

Informe general sobre la condición actual del carey de concha en Puerto Rico

Preparado por:

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Distribución, condición actual y amenazas

Existen tres especies de tortugas marinas en las aguas y playas de Puerto Rico y sus islas adyacentes. Estas son el carey de concha (*Eretmochelys imbrica*), el peje-blanco (*Chelonia mydas*) y el tinglar (*Dermochelys coriacea*). El tinglar anida en nuestras playas, mientras que las otras dos especies no solo anidan, sino que también se alimentan en las aguas alrededor de Puerto Rico y sus islas adyacentes. La tortuga caguama (*Caretta caretta*) se ha documentado muy pocas veces en nuestros mares y playas, por lo que no se le reconoce como una especie importante para P.R.

Distribución:

El carey de concha está distribuido por toda la costa de Puerto Rico y sus islas adyacentes, particularmente Mona, Caja de Muertos y Desecheo (DRNA, 2000). Se han realizado varios estudios para determinar la distribución y movimiento de esta especie en Puerto Rico. Los estudios de movimientos recibidos por satélite indican que las costas del sur-este de Puerto Rico podrían ser habitats de alimentación para tortugas adultas que anidan en otras áreas del Caribe, como ocurrió con un carey que anidó en St. Croix (Islas Virgenes) y fue rastreado hasta las costas de Guayama al sureste de Puerto Rico (Hillis, pers com). En Isla de Mona, cuatro careyes adultos fueron rastreados por satélite, los cuales se movilizaron por la Región del Caribe hasta Rosalind Bank (suroeste de Jamaica), Nicaragua, Turks and Caicos, y St. Barts en las Antillas Menores (Van Dam y Diez, in press). Estudios moleculares indican que las agregaciones de careyes que habitan en las Islas de Mona y Monito provienen de diferentes playas de anidación del Caribe (Bowen et al, 1994; Diaz-Fernández et al, 1999). Aunque los programas de marcado todavía no han informado recapturas en otros lugares fuera de Puerto Rico, si hemos tenido un reporte de un individuo juvenil de carey, marcado en Isla Monito durante el 1998 y luego fue recapturado dos años más tarde en la Isla de Desecheo (una distancia recorrida de 53 km; Diez et al, 2000).

La tortuga carey anida en la gran mayoría de los casos en playas pequeñas con mucha vegetación. Esta característica hace difícil el monitoreo de nidos. La temporada de anidación del carey ocurre durante todo el año con un período alto durante los meses de agosto a diciembre. Aunque se ha reportado anidaje en prácticamente toda la costa de Puerto Rico, los lugares de mayor importancia son la costa del Municipio de Humacao (al este de PR, 8 km de playa arenosa) y las islas de Mona (7.2 km de playa arenosa) y Caja-de-Muertos (0.3km de playa arenosa).

Condición actual:

En Caja-de-Muertos y Humacao el número de nidos ha fluctuado grandemente de temporada a temporada. Esta fluctuación podría ser a causa de la condición biológica de esta especie (algunas especies de tortugas marinas tienden a anidar cada dos a tres años) o simplemente al esfuerzo de monitoreo, que también ha variado de año en año, dependiendo del apoyo disponible. Entre Caja de Muertos y Humacao se reportan un rango de 60 a 250 nidos por temporada o el equivalente estimado de hembras anidando de 13 a 55 hembras reproductoras por los pasados 4 años (el promedio de puesta estimado de la tortuga carey es de 4.5 nidos por temporada; DRNA, 2000). El éxito reproductivo está influenciado por las condiciones climatológicas. El promedio de eclosión

fluctua en 78 a 80%. Actualmente, se está confrontando muchos problemas de robo de nidos en esta zona. En el área de Humacao se reportaron más de 18 nidos robados en la temporada del 1998 y 35 nidos en el 1999 (Montero, 2000).

La Isla de Mona tiene una importancia mayor en cuanto al numero de nidos de la tortugas carey. Un promedio mínimo de 500 nidos al año se reportan en la Isla con un mínimo estimado de 278 hembras anidadoras, esto la convierte en uno de los lugares más importantes de anidación de esta especie en toda la Región Caribeña. Actualmente se ha detectado un incremento de 62% en el numero de nidos desde el 1989 hasta 1999 (Diez y Van Dam, in press). Se sugiere que este aumento se debe a los esfuerzos de conservación en la isla y a la disminución en la captura de careyes a nivel local e internacional. El éxito reproductivo también es bastante alto, produciendo un total de más de 60,000 neonatos por temporada y un promedio de éxito de eclosión de 79.2% (Diez y Van Dam, in press). Las playas de Isla de Mona fueron clasificadas como hábitat crítico por el Gobierno Federal de los Estados Unidos.

Las áreas de alimentación, apareamiento y desarrollo más importantes se encuentran al suroeste y norte de las islas de Mona y Monito (Diez y Van Dam, 2000). Estas áreas fueron designadas hábitat crítico de alimentación del carey por el Gobierno Federal de Estados Unidos en el 1998. Censos marinos en estas áreas documentan la presencia de careyes jóvenes y adultos e indican una agregación relativamente saludable, estable y de alta densidad. Los resultados de los estudios de captura y recaptura en las agregaciones de careyes jóvenes en las áreas de alimentación revelan un tamaño poblacional en áreas censadas de 250 individuos y de 375 al nivel de toda Mona y Monito (Diez y Van Dam, 2000).

Censos marinos en otras áreas en Puerto Rico revelaron la importancia de Desecheo y la costa oeste de Culebra como lugares de desarrollo para la tortuga carey. Todavía es muy prematuro obtener estimados poblacionales para agregaciones de carey encontradas en estas islas (Diez et al, 2000).

Amenazas:

Existe todavía en Puerto Rico una tradición de consumir carne y huevos de carey, apesar de estar prohibido por ley. Sin embargo, la pesca ilegal y el robo de huevos se ha reducido grandemente en los últimos años debido a la implementación de leyes y otras medidas. Para mediados del 1990, se estimó que aproximadamente 1,000 individuos de diferentes edades de las especies de tortuga carey y peje-blanco al año, eran pescadas y su carne era vendida en el mercado ilegal o para consumo propio (S.Rice, pers,com).

La documentación de varamientos en tortugas marinas en Puerto Rico se inició a partir del 1985 y continua actualmente. El rango de mortandad de individuos de carey es de 2 hasta 33 individuos por año (Ortiz, 2000). El año pasado (2000) se documentaron 12 casos, gran parte de estos eran careyes sub-adultos (Horta, 2000). La mayoría de los casos de varamientos en PR estan relacionados a causas antropogénicas y de individuos sub-adultos.

Apesar de que la captura ilegal y robo de huevos continua en PR a baja escala, la amenaza principal para la tortuga carey es la destrucción de hábitat, tanto en las playas de anidación como en las áreas de alimentación. La construcción de complejos turísticos en las costas y las marinas de embarcaciones privadas en las aguas costeras es el factor principal por el cual se está destruyendo estos hábitats.

Manejo e investigación:

El Programa de Especies en Peligro de Extinción (PEPE) en colaboración con el Cuerpo de Vigilantes y la División de Reservas y Refugios del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales del Gobierno de Puerto Rico está intentado documentar la condición actual de estas especies de tortugas marinas a través de un programa de monitoreo de nidos y evaluación del éxito reproductivo. Estas playas fueron escogidas como “playas índices” para observar patrones de aumento, estabilidad o disminución en las poblaciones de tortugas marinas en Puerto Rico. Actualmente, existen tres proyectos donde se monitorea el número de nidos y éxito reproductivo de esta especie. Estos son: Isla de Mona, Caja-de-Muertos y Humacao. Existe también un monitoreo de actividades de anidación de la Isla de Culebra, pero no se utiliza como playa índice debido a la baja densidad de los mismos. Aunque existen reportes de anidación en otras playas a lo largo de la costa de PR, estas no son monitoreadas debido al bajo número de nidos, al difícil acceso para llegar a estas playas y a la falta de recursos económicos. Debido al poco tiempo que lleva el programa (4 años), todavía no se pueden determinar tendencias poblacionales.

También se están realizando varios estudios en las áreas de alimentación con el fin de documentar tendencias poblacionales. Estos proyectos son en Isla de Mona, Desecheo y Culebra.

Leyes y Regulaciones:

La tortuga carey al igual que el resto de las especies de tortugas marinas en Puerto Rico, está protegida por leyes locales, federales y convenios internacionales. La legislación de los Estados Unidos (Gobierno Federal de Puerto Rico) protege la tortuga carey bajo el Acta de Especies en Peligro de Extinción de 1973 y por ende en todos los tratados internacionales (ejemplo, CITES) donde figura el Gobierno Federal de Estados Unidos.

En Puerto Rico, existe un poco de confusión con la fecha en que comienza la protección legal por parte del gobierno de PR en las tortugas marinas, se cree que las tortugas no fueron incluidas en la lista de especies en peligro de extinción hasta el 1978 dentro de la Ley 70 de Vida Silvestre, creada en el 1976 (Ortiz, 2000). Por otro lado, el reglamento de protección de especies en peligro de extinción no fue creado hasta el 1985 (DRNA, com. pers). Existen dos leyes y un reglamento a nivel estatal que protegen el hábitat de las tortugas marianas (áreas de anidaje y áreas de alimentación), estas son: Ley 40 del año 2000 y la Ley 147 de año 1999 y el Reglamento de Zona Marítimo-Terrestre del Programa de Zona Costanera del DRNA.

Referencias

- Bowen, B.W., A.L. Bass, A. Garcia-Rodriguez, C.E. Diez, R. van Dam, A. Bolten, K.A. Bjornal, M.M. Miyamoto and R.J. Ferl. 1996. Origin of hawksbill turtles in a Caribbean feeding area as indicated by genetic markers. *Ecological Applications*. 6(2):566-572.
- Diaz-Fernández, R., T. Okayama, T. Uchiyama, E. Carrillo, G. Espinoza, R. Marquez, C.E. Diez, y H. Koike. 1999. Genetic Sourcing for the Hawksbill Turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the Northern Caribbean Region. *Chelonian Conservation and Biology*. 3(2):296-300.
- Diez, C.E. and R.P. van Dam. In press. Hawksbill turtle reproduction on Mona Island, Puerto Rico: 1989-1999. *In: 20th Symposium on sea turtle biology and conservation*. Editors: A.Meylan and A. Folley.
- Diez, C.E., J.Mcneil, and R.P. van Dam. 2000. Population status of marine turtles on feeding grounds of Puerto Rico. Unpublished report submitted to NMFS. 10 pp.

Diez, C. E. and R.P. van Dam. 2000. Mona and Monito Island Hawksbill Project. Research Report: 1992-1999. JBA, U.S. NMFS and DRNA-PR. San Juan, Puerto Rico, 73 pp.

DRNA-Programa de Especies en Peligro de Extinción. Informe anual sobre las actividades de anidación y producción de neonatos de tortugas marinas en Puerto Rico. 2000. 4 paginas.

Horta, H. 2000. Informe sobre varamientos de tortugas marinas en Puerto Rico. DRNA-PR. 3 pp.

Marine Fisheries Service and U.S. Fish and Wildlife Service. 1993. Recovery plan for Hawksbill turtles in the U.S. Caribbean Sea, Atlantic Ocean, and Gulf of Mexico. National Marine Fisheries Service, St. Petersburg, Florida.

Montero, L. L. 2000. Proyecto de Conservación de tortugas marinas, Humacao, Puerto Rico. Informe sometido al DRNA-PR. 20 pp.

Ortíz, M.C. 2000. Evaluación de varamientos y mortandad de tortugas marinas en Puerto Rico e Islas Virgenes. Tesis de maestría. Universidad Metropolitana, San Juan, Puerto Rico. 91 pp.

Van Dam, R.P. y C.E. Diez. In press. Sexual difference in movements of postbreeding hawksbill turtles. *In*: 20th Symposium on sea turtle biology and conservation. Editors: A.Meylan and A. Folley.