

Censo Acuático de las Tortugas Carey en Kuna Yala, Panamá

Carlos E. Diez¹, Robert P. van Dam² & Guillermo Archibold³

¹Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, P.O. Box 9066600, San Juan, PR 00906-6600, PUERTO RICO (Corr.E:cediez@caribe.net)

²Chelonia Inc, P.O. Box 9020708, San Juan, PR 00902-0708, PUERTO RICO (Corr.E:rpvandam@yahoo.com)

³Fundación Osiskun, A.P. 10511, Panama 4, Ciudad de Panamá, PANAMA

Existen muchas áreas en la Gran Región del Caribe donde no existe suficiente información para determinar la condición de las poblaciones y las conglomeraciones de juveniles de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) (Mrosovsky 2000). Varias naciones caribeñas, tales como en la República Dominicana (León & Diez 1999) y Puerto Rico Diez & Van Dam 2001; Van Dam 1997), llevan a cabo estudios de tortugas carey diseñados como estudios a largo plazo de las áreas de alimentación. Estos estudios típicamente se llevan a cabo donde la densidad de tortugas es alta y cubren solamente una pequeña fracción de hábitat potencial para tortugas carey en un país. Sin embargo, estos estudios permiten hacer una evaluación de las amenazas locales que enfrentan las tortugas carey y deberían guiar los esfuerzos de manejo. En este trabajo reportamos nuestros hallazgos durante un estudio en el agua sobre tortugas carey llevado a cabo entre el 24 de marzo y el 1ro. de abril del 2001 en el Archipiélago de Kuna Yala en el Caribe panameño.

El Archipiélago de Kuna Yala, también conocido como San Blas, se encuentra ubicado en la parte oriental del Caribe panameño (Fig.1). El área está compuesta de más de 226 km de costa cubierta de manglares y centenas de pequeños cayos arenosos desde la Provincia de Colón (en el oriente) hasta Colombia (en el occidente) (Clifton *et al.* 1997). En las aguas poco profundas alrededor de los cayos se encuentran grandes áreas de arrecifes coralinos y pastos marinos (Cortés 1997). El grupo indígena que controla el archipiélago es conocido como los kuna. Los kuna tienen un gobierno autónomo dentro de la República de Panamá. Su autonomía puede ser un componente importante de conservación en el área, ya que los kuna manejan y controlan tanto los recursos terrestres como los recursos marinos en la región (Archibold *com.pers.*; Clifton *et al.* 1997).

Aunque Kuna Yala continúa relativamente sin desarrollar, las actividades de los kuna afectan la ecología de los arrecifes, particularmente alrededor de las islas inhabitadas. La población kuna en el archipiélago llega a 45,000 personas, con un promedio de 300-500 personas en cada una de las islas/aldeas (Archibold *com.pers.*). Los kuna habitan solamente 40 de los más de 300 cayos; el resto son utilizados principalmente para plantaciones de coco. Prácticamente toda la basura es desechada directamente en el mar. Los recursos marinos que son cosechables han sufrido sobre-explotación, a medida que las especies de peces grandes del arrecife, la langosta y las tortugas marinas fueron exportadas a la Ciudad de Panamá (Archibold *com.pers.*; Clifton *et al.* 1997).

En el archipiélago se han llevado a cabo muy pocos

estudios para evaluar la abundancia y el manejo de los recursos marinos. Nuestro objetivo principal para este estudio fue el de llevar a cabo un estudio preliminar con el fin de evaluar la condición de las tortugas carey juveniles dentro de las posibles áreas de alimentación alrededor del Archipiélago de Kuna Yala.

Se llevaron a cabo censos con esnórquel para observar y capturar tortugas en los hábitats de arrecife coralino que constituyen áreas de alimentación típicas para la tortuga carey (Van Dam 1997; Witzell 1983). Las áreas estudiadas tienen una profundidad de 3 a 18 m de agua. Los censos consistieron en nadar sobre los arrecifes para localizar tortugas, y si una tortuga fue observada, se intentó capturarla. Las tortugas fueron capturadas manualmente siguiendo el protocolo desarrollado por Diez & Van Dam (2001).

Un total de 12 áreas fueron estudiadas durante el periodo de estudio de 7 días, lo cual cubrió más de 20 sitios diferentes en la parte central del Archipiélago de Kuna Yala (ver Fig.1). Se invirtieron 22 horas de nado en el agua para llevar a cabo los censos. Solamente dos tortugas fueron capturadas. Estas carey midieron 22.6 y 30.1 cm de largo recto de caparazón (LRC) respectivamente. Un macho adulto (con más de 70 cm de LRC) también fue observado alimentándose en un arrecife cerca a la Isla Kuanidup (ver figura 1). También se observaron 3 juveniles de tortuga verde. Un juvenil cautivo de carey fue comprado de los aldeanos en Río Sidra por \$1 dólar, y después fue marcado y liberado. La captura por unidad de esfuerzo (CPUE), la cual es definida por el número de tortugas (avistadas o capturadas) dividido por el número total de horas de estudio en el agua; fue de 0.14 tortugas carey por hora. Esta CPUE fue muy baja comparada con otras áreas en el Caribe, tales como el suroccidente de la República Dominicana y en las islas Mona-Monito de Puerto Rico, donde el CPUE promedio es de 3.4 y de 4.7 tortugas carey por hora respectivamente (Diez & Van Dam, 2001; León & Diez 1999).

Las áreas estudiadas tienen las características de los hábitats de alimentación de las tortugas carey. La diversidad de esponjas, invertebrados y corales hacen que la zona sea un área de alimentación potencialmente excelente (León & Mota 1997; Witzell 1983). Se observaron esponjas marinas (*Chondrilla nucula*), coralimorfos y otros conocidos elementos en la dieta de las carey. Además encontramos pez ángel gris (*Pomacanthus arcuatus*) e isabelita medioluto (*Holacanthus tricolor*), que son peces esponjivoros frecuentemente asociados con la presencia de las tortugas carey (Diez & Ottenwalder, 1999). También

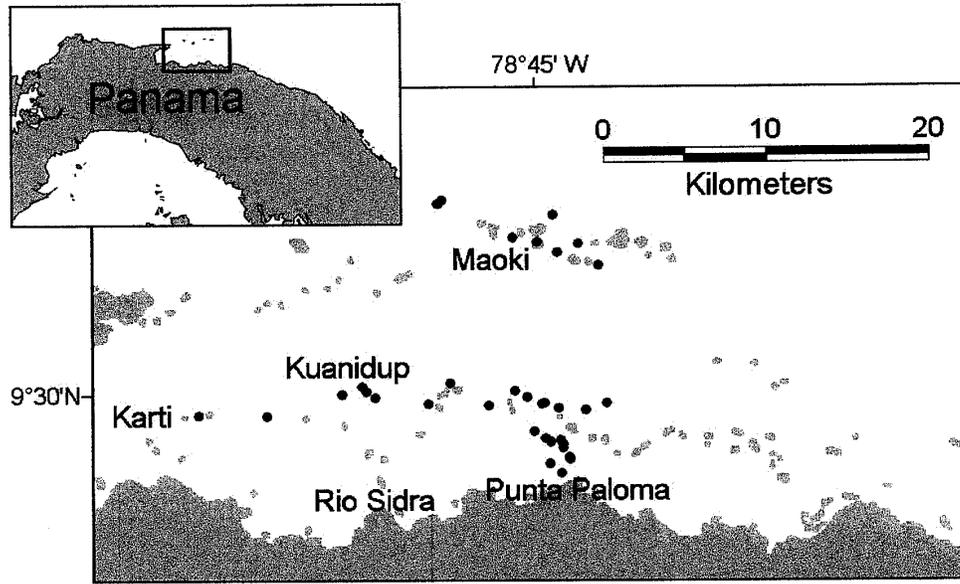


Figura 1. Mapa del Archipiélago Kuna Yala en la costa caribeña de Panamá. Los puntos negros indican los sitios estudiados durante 2001.

fueron halladas abundantes hendeduras y otras formaciones rocosas que servirían como lugares de reposo y protección para las tortugas en muchos de los sitios visitados. Las áreas cercanas a la costa de los cayos arenosos proveen áreas potenciales de apareamiento para las tortugas carey que tal vez aún aniden en las islas. Aunque hay hábitat disponible, nuestros estudios preliminares indican que no se hallan tortugas carey en abundancia o altas densidades dentro del Archipiélago de Kuna Yala.

Desde que los indios Kuna se asentaron en el área en el siglo XIX, muchos recursos marinos han sido sobreexplotados. En particular las tortugas carey fueron cosechadas extensamente durante las décadas de los años sesenta, setenta y ochenta; y sus escudos fueron exportados a la Ciudad de Panamá (Archibold com.pers.; Ruiz com.pers.). Aunque no existen registros de las cantidades cosechadas, puede inferirse de las entrevistas con los pescadores locales que se sacaron grandes cargamentos. La excesiva cosecha local de los recursos combinada con la disminución de las colonias anidadoras cercanas (i.e. Colombia, Venezuela, Bocas del Toro (Panamá)) posiblemente contribuyó al aparente bajo nivel aparentemente bajo de reclutamiento de juveniles de tortugas carey dentro del área. Hoy en día las pequeñas tortugas que son halladas por los pescadores son frecuentemente atrapadas para consumo personal o retenidas como mascotas, lo cual amenaza la recuperación de la especie en el área.

Nuestra principal recomendación es la implementación de la prohibición sobre la captura de tortugas marinas en Kuna Yala. También se necesita

urgentemente una campaña de educación ambiental para desalentar la captura de las tortugas carey de todo tamaño. El éxito de una reciente veda temporal sobre la pesca de langosta, instituida y hecha cumplir por los mismos kuna, sirve como modelo de lo que puede ser logrado. Aún más importante, esta veda ha suministrado a los pescadores un incentivo para diversificar sus fuentes de ingreso, por ejemplo trabajar en sus plantaciones ya establecidas en tierra firme en Kuna Yala. Una veda sobre la captura de tortugas marinas tendría un efecto económico negativo casi imperceptible para los kuna, pero sí constituye una buena posibilidad de recuperación de las cepas de tortugas si se considera la aparente calidad de los hábitats disponibles. En ese caso otros estudios para evaluar el estatus y la recuperación de las tortugas marinas serían provechosos.

Agradecimientos: Agradecemos al personal de la Fundación Osiskun y Cabañas Kuanidup por todo el apoyo logístico que suministraron, y a Pasquel Archibold en particular. Nuestros asistentes de campo, Alberto Álvarez, Rubertico Díaz y Eligio de Isla Cohibita, suministraron ayuda experta. Argelis Ruiz de la Institución Smithsonian y Annamaria de Paulis nos asistieron durante nuestra estadía en la Ciudad de Panamá. El apoyo del proyecto provino de la Asociación Bekko de Japón.

CORTÉS, J. 1997. Status of the Caribbean Coral Reefs of Central America. 1997. In: Proceedings of the 8th International Coral Reefs Symposium. 1:335-340.

- CLIFTON, K.E., K.KIM & J. L. WULF. 1997. A field guide to the reefs of the Caribbean Panamá with an emphasis on western San Blas. In: Proceedings of the 8th International Coral Reef Symposium. 1:167-184.
- DIEZ, C.E. & J.A. OTTENWALDER. 1999. Habitat Surveys. Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles. In: K.L. Eckert, K.A. Bjorndal, F.A. Abreu-Grobois, M. Donnelly (Editors). IUCN/SSC Marine Specialist Group Publication No. 4. 41-44
- DIEZ, C.E. & R.P. VAN DAM. 2001. Mona and Monito Island Hawksbill Research Project: Report for 2000. Technical Report U.S. National Marine Fisheries Service and Puerto Rico Department of Natural Resources. 17 pp.
- LASKER, HR, E.C. PETERS, M.A. COFFROTH. 1984. Bleaching of reef coelenterates in the San Blas islands, Panama. Coral Reefs 3:183-190.
- LEÓN, Y.M. & C.E. DIEZ. 1999. Population Structure of Hawksbill Turtles on a Foraging Ground in the Dominican Republic. Chelonian Conservation and Biology. 3(2):230-236.
- LEÓN, Y.M. & M.J. MOTA. 1997. Aspectos de la ecología y estructura poblacional de la tortuga marina Carey (*Eretmochelys imbricata*) en el área del Parque Nacional de Jaragua. Tesis de Licenciatura. Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana. 98 pp.
- MEYLAN, A. B. & M. DONNELLY. 1999. Status Justification for Listing the Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*) as Critically Endangered on the 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. Chelonian Conservation and Biology. 3(2):200-224.
- MROSOVSKY, N. 2000. Sustainable use of hawksbill turtles: Contemporary issues in conservation. Wildlife Management No. 1. Ed Key Centre for Tropical Wildlife Management, Darwin, Australia. 107 pp.
- WITZELL, W. N. 1983. Synopsis of biological data on the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766). FAO Fisheries synopsis 137. 78 pp.
- VAN DAM, R.P. 1997. Ecology of Hawksbill Turtles on Feeding Grounds at Mona and Monito Islands, Puerto Rico. Ph.D. Thesis, University of Amsterdam. 118 pp.