

## Presencia de la tortuga tinglado (*Dermochelys coriacea*) en Cuba

### Presence of leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Cuba

Félix G. Moncada Gavilán

Centro de Investigaciones Pesqueras. Calle 246 No. 503 entre 5ta. Avenida y Mar,  
Reparto Barlovento, Municipio Playa, La Habana, Cuba, CP 19100,  
E-mail: fmoncada@cip.alinet.cu

#### RESUMEN

Se analiza la ocurrencia y distribución del tinglado en Cuba a partir del comportamiento de su captura ocasional entre los años 1967 y 1994, y su variación mensual para el período 1980-1993. Se capturó en toda la plataforma cubana y sus niveles más altos se presentaron en la región noroccidental. Se capturaron durante todos los meses del año, principalmente en los meses de diciembre y enero. Veintiún ejemplares muestreados de las capturas mostraron longitudes curvas del caparazón entre 108 cm y 212 cm y pesos entre 113 kg y 428 kg. Se aporta información sobre avistamientos de tinglados en diferentes sitios de la plataforma en los últimos 15 años (2000-2014) y de tinglados marcados en otras regiones recapturados en las aguas cubanas.

*Palabras clave:* tinglado, captura, avistamientos, plataforma cubana.

#### ABSTRACT

The occurrence and distribution of the leatherback turtle in Cuba is analyzed from the behavior of its national occasional catch between 1967 and 1994, and its monthly variation for the 1980-1993 period. It was captured across the Cuban shelf and their highest levels occurred in the northwestern region. During all months of the year, mainly in the months of December and January was caught. Twenty-one specimens sampled from the catch, indicated curve lengths between 108 cm and 212 cm. and weights between 113 kg and 428 kg. Information on leatherback turtle sightings in different places of the shelf in the last 15 years (2000-2014) is provided, and recaptured of individuals in Cuban waters tagged in other regions.

*Keywords:* leatherback turtle, catch, sightings, Cuban shelf.

## INTRODUCCIÓN

La tortuga tinglado (*Dermochelys coriacea*), también conocida como tortuga laúd, baula o tinglar en otros países (Fig. 1), es una especie rara en las aguas cubanas (Moncada & Rodríguez, 1996; Carrillo y Moncada, 1998). De acuerdo con las áreas donde ha sido vista y/o capturada en Cuba, se distribuye en toda la plataforma y anida muy esporádicamente en algunas playas del archipiélago cubano (Moncada & Rodríguez, 1996; Carrillo & Moncada, 1998; Moncada, 2006; Pereira *et al.*, 2006).

Los tinglados se capturaban ocasionalmente en Cuba cuando la pesquería de tortugas marinas se realizaba en toda la plataforma hasta 1994, (Cardona & De la Rúa, 1972; Moncada & Rodríguez, 1996). Cuando fue restringida a sólo dos sitios, uno en la costa sur (Isla de la Juventud) y el otro en la costa nororiental (Nuevititas), su captura disminuyó y dejó de reportarse. Después del cierre total de

la pesquería de tortugas en el 2008, se conoce de algunos de avistamientos y reportes en la captura incidental y furtiva, en diferentes sitios de la plataforma.



Fig. 1. Tortuga tinglado *Dermochelys coriacea*.

Teniendo en cuenta que la documentación sobre el tinglado en Cuba es muy escasa, este trabajo tiene como objetivo brindar información sobre la ocurrencia y distribución de esta especie en el archipiélago cubano; y además proveer datos biológicos que pudieran contribuir a ampliar el conocimiento de esta especie en el Atlántico Occidental Tropical.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para este trabajo se utilizó como fuente la información biológico-pesquera recopilada por el Proyecto "Estudio de las poblaciones de Tortugas Marinas en el archipiélago cubano" del Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP), que incluyeron las estadísticas de la captura total de tinglado entre los años 1967 y 1994.

Se analizó el comportamiento de la captura total anual para ese período, y también anual y mensual para las cuatro regiones de la plataforma cubana (Fig. 2) entre los años comprendidos entre 1980 y 1993. Además, el trabajo se basó en datos de ejemplares muestreados en esos años, de las capturas comerciales, lo cual permitió que fueran medidos, pesados y sexados; así como en la información aportada por encuestas a pescadores, avistamientos reportados y marcas de individuos procedentes de otras regiones recapturados en las aguas cubanas.

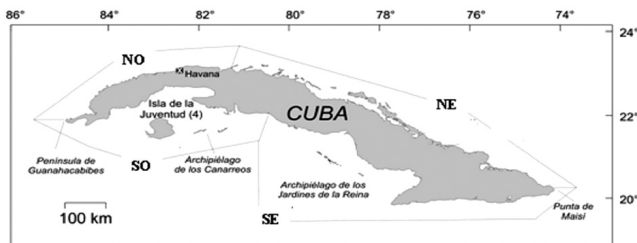


Fig. 2. Regiones de pesca de plataforma cubana: región suroccidental (SE), región suroccidental (SO), región nororiental (NE) y región noroccidental (NO).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Comportamiento de la captura

En la figura 3 se presenta el comportamiento de la captura anual de tinglado en las aguas cubanas para el período 1967-1994.

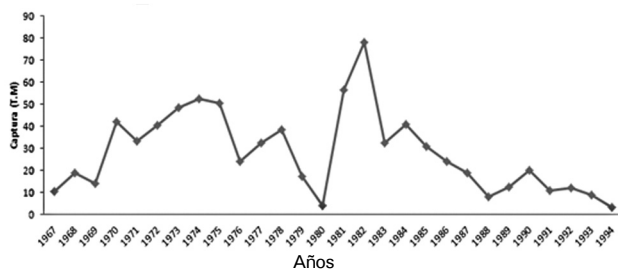


Fig. 3. Serie histórica de la captura de tinglado en la plataforma cubana para el período 1967-1994.

Entre 1967 y 1975 se observa un incremento prácticamente sostenido que coincide con lo que sucedió con las otras especies de tortugas marinas durante ese período (Moncada, 2000). Se habían eliminado las

regulaciones existentes en las pesquerías cubanas y, por tanto, se incrementaron en general las capturas de los diferentes recursos pesqueros en toda la plataforma (Baisre, 1985). En 1976 se establece una veda de tres meses para la pesquería de tortugas y, por consiguiente, disminuye también la captura de tinglados. Después de una disminución casi sostenida hasta 1980 se produce un incremento en los años 1981 y 1982. Esto se debió al sistema de pago establecido en esos dos años, cuando los pescadores de bonito (*Katsuwonus pelamis*) en la región noroccidental (norte de Pinar del Río), recibían un pago por la captura de tinglado como aporte a la pesquería de quelonios. Como tenían la posibilidad de capturarlos en aguas oceánicas cercanas a la plataforma, dedicaban un tiempo a la captura de tinglados con arpón y se les pagaba como "aporte". Como posteriormente se eliminó este pago adicional como recomendación del CIP para proteger a esta tortuga, los pescadores de bonito dejaron de capturar tinglados, y esto contribuyó a la disminución de la captura observada en los años siguientes. En 1995 se establece una veda para la pesquería de tortugas marinas en la plataforma cubana, con solo dos sitios autorizados, y prácticamente se deja de reportar la captura de tinglado en las estadísticas de pesca.

### Captura por regiones de la plataforma

En la figura 4 se muestra la captura de tinglado en cada región de la plataforma entre los años 1980 y 1993. Se observa que la mayor captura ocurrió todos los años en la región noroccidental, donde algunos barcos boniteros operaban en áreas de ocurrencia de tinglados, y estos eran capturados a expreso en mar afuera por los tripulantes de dichos barcos. Por tanto se aplicaba un mayor esfuerzo en la captura de tinglado en esta región.

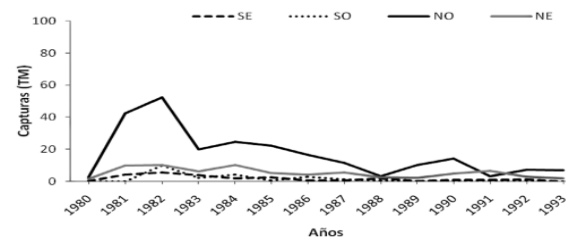


Fig. 4. Captura de tinglado en cada región de la plataforma cubana de 1980 a 1993.

### Variación estacional de la captura total

En la figura 5 se representa la variación mensual de la captura nacional de tinglado expresada en porcentaje del total anual entre 1980 y 1993.

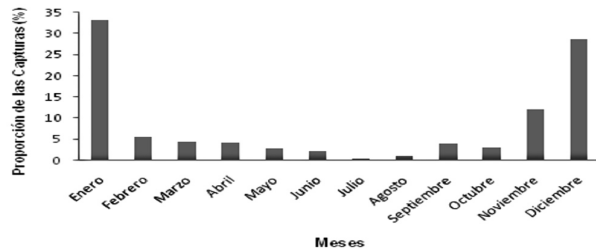


Fig. 5. Proporción mensual de la captura de tinglado en las aguas cubanas entre 1980 y 1993.

Se puede apreciar que se reportaba captura ocasional de tinglado en todos los meses del año, es decir, en los meses de pesquería de tortugas marinas, y en los meses de veda de estas especies por aporte de otras pesquerías. Esto evidencia la presencia de tinglados en las aguas cubanas durante todo el año, principalmente a partir de noviembre, con los valores más elevados en los meses de diciembre y enero.

Con respecto a la variación mensual en cada región se encontraron las proporciones más altas en enero con valores de 38, 35 y 33 % en las regiones noroccidental (NO), nororiental (NE) y suroccidental (SO) respectivamente, y en septiembre (24 %) en la región suroriental (SE). Estas variaciones posiblemente están relacionadas con los movimientos migratorios de la especie y sus temporadas de traslado hacia o desde sus áreas de destinos para reproducirse o alimentarse. Según Chacón (2004) las anidaciones de esta especie en el Gran Caribe ocurren de marzo a julio en el Gran Caribe y el apareamiento en un período previo o durante la migración hacia las áreas de anidación (Eckert & Eckert, 1988). Por tanto la presencia de tinglados en las aguas cubanas durante todo el año, principalmente en los meses señalados sugiere que la plataforma cubana se encuentra en su ruta migratoria y de ahí su abundancia en determinado período del año.

### Tallas, pesos y sexo

Veintiún ejemplares muestreados de las capturas indicaron longitudes, pesos y sexo de los tinglados presentes en las aguas cubanas durante los años de su pesquería (TABLA 1. Se observa que las longitudes curvas variaron entre 108 cm y 212 cm ( $n = 19$ , media =  $147,1 \pm 24,2$ ) y los pesos entre 113 kg y 428 kg ( $n = 21$ , media =  $214,1 \pm 83,2$ ). Por lo que posiblemente, incluyeron individuos tanto subadultos como adultos, de acuerdo con las tallas planteadas para estas fases en Eckert *et al.* (2009); lo que evidencia la presencia de ejemplares de esta especie en ambos estadios en la plataforma cubana.

En relación con el sexo, considerando las características externas e internas de los individuos capturados, 14 resultaron hembras y 7 resultaron machos.

TABLA 1. Tinglados muestreados en Cuba procedentes de capturas comerciales entre 1983-1988

Ejemplar	Longitud curva carapacho (cm)	Peso Total (kg)	Sexo	Fecha	Región de Captura
1	153	350	H	-/11/198	SE
2	121	350	H	-/12/1983	SE
3	150	210	H	20/04/1985	NE
4	155	221	M	12/04/1985	NE
5	149	267	M	22/05/1985	SE
6	150	270	H	15/09/1985	SE
7	150	270	H	14/10/1985	SE
8	212	282	M	29/12/1985	NO
9	156	239	M	29/06/1986	SE
10	-	282	H	**/08/1986	SE
11	-	282	H	17/08/1986	SE
12	143	283	M	09/01/1987	NE
13	146	303	H	23/03/1987	NE
14	124	140	H	11/04/1987	SE
15	167	120	M	24/04/1987	SE
16	183	428	H	29/09/1987	SE
17	155	279	H	03/11/1987	NE
18	120	141	M	24/11/1987	SE
19	108	113	H	24/04/1988	SE
20	125	137	H	21/05/1988	SE
21	128	147	H	06/06/1988	SE

### Anidación

La información sobre la anidación, obtenida de encuestas y anécdotas de pescadores y pobladores costeros en las décadas de los 80 y 90, indicó que el tinglado anidaba raramente en algunas playas de Cuba; y señaló algunos sitios como la Península de Guanahacabibes en la región suroccidental, y en cayo Blanco y cayo Caguama en la región suroriental (Moncada & Rodríguez, 1996). Por otra parte, informaciones posteriores han indicado anidación en cayo Campo en el este del Archipiélago de los Canarreos, donde fueron vistos neonatos de esta especie por técnicos de la Empresa Nacional de Flora y Fauna en el verano del 2004 (Moncada, 2006); y en la playa de Varadero, confirmado y reportado por Pereira *et al.* (2006), que plantean que esta escasa anidación es una prueba de la extirpación de las poblaciones anidadoras de esta especie en el archipiélago cubano.

Sin embargo, es importante señalar que el tinglado anida fundamentalmente en playas que de acuerdo con las características planteadas por Hendrickson & Balasingam (1966) y Mortimer (1995), son muy distintas a las playas de anidación del archipiélago cubano. Debido a que no posee caparazón, su piel es más vulnerable a las heridas, por lo cual parece preferir playas con acceso libre de arrecifes coralinos o rocosos en el mar y con corrientes impactando la costa (Eckert *et al.*, 2009). Además dado a su elevado peso corporal anida con mayor frecuencia en playas con mayor pendiente, es decir, abruptas y pronunciadas y con aguas profundas (Pritchard *et al.*, 1983); probablemente para reducir la distancia entre la marea y la zona media de la playa donde anida (Hendrickson & Balasingam, 1966; Mortimer, 1995).

En las principales áreas de anidación de tortugas marinas del archipiélago cubano son más comunes las playas con pendientes suaves y poco pronunciadas (Moncada *et al.*, 1999; Medina *et al.*, en prensa; Forneiro, 2013), y por lo general presentan arrecifes coralinos cercanos, entre otras características que dificultan el acceso del tinglado para anidar. Por tanto, esto puede explicar la poca preferencia histórica de esta especie para anidar en las playas cubanas y no que sea una consecuencia de que sus colonias anidadoras hayan sido extirpadas del archipiélago cubano.

### **Avistamientos**

En los últimos 15 años se han tenido varios reportes de tinglados observados y/o capturados en distintos sitios de la plataforma cubana. Seis ejemplares en la costa norte en la región noroccidental, de ellos, tres al norte de La Habana; el primero en una red de pesca furtiva, en marzo de 2003 (Erich Escobar, comunicación personal), el segundo (restos del carapacho) en playas del este en febrero de 2014 (María Angélica Ermus, comunicación personal) y el tercero (también restos del carapacho) en abril de 2014 (Julia Azanza, comunicación personal). Un cuarto ejemplar fue encontrado en Boca de Canasí, Mayabeque, en diciembre del 2011 (Caballero, 2011). Los otros dos avistamientos fueron en la playa de Varadero, uno recalando en la playa en agosto de 2013 y el otro visto en el agua en enero de 2014 (Julia Azanza, comunicación personal).

En relación con la costa sur, en la región suroriental, fueron vistos tres ejemplares en aguas cercanas a los cayos del Archipiélago de los Jardines de la Reina: uno al sur de Cayo Cachiboca y dos al oeste del Golfo de Ana María, que fueron avistados por el autor de este trabajo junto a otros especialistas del proyecto, durante cruceros realizados en esas áreas para el monitoreo de la tortuga carey, en noviembre de 2000, y en marzo y abril de los años 2001 y 2002, respectivamente. De ellos, el primero, desplazándose dentro de un extenso grupo de medusas conocidas como dedalillo (*Linuche unguiculata*). También en esta región, se desembarcó un tinglado en Casilda en

abril de 2005 de 160 cm de largo curvo y 250 kg; y se encontró otro enmallado cerca de Cayo Campos, al sur de Júcaro, en septiembre de 2012 (este último, Juan Carlos Pina, comunicación personal).

Más reciente, en agosto de 2013 se reportó por primera vez un avistamiento de más de 20 tinglados vistos en pocas horas de un mismo día por un grupo de pescadores en áreas cercanas al archipiélago de los Jardines de la Reina (Fabián Pina, comunicación personal). Esto confirma lo planteado por Márquez (1996), con respecto a las "flotillas" que a veces forma esta especie en altamar o siguiendo las corrientes marinas. También se informó de un ejemplar capturado incidentalmente (enredado en el cabo de la boya de una nasa) al sur de Niquero en septiembre de 2013 (Alexander Castillo, comunicación personal).

También en la costa sur, pero en la región suroccidental, se han reportado cuatro ejemplares: dos en el sur de la Península de Guahanacabibes (de uno de ellos el carapacho que recaló en playa Perjuicio en 2004) (Rogelio Díaz-Fernández, comunicación personal), un tercero depredado al sur de la Isla de la Juventud (Yosvani Medina, comunicación personal) y el cuarto nadando cerca de la costa al norte de la Bahía de Cochinos en el 2014 (Mario Roque, comunicación personal).

Sin embargo, estos reportes no significan que hayan sido los únicos avistamientos de tinglados en la plataforma cubana durante estos años y que no hayan sido vistos y/o capturados en otras áreas del archipiélago, de acuerdo con el número estimado de tinglados capturados incidentalmente cada año por Moncada *et al.* (2003). Son los que han sido comunicados oficialmente por lo general, por personas vinculadas con centros o instituciones relacionados con el estudio y la conservación de las tortugas marinas en Cuba, que vieron directamente a los tinglados o fueron informados y/o documentados (incluso con fotografías) sobre los ejemplares observados.

### **Tinglados recapturados en Cuba procedentes de otras áreas**

Se han registrado un total de ocho tinglados marcados en otras áreas, recapturados en las aguas cubanas: cinco marcados en playas de anidación de Costa Rica (Carr & Meylan, 1984; Troeg *et al.*, 2004, 2007; Emma Harrison, comunicación personal), y uno marcado en áreas de alimentación de la Bahía de Chesapeake (EE.UU.) (Barnard *et al.*, 1989). De los marcados en Costa Rica, cuatro se recapturaron en áreas del Archipiélago de los Jardines de la Reina en la región suroriental y uno cerca de Nuevititas en la región nororiental, mientras que el ejemplar marcado en la Bahía de Chesapeake, se recapturó en el Golfo de Guacanayabo en la región suroriental. Las otras dos recapturas se encontraron también en la región suroriental, una en Jardines de la Reina y la otra al sur

de Niquero, pero se desconocen sus procedencias. No obstante, todas estas recapturas indican que las aguas cubanas constituyen áreas de tránsito para tinglados de diferentes sitios, durante sus movimientos migratorios; lo cual ha sido demostrado también por el rastreo satelital (Troëng *et al.*, 2007).

## CONCLUSIONES

1. La variación anual de las capturas de tinglado mostró un incremento sostenido entre 1967 y 1975, valores máximos en 1981 y 1982, y después una disminución progresiva hasta 1994.
2. La mayor captura todos los años se observó en la región noroccidental.
3. Se reportó captura en las cuatro regiones durante todos los meses del año, principalmente en los meses de diciembre y enero.
4. Las longitudes curvas de diecisiete tinglados muestreados de las capturas variaron entre 108 cm y 212 cm y sus pesos entre 113 kg y 428 kg.
5. Las aguas de la plataforma de Cuba constituyen áreas de tránsito para los tinglados de otras regiones.

## AGRADECIMIENTOS

A todos los que suministraron reportes de tinglados avistados o capturados, información sobre las recapturas; y a los que aportaron sus comentarios (Didier Chacón & Yosvani Medina) para mejorar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- Baisre, J. A. (1985). Los recursos pesqueros marinos de Cuba: fundamentos ecológicos y estrategia para su utilización. Tesis de doctorado. Centro de Investigaciones Pesqueras.
- Barnard, D., E., Keinath, J. A. & Musick, J. A. (1989). Distribution of ridley, green, and leatherback turtles in Chesapeake Bay and adjacent waters (pp. 201-203). In S. A. Eckert, K. L. Eckert & T. H. Richardson (Comp.), *Proceedings ninth Annual Workshop on Sea Turtle Conservation and Biology*. NOAA Technical Memorandum NMFS SEFSC 232. U.S. Dept. Commerce.
- Chacón, D. (2004). Sinopsis sobre la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*). Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas. Documento: INF-16-04.
- Caballero, H. (2011). Hallazgo de un tinglado en la costa norte de La Habana. *CartaCuba*, 3 (3), 7.
- Carrillo, E. & Moncada, F. (1998). Annex 1. Cuban sea turtles. *Revista Cubana de Investigación Pesquera*, 22 (1), 60.
- Cardona, R. & Rúa, R. de la (1972). Protejamos nuestras tortugas. *Boletín de Divulgación Técnica, CIP*, 5, 5-35.
- Carr, A. & Meylan, A. (1984). *Dermochelys coriacea* (Leatherback sea turtle) migration. *Herpetological Review*, 15 (4), 113.
- Eckert, K. L. & Eckert, S. A. (1988). Pre-reproductive movements of leatherback sea turtles (*Dermochelys coriacea*) nesting in the Caribbean. *Copeia*, 1988, 400-406.
- Eckert, K. L., Wallace, B. P., Frazier, J. G., Eckert, S. A. & Pritchard, P. C.H. (2009). Synopsis of the Biological Data on the Leatherback Sea Turtle, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761). Biological Technical Publication BTR-R4015-2012. U.S. Fish & Wildlife Service, 203 pp.
- Forneiro, Y. (2013). Indicadores reproductivos de *Chelonia mydas* (Reptilia: Cheloniidae) y su relación con características físico-geográficas de playas de anidación del suroccidente de Cuba. Tesis para optar por el grado de Máster en Ciencias. Facultad de Biología. Universidad de La Habana, 60 pp.
- Hendrickson J. R. & Balasingam, E. (1966). Nesting beach preferences of Malayan sea turtles. *Bulletin of the Natural History Museum of Singapore*, 33, 69-76.
- Márquez, R. (1996). Las tortugas marinas y nuestro tiempo. Fondo de Cultura Económica, México, 197 pp.
- Medina, Y., Moncada, F. & Nodarse, G. (en prensa). Investigación y conservación de las tortugas marinas en Cuba. *Rev. Cub. Inv. Pesq.* Caracterización geomorfológica de playas índices; su implicación en la anidación de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*).
- Moncada, F., Carrillo, E., Saenz, A. & Nodarse, G. (1999). Reproduction and Nesting of Hawksbill Turtle, *Eretmochelys imbricata* in the Cuban Archipelago. *Chelonian Conservation and Biology*, 3 (2).
- Moncada, F. (2000). Impact of regulatory measures on Cuban marine turtles fisheries. In Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtles Symposium. U.S. Dep. Commer. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC.
- Moncada, F. (2006). Leatherback nesting in Cuba. In The State of Words Sea Turtles Report, vol. 1.
- Moncada, F. & Rodríguez, O. (1996). Occasional Catch and some biological aspects of *Dermochelys coriacea* in Cuba. In J. A. Keinath, D. E. Barnard, J. A. Musick & B. A. Bell. (Eds.), *Proceedings of Fifteenth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation* NOAA Technical Memorandum NMFS SEFSC, 387 pp.
- Moncada, F., Font, L., Morales, E., Escobar, E., Nodarse, G., Valle, S., García, J. & Meneses, A.

- (2003). Bycatch of marine turtles in Cuban shelf-waters. In Proceedings of the twenty-second International Sea Turtle Symposium 4-7 April 2002. Jeffrey A. Seminoff (Comp.). NOAA-TM-MFS-SEFSC-503, pp. 8-9.
- Mortimer, J. A. (1995). Factors influencing beach selection by nesting sea turtles (45 -51). In K. A. Bjorndal (Ed), *Biology and conservation of sea turtles*. Revised ed. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.
- Pereira, Y., Ruiz, A., Pérez, E., González, M., Ruiz, I., Perdomo, J. & Ibarra, M. E. (2006). ¿La anidación de *Dermochelys coriacea* en el archipiélago cubano es un record? En Resúmenes de Mar Cuba 2006. VII Congreso de Ciencias del Mar. Diciembre de 2006. La Habana.
- Pritchard, P., Bacon, P., Berry, F., Carr, A., Fletmeyer, J., Gallagher, R., Hopkins, S., Lankford, R., Márquez, R., Ogren, L., Pringle, W., Reichart, H. & Witham, R. (1983). *Manual sobre técnicas de investigación y conservación de las tortugas marinas*. K. A. Bjorndal & G. H. Balazs (Eds.), 2<sup>nd</sup> ed., Center for Environmental Education. Washington, D.C.
- Pritchard, P. C. H. & Trebbau, P. (1984). The Turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Contrib. Herpetol, No. 2, 403 pp.
- Troëng, S., Chacón D. & Dick B. (2004). Possible decline in leatherback turtle *Dermochelys coriacea* nesting along the coast of Caribbean Central America. *Oryx*, 38: 395-403.
- Troëng, S., Harrison E., Evans D., De Haro, A. & Vargas E.. (2007). Leatherback turtle nesting trends and threats at Tortuguero, Costa Rica. *Chelonian Conservation and Biology*, 6 (1): 117-122.