

# LAS TORTUGAS MARINAS DE COLOMBIA: ESTADO ACTUAL DE SU CONOCIMIENTO

por

Ricardo Álvarez-León\*

## Resumen

Álvarez-León, R.: Las tortugas marinas de Colombia: estado actual de su conocimiento. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **25** (95): 269-286, 2001. ISSN 0370-3908.

Una síntesis de la información existente sobre el recurso de las tortugas marinas en Colombia permite ofrecer una visión actualizada sobre el estado de conocimiento de cada una de las especies tanto del Caribe como del Pacífico. Se discuten y sugieren alternativas de manejo e investigación tendientes a preservar las especies y garantizar su aprovechamiento racional.

**Palabras Claves:** Tortugas Marinas, Caribe, Pacífico, Colombia.

## Abstract

A synthesis of the information on the resources of the sea turtles of Colombia, permits updated evaluation of the present knowledge of each species in the both the Caribbean and Pacific. Alternatives are suggested for the management and research required to conserve the species and ensure their national exploitation.

**Key Words:** Sea Turtles, Caribbean, Pacific, Colombia.

## Introducción

El estudio de las tortugas marinas en Colombia presenta diferentes facetas y pulsos de abundancia notándose un énfasis especial en las especies caribeñas y específicamente sobre la tortuga gogó o caguamo, *Caretta caretta* (Linnaeus).

La falta de aplicación de los trabajos científicos realizados en estos importantes quelonios se refleja en el in-

adecuado manejo, captura y conservación de las diferentes especies tanto del Caribe como del Pacífico, llevando sus poblaciones a peligrosos límites e inclusive a niveles de extinción.

Tradicionalmente la carne de tortuga ha sido muy apreciada, Ruíz (1948) por ejemplo comenta que en la década de los 40 en la Isla de Providencia se consumía la carne de tortuga diez veces más que la carne bovina; pero quizás lo que más se utiliza son sus huevos recién depositados en

\* UDLS / IHCB / DCDLV. Calle 142 A No.52-36 I-6 A-201, Bogotá D.C. Colombia.

las playas. Al parecer, las playas con pendiente suave, que abundan en nuestras plataformas insulares y continentales, eran visitadas periódicamente por las diferentes especies con fines reproductivos y de puesta. Existen algunos antecedentes sobre la abundancia y tamaño de estos quelonios principalmente en la costa caribeña de Colombia, ellos permiten saber con alguna certeza sobre las especies más comunes, su tamaño, las artes de pesca utilizadas, las zonas de captura y el mercado de sus productos (Peréz-Arbeláez, 1964; Heckdon, 1969).

Ortega (1941) afirma que en el Cayo Serrana, la tortuga carey es escasa, ya que los pescadores que trabajan allí capturan esporádicamente una que otra. Persons (1964) no duda en afirmar que pese a la importancia que los pueblos precolombinos daban al recurso tortugero, fueron los británicos los que organizaron el aprovechamiento intensivo del recurso en el Mar Caribe, hasta constituirse en indispensable para el esclavo, el cultivador y el bucanero, siendo frecuentes las crónicas de las actividades de pesca en los cayos vecinos a la Isla de Providencia, y años más tarde ante la escasez de tortugas en las costas de Miskitos y la Isla de Jamaica, los habitantes de Gran Cayman, realizaron una arrasadora captura de tortugas en los Cayos de Serrana, Serranilla y Roncador. Ben-Tuvia & Ríos (1970) realizando pesca exploratoria, registran capturas alrededor de Serrana, de hasta seis tortugas/día. Cabrera (1980) citando a Garcilazo de la Vega (Comentarios Reales), se describe como Pedro Serrana (naúfrago español en cuyo honor se designa el cayo) se alimentó con carne de tortugas durante siete años y de cómo los indios Miskitos de Centroamérica visitaban periódicamente los cayos para cazar tortugas.

Las diversas condiciones naturales, geográficas e históricas, contribuyeron, a suscitar la variedad de nuestros productos de exportación, dentro de los cuales el carey proveniente de *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus) llegó a ocupar lugares muy importantes dentro de las exportaciones nacionales entre 1838 y 1865 según Nieto-Arteta (1975) (Tabla 1); así durante el siglo XIX la carga más valiosa que se llevaba desde Providencia hacia los puertos norteamericanos (New York o Boston), era la concha de la tortuga carey (Persons, 1964). No obstante, tal como ha sucedido con otros productos naturales de exportación su presencia en el dicho comercio fue bastante corta.

Al igual que sucede en varios países caribeños, la utilización integral no se presenta y es frecuente un lamentable desaprovechamiento actual del caparazón, aletas, cuero, huesos y vísceras. Como se sabe la única excepción en el área son las Islas de Gran Caimán donde se

fabrican variados utensilios artesanales, bastante apreciados a nivel mundial. Julián (1787) relata como en las costas colombianas se apreciaba la caparazón de la carey, con la cual se elaboraban marcos, saetillas, peinetas, coyetas, alhajas, atriles y múltiples utensilios para el culto divino, que eran usados en todo el Nuevo Reino de Granada, Popayán y Quito; cita como ejemplo más representativo el altar mayor de la Capilla del Sagrario contigua a la Catedral Primada de Santa Fe de Bogotá, o las incrustaciones en muebles, bargueños, marquetería y otros artículos decorativos, con influencia del arte árabe.

El advenimiento de los plásticos alivió la presión sobre especies como la carey (*Eretmochelys imbricata*); sin embargo, artesanos japoneses y nativos siguieron su labor aprovechando que en la década del 70, Panamá se convirtió en el centro de acopio del Caribe y Pacífico americano, debido a su legislación poco severa en materia de protección a la fauna. La carne salada de tortugas (*Chelonia* y *Eretmochelys*) junto con la del manatí (*Trichechus manatus*) hizo parte importante de la ración ó tasajo de las tripulaciones de las naves españolas durante la Conquista y la Colonia, después la presión fue sobre los huevos en las playas de anidación, tanto para la alimentación humana como para engordar los cerdos (Acandí, Chocó). Con base en la demanda mundial, Mendal Hermanos curtía en Bogotá pieles de tortuga tanto del Caribe como del Pacífico. En Manta (Ecuador) con capital japonés existió también otro centro de acopio de pieles de tortugas procedentes del sur de Buenaventura y norte de Ecuador. Frasier & Salas (1981) confirman que a raíz de la demanda mundial de pieles, se desarrolló la pesquería comercial en Ecuador, hasta el punto que en 1978, sus capturas (150.000) sobrepasaron a las de México (80.000) y con base en la recuperación de marcas de México se pudo comprobar que la misma población fue aprovechada simultáneamente, en sus áreas de alimentación y reproducción, con el consiguiente impacto. Finalmente, se cerró el comercio ilegal por la acción conjunta de los gobiernos de Colombia y Ecuador en 1983. Otro tensor de las poblaciones anidantes es la captura por parte de los buques arrastros camaroneros, presión que ha durado 20-25 años pues solo entre 1996-1997 se implementaron en Colombia las redes con mecanismo de escape para tortugas. (J. I. Hernández-Camacho, com. pers.).

No hay duda sin embargo, que los impactos que más afectan a las diferentes especies en nuestras costas han sido su captura indiscriminada, la invasión humana con diferentes propósitos a las playas de desove, y el impedimento que se presenta al normal desarrollo de sus ciclos de vida, al recoger y/o dañar los huevos, que con gran esfuerzo depositan las hembras en las playas.

**Tabla 1.** Importancia de la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata imbricata*) en el comercio colombiano de exportación entre 1840-1865, según Nieto-Arteta (1975)

PERIODO	Cuantía de la Exportación (\$ pesos colombianos)	Puesto Ocupado
1838-1839	254.858	2
1840-1841	-	-
1842-1843	1.854	4
1843-1844	13.123	8
1844-1845	7.497	8
1846-1853	-	-
1854-1855	745	11
1855-1856	2.568	8
1856-1857	6.208	6
1857-1858	1.434	8
1858-1859	318	8
1860-1863	-	-
1864-1865	724	7

Según Julián (1787) la captura de tortugas en la Provincia de Santa Marta era tan abundante que los montones de caparazones, inclusive los de la Carey tan apreciados en la época, eran tan altos que podían divisarse a considerable distancia. Aunque se desperdiciaban los caparazones, su carne y huesos eran aprovechados, y los nidos respetados, esta última práctica, según Patiño (1980), tenía por objeto proteger las especies, especialmente la Carey. Lamentablemente, esta práctica conservacionista entró en desuso en el tránsito de la vida hacia la colonización mecanizada (Mejía-Gutiérrez, 1990).

Así mismo, se carece de mecanismos efectivos y continuos de protección y vigilancia para estos quelonios, ya que con las únicas excepciones de la Resolución 1032 (agosto 9 de 1977) por medio de la cual se veda la captura de la tortuga Carey *Eretmochelys imbricata* en todo el país, el Decreto 1681 (agosto 4 de 1978) por el cual se reglamentan todos los aspectos relacionados con los recursos hidrobiológicos y el Decreto 1608 (agosto 4 de 1978) que protege la fauna silvestre, se carece de la vigilancia y seguimiento continuado así como de todos los medios legales específicos para el adecuado manejo y conservación de las diferentes especies que habitan nuestras aguas. En 1981, Colombia suscribió el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y se han adelantado acciones para hacerlo compa-

tible con la Legislación Nacional, por ejemplo a través del Acuerdo 021 (abril 26 de 1991) por el cual se dictan normas específicas para la protección de las tortugas marinas.

La relativamente extensa bibliografía sobre las tortugas marinas de Colombia puede dividirse en tres grandes grupos: (1) las obras generales sobre tortugas que incluyen citas de las observaciones en el Caribe o en el Pacífico colombiano (Newton, 1914; Dunn, 1945; Sarmiento y Sandoval, 1953; Peña & Plazas 1966; Carr, 1967; Barriga-Bonilla *et al.*, 1969; Heckdon 1969; Anderson, 1971; Ben-Tuvia & Ríos 1970; Bacon, 1973, 1975; Nieto-Arteta, 1975; Chiriví, 1978; Montaña, 1978; Bullis & Drummond, 1978; INDERENA, 1980; Mochizuki *et al.*, 1980; Witham, 1980; Carr *et al.*, 1980; Patiño, 1980; Márquez, 1990; Bacon, 1981; Frazier & Salas, 1981; Pedraza, 1981; Carr *et al.*, 1982; Persons, 1984; Pedraza, 1985; IGAC, 1986; Mast, 1986; INDERENA, 1986; Olarte, 1987; Chiriví, 1988; Mejía-Gutiérrez, 1990), (2) las sinópsis de especies (Nicéforo-María, 1953; Carr & Ogreen, 1960; Carr & Hirth, 1962; Mlynarski *et al.*, 1971; Rebel, 1974; Carr *et al.*, 1978; Fisher, 1978; Carr & Meyland, 1980; Green & Ortiz-Crespo, 1981; Álvarez-León, 1983; Frazier y Salas, 1983; Cornelius y Robinson, 1984; Hurtado, 1984), y (3) las investigaciones realizadas en las áreas de anidación, forraje y pesca (Julián, 1787; Medem, 1962a, 1962b; Pérez-Arbeláez, 1964; Medem,

1965a, 1965b, 1965c; Kaufmann, 1965, 1966; Medem, 1966; Kaufmann, 1967, 1968, 1969; Medem, 1969; Kaufmann, 1971a, 1971b, 1971c, 1971d, 1972; Tufts, 1972, 1973; Kaufmann, 1973; Clavijo, 1973; Chávez & Kaufmann, 1974; López, 1974; Kaufmann, 1975a, 1975b; Ramírez, 1976; Medem, 1979; Negret, 1979; Duque-Tobón, 1982; Medem, 1983; Ogreen, 1983; Ospina, 1983; Duque-Tobón, 1986; Rueda, 1986; Alfaro *et al.*, 1987; Anzola y Gómez, 1987; Ulloa y Medrano, 1987; Rueda, 1987, 1988; Duque-Goodman, 1988; Jiménez y Martínez, 1988; Muñoz *et al.*, 1989; Amorocho, 1990, 1994; Amorocho *et al.*, 1988, 1992; Fundación Darién, 1992; 1993; Jiménez, 1992; Rueda, 1992; Rueda *et al.*, 1992a, 1992b; Echevarría, 1993; McCormick-Anzola, 1996; Córdoba-Belalcázar & López-Alonso, 1997, Anzola-Potes & Alvarez-León, en prensa).

Por todo lo anteriormente expuesto, uno de los objetivos centrales de este trabajo es presentar un diagnóstico del nivel de conocimiento de cada una de las dos familias (Chelonidae y Dermochelyidae), las dos especies

(*Lepidochelys kempii*, *L. olivacea*) y las ocho subespecies (*Caretta caretta caretta*, *C. caretta gigas*, *Chelonia mydas mydas*, *C. mydas agassizzi*, *Eretmochelys imbricata imbricata*, *E. imbricata byssa*, *Dermochelys coriacea coriacea*, *D. coriacea schlegelii*) registradas hasta la fecha tanto en las costas del Caribe como del Pacífico colombiano, proporcionando la información básica indispensable para futuros programas nacionales o interregionales ya que se trata de un recurso migratorio y en ocasiones compartido. Como no hay un estudio crítico y detallado sobre la identidad de las especies y subespecies colombianas, para la sinopsis se sigue especialmente a Medem (1962a, 1966, 1969) y a Fischer (1978).

### Especies del Mar Caribe Colombiano

#### 1. CHELONIDAE

*Caretta Rafinesque, 1814*

*Caretta caretta caretta* (Linnaeus, 1758), (Fig. 1a; Tabla 2)

Tabla 2. Registros en las costas colombianas de la tortuga gogó, *Caretta caretta caretta*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Longitud	Anchura	
Punta Canoa	Bolívar	12-04-46	1	-	-	-	-	530	420	4
		04-46	1	-	-	-	-	700	540	
Buritaca	Magdalena	28/31-05-66	15	-	H	-	-	840/950	650/750	1
		05/29-06-66	19	-	H	-	-	700/1010	700/840	
		06/29-07-66	24	-	H	-	-	740/1020	490/820	
		26/27-04-67	6	-	H	-	-	830/985	700/750	
		08-08-67	1	-	H	-	-	895	-	
Buritaca- Don Diego	Magdalena	02/17-05-70	2	-	H	-	D603/6	850/900	660/700	3
		09/15-05-70	18	-	H	-	D604/7-	700/900	630/730	
		01/06-07-70	12	-	H	-	24 D625/36	850/925	630/760	
Playa Luna	Magdalena	04-70	1	-	H	101	-	-	2	
Cartagena	Bolívar	1985-1986	24	25/81.	H	4	-	-	-	4
			30	250	M	-	-	-		
				44/87						
Arch. de SAP	Arch. de SAP	1996	20	-	H	152	-	930/1045	700/711	5

\* 1. Nicéforo-María (1953); 2. INDERENA (1972); 3. Kaufmann (1973); 4. Medem (1983); 5. Córdoba y López (1997)

*Testudo caretta* Linnaeus Syst. Nat., Ed. 10 Vol. 1, 1758, p. 197 (Localidad típica: Islas Bermuda, restringida por Smith & Taylor U. Kansas Sci. Bull., Vol. 33, Pt. II, 1950, p. 315).

**Sinónimos.** *Testudo cephalo* Schneider, 1783; *Testudo caouma* Lacepede, 1788; *Chelone caretta*: Brongniart, 1805; *Caretta cephalo* Merren, 1820; *Chelonia caouma*: Dumeril & Bibron, 1835; *Thalassochelys caretta*: Bonaparte, 1838; *Thalassochelys caouma*: Agassiz, 1857; *Caretta caretta*: Stejneger, 1904; *Thalassochelys cephalo*: Barbour & Cole, 1906; *Caretta caretta caretta*: Mertens & Muller, 1928.

**Nombre vernacular.** Tortuga caguamo, gogó, caguama, cahuama, coco, loggerhead.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 10, Vol. 1, 1758, p. 197. Rafinesque, Specchio Sci., Palermo, Vol. 2, No. 9, Sett. 1, 1814, p. 166. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p.14-15.

**Registros.** Guajira (Cabo de la Vela, Manaure, Riohacha Punta Chimare y Punta Toroa), Magdalena (Buritaca, Don Diego, Punta Aguja), Bolívar (La Boquilla, Punta Canoa), San Andrés y Providencia (Isla de San Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Albuquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo).

**Notas:** Lemaitre (1942) la cita para las costas del Departamento de Bolívar. Barriga-Bonilla *et al.* (1969) la registran en la isla de San Andrés. Kaufmann (1973) calcula que llegan al área de anidación 400 hembras/año, analiza el estado de la población, el comportamiento de anidación y desove; la forma, tamaño y peso de los huevos. Tufts (1973) encuentra que en Buritaca-Don Diego anidan entre abril y septiembre con óptimos entre mayo-junio, algunas pueden desovar de 6 a 7 veces por temporada; en la operación 1972-1973 se marcaron 63 tortugas con promedios de 95.5 cm de largo y 87.0 cm de ancho. Kaufmann (1975) registra el crecimiento en cautividad de 26 individuos durante dos años, aumentando 9 veces su longitud, alcanzando 40 cm aprox. Bacon (1975) confirma su presencia en Cayo Albuquerque e Isla de Providencia, y calcula la anidación entre los ríos Buritaca y Don Diego en 400-600 hembras/año. Bacon (1981) identifica como áreas de desove: Cabo San Agustín, Río Buritaca e Islas del Rosario, da una población estimada de 30-40 tortugas/año en el cayo Albuquerque. Perran-Ross (1981) calcula que el número de hembras desovantes en el área de Santa Marta es de 400/año (Kaufmann, 1973; Ramírez, 1976). Carr *et al.* (1982) afirman que después

de la carey, es la más frecuente en las Islas de San Andrés y Providencia, los cayos Courtown y Albuquerque, y los bancos de Serrana y Quitasueño. Córdoba-Belalcázar & López-Alonso (1997) confirman que es la especie más representativa del Archipiélago de San Andrés y Providencia (Isla de San Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Albuquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo), por lo cual es objeto de intensa captura y esta en peligro de extinción; anida entre abril y octubre y presenta un pico en julio; anida preferencialmente entre las 21 a 24 horas y de las 6 a 7 horas; el 18% de los avistamientos diurnos corresponde a la especie; los huevos tienen un diámetro promedio de 4.05 cm y el tiempo de incubación es de 53 días; su porcentaje de eclosión es de 68% y el de las crías que alcanzan el mar fue de 62.94%.

Vale la pena resaltar que la caguama capturada en Colombia, tiene por lo menos dos características que la diferencian de las capturadas en Costa Rica, Panamá y Venezuela: menor tamaño promedio y el tipo de escamas marginales, lo cual podría sugerir la presencia de una nueva subespecie. Lo anterior amerita un estudio detallado sobre la relación talla versus edad, efectos de la captura artesanal e industrial, áreas de anidación (incluyendo marcado y recaptura) (J. I. Hernández-Camacho, com. pers.). Así mismo, Córdoba-Belalcázar & López-Alonso (1997), basados en la identificación de los pescadores movimientos, tamaño, escamas prefrontales y escudos laterales) comentan que también se debe considerar la posible presencia en el Archipiélago de San Andrés y Providencia de un híbrido conocido localmente como mcqueggie, malata o mejegue; lo cual se confirmaría si se tiene en cuenta que según Lewis (1940) las mcqueggie (green turtle x hawksbill) son bien conocidas en Centroamérica y está de acuerdo con las afirmaciones de Carr (1967), Hirth (1971) y Witzell (1983), respecto a sus propias observaciones y a la factibilidad de la citada hibridación.

*Chelonia* Brongniart, 1800

*Chelonia mydas mydas* (Linnaeus, 1758), (Fig. 1b; Tabla 3)

*Testudo mydas* Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 10, Vol. 1, 1758, p. 197. (Localidad típica: Isla Ascensión; restringida por Smith & Taylor U. Kansas Sci. Bull., Vol. 33, Pt. II, 1950, p. 315).

**Sinónimos.** *Testudo macropus* Walbaum, 1752; *Testudo viridis* Schneider, 1783; *Testudo chloronotus* Bechstein, 1800; *Chelonia mydas*: Brongniart, 1800; *Chelonia mi-*

das (sic): Shaw, 1802; *Chelone mydas*: Brongniart, 1805; *Euchelys macropus* Girard, 1858; *Megamys mydas*: Gistel, 1848; *Thalassiochelys albiventer*: Gunther, 1865; *Mydas viridis*: Gray, 1870; *Chelonia mydas mydas* Mertens & Muller, 1928.

**Nombre vernacular.** Tortuga blanca, tortuga verde, kadaloe, green turtle.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat. Ed. 10 Vol. 1, 1758, p. 197. Brongniart, Bull. Soc. Philom., Paris,

Tabla 3. Registros en las costas colombianas, de tortuga blanca o verde, *Chelonia mydas mydas* y *C. m. agassizii*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Largo	Ancho	
Cartagena	Bolívar	05-28	1	-	-	-	52	990	730	10
Islas del Rosario	Bolívar	19-04-49	1	-	-	-	105	650	460	10
Bahía de Cartagena	Bolívar	18-05-52	2	350@	H	-	-	-	-	10
Riohacha	Guajira	25-08-59	1	102.5	-	-	606	-	-	2,3,4
Berrugas	Sucre	30-12-59	1	85.0	-	-	936	-	-	2,3,4
Berrugas	Sucre	10-03-61	1	-	-	-	1474	-	-	2,3,4
Quitassueño	San Andrés	08-61	1	11.0	-	-	-	470	-	1
Tubará	Atlántico	10-10-61	1	-	-	-	1745	-	-	2,3,4
Buritacá	Bolívar	1962	1	-	H	?	-	-	-	8
La Boquilla	Bolívar	04-11-63	1	5@	H	-	-	1000	-	2,3,4
Cartagena**	Magdalena	1965-	68	31.3-	M	7	-	-	-	9
		1966	78	137.3	H	125	-	-	-	9
Buritacá-Don Diego	Magdalena	07-66	1	12.3-	H	-	-	-	-	5
10° 30' N	-		1	-	-	-	A2250	-	-	11
75° 40' W***		10-01-75								
Buenaventura	Valle		1	-	-	-	-	-	-	6
Buenaventura-	Valle	1981	2		-	-	-	-	-	7
Cabo Manglares	Nariño	1984		-	-	-	-	-	-	
Riohacha	Guajira		404	-	H-M	-	-	54/119	49/104	12
PNN Sanquianga	Nariño	01/08-88	2		H	-	-	550/580	500/525	13
PNN Gorgona y Gorgonilla	Cauca	-	8	15/93	H	863	-	-	-	14
Ach. de SAP	Arch. de SAP	1996	4	-	H	108	-	1010/1140		15
				-				790/840		

\* 1. Ben-Tuvia y Ríos (1970); 2. Carr (1967); 3. Carr y Ogreen (1960); 4. Carr y Hirth (1962); 5. Kaufmann (1973); 6. Green y Ortíz-Crespo (1981); 7. Hurtado (1984); 8. Medem (1962a); 9. Medem (1983); 10. Nicéforo-María (1953); 11. Witham (1980); 12. Rueda et al. (1992b); 13. Jiménez (1992); 14. McCormick (1996); Córdoba y López(1997).

\*\* La Boquilla, Punta Canoa, Isla de Barlovento, Islas del Rosario.

\*\*\* Marcada el 27-03-74 en Florida.

1800, 2, p. 197. Latreille, Hist. Nat. Rept., Vol. 1, 1801, p. 22. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 21, 25-26.

**Registros.** Guajira (Cabo de la Vela, Manaure, Punta Chimaure, Punta Taroa, Riohacha), Magdalena (Buritaca, Don Diego), Bolívar (Cartagena, Islas del Rosario), Sucre (Golfo de Morrosquillo), San Andrés y Providencia (Isla de San Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Alburquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo).

**Notas.** Carr (1967) comenta su presencia en Riohacha (Gua.) y el precio que alcanzaban en 1960 US \$5/tortuga (E. Bernier-Bueno, com. pers.). Barriga-Bonilla *et al.* (1969) la registran en la isla de San Andrés. Tufts (1973) afirma que en Buritaca-Don Diego, anidan entre julio y septiembre; en la operación 1972-1973 se marcaron 6 tortugas con promedios de 102.7 cm de largo y 87.0 cm de ancho; incluye por primera vez, la descripción del comportamiento de anidación en el Caribe colombiano. Bacon (1973, 1975) comenta que su presencia es ocasional y localiza sitios de anidación en los alrededores de Cartagena, con base en las placas recuperadas por los pescadores y la captura anual. Bacon (1981) identifica como áreas de desove: Cabo San Agustín-Río Buritaca, islas del Rosario, isla Providencia, cayo Alburquerque; y como áreas de forraje: Península de la Guajira e Islas del Rosario; da una población estimada de hembras (400-600/año) entre Cabo San Agustín y el Río Buritaca. Carr *et al.* (1982) concluyen que es ocasional en isla Providencia, cayos Courtown y Alburquerque, y bancos Serrana y Quitasueño. Muy apreciada por la calidad de su carne, Rueda *et al.* (1992b) informa que de 456 tortugas sacrificadas en Riohacha (enero-marzo y agosto de 1988) el 88.6% (404) eran de la especie. Córdoba-Belalcázar & López-Alonso (1997) comprueban que la especie anida en el Archipiélago de San Andrés y Providencia (Isla de San Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Alburquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo); anida entre junio y agosto y presenta un pico en julio; anida preferencialmente entre las 22 y 24 horas.

*Eretmochelys* Fitzinger, 1843

*Eretmochelys imbricata imbricata* (Linnaeus, 1766), (Fig. 1c; Tabla 1, 6)

*Testudo imbricata* Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12, Vol. 1, 1766, 350 p. (Localidad típica: Islas Bermuda; restringida por Smith & Taylor, U. Kansas Sci. Bull., Vol. 33, Pt. II, 1950, p. 315).

**Sinónimos.** *Chelone imbricata*: Brongniart, 1805; *Chelonia imbricata*: Schweiger, 1812; *Caretta imbricata*: Merrem, 1820; *Eretmochelys imbricata*: Fitzinger, 1843; *Onychochelys kraussi* Gray, 1873.

**Nombre vernacular.** Tortuga carey, tortuga fina, hawkbill.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12, Vol. 1, 1766, p. 350. Fitzinger, Syst. Rept., 1843, p. 30. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 31-32.

**Registros:** Guajira (Cabo de la Vela, Manaure, Punta Chimaure, Punta Taroa), Magdalena (Buritaca, Santa Marta), Bolívar (Cartagena, Isla Barú, La Boquilla, Punta Canoa), Córdoba (Isla Fuerte), Chocó (Acandí), San Andrés y Providencia (Isla de San Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Alburquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo).

**Notas:** Lemaitre (1942) la cita para las costas del Departamento de Bolívar. Barriga-Bonilla *et al.* (1969) la registran para la isla de San Andrés. Tufts (1973) afirma que la anidación en Buritaca-Don Diego se lleva a cabo todo el año; durante la operación 1972-1973 se marcaron 4 tortugas, con un promedio de 89.5 cm de largo y 79.5 cm de ancho. Kaufmann (1975) registra el levante en cautividad de 25 individuos durante 2 años, aumentando 9 veces su longitud y alcanzando 40 cm aprox. Bacon (1981) identifica como áreas de desove: Cabo San Agustín-Río Buritaca y las Islas del Rosario, como áreas de forraje: Islas del Rosario y una población estimada de 30-40 tortugas/año en cayo Alburquerque. Carr *et al.* (1982) con base en las observaciones de Tom Carr en 1978 y, Archie Carr y John H. Phipps en 1960, afirman que las playas de Islas del Rosario son buenas y aptas para el desove de la especie; igual aseveración realizan de las de isla Barú y alrededores de Santa Marta; los mismos autores con base en el viaje de Archie Carr a San Andrés en 1960 afirman que las playas de la isla eran visitadas por la carey y la tortuga verde, en proporción de 3:1, de la especial preferencia de los nativos por la carey y de la progresiva disminución por la presión urbana y turística; está presente en Isla Providencia, los cayos Courtown, Alburquerque y Roncador y los bajos de Serrana y Quitasueño; da el precio de los caparazones y plastrones (\$ 30-60) así como de los ejemplares frescos (\$100-250). Rueda *et al.* (1992b) registran que de 456 tortugas sacrificadas en Riohacha (enero-marzo, agosto 1988) el 11.4% (52) correspondían a esta especie. Córdoba-Belalcázar & López-Alonso (1997) confirman que la especie es la preferida en la dieta y sus escudos son utilizados para el tráfico de carey en el Archipiélago de San Andrés y Providencia (Isla de San

Andrés, Isla de Providencia, Cayo Bolívar, Cayo Alburquerque, Bajo de Quitasueño, Cayo Serrana, Cayo Roncador; Bajo Nuevo), por lo cual es objeto de intensa captura y esta en peligro de extinción; anida entre junio y noviembre de manera difusa y presenta un pico en septiembre; las anidantes fabrican un nido menos profundo que las otras especies en el área pero con un diámetro mayor, lo cual permite dar cabida al gran número de huevos que deposita la especie, anida entre las 5 y las 8 horas; el 20% de los avistamientos diurnos corresponde a la especie; los huevos tienen un diámetro promedio de 3.97 cm y tiempo de incubación de 57 días; su porcentaje de eclosión y de crías que alcanzan el mar fue de 66.34%.

A través de la Resolución 1032 de agosto 9 de 1977 se veda su captura en todo el territorio nacional, como una medida de protección principalmente de las poblaciones anidantes del Caribe.

*Lepidochelys* Fitzinger, 1843

*Lepidochelys kempii* (Garman, 1880), (Fig. 2a; Tabla 4)

*Thalassochelys kempii* Garman, Bull. Mus. Comp. Zool., Vol. 6 (6), 1880, p. 123-124 (Localidad típica: Golfo de México).

**Sinónimos.** *Colpochelys kempii*: Garman, 1880; *Thalassochelys (Colpochelys) kempii*: Garman, 1884; *Thalassochelys kempii*: Boulenger, 1889; *Lepidochelys kempii*: Baur 1890; *Lepidochelys olivacea kempii*: Deraniyagala, 1939.

**Nombre vernacular.** Tortuga lora, caguamo.

**Diagnos de referencia.** Garman, Bull. Mus. Comp. Zool., Vol. 6, 1880, p. 123. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 38-39.

**Registros.** Magdalena (Playas de Guachaca y de Buritaca-Don Diego), Bolívar (La Boquilla).

**Notas.** Nicéforo María (1953) registra un macho de 710 mm longitud caparazón, capturado en la Boquilla (Bol.). Chávez & Kaufmann (1974) informan sobre el hallazgo de una hembra anidando entre los ríos Buritaca y Guachaca (Mag.) que había sido previamente marcada en las playas de Tamaulipas (México). Bacon (1981) identifica como área de desove a Santa Marta. Anzola-Potes & Álvarez-León (en prensa) confirman el anidamiento de una hembra de 750 mm de longitud caparazón, entre los ríos Buritaca-Don Diego.

*Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), (Fig. 2b; Tabla 5)

*Chelonia olivacea* Eschscholtz, Zool. Atlas, Pt. 1, 1829, p. 3. (Localidad típica: Islas Filipinas, Mar de China, Bahía de Manila y Sumatra).

**Sinónimos.** *Testudo mydas minor* Suchow, 1798; *Chelonia caretta* var. *olivacea*: Gray, 1831; *Caretta olivacea*: Ruppell, 1835; *Lepidochelys olivacea*: Fitzinger, 1836; *Thalassochelys olivacea*: Strauch, 1862; *Chelonia olivacea*: Velasco, 1892; *Caretta caretta* var. *olivacea*: Deraniyagala, 1930.

**Nombre vernacular.** Tortuga golfina, lora, caguamo, amarilla, cabezote, guía, gritona.

**Diagnos de referencia.** Eschscholtz, Zool. Atlas, Pt. 1. 1829, p. 2 pt. 3. Fitzinger, Syst. Rept., 1843, p. 30. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 38, 43.

**Registros.** Guajira (Riohacha), Córdoba (Berrugas).

**Notas.** Rueda (1987) considera que es muy rara y su presencia en costas colombianas requiere una confirmación más detallada; la única captura conocida proviene de Berrugas (Cor.) en el Golfo de Morrosquillo, área en donde recibe cinco (5) apelativos y a veces se le confunde con la tortuga blanca *Chelonia mydas*.

Tabla 4. Registros en las costas del Caribe colombiano de la tortuga lora *Lepidochelys kempii*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Longitud	Anchura	
La Boquilla	Bolívar	06-52	1	-	M	-	57	678	600	1
Buritaca	Magdalena	06-71	1	-	-	-	-	-	-	2
Buritaca-Don Diego	Magdalena	07-87	1	-	H	-	-	-	-	3

\* 1. Nicéforo-María (1953); 2. Chávez y Kaufmann (1974); 3. Anzola-Potes y Álvarez-León (en preparación).



**Tabla 5.** Registros en las costas colombianas del Caribe y el Pacífico de la tortuga lora *Lepidochelys olivacea*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Longitud	Anchura	
Berrugas	Sucre	1985	1	-	-	-	-	695	685	1
Playa Larga	Chocó	1988	1	-	-	-	T5605/6	-	-	2
PNN Sanquianga	Nariño	1991	293	-	H-M	37-163	X3602/3789	510-640*	*480-613	3
Playa Larga	Chocó	1993	-	-	-	126	-	-	-	4
PNN Gorgona y Gorgonilla	Cauca	1996	14	-	H	1361	-	-	-	5

\* 1. Rueda (1987); 2. Amorocho *et al.* (1992); 3. Jiménez (1992); 4. Amorocho (1994); 5. McCormick-Anzola (1996)

\*\* Se aplicaron marcas a 88 hembras.

**Tabla 6.** Registros en las costas colombianas, de la tortuga carey *Eretmochelys imbricata imbricata*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Longitud	Anchura	
La Boquilla	Bolívar	05-46	1	-	M	-	-	835	605	1
			1	-	M	-	-	606	442	1
La Boquilla	Bolívar	05-52	1	-	M	-	53	735	536	1
			1	-	-	-	54	500	380	1
Cartagena	Bolívar	1965-1966	36	31/50.	M	-	-	-	-	3
			48	14/62	H	22	-	-	-	3
Serrana	San Andrés	08-69	1	16.5	-	-	-	530	400	2
Quitassueño	San Andrés	08-61	1	5.0	-	-	-	350	-	2
Riohacha	Guajira	01/08-88	44	-	H-MH	-	-	44/86	37/82	4
Arch. de SAP	Arch. de SAP	1996	9	-	-	195	-	750/116	570/840	5

\* 1. Nicéforo-María (1953); 2. Carr *et al.* (1982); 3. Medem (1983); 4. Rueda *et al.* (1992b); 5. Córdoba y López (1997).

## 2. DERMOCHELYIDAE

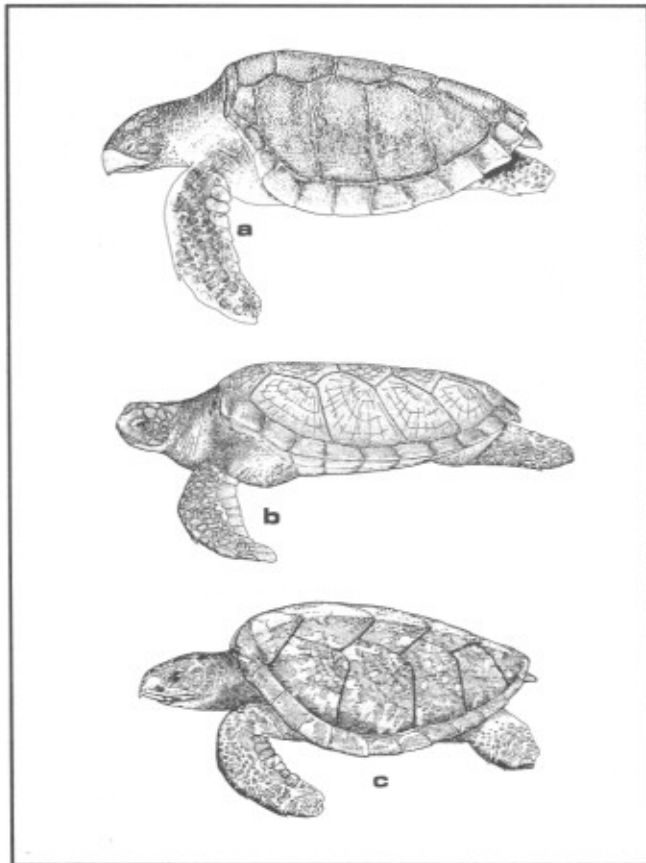
*Dermochelys* Blainville, 1816

*Dermochelys coriacea coriacea* (Vandelli, 1761), (Fig. 2c; Tabla 7)

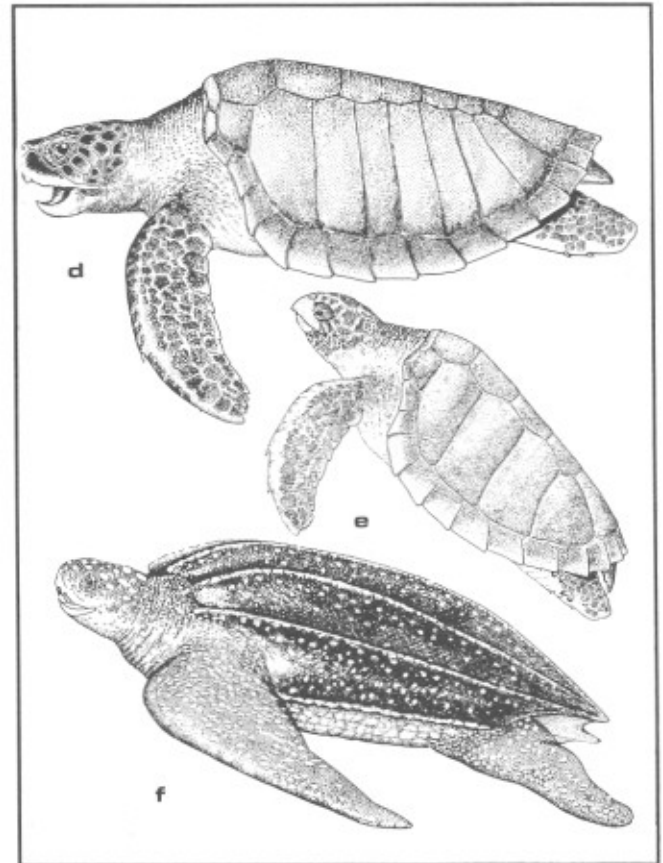
*Testudo coriacea* Vandelli, "Epistola di Holothurio et Testudine coriacea ad Celeberrimum Carolum Linnaeum (Maris Thyrenioramin agro Laurentiano)", 1761, Padua: 2. *T. coriacea* Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12, Vol. 1, 1766, p. 350 (Localidad típica: Mar Mediterráneo, Palermo, Sicilia; restringida por Smith & Taylor, U. Kansas Sci. Bull., Vol. 33, Pt 11, 1950, p. 315).

**Sinónimos.** *Testudo coriaceous* Pennant, 1769; *Chelone coriacea*: Brongniart, 1805; *Dermochelys coriacea*: Blainvill, 1816; *Coriudo coriacea*: Flemming, 1822; *Scytina coriacea*: Wegler, 1828; *Dermochelis atlantica* LeSueur in Cuvier, 1829; *Sphargis coriacea*: Gray, 1831; *Chelyra coriacea*: Rafinesque, 1832; *Dermochely coriacea*: Boulenger, 1889; *Dermatochaelis coriacea*: Oliveira, 1896; *Dermochelis coriacea coriacea*: Gravel, 1926.

**Nombre vernacular.** Tortuga canal, barrigona, baúla, tortuga de cuero, bufeadora, canal, gaula, caná, cachepa, cardón, leatherback turtle.



**Fig. 1.** Tortugas de Colombia: (a) *Caretta caretta caretta* (Linnaeus, 1758), (b) *Chelonia mydas mydas* (Linnaeus, 1758), (c) *Eretmochelys imbricata imbricata* (Linnaeus, 1766); ilustraciones por gentileza de la FAO.



**Fig. 2.** Tortugas de Colombia: (a) *Lepidochelys kempii* (Garman, 1880), (b) *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), y (c) *Dermochelys coriacea coriacea* (Vandelli, 1761); ilustraciones por gentileza de la FAO.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12 Vol. 1, 1766, p. 350. Blainville, Bull. Soc. Philom. Paris, 1816, p. 111 bis (119). Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p.54.

**Registros.** Guajira (Cabo de la Vela), Magdalena (Buritaca, Cabo San Juan de Guía, Don Diego, El Rodadero), Bolívar (Barrio Crespo de Cartagena, Punta Canoas), Antioquia (Punta Caribana, Punta del Águila, Punta Arenas, Rufino, Necoclí), Chocó (Acandí, Pinorroa, La Playona, Playeta, Triganá).

**Notas.** Lemaitre (1942) la cita para las costas del Departamento de Bolívar. Según Tufts (1973) la anidación ocurre entre marzo y julio en el área de Buritaca-Don Diego, Kaufmann (1973) describió la anidación, el comportamiento de las hembras, la elaboración del nido, la

postura de huevos, la supervivencia y la actividad de los juveniles. Se afirmaba que era muy rara en el Caribe colombiano (Bacon, 1973, 1975), pero con base en las observaciones de N. Mrosovsky (com. pers.), se calculó que existían 100 hembras por año desovando en las playas del Golfo de Urabá. Bacon (1981) identifica como áreas de anidación: Cabo San Juan de Guía, Cabo San Agustín, Península de la Guajira y principalmente el Golfo de Urabá, donde se han detectado las mayores poblaciones anidantes. Jiménez & Martínez (1988a; 1988b) trabajando en las playas de anidación comprendidas entre los ríos Arquití-Toló (1020 m) y Toló-Punta Toló (1450 m) en el área de Acandí (Chocó) detectan un pico máximo de anidación (54.68%) en abril de 1987; el número total de tortugas anidantes fue de 87 (se marcaron 70 ejemplares, que complementaron la temporada de observación y marcaje realizada en la Playona por Ulloa & Medrano (1987);

Tabla 7. Registros en las costas colombianas, de la tortuga canal *Dermochelys coriacea coriacea*

Localidad	Depto.	Fecha	Cantidad	Peso	Sexo	Huevos	Placa	Caparazón		Fuente*
								Longitud	Anchura	
Punta Canoa	Bolívar	04-46	1	-	-	-	-	650	610	1
		24-05-46	1	-	-	-	-	1380	1140	1
Barrio Crespo	Bolívar	03-93	1	-	H	-	-	2500	-	***
Buritaca-Don	Magdalena	02-05-70	1	-	H	-	D602	1470	790	2
Diego		17-05-70	1	-	H	-	D607	1450	800	2
		03/31-05-70	5	-	H	-	-	1470/1700	790/900	2
		01/08-06-70	1	-	H	-	-	1400	700	2
		02/23-07-70	7	42/52	J	-	-	58.6/62	39.7/44.5	2
El Rodadero	Magdalena	12-10-85	1	-	M	-	-	1600	1300	**
Arquití-Punta	Chocó	03/05-87	87	-	H	25/138	-	1454	846	4
Toló										
La Playona										
	Chocó	03-87	132	-	H	29/76	-	1710	1400	3
		05-87	250	-	H	29/76	-	1710	1400	5
La Playona	Chocó	05-92	36	-	H	70/80	-	-	-	6
La Playona	Chocó	17/02-06/05-	42*****	-	H	70/80	-	-	-	7
		93								
Isla Salamanca	Magdalena	15-10-95	-	-	-	-	-	-	-	*****

\* 1. Jiménez y Martínez (1988); 2. Kaufmann (1973); 3. Nicéforo-María (1953); 4. Ulloa y Medrano (1987); 5. Rueda *et al.* (1992a); 6. Fundación Darién (1992); 7. Fundación Darién (1993).

\*\* Álvarez-León, R. (Observación inédita).

\*\*\* Rolón de Burgos, M.E. (Observación inédita)

\*\*\*\* Moreno-Bejarano, L. M. (Observación inédita).

\*\*\*\*\*De las 42 tortugas 7 portaban placas, pero no se tomaron los datos.

éstos últimos autores marcan a su vez, 130 ejemplares, para un gran total de 200 en la temporada reproductiva de 1987); la longitud recta promedio fué de 145.43 cm y el ancho promedio 84.62 cm; el número total de nidos en la temporada (marzo-mayo, fué de 139 con nidadas entre 25 y 138 huevos (con promedios de 97 huevos, 83.08 g de peso y 5.3 cm de diámetro); el período de incubación fluctuó entre 50 y 52 días con un éxito del 31%. Se monitorearon 60 nidos con 6231 huevos, de los cuales el 28.33% fué destruido por perros y zorros, el 8.33% dañado por aguas dulces y saladas, el 3.33% obstruidos por madera y sólo el 60% eclosionó con una viabilidad del 63.64%. Rueda *et al.* (1992a) confirman que la temporada de anidamiento en La Playona abarca aproximadamente

4 meses (febrero-julio) con un pico de actividad máxima entre abril y mayo (6 tortugas/km/noche) y registran el intercambio de individuos anidantes entre las playas de Acandí, La Playona y Playeta, Punta del Aguila. Describen así mismo, el éxito de eclosión y emergencias de neonatos, las anomalías embrionarias y sus enemigos naturales: zorra baya (*Cerdocyon thous*), zorra manglera (*Procyon lotor*), cafuches, lobos polleros (*Tupinambis nigrimaculatus*) perros y cerdos domésticos, cangrejos (*Ocypode quadrata*), carracas (*Polyborus planchus*), las migraciones post-reproductivas (recuperación en el Golfo de México de dos tortugas marcadas en Acandí AWW-014 y en La Playona AAW-824) y, sus lesiones externas y ectoparásitos, así como la fauna y flora terrestre asociada.

La **Fundación Darién** (1992, 1993) con el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales (ONGs), universitarias, colegiales y escolares, organiza jornadas de protección de caná, como también se la llama, incluyendo actividades educativas (talleres, comparsas, pintura, modelado, artesanías, charlas, dramatizaciones), de protección (reubicación de nidos, vigilancia) e investigación (biología reproductiva, etología). En 1992 entre el 7 de abril y el 13 de julio trasladaron 36 nidos (24 con seguimiento) con 1611 huevos fértiles, 705 infértiles y 273 neonatos, y reubicaron 22 nidos, con 1804 fértiles, 616 infértiles y >200 neonatos. En 1993, en cambio, entre el 17 de febrero y el 6 de abril, se observaron 84 nidos (42 trasladados, 11 dañados totalmente, 31 de los cuales emergieron neonatos) con 7766 huevos fértiles, 1740 infértiles y 2448 neonatos; es decir, que eclosionó un 28.8% del total de huevos trasladados y 36.2% de los huevos fértiles, sin descontar los 11 nidos totalmente deteriorados. Se resalta el impacto de carácter antrópico (nido, luminosidad, saqueo, disturbio por linternas, tránsito de gente).

## Especies del Pacífico Colombiano

### 1. CHELONIIDAE

*Caretta* Rafinesque, 1814

*Caretta caretta gigas* (Deranyagala, 1939)

*Testudo caretta* Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 10, Vol. 1, 1758, p. 197. *Caretta caretta gigas* Deranyagala, Ceylon J. Csi. Colombo Mus. Nat. Hist. Series, 1939, p. 412.

**Sinónimos.** *Testudo cephalo* Schneider, 1783; *Testudo caouma* Lacepede, 1788; *Chelone caretta*: Brongniart, 1805; *Caretta cephalo* Merren, 1820; *Chelonia caouma*: Dumeril & Bibron, 1835; *Thalassochelys caretta*: Bonaparte, 1838; *Thalassochelys caouma*: Agassiz, 1857; *Caretta caretta*: Stejneger, 1904; *Thalassochelys cephalo*: Barbour & Cole, 1906; *Caretta caretta gigas*: Deranyagala, 1939; Mertens & Muller, 1928.

**Nombre vernacular.** Caguama, tortugaña de mar.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 10, Vol. 1, 1758, p. 197. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 14-15.

**Registros:** Valle (Buenaventura), Cauca (P.N.N. Isla Gorgona), Nariño (P.N.N. Sanquianga).

**Notas:** Medem (1979) registra un ejemplar de Isla Gorgona; la confirmación de su presencia en aguas co-

lombianas se debe a Green & Ortíz (1981); Frasier & Salas (1981) afirman que la especie es común en Colombia y Panamá, donde podría haber anidaciones; posteriormente Frasier & Salas (1983) registran su presencia al sur de Buenaventura y de acuerdo a las observaciones de F. Gühl (comp. pers.) la especie es la más abundante en el Pacífico, particularmente en la Isla Gorgona. Bien conocida de los pescadores del Pacífico colombiano.

*Chelonia mydas agassizii* (Bocourt, 1868) (Tabla 3)

*Chelonia agassizii*, Bocourt, Ann. Sci. Nat., Ser., Zool., Vol. 10, Pts. 1-3, 1868, p. 122 (Localidad típica: Boca del Río Nagualate, Guatemala). *Chelonia mydas agassizii*, Carr, Handbook of turtles of the United States, Canada and Baja California. Comstock Publ. Assoc. Ithaca, 1952, p. 452.

**Sinónimos.** *Chelonia (Euchelonia) midas*: Tsuchundi, 1845; *Chelonia virgata* Agassiz, 1857; *Chelonia agassizii*: Duméril & Bocourt, 1870; *Chelonia viridis* Gadow, 1905; *Chelonia mydas japonica*: Mertens & Muller, 1928; *Chelonia mydas agassizii*: Carr, 1952; *Chelonia mydas carrinegra* Caidwell, 1962.

**Nombre vernacular.** Tortuga verde, tortuga de mar, negra, prieta.

**Diagnosis de referencia.** Brongniart, Bull. Soc. Philom., Paris, 1800, 2, p. 197. Bocourt, Ann. Sci. Nat., Ser. 5, Zool., Vol. 10, Pts. 1-3, 1868, p. 121-122. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 21-22.

**Registros.** Chocó (La Playita, El Valle), Valle (Buenaventura), Cauca, Nariño (P.N.N. Sanquianga, Cabo Manglares).

**Notas.** Como en la especie anterior Green & Ortíz (1981) la registran por primera vez con base en un ejemplar marcado en las Islas Galápagos y recuperando al sur de Buenaventura. Hurtado (1984) resaltó su presencia en el área Buenaventura-Cabo Manglares con base en la recaptura de dos ejemplares marcados en Galápagos. Duque-Goodman (1988) trabajando en un barco arrastrero para la pesca de camarones y peces, comenta la captura de 9 ejemplares (16.07%) principalmente mar afuera en áreas profundas y en ocasiones en áreas someras durante agosto, noviembre, diciembre y febrero. McCormick-Anzola (1996) estudiando la biología reproductiva de la especie las playas Blanca, Cocal, Gorgonilla, Maucora y Poblado de la Isla Gorgona (Cauca) determina al tiempo de incubación (56-62 días), la viabilidad de los huevos y neonatos (686 de 863; 4.1-4.3 cm lt y 15-17 gr) en ocho (8) nidos.

*Eretmochelys* Fitzinger, 1843

*Eretmochelys imbricata byssa* (Rüppell, 1835)

*Testudo imbricata*: Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12, Vol. 1, p. 350. *Caretta bisssa* Rüppell, 1835.

**Sinónimos.** *Chelone imbricata*: Brongniart, 1805; *Chelonia imbricata*: Schweiger, 1812; *Caretta imbricata*: Merrem, 1820; *Eretmochelys bisssa* Ruppel, 1835; *Eretmochelys imbricata*: Fitzinger, 1843; *Onychochelys kraussi* Gray, 1873.

**Nombre vernacula.** Tortuga carey, tortuga fina, mayorquín.

**Diagnosis de referencia.** Linnaeus, Syst. Nat., Ed. 12, Vol. 1, 1766, p. 350. Fitzinger, Syst. Rept., 1843, p. 30. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U.S. Vol. 1, 1857, p. 382. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p.31-32.

**Registros.** Chocó (Bocas Río San Juan, Ensenada de Utría), Valle (Bahía Málaga, Buenaventura), Cauca (P.N.N. Utría, Isla Gorgona, Guapi, Mulatos), Nariño (P.N.N. Sanquianga, Utría, Bocas de Satinga, Tumaco).

**Notas.** Green & Ortíz-Crespo (1981) la registran para el sur de Buenaventura, Rueda (1988) para la Isla Gorgona, Amorocho *et al.* (1992) para Playa Cocalito y Sánchez *et al.* (1995) para el Pacífico colombiano.

*Lepidochelys* Fitzinger, 1843

*Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) (Tabla 5)

*Chelonia olivacea* Eschscholtz, Zool. Atlas, Pt. 1, 1829, p. 2, pl. 3. *Lepidochelys olivacea*: Girard, Herpt. U.S. Expt. Exped. 1858. p. 435. *Caretta olivacea*: Stejneger & Barbour, Checklist N. Amer. Amphib. Rept., Ed. 4, 1939, p. 170 (Localidad típica: Islas Filipinas, Mar de China, Bahía de Manila y Sumatra).

**Sinónimos.** *Testudo mydas minor* Suchow, 1798; *Chelonia caretta* var. *olivacea*: Gray, 1831; *Caretta olivacea*: Ruppel, 1835; *Lepidochelys olivacea*: Fitzinger, 1836; *Thalassochelys olivacea*: Strauch, 1862; *Chelonia olivacea*: Velasco, 1892; *Caretta caretta* var. *olivacea*: Deraniyagala, 1930.

**Nombre vernacular.** Tortuga caguama, tortuga verde, lora, baúla, golfina.

**Diagnosis de referencia.** Eschscholtz, Zool. Atlas, Pt. 1, 1829, p. 3 (Localidad típica: Mar de China, Bahía de Manila e Isla Sumatra). Fitzinger, Syst. Rept., 1843, p. 30. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p.38, 43.

**Registros:** Valle (Buenaventura), Cauca, Nariño (Tumaco, P. N. N. Sanquianga).

**Notas:** Con base en observaciones de H. von Prah (com. pers.) se le registra para el sur del Pacífico colombiano, lo cual ha sido ratificado por Green & Ortíz (1981) y Frazier & Salas (1983). Recientemente Duque-Goodman (1988) comenta la captura de 47 ejemplares (43.93) en las 947 faenas de pesca industrial por parte de un buque camarero, resaltándose su presencia todos los meses del año excepto en octubre, una tendencia migratoria hacia aguas someras durante la noche y una proporción en las capturas de 5:1 con respecto a *Chelonia mydas agassizi*. Rueda (1988) describe 4 playas de anidación, 6 nidos y numerosos embriones en Isla Gorgona; señala además varias playas en los Departamentos del Chocó y Nariño donde se ha informado sobre la presencia de la especie, pero que necesitan ser confirmadas. Amorocho *et al.* (1992) registra altas concentraciones entre agosto y noviembre entre el P.N.N. Sanquianga y la frontera con Ecuador, área en la cual se lleva a cabo la anidación, incluso en condiciones muy adversas para los futuros neonatos. Jiménez (1992) confirma que es la tortuga anidante más abundante en las playas del P.N.N. Sanquianga (293 hembras, 410 nidos, 9.3% de éxito reproductivo) frente a las ocasionales apariciones de las tortugas carey, verde y canal; llama la atención respecto a la presión que ejercen los colonos, los perros y la erosión de las playas, sobre el recurso. Amorocho (1994) cita que cada año entre agosto-septiembre, noviembre-diciembre se producen las arribazones, la producción de huevos por nido ascendió a 126 y el tiempo de incubación a 53.8 días. McCormick-Anzola (1996) estudia la biología reproductiva de la especie en las playas Blanca, Cocal, Gorgonilla, Maucora y Poblado de la Isla Gorgona (Cauca) determinando el tiempo de incubación (52-68 días), la viabilidad de los huevos y neonatos (1028 de 1361; 4.0-4.3 cm lt. y 17-19 gr) en 14 nidos.

## 2. DERMOCHELYIDAE

*Dermochelys* Blainville, 1816

*Dermochelys coriacea schlegelii* Garman, 1884

*Sphargis coriacea* var. *schlegelii* Garman, Bull. U.S. Nat. Mus. No 25, 1884, p. 303 *Dermochelys coriacea*: Boulenger, Cat. Chel. Brit. Mus., 1889, p. 10 *Dermochelys schlegelii*: Stejneger, Bull. U.S. Nat. Mus. No 58, 1907, p. 485. (Localidad típica: Japón).

**Sinónimos.** *Testudo coriaceous* Pennant, 1769; *Chelone coriacea*: Brongniart, 1805; *Dermochelys coriacea*: Blainvill, 1816; *Coriudo coriacea*: Flemming,

1822; *Scytina coriacea*: Wegler, 1828; *Dermochelis atlantica* LeSueur in Cuvier, 1829; *Sphargis coriacea*: Gray, 1831; *Chelyra coriacea*: Rafinesque, 1832; *Sphargis coriacea* var. *schlegelii* Garman, 1884; *Dermochely coriacea*: Boulenger, 1889; *Dermochelys schlegelii*: Stejneger, 1907; *Dermatochaelis coriacea*: Oliveira, 1896; *Dermochelis coriacea coriacea*: Gruvel, 1926.

**Nombre vernacular.** Tortuga de cuero, tortuga bufeadora, caná, canal, gaula, galápagu, bagra, guascama.

**Diagnosis de referencia.** Blainville, Bull. Soc. Philom. París, 1816, p. 111 bis (119). Stejneger, Bull. U.S., No 58, 1907, p. 485. Márquez, FAO Species Catalogue, vol. 11, 1990, p. 53-54.

**Registros:** Chocó (Bahía Octavia), Valle, Cauca (P.N.N. Isla Gorgona), Nariño (P.N.N. Sanquianga).

**Notas:** Medem (1979) la registró por primera vez para los alrededores de Gorgona. Green & Ortíz (1981) la citan para el sur de Buenaventura con base en las observaciones de H. von Prah (com. pers.). Amorocho *et al.* (1992) la registran para Playa Octavia y relatan que su piel dorsal grasosa se usa para carnadas en faenas tiburonerías.

## Discusión y Conclusiones

Desafortunadamente, no existen estadísticas confiables sobre la real presión, que han venido sufriendo las diferentes especies, desde la época de la Colonia hasta nuestros días: en términos de caza, comercialización e incluso aprovechamiento. Por tanto, la evaluación de su verdadera significación económica se desconoce, al igual que su composición subespecífica, especialmente en el Pacífico colombiano. Sin embargo, el recurso, contrariamente a lo que pudiera concluirse por la información existente, ha representado una fuente de gran importancia en diferentes aspectos de la vida nacional: nutricional, comercial, laboral, recreacional y artístico.

A pesar del obvio y desigual nivel de conocimiento sobre las especies, es muy positivo el interés creciente que se observa tanto a nivel nacional como internacional por la protección y estudio de estos quelonios.

La investigación, manejo y vigilancia de las diferentes especies ciertamente han pasado de ser una responsabilidad exclusiva del Ministerio del Medio Ambiente a ser en una tarea interinstitucional, como garantía para conocer y aplicar los correctivos oportunamente. El Plan Nacional para la Investigación y Conservación de las Tortugas Marinas presentado por INDERENA (1986) tiene el objeto de

optimizar todos los recursos nacionales e internacionales, con el fin de recuperar el tiempo perdido, hacer consecuentes las normas legales y evitar el descenso dramático de las poblaciones de algunas de las especies.

Por tanto, es de urgente ejecutoria el reiniciar los programas de vigilancia y control en las playas de anidamiento, completar los estudios biológicos sobre *Caretta* y *Dermochelys* e iniciar los de *Lepidochelys* y *Eretmochelys*, y continuar los de educación y divulgación a la comunidad, sobre la importancia del recurso.

La adecuación de la legislación nacional existente (Resolución 1032 de 1977, Decreto 1608 de 1978, Acuerdo 021 de 1991) con base a los nuevos conocimientos sobre las especies y el adecuado respaldo y aplicación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) ratificado por Colombia desde 1981, serán aportes significativos a los objetivos previstos en el Plan Nacional y, de la acción congruente por parte de las instituciones y los investigadores nacionales.

No hay duda de que solo desarrollando en forma integral las acciones previstas en el citado plan, se podrán esperar resultados satisfactorios a mediano y largo plazo. En caso contrario volveremos a las acciones valiosas pero aisladas y esporádicas, que neutralizarán la urgencia requerida para la conservación y administración sostenible de las poblaciones de tortugas marinas en Colombia.

## Agradecimientos

Especial reconocimiento a los doctores Dennis M. Weidner (National Oceanographic and Atmospheric Administration, USA) por la información documental que aportó, Larry Ogreen (U. S. Department of Commerce, USA) por haber propiciado la elaboración de esta contribución, Reinhard Kaufmann (Universitat Giessen, Alemania Federal) por su apoyo, sus valiosos comentarios y sugerencias, José Vicente Rueda (INDERENA-UNIFEN, Colombia) y Jorge I. Hernández-Camacho (BIOCOLOMBIA) por la revisión del manuscrito y los aportes a su versión definitiva. Así mismo, las ilustraciones de las especies caribeñas fueron posibles gracias a la generosa autorización de la FAO (A 99/88; 05-08-88) a través del señor Keith Richmond (Editor-Jefe División de Publicaciones, Italia) y el doctor Walter Fischer (Oficial Superior de Recursos Pesqueros, Italia) y las cuales aparecieron originalmente en el Catálogo FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Western Central Atlantic (Fishing Area 31) publicado en 1978.

## Bibliografía

- Alfaro, M., L. M. Blain & D. Muñoz.** 1987. Evaluación de la población de tortugas en el área de Buritaca a Don Diego (Magdalena) durante los meses de mayo a julio de 1987. Proy. COSTAS/Univ. Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe. Fac. Biología Marina, Cartagena (Bol.). Inf. Técnico. s.p. (Mimeografiado)
- Álvarez-León, R.** 1983. References on the sea turtles of Colombia, pp. 127-130 In: Ogreen, L. The draft national report of the Colombia. Proc. I Western Atlantic Turtle Symposium, WATS. San José, Costa Rica, July 17-22, Vol. 3: 123-130.
- Amoroch, D. F.** 1990. ¿Por qué murieron? Rev. Ecológica, 4: 16-18.
- \_\_\_\_\_. 1994. Biología reproductiva de la tortuga golfinia (*Lepidochelys olivacea*) en Playa Larga, El Valle-Chocó, pp. 572-81. Tomo 2 In: R. Alvarado-Reyes (ed.) Mem. IX Sem. Nal. Cienc. y Tecnol. del Mar y II Congr. Cent-Am. Cienc. del Mar, CCO / EAFIT Medellín (Ant.) Colombia, nov. 21-25 de 1994.
- Amoroch, D. F., H. Rubio & W. Díaz.** 1988. Observaciones sobre el estado actual de las tortugas marinas en el Pacífico colombiano. Proy. Fundación Natura. Bogotá D.E. Inf. Técnico: 1-20.
- Amoroch, D. F., H. Rubio & W. Díaz.** 1992. Observaciones sobre el estado actual de las tortugas marinas en el Pacífico colombiano. INDERENA-Bibl. Andrés Posada Arango, 4: 155-179.
- Anderson, P.S.** 1971. Isla Fuerte. Geografía microregional de la isla colombiana. IGAC-Rev. Colombia Geografía, 5 (2): 119-191.
- Anzola, N.R. & G. Gómez.** 1987. Estado actual de las tortugas marinas en el área de Buritaca a Don Diego (Mag.) marzo-julio 1987. Proy. COSTAS/Univ. Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Seccional del Caribe. Fac. Biología Marina, Cartagena (Bol.). Inf. Técnico, s.p.
- Anzola, N.R. & R. Álvarez-León.** Nuevo registro de la tortuga lora *Lepidochelys kempii* (Garman, 1880) en el Caribe colombiano. Céspedesia (en prensa).
- Bacon, P.R.** 1973. Appraisal of the stocks and management of sea turtles in the Caribbean adyacent regions. VI Internal. Gord. Groups Meet. of CICAR, Cartagena (Colombia) July. Rep. Working Group Fish. Res., 27 p.
- \_\_\_\_\_. 1975. Review of research, exploitation and management of the stocks of sea turtles in the Caribbean Region. FAO Fish. Circ. (334): 1-19.
- \_\_\_\_\_. 1981. The status of sea turtles stocks management in the Western Central Atlantic. FAO/WECAF Studies, 7: 1-37.
- Barriga-Bonilla, E., J. I. Hernández-Camacho, I. Jaramillo, R. Jaramillo-Mejía, L. E. Mora-Osejo, P. Pinto-Escobar & P. M. Ruiz-Carranza.** 1969. La isla de San Andrés, contribuciones al conocimiento de su ecología, flora, fauna y pesca. Univ. Nal. de Colombia. Inst. Ciencias Naturales. Fac. de Ciencias. Publ. Dir. Divulg. Cult. Bogotá D.E., 152 p.
- Ben-Tuvia, A. & C. E. Ríos.** 1970. Informe de un crucero del B/I Chocó a la isla de Providencia y Bancos adyacentes de Quitasueño y Serrana, en los territorios insulares de Colombia. Proy. INDERENA-FAO para el Desarrollo de la Pesca Marítima. Comunicaciones, 1(2): 9-45.
- Bullis, H. R. & S. B. Drumond.** 1978. Sea turtles off south eastern United States by exploratory fishing vessels 1950-1953. Fla. Dep. Nat. Res. (33): 45-50.
- Cabrera, W.** 1980. San Andrés y Providencia: Historia. Ed. Cosmos. Bogotá D. E. (Colombia), 175 p.
- Carr, A.** 1967. So excellent a fish. A natural history of sea turtles. Amer. Mus. Nat. Hist. The National History Press, New York, 248 p.
- Carr, A. & L. Ogreen.** 1960. The ecology and migration of sea turtles, 4. The green turtle in the Caribbean Sea. Bull. Amer. Mus. Hist., 2 (1): 1-48.
- Carr, A. & H. Hirth.** 1962. The ecology and migrations of sea turtles 5. Comparative features of insolated green turtle colonies. Amer. Mus. Novitates, 2091: 1-42.
- Carr, A. & A.B. Meylan.** 1980. Evidence of pasive migration of green turtle hatchlings in *Sargassum*. Copeia, 1980 (2): 336-368.
- Carr, A., H. M. Carr & A. B. Meylan.** 1978. The ecology and migrations of sea turtles, 7. The West Caribbean green turtle colony. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 162 (1): 1-46.
- Carr, A., A. Meylan, J. Mortimer, K. Bjorndal & T. Carr.** 1982. Surveys of the sea turtle populations and habitats in the western Atlantic. NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFC-91: 1-90.
- Carr, A., K. Bjorndal, D. Carr, P. Carr, A. Meylan, P. Meylan, J. Mortimer, G. Cuellar, A. Ruiz & W. Rainey.** 1980. Survey and preliminary census of marine turtles populations in the western Atlantic. Carib. Conserv. Corp. Final Report NMFS, 88 p., 47 appendix.
- Chávez, H. & R. Kaufmann.** 1974. Información sobre la tortuga marina *Lepidochelys kempii* (Garman) con referencia a un ejemplar marcado en México y observado en Colombia. Bull. Mar. Sci., 24(2): 372-377.
- Chiriví, H.** 1978. Informe de la comisión efectuada a San Andrés y Providencia: Fauna Silvestre. INDERENA-Lab. Fauna Silvestre. Bogotá D.E. Inf. Técnico (1): 1-25.
- \_\_\_\_\_. 1988. Fauna tetrápoda y algunos aspectos ecológicos de los Cayos del Archipiélago de San Andrés y Providencia, Colombia. Trianea (Act. Cient. Tecn. INDERENA), 2: 277-337.
- Clavijo, G.A.** 1973. Operación tortuga 1972. INDERENA, Santa Marta, Magdalena. Inf. Técnico (1): 1-19.
- Córdoba-Belalcázar, J. A. & C. E. López-Alonso.** 1997. Diagnóstico actual de las tortugas marinas, 1996, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Tesis Profesional. Fac. de Biología Marina. Univ. de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y Fac. de Ciencias. Univ. del Valle, 206 p.
- Cornelius, S. E. & D. Robinson.** 1984. Abundance, distribution and movements of alive ridley sea turtles in Costa Rica. IV U.S. Fish and Wildlife Service, 43 p.
- Dunn, E. R.** 1945. Los géneros de anfibios y reptiles de Colombia. IV Parte: Reptiles, Ordenes Testudíneos y Crocodílineos. Caldasia, 3(13): 307-335.
- Duque-Goodman, F.** 1988. Observaciones sobre la captura de tortugas marinas por un buque arrastrero camaronero, en aguas

- someras del Pacífico colombiano. Trianea (Act. Cient. Tecn. INDERENA), 2: 351-371.
- Duque-Tobón, F.** 1982. Cuantificación preliminar de la población de tortugas en la playa de Acandí, Chocó. Producciones El Buho, Bogotá D.E. Inf. Técnico: 1-7.
- 1986. Operación tortuga canal 1986, Acandí (Colombia). Resumen Preliminar. INDERENA-CIP, Cartagena, (Bol.). Inf. Técnico: 1-10.
- Echevarría, J.** 1993. La tortuga chivigüf y el medio ambiente chocono. Univ. Tecnol. del Chocó. Depto. de Invest. Quibdo (Chocó), s.p.
- Frazier, J. & S. Salas.** 1981. La situación de las tortugas marinas en el Pacífico Este, pp. 615-624 In: Mem. VII Congr. Lat.-Amer. sobre Oceanogr. Biológica, ALICMAR / INP. Acapulco (Guerrero) México, noviembre 15-19, 741 p.
- Frazier, J. & S. Salas.** 1983. Tortugas marinas del Pacífico Oriental: el recurso que nunca acabará?. Mem. IX Congr. Lat.-Amer. Zool./Simp. Conserv. y Manejo de Fauna Silv. Neotrop. Arequipa (Perú) octubre 9-13, 87-98.
- Fischer, W. (ed.).** 1978. FAO Species Identification Sheets for Fishery Purposes. Western Central Atlantic (Fishing Area 31), Vol. 6, 19 p.
- Fundación Darién.** 1992. Primera jornada de protección de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*). Medellín (Ant.). Inf. Técnico: 1-4, 3 Anexos.
- 1993. Segunda jornada de protección de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*) en el Urabá chocono. Medellín (Ant.). Inf. Técnico: 1-13.
- Green, D. & F. Ortiz-Crespo.** 1981. Status of sea turtle population in the Central Eastern Pacific. p. 221-233 In: Bjorndal, K.E. (ed.) Biology and Conservation of Sea Turtles. Smith. Inst.-WWF, Washinton D.C., 583p.
- Heckdon, S.** 1969. El Islote, una comunidad de pescadores, en las islas de San Bernardo. Tesis Profesional. Fac. de Cienc. y Artes. Univ. de los Andes, 62 p.
- Hirth, H. F.** 1971. Synopsis of biological data on the green turtle *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758). FAO Fish. Synop., FIRM / S85: 1-75.
- Hurtado, M.** 1984. Registros de anidación de la tortuga negra, *Chelonia mydas* en las islas Galápagos. INP-Bol. Científ. y Técnico, 6(3): 77-106.
- IGAC.** 1986. San Andrés y Providencia, aspectos geográficos. Inst. Geograf. Agustín Codazzi. Bogotá D.E., 156 p.
- INDERENA.** 1972. Análisis del Proyecto de Utilización Turística del Parque Nacional Natural Tayrona. Inst. Nal. Rec. Nat. Renov. y del Amb./Div. Parques Nacionales y de Vida Silvestre. Bogotá D.E. Inf. Técnico, 182 p.
- 1980. Programa para la protección y conservación de la tortuga *Dermochelys coriacea* en las costas del noroeste de Colombia. Subg. Pesca y Fauna, División de Fauna, Bogotá D.E. 6 p.
- 1986. Plan Nacional para la Investigación y Conservación de las Tortugas Marinas, Subg. de Pesca y Fauna, Div. Fauna Silvestre. Bogotá D.E., 15p.
- Jiménez, S.** 1992. Estudio sobre la biología reproductiva de las tortugas marinas en el Parque Nacional Natural Sanquianga. Proy. FEN-Colombia. Santafé de Bogotá D.C. Inf. Final: 1-69.
- Jiménez, S. & A. Martínez.** 1988. Biología reproductiva (etología y éxito) de la tortuga marina *Dermochelys coriacea* Linnaeus 1758, anidante en las playas de Acandí, Chocó, Colombia. Tesis Profesional. Fac. Biología Marina. Univ. Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 95 p.
- Jiménez, S. & A. Martínez.** 1988. Exito reproductivo de la tortuga marina *Dermochelys coriacea* (Linnaeus), anidante en las playas de Acandí, Chocó. UBJTL-Bol. Fac. Biol. Mar., 8: 19-24.
- Julián, A.** 1787. La perla de la América, Provincia de Santa Marta. Edición Principe. Madrid (España) Antonio de Sacha, 280 p. (Acad. Colombiana de Historia, Bibl. Historia Nacional, Vol. 141 (1980) Edición Facsimilar).
- Kaufmann, R.** 1965. Informe sobre la exterminación de la "gogó". Inf. Inst. Colombo-Alemán de Punta Betín. Santa Marta (Mag.), s.p.
- 1966. Das Vorkommen von Meeresschildkröten in Kolumbien und ihre Nutzung als Nahrungskelle. Natur Mus. Frankfurt am Main., 96: 44-49.
- 1967. Wachstumsraten in Gefangenschaft gehaltener Meeresschildkröten. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 1: 65-72.
- 1968. Zur Brutbiologie der Meeresschildkröten, *Caretta caretta* L. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 2: 45-56.
- 1969. Contribución a la biología de anidación de la tortuga marina *Caretta caretta caretta* (L). Presem. Nal. Cienc. del Mar. Cartagena, agosto 27-29: 79-99.
- 1971a. Report on the status of sea turtles in Colombia In: Proc. 2nd. Working Meeting of Marine Turtle Specialist. IUCN Publ. New Ser. Suppl. Pap. (31): 75-78.
- 1971b. La población de tortugas marinas anidando al este de Santa Marta. V Mesa Redonda Panamericana y I Colombiana sobre Recursos Naturales, Bogotá D.E. mayo 1971. Inst. Pan-Amer. Geograf. e Hist. (358): 197-203.
- 1971c. Die Lederschilkröte *Dermochelys coriacea* L. in Kolumbien. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 5: 87-94.
- 1971d. Observación cualitativa de la población de tortugas marinas de Buritaca. I Sem. Nal. Cienc. del Mar. Cartagena, (Bol.) agosto 28-30. Resumen.
- 1972. Wachstumsraten in Gefangenschaft gehaltener Meeresschildkröten II. Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient., 6: 105-112.
- 1973. Biología de tortugas marinas de la costa Atlántica colombiana, *Caretta caretta caretta* y *Dermochelys coriacea*. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fis. Nat., 14(54): 67-80.
- 1975a. Observaciones sobre el crecimiento de tortugas marinas en cautividad. Caldasia 53(2): 139-150.
- 1975b. Studies on loggerhead sea turtle, *Caretta caretta caretta* (Linné) in Colombia, South America. Herpetologica, 31(3): 323-326.



- Lemaitre, E.D.** 1942. Piscicultura (Nuestra fauna del Caribe), pp. 426-485 In: Celis, F., R. Vergara & T.N. Molina. Geografía Económica de Colombia. Tomo V Bolívar. Contraloría General de la República. Edit. El Gráfico, Bogotá, 762 p.
- Lewis, C.** 1940. The Cayman Islands and marine turtle, In: The herpetology of the Cayman Islands by C. Grant. Bull. Inst. Jamaica Sci. Ser., 2: 56-65.
- López, L.** 1974. Contribución al cultivo en cautividad de la tortuga gogó *Caretta caretta caretta* (L.). II Sem. Nal. Cienc. del Mar. Cartagena (Bol.), oct. 29 nov. 1: 1-10.
- Márquez, R.** 1990. FAO species catalogue. Sea turtles of the world: An annotated and illustrated catalogue of the sea turtle species known to date, Vol. 11. FAO Fish. Synop., 125: 1-81.
- Mast, R.** 1986. Preliminary report on findings of WATS II sea turtle research survey of Colombian coast. Washington D.C. (USA), Draft 1, 6 p.
- McCormick-Anzola, C.** 1996. Contribución al conocimiento de la ecología y biología reproductiva de las tortugas marinas en la Isla Gorgona. Tesis Profesional. Fac. de Ciencias. Univ. del Valle.
- Medem, F.** 1962a. Estudio sobre las tortugas marinas. Comisión realizada en la costa Atlántica. Corp. Autón. Reg. de los Valles del Magdalena y del Sinú. Inf. Técnico (1): 1-12.
- 1962b. La distribución geográfica y ecológica de los Crocodylia y Testudinata en el Departamento del Chocó. Rev. Acad. Colomb. Cienc., 11(44): 279-303.
- 1965a. Informe sobre migración, reproducción y comportamiento de la tortuga marina "gogó" ó "caguamo" (*Caretta caretta caretta*). Corp. Autón. Reg. de los Valles del Magdalena y del Sinú. Inf. Técnico (2): 1-12.
- 1965b. Bibliografía comentada de reptiles colombianos. Rev. Acad. Colomb. Cienc., 12(47): 299-346.
- 1965c. Informe sobre la comisión realizada a la Guajira. Corp. Autón. Reg. de los Valles del Magdalena y del Sinú. Inf. Técnico (7): 1-8.
- 1966. Resumen sobre el estado actual de la vigilancia y recomendaciones acerca del aprovechamiento comercial de las tortugas marinas. Corp. Autón. Reg. de los Valles del Magdalena y del Sinú. Inf. Técnico (1): 1-4.
- 1969. Desarrollo de la herpetología en Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc., 13(50): 149-199.
- 1979. Los anfibios de las Islas Gorgona y Gorgonilla, pp. 189-218 In: Prah, H. von, F. Guhl & M. Grolg (eds.) Gorgona. Futuro Grupo Editorial, Bogotá D.E. (Colombia), 279 p.
- 1983. Las tortugas marinas sacrificadas en el mercado de Cartagena. Lozania, 44: 1-14.
- Mejía-Gutiérrez, M.** 1990. De la vida silvestre a la colonización mecanizada en el Caribe colombiano. UNC/ICFES-Cuadernos de Geografía, 2(1): 53-208.
- Mlynarski, M., H. Wermuth & R. Kaufmann.** 1971. Familie Cheloniidae und Dermochelyidae (Meeresschildkröten, Sumpfschildkröte, Karettschildkröte, Bastardschildkröte, Lederschildkröte), pp. 110-114 In: Mlynarski, M. & H. Wermuth (Comp.) Die Schildkröten Grzimeks Tierleben. Kindler Verlag. München 6, 75-127 .
- Mochizuki, M., S. Rueda, J. J. Escobar, C. A. Garcés, J. H. Mora & R. Gómez.** 1980. Evaluaciones pesqueras mediante palangre de superficie y nasas en el Pacífico colombiano. Proy. INDERENA-JICA- para el Desarrollo de los Recursos Pesqueros Marítimos. Inf. Técnico (2): 1-16.
- Montoya, J. A.** 1978. Programa de protección y conservación de la tortuga *Dermochelys coriacea* en 1976 entre marzo y julio En: Las investigaciones marinas y su futuro en Urabá. CORPOURABA. Medellín (Ant.). Inf. Técnico: 1-11.
- Muñoz, D., M. Alfaro, L. M. Blain, N. Anzola & G. Gómez.** 1989. Sea turtles in Buritaca-Don Diego, Colombia. Marine Turtle Newsletter, 45: 9-11.
- Negret, E.** 1979. La tortuga con caparazón de cuero (*Dermochelys coriacea*). CORPOURABA-CIMUR, Medellín (Ant.). Inf. Técnico (1): 1-6.
- Newton, A. P.** 1914. The colonization activities of the English Puritans. New Haven (USA), s.p.
- Nieto-Arteta, L.E.** 1975. Economía y cultura en la historia de Colombia. 6a Edición. Tiempo Presente Ltda. Bogotá D.E., 343 p.
- Nicéforo-María, Hno.,** 1953. Tortugas marinas de Colombia. Bol. Inst. La Salle, Bogotá D.E., 40 (192-193): 1-9.
- Ogreen, L.** 1983. The draft national report for Colombia. Mem. Western Atlantic Turtle Symposium. San José, Costa Rica. July 17-22. Vol. 3: 123-130.
- Olarte, L. G.** 1987. A short inguire on the situation of sea turtles in Colombia. Medellín (Ant.). Unpublish Draft, 5 p.
- Ortega, D.** 1941. Los cayos colombianos del Caribe. Bol. Soc. Geogr. de Colombia, 7(1): 279-291.
- Ospina, R. J.** 1983. Anotaciones sobre la tortuga caná en las playas de Acaandí. Fac. Agronomía, Univ. Nal. de Colombia, Sec. Medellín, Medellín (Ant.). Inf. Técnico (1): 1-80.
- Patíño, V. M.** 1980. Los recursos naturales de Colombia: Aproximación y retrospectiva. Carlos Valencia Editores. Bogotá D.E. (Colombia), 149 p.
- Pedraza, A. R.** 1981. Aspectos socioeconómicos relacionados con la pesca en 13 comunidades pesqueras de la costa NW del Caribe colombiano. INDERENA-Proy. Pesca Artesanal Marítima. Cartagena (Bol.). Inf. Técnico (1): 1-33.
- 1985. La pesca artesanal en el municipio de Cartagena. Tesis Profesional. Fac. Ciencias Económicas. Univ. de Cartagena, 147 p.
- Peña, G. E. & E. H. Plazas.** 1966. Situación actual y posibilidades de la industria pesquera marítima en Colombia. Tesis Profesional. Fac. Ciencias Económicas. Univ. Nal. de Colombia, 161 p.
- Peréz-Arbeláez, E.** 1964. Recursos Naturales de Colombia (su génesis, su medida, su aprovechamiento, conservación y renovación). Inst. Geograf. "Agustín Codazzi" 2a Ed. Tomo I, Bogotá D.E., 428 p.

- Persons, J. J.** 1985. San Andrés y Providencia. Una geografía histórica de las islas colombianas del Caribe. El Áncora Editores, Bogotá D.E., 167 p.
- Perran-Ross, J.** 1981. Historical decline of loggerhead, ridley and leatherback sea turtles. p. 189-195 In: Björndal, K. E. (Ed.) Biology and Conservation of Sea Turtles. Smith. Inst.-WWF, Washington D.C., 583 p.
- Ramírez, E.** 1976. Contribución al conocimiento de la tortuga "gogó", *Caretta caretta caretta* (L) en la costa norte colombiana. Operación Tortuga 1974-1975 INDERENA-Proy. Parques Nacionales y Vida Silvestre. Barranquilla (Atl.). Inf. Técnico (1): 1-36.
- Rebel, T. P.** 1974. Sea turtles and the turtle industry of the West Indies. Florida, and the Gulf of México. Univ. Miami Press, Coral Gables, Florida (USA), 250p.
- Rueda, J. V.** 1986. Observaciones preliminares sobre biología reproductiva de la tortuga canal (*Dermochelys coriacea*) en el Golfo de Urabá. INDERENA-UNIFEM, Bogotá D.E., Inf. Técnico: 1-12.
- . 1987. Informe sobre la situación actual de las poblaciones de tortugas marinas en el Caribe colombiano. II Simp. Tortugas Marinas del Atlántico Occidental STAO. Mayagüez (Puerto Rico) oct. 12-16, 32 p.
- . 1988. Notas sobre la anidación de tortugas marinas en el Pacífico colombiano. Trianea (Act. Cient. Técn. INDERENA) 1: 79-86.
- . 1992. Anotaciones sobre un caso de mortalidad masiva de tortugas marinas en la costa pacífica de Colombia. INDERENA-Bibl. Andrés Posada Arango, 4: 179-190.
- Rueda, J. V., G. A. Ulloa & S. A. Medrano.** 1992a. Estudio sobre la biología reproductiva, la ecología y el manejo de la tortuga canal (*Dermochelys coriacea*) en el Golfo de Urabá. INDERENA-Bibl. Andrés Posada Arango, 4: 1-132.
- Rueda, J. V., J. E. Mayorga & G. A. Ulloa.** 1992b. Observaciones sobre la captura comercial de tortugas marinas en la Península de la Guajira, Colombia. INDERENA-Bibl. Andrés Posada Arango, 4: 133-153.
- Sánchez, H., O. Castaño & G. Cárdenas.** 1995. Diversidad de los reptiles en Colombia, pp. 227-325 En: Rangel, J.O. (ed.) Colombia Diversidad Biótica I. ICN-UNC / INDERENA / FES / FEN Colombia / BIOPACIFICO / IMANI. Santa Fé de Bogotá D.C. (Colombia), 442 p.
- Sarmiento, R. & J. Sandoval.** 1953. Comisión Geológica de San Andrés y Providencia. Boletín Geológico, 1 (11-12): 27-42.
- Tufts, C. E.** 1972. Report on the Buritaca marine turtle nesting reserve with emphasis on biological data from "Operation Tortuga 1972" and recommendations for the future. INDERENA-Cuerpos de Paz. Bogotá D.E. Inf. Técnico (1): 1-73.
- . 1973. Operación Tortuga 1973. INDERENA-Cuerpos de Paz. Bogotá D.E. Inf. Técnico (2): 1-39.
- Ulloa, G. A. & S. A. Medrano.** 1987. Evaluación de la colonia nidificante de la tortuga canal (*Dermochelys coriacea*) en el Golfo de Urabá, con especial énfasis en su biología reproductiva. Tesis Profesional. Fac. Ciencias. Univ. Nal. de Colombia.
- Witham, R.** 1980. The "Lost Year" question in young sea turtles. Amer. Zool., 20: 525-530.
- Witzell, W. N.** 1983. Synopsis of biological data on the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766). FAO Fish. Synop., 137: 1-78.