

Pesca de arrastre y tortugas marinas en el golfo de Cádiz.

Miguel David Aguilar Domínguez¹, Sebastián Bitón-Porsmoguer² y Manuel Merchán Fornelino³.

¹CHELONIA-Andalucía. andalucia@chelonias.es

²CHELONIA-Medio marino. medio.marino@chelonias.es

³CHELONIA. chelonias@chelonias.es

RESUMEN.

Las capturas accidentales por parte de barcos pesqueros son una de las principales causas de la regresión de muchas especies marinas, incluyendo tortugas, cetáceos, aves y tiburones. Las estimas de capturas accidentales de tortugas marinas realizadas en el Mediterráneo con redes de arrastre serían altas; Francia, Italia, Turquía y Grecia estiman valores que se sitúan entre los 500 y 3.000 individuos cada año.

En las costas del sur peninsular, los artes de arrastre están reconocidos como uno de los principales sistemas de pesca que capturan tortugas marinas, produciendo una mortalidad, directa o inducida, importante; sin embargo, a pesar de su importancia, la pesca de arrastre y sus consecuencias en cuanto a las capturas accidentales de tortugas marinas por las embarcaciones españolas han sido poco estudiadas.

Chelonia realizó durante 2008 y 2010 un proyecto para la evaluación de capturas de tortugas marinas por barcos arrastreros en el levante y el sur peninsular, que contó también con la participación de voluntarios en los barcos. Se muestran los datos registrados a partir de observaciones a bordo y encuestas a pescadores, que permitieron hacer una estimación sobre el número de ejemplares de tortuga capturados, en Andalucía, Murcia y Valencia y proponer medidas de gestión.

Palabras claves: tortugas marinas, pesca de arrastre, TED.

Las capturas accidentales por parte de barcos pesqueros son una de las principales causas de la regresión de muchas especies marinas, incluyendo tortugas, cetáceos, aves y tiburones. En atención a las artes pesqueras de arrastre, en zonas como el Golfo de México o las costas atlánticas estadounidenses, el alto índice de capturas accidentales de tortugas marinas por barcos arrastreros ha obligado a las autoridades a establecer legislaciones específicas. Según diversos informes, las capturas accidentales de tortugas marinas realizadas en el Mediterráneo con redes de arrastre se pueden encontrar en los mismos niveles (Laurent *et al.*, 2001). Países como Francia, Italia, Turquía y Grecia comenzaron a estimar las capturas de tortugas marinas realizadas por redes arrastreras, con valores que se sitúan entre los 500 y 3.000 individuos cada año (Margaritoulis *et al.*, 2001).

España tiene una de las flotas pesqueras más importantes de la Unión Europea, y además es uno de los primeros consumidores de pescado y productos derivados de la actividad

Proyectos de investigación-conservación

pesquera; todo ello la convierte en un objetivo especialmente sensible a la hora de abordar el tema de la pesca de arrastre.

En las costas del Sur peninsular, tanto en el Mediterráneo Occidental como en el Golfo de Cádiz, los artes de arrastre están reconocidos como uno de los principales sistemas de pesca que capturan tortugas marinas, produciendo una mortalidad, directa o inducida, importante (Camiñas, 2005). La Comunidad Autónoma de Andalucía recoge este problema en el Libro Rojo de los Vertebrados Andaluces (Pleguezuelos *et al.*, 2002), en el cual las redes de arrastre aparecen registradas como una importante amenaza para la conservación de las tortugas marinas:

- » Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea Vandelli*, 1761). Categoría de amenaza: Andalucía: “En peligro” de extinción (EN) / España: “En peligro” de extinción (EN) / Mundo: “En peligro crítico” de extinción (CR). En las costas andaluzas las amenazas más importantes para la especie radican en las redes arrastreras, que causan cada año la muerte por ahogamiento de un número elevado -aunque indeterminado- de individuos.
- » Tortuga Boba (*Caretta caretta Linnaeus*, 1758). Categoría de amenaza: Andalucía: “En peligro” de extinción (EN) / España: “En peligro” de extinción (EN) / Mundo: “En peligro de extinción (CR). Las redes suponen para esta especie una grave amenaza. Como en las demás tortugas marinas su conservación pasa por el estricto cumplimiento de la legislación pesquera y por la concienciación de los pescadores.
- » Tortuga Verde (*Chelonia mydas Linnaeus*, 1758). Categoría de amenaza: Andalucía: “En peligro” de extinción (EN) / España: “En peligro” de extinción (EN) / Mundo: “En peligro de extinción (CR). Como en el caso de otras tortugas marinas, las redes de arrastre y de deriva constituyen una de sus principales causas de muerte.
- » Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata Linnaeus*, 1766). Categoría de amenaza: Andalucía: “En peligro” de extinción (EN) / España: “En peligro” de extinción (EN) / Mundo: “En peligro crítico” de extinción (CR). Las medidas protectoras deben incluir el control estricto de las artes pesqueras que provocan la muerte de estos animales.

Las categorías de amenaza del Libro Rojo de los Vertebrados Andaluces fueron establecidas de acuerdo a *Red List of Threatened Animals*, 2000 (UICN). Las tortugas marinas aparecen además en el Anexo II de la Directiva Hábitat de la Unión Europea. Por su parte, la Convención de Especies Migratorias y el Plan de Acción del Mediterráneo de la UNEP (*United Nations Environment Programme*; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), consideran a la tortuga boba (*C. caretta*) como especie prioritaria. Otros convenios, leyes y decretos de catálogos regionales que prevén medidas de protección de las tortugas marinas son el Convenio de Bonn en su Anexo 1, el Convenio de Berna en su Anexo II, CITES 1, la Ley 3/88 de 4 de marzo de 1988 de Cataluña en su Anexo II y el Decreto 151/2001 del 1 de agosto de 2001 de Canarias (Aguilar, 2010).

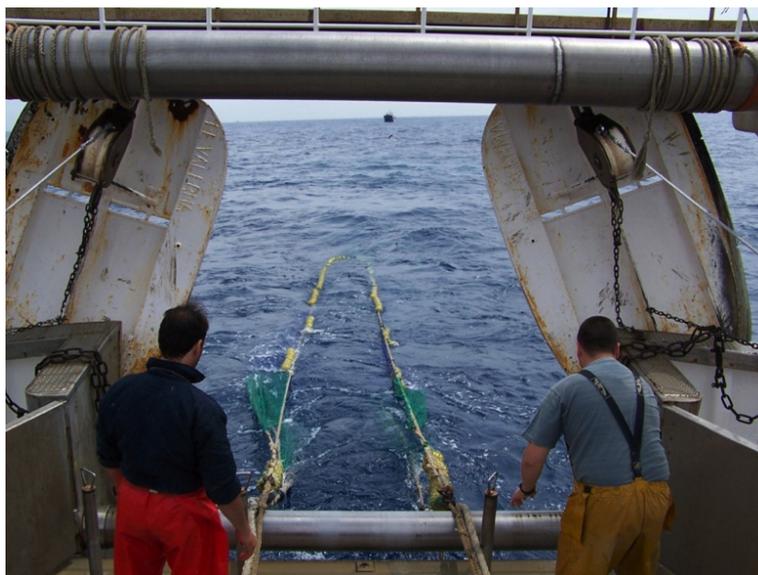
Sin embargo, a pesar de su importancia, la pesca de arrastre y sus consecuencias en cuanto a las capturas accidentales de tortugas marinas por las embarcaciones españolas han sido poco estudiadas, y hasta finales del año 2008, no se había podido aún estimar un número, aunque fuera aproximado, de capturas, que permitiese analizar el estado de la problemática y realizar una propuesta de medidas concretas para minimizar sus efectos. De hecho, los proyectos realizados hasta la fecha se han centrado principalmente en los efectos del palangre, del cual –a diferencia de la pesca de arrastre- ya existía información sobre sus efectos negativos sobre las tortugas, como por ejemplo la iniciativa con financiación del Programa LIFE de la Unión Europea “Conservación de cetáceos y tortugas en Murcia y Andalucía (2002-2006)” (Anguita, 2003).

Proyectos de investigación-conservación

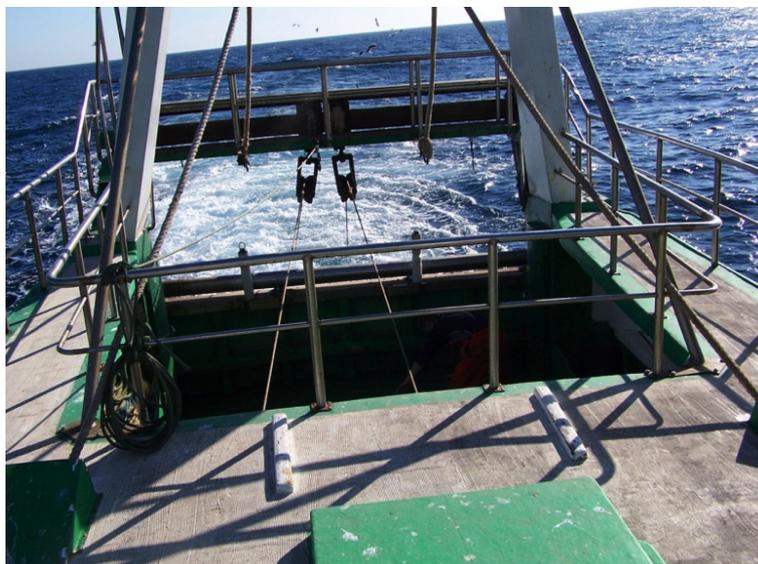
Para solventar las referidas limitaciones existentes en el conocimiento de las amenazas de las tortugas marinas en nuestras costas, la Asociación Chelonia con financiación del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, realizó durante los años 2008 y 2009 una evaluación con objeto de valorizar las capturas de tortugas marinas por los barcos pesqueros arrastreros en el levante y el Sur peninsular, y proponer soluciones concretas para limitar las capturas accidentales de tortugas marinas (Chelonia, 2009).

Los datos registrados a partir de observaciones a bordo de barcos arrastreros y encuestas a pescadores, permitieron hacer una estimación alta sobre el número de ejemplares de tortuga capturados, con un cómputo aproximado de 5.000 individuos anualmente, en las comunidades de Andalucía, Murcia y Valencia (Bitón-Porsmoguer, 2009; Merchán, 2010).

Con objeto de mejorar el nivel de conocimiento sobre el impacto de la pesca de arrastre en las poblaciones de tortugas marinas en el litoral suratlántico andaluz, en el período 2009-2010, Chelonia realizó, con apoyo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el proyecto de voluntariado ambiental *Flota pesquera de arrastre y tortugas marinas en el litoral suratlántico andaluz*, uno de cuyos objetivos fue ampliar la información obtenida en 2008 y llegar a una estimación concreta de las capturas accidentales de tortugas marinas en el Golfo de Cádiz provocadas por la flota arrastrera (Chelonia, 2010).



Fotos 1, 2.
Buques de arrastre del litoral andaluz.



Proyectos de investigación-conservación

Se seleccionó para su seguimiento la flota pesquera de Isla Cristina (Huelva), uno de los puertos pesqueros más importante del Golfo de Cádiz, que con 50 barcos arrastreros, conforma la mayor flota pesquera de arrastre de toda Andalucía (Unidad Técnica de Análisis Socio-económicos Pesqueros y Acuícolas, 2011).

Mediante el embarque de observadores voluntarios, previamente formados, en estos barcos arrastreros y la realización de encuestas a los pescadores, se procedió a la toma de datos sobre las capturas accidentales de tortugas marinas.

Unido a los datos recogidos anteriormente, según las observaciones realizadas y los testimonios de pescadores de arrastreros de Isla Cristina, podemos confirmar que en el Golfo de Cádiz:

- » Las capturas accidentales de tortugas marinas por barcos arrastreros es altamente probable.
- » La flota pesquera arrastrera de Isla Cristina faena en el Golfo de Cádiz, en la zona comprendida entre el Estrecho de Gibraltar (36°01' 05"20"W) y la frontera con Portugal (7°23'48"W). Sus barcos arrastreros coinciden con la presencia de tortugas marinas, ya que dicha zona de pesca se considera, a su vez, la "puerta de entrada" de las tortugas marinas, nacidas en el Caribe, hacia el Mar Mediterráneo.
- » La referida flota pesquera de arrastre se especializa en la captura de crustáceos (principalmente gamba blanca), y sus redes se mantienen en alta profundidad, entre 100 y 400 m. Las tortugas suelen frecuentar las aguas superficiales más a menudo; sin embargo alcanzan también aguas más profundas en condiciones normales –la tortuga boba (*Caretta caretta*) ha sido observada en profundidades de hasta 210 m con un tiempo de inmersión habitual de alrededor de media hora-. Los crustáceos, objeto de pesca de la flota de arrastre, son especies base de la dieta de las tortugas marinas, y éstas alcanzan en sus desplazamientos las profundidades a que se encuentran las redes para alimentarse.
- » Las capturas accidentales de tortugas marinas corresponden a una media entre 1 y 3 individuos por barco y campaña.



Foto 3. Tortuga boba capturada con las redes de arrastre. Barco arrastrero "Nuevo Tío Paco" del puerto pesquero de Isla Cristina (Huelva).

Proyectos de investigación-conservación

- » En los estudios anteriores realizados, en base a datos recogidos en el Levante peninsular, en la zona marítima comprendida entre el Estrecho de Gibraltar, Almería, Mar de Alborán, Murcia y Comunidad Valenciana, se llegó a una media de captura accidental de tortugas marinas de entre 5 y 6 individuos por campaña y por barco.
- » La media de capturas más baja en el Golfo de Cádiz se explica por una menor frecuencia de tortugas que en la cuenca mediterránea. En concreto la zona marítima del Levante español cuenta con las más elevadas temperaturas de las aguas superficiales mediterráneas en verano, siendo el punto de encuentro de dos corrientes de aguas superficiales, una del Sur, procedente del Estrecho de Gibraltar y otra del Norte, que rodea las Islas Baleares, lo que la convierte en una zona altamente frecuentada por las tortugas marinas.
Aún así, su importancia sobre las poblaciones de tortugas marinas se puede considerar notable, ya que considerando el número total de barcos pesqueros con redes de arrastre del Puerto de Isla Cristina que faena en el Golfo de Cádiz, contando como media dos tortugas por campaña, se pueden estimar unas capturas de 100 individuos.
- » Las capturas accidentales de tortugas marinas se registran sobre todo, desde primavera hasta finales de verano.
- » Ello está relacionado con la temperatura de las aguas superficiales, ya que en invierno y otoño, las tortugas frecuentan aguas más cálidas en el Este de la cuenca mediterránea. Al llegar la primavera y el verano, es decir, cuando las aguas superficiales se calientan, se registran las mayores capturas, desde mayo hasta septiembre aproximadamente. Existe por tanto una correlación entre el calentamiento de las aguas superficiales y las capturas de tortugas marinas.
- » La totalidad de las tortugas marinas capturadas accidentalmente corresponden a la especie *Caretta caretta* (tortuga boba).

Se han establecido unas estimas de capturas accidentales de tortugas marinas por parte de la flota pesquera de arrastre de Isla Cristina, importante puerto pesquero del Golfo de



Cádiz (con 50 barcos arrastreros, conforma una de las mayores flotas de arrastre de toda Andalucía), significativas en relación con la conservación de sus poblaciones.

Para avanzar en un estudio integral del Golfo de Cádiz, Chelonia realiza durante el presente periodo 2010-2011, un seguimiento de la flota arrastrera del Puerto de Ayamonte (18 buques arrastreros tienen su puerto base en Ayamonte), que complementará al efectuado en la flota de Isla Cristina, con el objetivo conjunto de determinar la situación actual de las tortugas marinas en relación con la flota pesquera de arrastre en el litoral suratlántico andaluz.

A su vez creemos necesaria la continuación de un proceso, ya iniciado por Chelonia acompañando a las campañas de seguimiento de las flotas arrastreras, de sensibilización del sector pesquero y conocimiento de la aplicación de medidas, como la instalación del dispositivo de escape TED (Turtle Excluder Device) (Chelonia, 2008), para minimizar los efectos negativos de las capturas accidentales.

Foto 5.
Evaluación del
TED (Turtle
Excluder Device)
en barcos
arrastreros del
litoral andaluz.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- AGUILAR, M.D., 2010. Marco legal para la conservación de las tortugas marinas en España. En *Tortugas marinas de la Comunidad Valenciana: conservación y manejo clínico*: 19-54. Asociación Chelonia, monografías, Vol. II.
- ANGUITA, R., 2003. Conservación de los Cetáceos y Tortugas de Murcia y Andalucía. A toda vela. *Ambienta*, 53: 48-53.
- BITÓN-PORSMOQUER, S., 2009. Biología de las tortugas marinas e incidencia de la pesca de arrastre en su conservación en el Mediterráneo y Golfo de Cádiz. Asociación Chelonia, monografías. Vol. I. 117 pp.
- CAMIÑAS, J.A., 2005. Interacciones entre las tortugas marinas y las flotas españolas en el Mediterráneo occidental y Golfo de Cádiz. Ministerio de Educación y Ciencia / Instituto Español de Oceanografía.
- CHELONIA, 2008. Estudio del TED (Turtle Excluder Device) según ensayos de IFREMER. Chelonia / Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

- CHELONIA, 2009. Evaluación de las capturas accidentales de las diferentes especies de tortugas marinas por las flotas pesqueras con redes de arrastre en el Golfo de Cádiz y en el Mar Mediterráneo. Estadísticas campaña 2007/2008. Chelonia /Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- CHELONIA, 2010. Flota pesquera de arrastre y tortugas marinas en el litoral suratlántico andaluz. Chelonia/Consejería de Medio Ambiente.
- LAURENT, L., CAMIÑAS, J.A., CASALE, P., DEFLORIO, M., DE METRIO, G., KAPANTAGAKIS, A., MARGARITOU, D., POLITOU, C. Y J. VALEIRAS. 2001. Assenssing marine turtle bycatch in European drifting longline and trawl fisheries for identifying fishing regulations. Project EC-DG Fisheries 98-008, Final Report. Joint Project of Bioinsight, IEO, IMBC, STPS and University of Bari, Villeurbanne, France. 267 pp.
- MARGARITOU, D., POLITOU, C. Y L. LAURENT. 2001. Assenssing turtle bycatch in the trawl fisheries of Greece. First Mediterranean Conference on Marine Turtles. Roma. 24-28 de octubre de 2001.
- MERCHÁN, M., 2010. Una aproximación al estado global de conservación de las tortugas marinas. En *Tortugas marinas de la Comunidad Valenciana: conservación y manejo clínico*: 9-17. Asociación Chelonia, monografías, Vol. II.
- PLEGUEZUELOS, J.M., PÉREZ QUINTERO, J.C., MATEO, J.A. Y J.P. GONZÁLEZ DE LA VEGA. 2002. Fichas Rojas de las Especies de Reptiles de Andalucía. En *Libro Rojo de los Vertebrados Andaluces*: 49-75.
- UNIDAD TÉCNICA DE ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS, 2011. Análisis socioeconómico de la actividad pesquera en Isla Cristina. Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero. Consejería de Agricultura y Pesca.

