

## **Impacto de la pesca de camarón por arrastre sobre el ecosistema marino, y lo que usted puede hacer al respecto como consumidor**

Randall Arauz. Programa Restauración de Tortugas Marinas PRETOMA.

La pesca de camarón por arrastre es un sistema industrial de pesca que utiliza dos redes en forma de embudo, que se arrastran por el fondo del mar capturando todo a su paso. El impacto sobre el ambiente marino es atroz. La población de camarones ha descendido dramáticamente, además de que tan solo el 5% de lo capturado es camarón, mientras el otro 95%, denominado fauna acompañante, se descarta. En Costa Rica la industria camaronera descarta anualmente entre 4,000 y 6,000 toneladas métricas de fauna acompañante, además de que se capturan unas 15,000 tortugas marinas. Aunque existen regulaciones y tecnología para mitigar el impacto, la industria nacional está renuente a respetarlas y adoptarlas, y las autoridades están renuentes a aplicar la legislación. Los consumidores deben aceptar su responsabilidad, y exigir el uso de métodos sostenibles para capturar camarón, y abstenerse de consumir camarones provenientes de la pesca por arrastre.

La pesca de camarón por arrastre fue introducido en Costa Rica, y en los demás países de la región, durante la década de los 50. Consiste en el uso de dos rede en forma de embudo de 33 metros de ancho cada uno, que se arrastran por el fondo del mar, capturando absolutamente todo a su paso. Para mejorar su “eficiencia”, las redes están provistas de una cadena en su parte inferior, que asegura la captura de organismos que viven en el fondo marino.

Lamentablemente, el incremento insostenible del esfuerzo pesquero aunado a la naturaleza destructiva de este arte, ha llevado al colapso de la pesquería. Además, la pesca camarón por de arrastre repercute negativamente en la productividad de las operaciones pesqueras artesanales, e inhibe esfuerzos nacionales, regionales, y globales por proteger y restaurar las poblaciones de especies marinas amenazadas, como las tortugas marinas y los tiburones. Las autoridades pesqueras, en vez de regular la pesca de camarón por arrastre, han respondido al descenso de las poblaciones de camarón y la consecuente disminución en la rentabilidad de la operación, con el otorgamiento de millones de dólares en combustible exonerado, promoviendo una espiral de sobre pesca, destrucción y extinción, cuyos efectos nefastos se extienden a todo el ecosistema marino.

**Camarones:** A consecuencia de la sobre explotación pesquera, la producción nacional de camarón se encuentra actualmente en su nivel histórico más bajo, descendiendo sostenidamente un 7.8% anual desde 1984.

Esta situación evidencia que la flota camaronera de arrastre está sobre dimensionada, y que debe reducirse el número de embarcaciones operando por lo menos entre un 40-50% (Araya y Chacón, 2004).

Obviamente, esta situación afecta la rentabilidad de la operación.

En el 2001, el valor de las exportaciones de camarón hacia los Estados Unidos, el principal mercado, fue de US\$ 8.12 millones. En tan solo 5 años, descendió a US\$ 1.43 (PROCOMER; 2007).

**Fauna Acompañante:** Por lo general, tan solo entre un 5 y un 10% de la captura total por peso es camarón, lo demás se denomina fauna acompañante. En Costa Rica, la actividad camaronera por arrastre genera y descarta entre 4,000 y 6,000 toneladas métricas de fauna acompañante por año (Campos, 1983), suficiente para llenar unos 200

“containers” comerciales. Aproximadamente un 70% de la fauna acompañante es

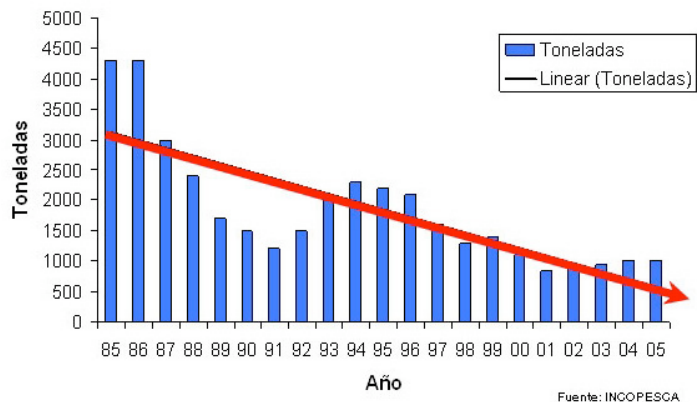


Figura 1. Producción nacional de camarón en toneladas, 1985-2005.

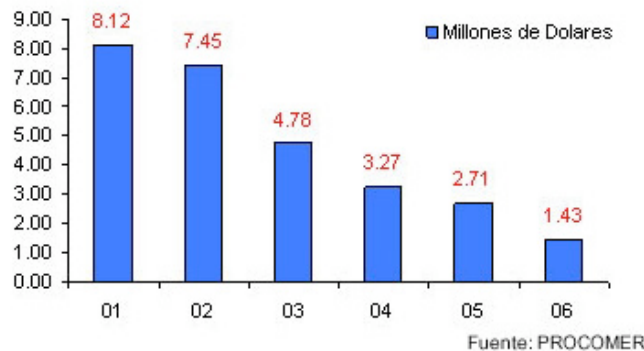


Figura 2. Exportaciones de camarón entre 2001-2006, en millones de US\$



Figura 3. Tripulantes separan el camarón de la fauna acompañante.

constituido por peces, incluyendo muchas especies de interés comercial como róbalo, corvinas, y pargos, pero que se descartan debido a su escasa talla. La fauna acompañante incluye además muchas especies de tiburones costeros y pelágicos que utilizan el Golfo de Nicoya durante diferentes estadios de su ciclo biológico (Arauz et al, 2007). Sin duda alguna, esta extracción masiva e incesante de fauna acompañante tiene un severo impacto sobre numerosas poblaciones de organismos marinos que utilizan los ambientes costeros como sitios de reproducción (Campos et al, 1984). En fin, la pesca de camarón por arrastre no solo representa un gran desperdicio y despilfarro de valiosos recursos pesqueros, sino que inhibe esfuerzos por desarrollar una pesca responsable y sostenible.

**Tortugas Marinas.** En la costa Pacífica de Costa Rica, la especie de tortuga marina más común es la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*). Esta especie anida principalmente en playas Ostional y Nancite, Guanacaste, donde ocurren las anidaciones masivas sincronizadas conocidas como arribadas, en las cuales pueden participar cientos de miles de individuos (Cornelius, 1986). Sin embargo, también anida de manera solitaria en casi todas las playas de país, en algunas de las cuales los números de individuos pueden incluir desde cientos hasta miles (Frazier, et al, 200). La tortuga lora es carnívora, e incluye camarones en su dieta, por lo que es una especie muy susceptible a ser capturada por las redes de arrastre. Se estima que la flota camaronera nacional



**Figura 4. Tortuga lora capturada durante una faena de pesca por arrastre.**

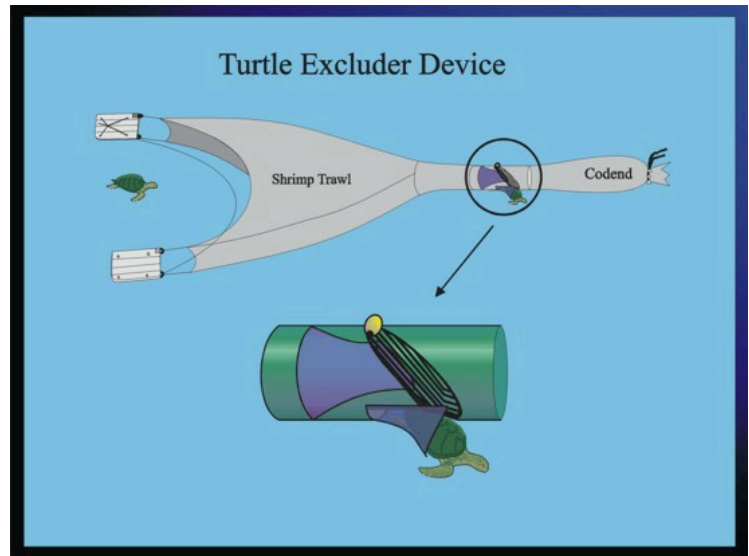
captura unas 15,000 tortugas marinas por año, 90% de las cuales son tortugas lora, y el 10% restante son tortugas verde (*Chelonia mydas*) y de carey (*Eretmochelys imbricata*). Como un arrastre de camarón dura aproximadamente 5 horas, y la tortuga tan solo

puede sostener la respiración unos 90 minutos, un 40% de las tortugas marinas capturadas muere por inmersión forzosa aunque la mortalidad real puede ser mayor debido a mortalidad post captura (Arauz et al, 1997).

Existe actualmente tecnología disponible que podría mitigar el impacto de esta pesquería sobre las tortugas marinas, el Dispositivo Excluidor de Tortugas, o DET. El DET fue desarrollado en la costa este de los EEUU. Básicamente, el DET es una reja de acero inoxidable o hierro galvanizado, que se instala dentro del cuerpo de la red de arrastre. El DET funciona como un “colador”, permitiendo el paso de pequeños organismos como

camarones hacia la parte interna del embudo, asegurando su captura, pero desviando tortugas marinas y otros objetos grandes hacia una salida. El uso de los DETs tiene múltiples ventajas: reduce la captura de tortugas marinas un 97%, y reduce la fauna acompañante hasta un 70%, sin afectar la rentabilidad de la operación (Christian and Harrington, 1987). Otras ventajas producto de la reducción de la fauna acompañante incluye menor gasto de combustible y de mano de obra requerida en la cubiera.

Lamentablemente, nuestra industria pesquera está renuente a utilizar la tecnología, a pesar de que en nuestro país se exige su uso desde Mayo de 1996. De hecho, la legislación fue una respuesta directa a la imposición del Gobierno de los Estados Unidos de un embargo unilateral a partir de mayo de 1996 sobre la importación de productos de camarón proveniente de países que no implementan la tecnología. Desde esa fecha, nuestra nación ha sufrido 3 embargos por no tomar las medidas del caso; uno en 1999 por un espacio de dos semanas, otro entre el 2002-2003 por tres meses, y otro entre el 2005-2006, por un año.



**Figura 5. Dispositivo Excluidor de Tortugas Marinas DET**

Una triste consecuencia de esta situación es la aparición constante de tortugas marinas muertas a lo largo y ancho de las costas costarricenses. Durante el año, se registraron 423 tortugas muertas distribuidas a lo largo de 11 playas costarricenses. De éstas, 84 murieron por causas antrópicas (actividades pesqueras como anzuelos y trasmallos), 20 por causas aparentemente naturales, y en el caso de 319 de ellas no fue posible determinar la causa de muerte debido al avanzado estado de descomposición. La mayor mortalidad ocurrió durante temporadas de anidación y frente a importantes playas de anidación como el Refugio de Vida Silvestre de Ostional (Orrego and Arauz, 2001).

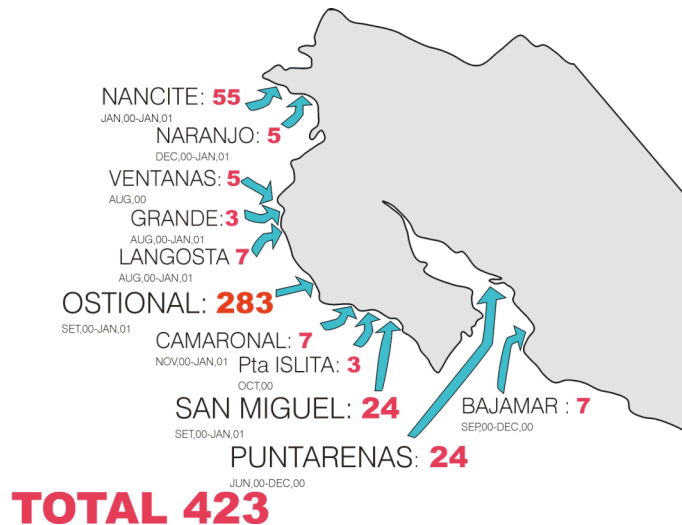


Figura 6. Tortugas muertas en la costa del Pacífico norte costarricense (Orrego y Arauz, 2001).

### Áreas Marinas Protegidas AMPs.

En la Península de Nicoya, las autoridades del Área de Conservación Tempisque (ACT) han promovido el establecimiento de una red de Áreas Marinas Protegidas (AMPs) donde se restringe la operación de embarcaciones camaroneras de arrastre. La mayoría de estas AMPs se encuentran frente a importantes playas de anidación de tortugas marinas u otros hábitas importantes para la reproducción de peces como manglares y estuarios.

A pesar de estos esfuerzos, las embarcaciones camaroneras hacen caso

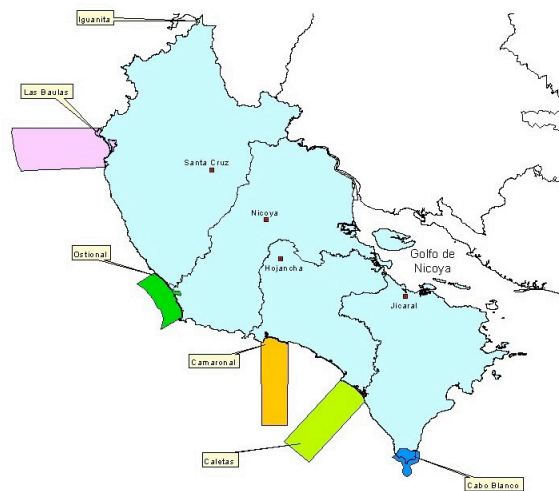


Figura 7. Áreas Marinas Protegidas en la Península de Nicoya, 2007.

omiso de las regulaciones. En lugares tan importantes para el desove de las tortugas marinas como en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Ostional, es común la operación de embarcaciones camaroneras dentro de los límites del AMP (La Nación, 2006; Al Día, 2006).

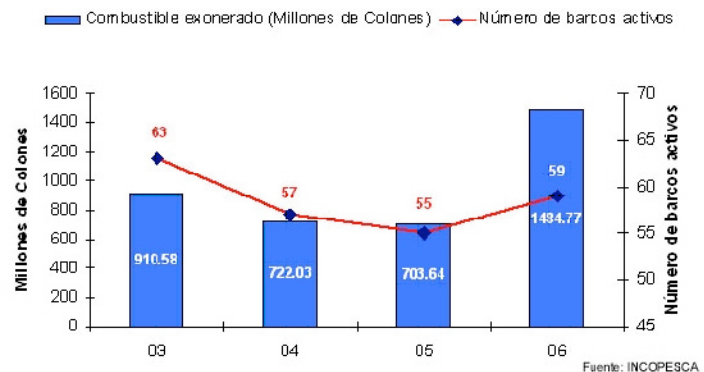
**Impunidad.** A pesar de la existencia de una Ley de Tortugas Marinas y una Ley de Pesca, las cuales exigen el uso del DET a la flota camaronera, así como de numerosas AMPs donde se restringe la pesca de camarón por arrastre, las autoridades son renuentes a aplicar sanciones a

**Cuadro 1. Embarcaciones camaroneras capturadas infringiendo regulaciones del DET (2004-2006)**

<u>Nombre barco</u>	<u>Fecha</u>	<u>Infracción</u>	<u>Estado</u>
Raquel	07/01/2004	demsadiado espacio	incierto
Doña Cunda	18/02/2004	No TEDs	incierto
Punta Guiones	02/07/2004	No TEDs	Apelando
Capitán Lostalo	08/07/2004	Cosido	En proceso
Nautilus II	08/07/2004	Cosido	En proceso
Capitán Yerald	02/09/2004	Cosido	En proceso
El Baturro	12/11/2004	No TEDs	En proceso
Sonia J	08/03/2005	Cosido	En proceso
Ana Lourdes	ND	Cosido	En proceso
Joshua	30/08/2006	Cosido	Audiencia pend
Bucanero II	30/09/2006	Solo 1 TED	Audiencia pend
Talmana II	ND	incierto	Audiencia pend
Maria Aurelia	30/08/2006	ángulo incorrecto	Audiencia pend

los infractores. Un caso de estudio particular nos ofrece el caso de la embarcación “Punta Guiones”, la cual fue sorprendida en Junio del 2004 operando en la boca del Río Térraba, un AMP donde es prohibida su operación, sin DETs. Aunque la denuncia fue interpuesta en junio del 2004 por un inspector de INCOPECSA, incluyendo a tres testigos (INCOPECSA, Oficina Regional de Golfito 103-2004) hasta la fecha esta embarcación no ha sufrido sanción alguna. Lamentablemente, esta situación parece ser la norma. De trece embarcaciones capturadas infringiendo las regulaciones que exigen el uso del DET durante los últimos 3 años, ninguna ha conocido sanción.

**Incentivos Perversos.** A pesar del daño provocado a las poblaciones de camarones, peces comerciales y tortugas marinas, y al poco respeto por nuestra legislación pesquera y ambiental, la flota camaronera nacional fue “premiada” por el INCOPECSA con el otorgamiento de 1500 millones



**Figura 8. Monto de combustible exonerado en millones de colones, y número de embarcaciones operando por año (2003-2006)**

de colones en combustible exonerado en el 2006, más o menos US\$ 3 millones (INCOPECA, 2007). Como se puede observar de la figura 8, durante el 2005 se otorgó la mitad de ese monto a virtualmente la misma cantidad de embarcaciones. Pareciera ser que la política pesquera nacional es aumentar el otorgamiento de combustible exonerado entre más maltrecha se encuentre la industria y los recursos marinos de las cuales depende, prolongando la espiral de destrucción, despilfarro, desperdicio, y extinción de los preciosos recursos marinos de los cuales depende la sociedad costarricense.

**¿Qué puede hacer un ciudadano conciente sobre esta problemática?** Como sociedad, todos los consumidores de productos marinos, en particular camarones, comparten responsabilidad. Cada vez que usted compra un kilo de camarones, o los consume en un negocio, estás promoviendo la prolongación de una industria moribunda y destructiva.

Es necesaria una reforma total a la pesquería de arrastre, un proceso que se facilitado y acelerado con el apoyo de la sociedad civil. La política de conservación y manejo racional de los recursos marinos costeros se debe enfocar hacia:

1. Una reducción de al menos un 70% de la flota camaronera por arrastre. El Golfo de Nicoya y el Golfo Dulce deben quedar vedados permanentemente a la pesca de arrastre. Los barcos que quedan operando deben hacerlo a más de 3 millas de la orilla, y tener presencia obligatoria de un observador independiente a bordo para asegurar el cumplimiento de las regulaciones.
2. La eliminación INMEDIATA de los incentivos perversos. Prolongar los efectos negativos de una industria moribunda, sin sentido económico ni ecológico, resulta inmoral y contrario a la defensa del interés público.
3. La conversión de la flota camaronera de arrastre a una flota atunera. Actualmente, a pesar de ser garantes de una de las Zonas Económicas Exclusivas más ricas de la región en recursos atuneros, nuestro país carece de una flota atunera. Como resultado de esta desventaja, Costa Rica prácticamente regala su atún a las flotas extranjeras.

4. La promoción de una certificación de pesca responsable de camarón. Existen diferentes métodos para pescar camarón responsablemente, en particular la pesca de camarón artesanal utilizando malla de 3 pulgadas. Una certificación permitiría al consumidor identificar y preferir los camarones capturados con artes de pesca responsables.

Como consumidor, usted tiene el poder de exigir a nuestras autoridades una pesca responsable de camarón, y escoger consumir únicamente los camarones obtenidos con métodos artesanales. Lamentablemente, en este momento es imposible distinguir cuales camarones fueron obtenidos con métodos artesanales, por lo que lo mejor que puedes hacer por ahora es abstenerse de consumirlos.

## **APOYA TODAS LAS GESTIONES POR LOGRAR UNA PESCA DE CAMARÓN RESPONSABLE EN COSTA RICA.**

Firma la petición al Sr. Presidente Oscar Arias Sánchez, en el cual se hace un llamado a promover una pesca responsable de camarón y proteger de esta manera la biodiversidad marina de Costa Rica:

<http://www.tortugamarina.org/content/view/194/139/lang,es/>

Distribuya la carta entre sus amigos y familiares. ¡Consiga todas las firmas que pueda!

Además, si consumes camarones, muestra tu preocupación a los dependientes del negocio, comente la problemática con sus amigos y familiares, y de ser posible, prefiera siempre camarones capturados artesanalmente.

### **Bibliografía**

Al Día, 2006. Tortugas Lora Desovan Acechadas por la Muerte, Miles Arribaron a Ostional Tras Matanza de Hace Dos Semanas. Miércoles 6 de Setiembre, 2006. pg 2.

Arauz, R., R. Vargas, I. Naranjo, and C. Gamboa. 1997. Analysis of the incidental capture and mortality of sea turtles in the shrimp fleet of Pacific Costa Rica. In Epperly, S.P. and J. Braun compilers. 1998. Proceedings of the Seventeenth Annual Sea Turtle Symposium. U.S. Dep. Commer. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-415, 294 pg.



Arauz, R., A. López, and I. Zanela. 2007. Análisis de Desembarques de tiburón en tres sitios de descarga en Costa Rica: Tárcoles, Playas del Coco y Golfito. Reporte Final presentado a Conservation International, oficina Mesoamericana.

Araya, H., y A. Chacón. 2004. Carta enviada el 26/8/05 al Director General Técnico del INCOPECSA Biól. Marvin Mora, por el Lic. Hubert Araya, Jefe del Departamento de Investigación y Desarrollo, y Adán Chacón, Jefe del Departamento de Estadística Pesquera (DESJ-023-05)

Campos, 1983. Fauna de Acompañamiento del camarón en Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 31 (2): 292-295.

Campos, J., B. Burgos, y C. Gamboa. 1984. Effect of shrimp trawling on the commercial ichthyofauna of the Gulf of Nicoya. *Costa Rica. Rev. Biol. Trop.* 32 (2):203-207.

Christian, P.A. and D.L. Harrington. 1987. Loggerhead turtle, finfish, and shrimp retention studies on four Turtle Excluder Devices. *In* Seventh Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation. Wakiwa Springs State Park, Florida.

Cornelius, S. The Sea Turtles of Santa Rosa National Park. 1984. Fundación de Parques Nacionales. San José, Costa Rica. Pg 56.

Frazier, J., R. Arauz, J. Chevalier, A. Formia, J. Fretey, M. H. Godfrey, R. Márquez, B. Pandav, and K. Shanker. 2007. Human-Turtle Interactions at Sea. *In*: Pamela T. Plotkin (editor), *Biology and Conservation of Ridley Sea Turtles*. The John Hopkins University Press.

INCOPECSA N° O.R.G.-103-2004, 02 de julio del 2004. Denuncia presentada por el Inspector de Pesca Miguel Durán, contra la embarcación Punta Guiones.

La Nación, 2006. Matanza de Tortugas en Ostional, Por los menos 50 animales asfixiados por Redes de Pesca. Sábado, 26 de Agosto, 2006. pg 12 A.

Orrego, C.M., and R. Arauz. 2001. Mortality of Sea Turtles Along the Pacific Coast of Costa Rica. *In* Coyne, M.S., and R.D. Clark, compilers. 2004. *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528. 368p. <http://www.sefsc.noaa.gov>

PROCOMER, 2007. Departamento de Atención al Público. Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica.