

# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Mamíferos marinos, situación, amenazas y conservación en Galicia

**PABLO COVELO FIGUEIREDO.**

Biólogo de la Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños (CEMMA).  
[cemma@arrakis.es]

*Biólogo por la Universidad de Vigo. Desde 1998 es miembro de CEMMA, participando en el trabajo de campo, redacción de informes y programas de educación ambiental. En la actualidad es el responsable de la red de varamientos y de la red de monitorización costera.*

### RESUMEN

En Galicia hay registros de 22 especies de cetáceos, y desde el año 1990 hubo varamientos de 20 de ellas. Desde la gran ballena azul hasta la pequeña marsopa, pasando por delfínidos, zifios y cachalotes, siendo la más frecuente el delfín común. Nuestro trabajo se centra en la asistencia a varamientos, recuperación, estudios poblacionales y de distribución mediante seguimiento costero y embarques específicos, bio-acústica y foto-identificación.

Los cetáceos suponen el 88% de los animales atendidos por la red de varamientos de Galicia, unos 230 de los 260 anuales. De estos animales se recoge información morfométrica y muestras biológicas en función del grado de descomposición en el que se encuentren al llegar a la costa, para la realización de estudios genéticos, de edad, dieta, contaminantes, reproducción, parasitología, virología, entre otros. Se gestiona un banco de muestras de especies marinas amenazadas, incluyendo tortugas y pinnípedos, que colabora activamente con distintos centros de investigación a nivel mundial.

Un 5% de los cetáceos aparece con vida. A veces es posible realizar una reintroducción *in-situ* dependiendo de la valoración del estado del animal, o bien puede ser necesario su traslado a las instalaciones de recuperación.

La principal amenaza a la que se enfrentan los cetáceos en Galicia es la captura accidental. Para intentar conocer mejor esta problemática, evaluarla e intentar reducirla, se realizan programas de concienciación con el sector pesquero, encuestas y embarques. Un 40% de los cetáceos encontrados en las costas gallegas murieron por interacción con artes de pesca, e incluso hubo años en que este valor fue muy superior, como en 2011, que fue del 68%. A partir de la media anual se calculó una estima de que cada año entre 700 y 900 cetáceos mueren por este motivo.



UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE LA PESCA  
Invertimos en la pesca sostenible



**Asociación  
Chelonia**

Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Tortugas marinas, situación, amenazas y conservación en Galicia

ALFREDO LÓPEZ FÉRNANDEZ.

Biólogo de la Coordinadora para o Estudo dos Mamíferos Mariños (CEMMA).  
[cemma@arrakis.es]

Licenciado y Doctor en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela. Fundador y miembro de CEMMA, donde tuvo cargos de responsabilidad hasta el año 2011. Actualmente se encuentra realizando el post-doctorado en el Centro de Estudos do Ambiente e do Mar - CESAM de la Universidad de Aveiro, integrado en el proyecto LIFE MAR-PRO - Conservation of Marine Protected Species in Mainland Portugal. Es también ilustrador científico.

### RESUMEN

Cinco especies de tortugas marinas presentes en el Atlántico son registradas en las aguas gallegas, aunque en baja frecuencia. La mayor parte de los registros son ejemplares varados o capturados y las observaciones directas son muy poco frecuentes.

Las tortugas suponen el 8,5% de la totalidad de varamientos de todos los animales marinos (tortugas, mamíferos marinos, tiburones y nutrias), siendo más frecuentes la tortuga común (*Caretta caretta*) y la tortuga laúd (*Dermodochelys coriacea*).

La distribución mensual de los registros indica una mayor incidencia entre los meses de noviembre a enero, con un ligero repunte en el mes de junio y un aumento al final del verano y otoño. Las capturas accidentales identificadas suponen el 12% de la totalidad de los registros, afectando sobre todo a las tortugas laúd (*D. coriacea*), en artes como las nasas, redes fijas y arrastre.

Las redes fantasma afectan sobre todo a las tortugas comunes (*C. caretta*) y otros eventos, como el vertido del Prestige, se destacan como amenazas sobre los ejemplares de estas especies a su paso por las aguas gallegas.

Un número importante de ejemplares aparecen aún con vida y son susceptibles de recibir atención con el fin de rehabilitarlos y permitir su continuidad en el medio. Las labores de asistencia y recuperación se destacan como importantes acciones de conservación para garantizar la supervivencia del máximo número de ejemplares que lleguen a la plataforma de Galicia.



Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Interacciones entre aves marinas y pesquerías: situación en Galicia

ÁLVARO BARROS.

Biólogo. Departamento de Ecología y Biología Animal, Universidad de Vigo.  
[alvaro.barros@uvigo.es]

*Licenciado en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela. Especializado en la ecología de las aves marinas, ha participado en diversos proyectos sobre conservación de estas especies en sus localidades de nidificación en Galicia, sobre su distribución en aguas continentales y oceánicas de la Península Ibérica y sobre la problemática de la interacción con pesquerías (Gran Sol). En la actualidad, realiza su tesis de doctorado en la Universidad de Vigo sobre la dinámica poblacional del cormorán moñudo en la costa cántabro-atlántica, con especial atención a su problemática de conservación en el Parque Nacional Illas Atlánticas de Galicia.*

### RESUMEN

La captura accidental de aves marinas en pesquerías comerciales es un problema de ámbito global. Probablemente, no existe una pesquería que no afecte de manera importante a alguna especie de ave marina en concreto. Bien sea en el palangre, el arrastre o en las artes de enmalle, decenas de miles de aves mueren anualmente durante la realización de estas actividades, siendo varias las especies a las que la actividad pesquera ha llevado a un estatus de conservación muy delicado. La naturaleza de las interacciones entre aves marinas y pesquerías es muy variada, como también lo es el rango de medidas emprendidas para reducir esta problemática.

En la actualidad existe una amplia gama de métodos contrastados que en muchos casos reducen muy significativamente las capturas accidentales de aves.

En Galicia, coinciden, por un lado, una gran riqueza pesquera y una importante flota que la explota y, por otro, importantes poblaciones de aves marinas, tanto residentes como invernantes o migrantes. Esta situación hace que exista un fuerte conflicto entre la pesca (particularmente con artes de enmalle) y la conservación de algunas especies amenazadas, sin que por el momento se hayan implementado medidas encaminadas a reducir los riesgos de mortalidad de las mismas.

El aumento de la sensibilización global frente al problema de las capturas accidentales hace que sea absolutamente necesario investigar la magnitud real del problema (especies y áreas más afectadas), al tiempo que se ponen en práctica medidas específicas encaminadas a reducir al máximo la posible captura y mortalidad de las aves marinas en las artes de pesca.



UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE LA PESCA  
Invertimos en la pesca sostenible



**Asociación  
Chelonia**

Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Estudios de reducción de capturas accidentales de tiburones en condiciones de cautividad en el Oceanogràfic de Valencia

CÉSAR PÉREZ MUÑIZ.

Coordinador de Chelonia en la Comunitat Valenciana. Responsable de Aves (Dep. Biología), Oceanogràfic de València. Grupo Parques Reunidos. [comunitatvalenciana@chelonia.es]

*Licenciado en Ciencias Biológicas, especialidad Zoología, por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es responsable del Departamento de Aves del Oceanogràfic de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia. Fue segundo responsable de los pabellones de la Jungla, el Bosque y el Aviario en Faunia, y ha trabajado en el Zooaquarium de Madrid, encargado del Departamento de Educación y como cuidador en Naturaleza Misteriosa. Cofundador y Tesorero de la Asociación Chelonia, coordina su sede en la Comunitat Valenciana y ha trabajado en diferentes proyectos con galápagos europeos, tiburones, tortugas y sistemas de reducción de capturas accidentales en pesquerías.*

### RESUMEN

La mayoría de los estudios relacionados con la situación actual de la conservación de especies marinas, así como de la problemática que suponen las capturas accidentales tratan sobre resultados obtenidos por la flota pesquera o por los centros de recuperación, basándose en la cantidad de ejemplares recogidos y en las patologías que estos presentan. En la presente charla se pretende destacar el importante papel que tiene la utilización de técnicas etológicas en el conocimiento de estas especies y su aplicación en la conservación a través de la exposición de un proyecto llevado a cabo por la Asociación Chelonia.

El objetivo principal de este proyecto consiste en comprobar el efecto repelente de las ondas magnéticas sobre diferentes especies de tiburones en cautividad para su posible aplicación en líneas madre de palangre, evitando así su captura accidental. Para la consecución de este objetivo se han llevado a cabo diversos estudios en las instalaciones del Oceanogràfic de Valencia, analizando el comportamiento alimenticio de distintas especies de tiburones en ausencia y presencia de imanes.

En el primero de los estudios se analizó el comportamiento alimenticio de pintarrojas (*Scyliorhinus canicula*), alojadas en los tanques de cuarentena de dicho centro. Para ello se realizaron grabaciones de las sesiones de alimentación en ausencia y presencia de los imanes. Las imágenes obtenidas se analizaron valorando el acceso de los animales a la comida según las siguientes variables: Contacto, Mordedura y Repulsión. Los resultados del análisis de estos comportamientos han permitido una primera aproximación al efecto de las ondas magnéticas sobre el comportamiento de los individuos.

En el segundo estudio se ha realizado un análisis sobre el comportamiento alimenticio de los tiburones grises (*Carcharhinus plumbeus*), cuyo comportamiento pelágico es muy similar al de las especies afectadas por el palangre de superficie. Una primera fase de grabaciones se realizó sin presencia de imanes, y una segunda fase con imanes, para poder comprobar el efecto de estos dispositivos en esta especie. En este estudio cabe destacar la importancia del diseño, en el que se establece una fase control donde se registra el comportamiento alimenticio habitual de especies elegidas y cómo se ve afectado al introducir los imanes que se pretenden utilizar para evitar la captura accidental de tiburones en las artes pesqueras.



UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE LA PESCA  
Invertimos en la pesca sostenible



**Asociación  
Chelonia**

Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Primeros datos sobre el uso de imanes para la reducción de capturas accidentales de elasmobranquios en pesca de palangre

MANUEL MERCHÁN FORNELINO.

Coordinador General de la Asociación Chelonia. [chelonia@chelonia.es]

*Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. Ha desarrollado su actividad científica y profesional principalmente en la identificación, formulación y gestión de proyectos de conservación y cooperación al desarrollo sostenible en Europa, América y África, así como en la docencia universitaria. Responsable de la Coordinación General de las delegaciones y proyectos nacionales e internacionales de la Asociación Chelonia. Autor de ocho libros y numerosas publicaciones y presentaciones científicas relacionadas con la conservación de la biodiversidad y la gestión racional de los recursos naturales. Desde 2007 compagina sus labores en la Asociación Chelonia con la docencia en la Facultad de Biología de I.E. Universidad.*

### RESUMEN

Durante la primera quincena de junio se llevó a cabo un embarque en un palangrero con puerto base en Vigo, con objeto de verificar el efecto del uso de dispositivos electromagnéticos sobre la reducción de captura de elasmobranquios y el incremento de captura de otras especies objetivo como pez espada o túnidos. La embarcación realizó 7 lances a lo largo de la costa de Portugal durante 12 días de embarque. Dos tipos de brazoladas fueron empleadas en la línea de palangre: (1) Destinada a la captura de Tintorera (*Prionace glauca*) y Marrajo (*Isurus oxyrinchus*) con un fragmento metálico (alambre) en la zona de unión de la línea con el anzuelo para evitar su pérdida durante la mordida y (2) destinado a la captura de Pez espada (*Xiphias gladius*), sin este tipo de unión metálica. Se observaron todos los anzuelos durante los 7 lances (7.229 anzuelos), identificando y contabilizando el total de especies capturadas. Fueron capturadas 8 especies diferentes (4 comerciales y 4 descartadas). El 10,4% de los anzuelos capturaron Tintorera (752 ejemplares) y el 0,7% Marrajo (48 ejemplares). Las otras dos especies comerciales capturadas fueron el Pez espada y el Sable negro (*Aphanopus carbo*). Ambas especies aparecieron en el 0,03% de los anzuelos (2 ejemplares). En cuanto a especies no comerciales, las más capturadas fueron el Marrajo momo (*Lamna nasus*) y la raya pelágica (*Pteroplatytrygon violacea*). El primero apareció en el 0,06% de los anzuelos (4 ejemplares) y la segunda en el 0,03% (3 individuos). Además, se capturaron 2 teleósteos no identificados pertenecientes a la familia Trichiuridae que fueron descartados. Finalmente 1 ejemplar de Alcatraz (*Morus bassanus*) pereció ahogado tras ingerir un anzuelo.

De los 7.229 anzuelos observados, en 198 se colocaron imanes. Del total de anzuelos con imanes, el 1,01% (2 anzuelos) capturaron Tintorera y los 196 restantes no capturaron ningún animal. El porcentaje de captura de elasmobranquios en los anzuelos con imán fue más bajo que el de los anzuelos sin imán (Tintorera: 10,7% [sin imán] vs. 1,01% [con imán]; Marrajo: 0,7% [sin imán] vs. 0% [con imán]; Marrajo momo: 0,06% [sin imán] vs. 0% [con imán]; Raya pelágica: 0,04% [sin imán] vs. 0% [con imán]). Aunque se trata de datos preliminares y el esfuerzo de colocación de anzuelos es bajo, parece que puede existir una disminución en el número de capturas de elasmobranquios en los anzuelos equipados con imanes, resultados que concuerdan con las pruebas realizadas en cautividad.



Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Colaboración entre administraciones y sector pesquero en la gestión sostenible de especies marinas

**CARLOS BOTANA LAGARÓN.**

Jefe de División de Medio Ambiente. Autoridad Portuaria de Vigo. [carlosbotana@apvigo.es]

*Licenciado en Ciencias del Mar por la Universidad de Vigo y Máster en Dirección y Administración de Empresa (M.B.A.) y en Gestión Ambiental. Experto en la implementación de sistemas de gestión ambiental, de calidad del agua, lucha contra la contaminación, sistemas de seguridad y en pesca, ha sido responsable del Puerto Pesquero de Vigo en materia ambiental durante más de 10 años. Además es representante de los Puertos Españoles en el Comité de Sostenibilidad de ESPO (Asociación Europea de Puertos) desde hace dos años y ha coordinado siete proyectos europeos sobre medio ambiente e investigación en el Puerto de Vigo, siendo miembro de diferentes comisiones y grupos de trabajo en materia ambiental dentro de la Comisión Europea (Directiva Hábitat, Directiva Marco del Agua).*

### RESUMEN

El Puerto de Vigo, uno de los mayores centros de actividad portuaria de Europa, ha jugado un importante papel en la gestión ambiental y pesquera dentro del valioso entorno natural de la Ría de Vigo a través de la elaboración y ejecución de diferentes proyectos de investigación y administración relacionados con el manejo ambiental, la conservación de especies marinas y la sostenibilidad pesquera como aspectos dependientes e interrelacionados en el aprovechamiento equilibrado de los recursos marinos y el desarrollo y planificación de actividades humanas en esta región costera.

Es de especial importancia el establecimiento de vías y medios de colaboración entre administraciones públicas, organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y el sector pesquero en su conjunto para conseguir un mayor grado de conservación de las especies marinas y la viabilidad de actividades socioeconómicas a largo plazo. El rescate de delfines, tortugas marinas, lobos marinos y varias especies de aves marinas son casos singulares de ejemplos prácticos de colaboraciones puntuales que han sido llevadas a cabo en este sentido a lo largo de los últimos años.

La planificación y desarrollo de estrategias de colaboración continua entre organizaciones públicas y privadas con la participación e involucramiento de la sociedad civil son fundamentales para alcanzar nuevos objetivos de conservación y desarrollo socioeconómico dentro de un marco basado en la confianza y la transparencia.

La Autoridad Portuaria de Vigo ha venido promoviendo con mayor intensidad este tipo de acciones en los últimos años, por lo que el análisis de su desarrollo permite establecer nuevas pautas y directrices para su afianzamiento y consolidación.



Colaboran:



# CONSERVACIÓN DE ESPECIES MARINAS Y SISTEMAS PARA LA REDUCCIÓN DE CAPTURAS ACCIDENTALES EN PESQUERÍAS DE GALICIA

30 de junio de 2014  
Edificio de Sesiones, Autoridad Portuaria de Vigo

## Estado de conservación y legislación para la preservación y manejo de elasmobranquios y tortugas marinas en pesquerías

ANTONIO CASTRO CASAL.

Director de Proyectos y Coordinador Asociación Chelonia Galicia. [galicia@chelonia.es]

*Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Santiago de Compostela, con más de 15 años de experiencia en identificación, formulación y coordinación de acciones y proyectos de conservación y cooperación al desarrollo en Latinoamérica (Bolivia, Colombia y Paraguay) y España, a través de alternativas como el ecoturismo y de uso equilibrado del territorio, principalmente en humedales y áreas protegidas. Cuenta con experiencia en procesos de formación y sensibilización en comunidades rurales e indígenas aisladas. Asimismo, ha coordinado y participado en proyectos de investigación y conservación de crocodilianos y tortugas, dulceacuícolas y marinas, en el Neotrópico y España.*

### RESUMEN

Se encuentran catalogadas entre 1.125 y 1.165 especies de elasmobranquios a nivel global. De ellas, 1.042 han sido evaluadas por la UICN para conocer su estado de conservación (Lista Roja de Especies Amenazadas). Así, en 2014 se encuentran incluidas en la categoría de En Peligro Crítico de Extinción (CR) 20 especies (1,92% del total de especies evaluadas); 44 especies (4,22%) se encuentran categorizadas como En Peligro de Extinción (EN); 116 especies (11,13%) como Vulnerables (VU); 130 especies (12,48%) como Casi Amenazadas (NT), 255 especies (24,47%) de elasmobranquios (IUCN) como Preocupación Menor (LC); y de 477 especies (45,78%) se cuenta solo con Datos Deficientes (DD) que no permiten establecer su estado de conservación. Por tanto, el 17,27% de las especies (180) de elasmobranquios evaluadas, de 6 órdenes, se consideran amenazadas (CR, EN, VU), aunque hay que tener en cuenta el alto porcentaje (45,78%) de especies de las que no se puede establecer su grado de amenaza. El orden Rajiformes, el más diverso y numeroso, presenta 107 especies amenazadas (10,27%), seguido por el orden Carcharhiniformes, con 30 especies (3,65%).

Del total de elasmobranquios 17 especies se encuentran incluidas en los Apéndices de CITES y en los Anexos de reglamento de protección de especies de la fauna y flora silvestres de la CE (diez en el Apéndice II (Anexo B) y siete en el Apéndice I (Anexo A)), representando un 9,4% de las especies amenazadas. Dentro del territorio español, 19 especies se encuentran en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, aunque 13 de ellas referidas solamente a sus poblaciones mediterráneas. La conservación de este grupo se encuentra regulado por múltiples acuerdos internacionales y regionales, generales y específicos, destacando el Plan de Acción Internacional de Tiburones (FAO, 1999) que promovió la elaboración y ejecución de planes nacionales y regionales, como el Plan de Acción de la CE, entre otros.

De las siete especies de tortugas marinas a nivel global, seis se consideran amenazadas (carey y golfinia CR, común y verde EN; laúd y olivácea VU) y de una (franca oriental) no hay datos (DD). No obstante, algunas de sus subpoblaciones se consideran con mayor o menor grado de amenaza. Todas se encuentran en el Apéndice I de CITES. Múltiples acuerdos y planes de acción internacionales y regionales, así como planes y disposiciones nacionales regulan y promueven la conservación de las tortugas marinas.



Colaboran:

