloxía, microbioloxía, viroloxía, xenética, contaminantes, comportamento, catálogo de fotoidentificación, avaliación de impactos, educación ambiental efectiva etc.
- O incremento e consolidación da monitorización das poboacións coa conseguinte implicación social a través do voluntariado ambiental.
- O cambio estrutural e transversal das políticas sobre o litoral e medio mariño que reduzan o forte impacto que as actividades humanas teñen sobre o medio e que comportan unha destrución irreversible dos hábitats mariños, unha contaminación mariña crónica de incertas consecuencias e mais a perda de recursos por sobreexplotación.
- A necesidade de elaboración de planos de conservacións para a subsistencia de P. phocoena e T. truncatus, así como a revisión doutras especies que puidesen estar na mesma situación.

- E, sobre todo, pola incorporación destas especies ás canles de educación e información habituais, conseguindo unha mudanza de actitudes cara ao medio mariño e a incrustación na nosa cultura, da cal se vexan beneficiadas por sentilas próximas e imprescindibles.

## Bibliografía


Abollo, E.; López, A.; Gestal, C.; Benavente, P.; Pascual, S. (1998): "Long-term recording of gastric ulcers in cetaceans stranded on the Galician (NW Spain) coast". En *Diseases of Aquatic Organisms.* Vol. 32, páxs. 71-73.

Canoura, A. (2002): *A pesca da balea en Galicia nos séculos XVI e XVII.* Santiago: Xunta de Galicia, Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos.

Durán, C.; Penas, X.M. e Piñeiro, A. (1982): *Unha guía para a identificación dos cetácoes observados no mar.* Cascais: Mem. Mus. Mar. Zool. Vol. 2.

Durán, C.; Penas, X.M. e Piñeiro, A. (1985). "Relación de varamientos y observaciones de mamíferos marinos en las aguas de la Península Ibérica desde 1900 a 1981". En *I Xornadas Ibericas de Mamíferos Mariños.* A Coruña: Sociedade Galega de Historia Natural.

Fernández de la Cigoña, E. (1990): *Os cabaleiros do mar: baleas e golfiños das nosas augas. Guía dos cetáceos de Galicia e Iberia.* Vigo: Asociación Galega para a Cultura e a Ecoloxía, Tomo III.

González, A.F., López, A., Guerra, A. e Barreiro, A. (1994): "Diets of marine mammals stranded on the northwestern Spanish Atlantic coast with special reference to Cephalopoda". En *Fisheries Research,* nº 21(1-2), páxs. 179-191.

López, A.; Barreiro, A.; ANABAM; Folgar, A.R.; Benavente, P.; Esmorís, D.; García, R. e Díaz, J.I. (1994): "Varamentos e mortalidade de cetáceos en Galicia". En *Eubalaena,* nº 4, páx. 32.

López, A. e Valeiras, X. (1997): "Causes of mortality and suspected by-catches by gross post-mortem examination of cetaceans strandings on the Galician coast (NW Spain)". En *European Research on Cetaceans,* nº 11, páxs. 42-44.

López, A., Valeiras, X., Pascual, S., Abollo, E. e Díaz, J.L. (1999): "Skull lesions in stranded cetaceans in Galicia (NW Spain) due to Crassicauda spp." En *European Research on Cetaceans,* nº 12. páxs. 342-347.

López, A., Santos, M.B., Pierce, G.J., González, A.F., Valeiras, X. e Guerra, A. (2002): "Trends in strandings and by-catch of marine mammals in north-west Spain during the 1990s". En *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom,* nº 82, páxs. 513-521.

López, A.; Sagarminaga, R., Losada, S. (2003): *Cetáceos en un océano degradado. Informe.* Greenpeace.

López, A.; G.J. Pierce, M.B. Santos, J. Gracia e A. Guerra (2003b): "Fishery by-catches of marine mammals in Galician waters: results from on-board observations and an interview survey of fishermen". En *Biological Conservation,* nº 111, páxs. 25–40.

López, A. (2005): *As especies de cetáceos protexidas.* Publicacións do Departamento educativo da CEMMA Nº6.

Pascual, S.; Abollo, E. e López, A. (2000): "Elemental analysis of cetacean skull lesions associated with nematode infections". En *Diseases of Aquatic Organisms,* Vol. 42, páxs. 71-75.

Penas Patiño, X.M. e Piñeiro Seage, A. (1989): *Cetáceos, focas e tartarugas das costas ibéricas.* Santiago de Compostela: Consellería de Pesca.

Santos, M.B.; Pierce, G.J.; Herman, J.; López, A.; Guerra, A.; Mente, E. e Clarke, M.R. (2001): "Feeding ecology of Cuvier´s beaked whale (Zhipius cavirostris): a review with new information on the diet of this species". En *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom,* nº 81, páxs. 687-694.

Valeiras, X.; López, A.; García, M. (2001): "Geographical, seasonal and incidental fishing captures of basking shark Cethorhinus maximus (Chondricthyes: Cethorhinidae)". En *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, nº 80, páxs. 3712-3713.*



"A gatas por Galicia" © Fran Nieto