

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE PESCA

**TRABAJOS
DE
DIVULGACION**

VOLUMEN

NUMERO:

**IX
8**



MEXICO D. F.

1964

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PESCA
E INDUSTRIAS CONEXAS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS BIOLOGICOS PESQUEROS
CONTRIBUCION DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
BIOLOGICO PESQUERAS

Serie:

TRABAJOS DE DIVULGACION

Núm. 81

VOLUMEN IX

CLASIFICACION DE LAS TORTUGAS DE NORTEAMERICA
(CAPITULO XXXVI) Y LAS TORTUGAS MARINAS (CAPITULO XXXVII)

TOMADOS DE: THE REPTILES OF NORTH AMERICA
BY RAYMOND L. DITMARS.

TRADUJO: BIOL. RENE MARQUEZ MILLAN
DIVISION DE VERTEBRADOS MARINOS.

México, D.F., enero de 1964.

d - larrey - a.

P R O L O G O

Entre las especies marinas presentes en nuestros litorales que han recibido poca atención por parte de los investigadores nacionales, se encuentran las tortugas marinas, no obstante que la producción de estos quelonios alcanzó en el período 1952-58, un promedio anual de 365,186 kilos, lo cual revela la gran importancia que para la economía del país tiene este valioso recurso, sobre todo si se considera que en el término de estos siete años el valor comercial de la carne de tortuga llegó a triplicarse. Para corregir esta deficiencia, con el presente trabajo se pretende iniciar una serie que va dirigida a reunir la mayor información posible en torno a los aspectos básicos de estas especies.

En la primera etapa de estos trabajos, se irán dando a conocer diversas publicaciones que por su importancia merezcan su difusión; más tarde, y a medida que se vaya reuniendo el suficiente material a través de colectas de ejemplares representativos de nuestras costas, se estará en posibilidad de ofrecer toda la información derivada de su estudio.

Por ahora consideramos oportuno ofrecer la traducción hecha por el Biól. Rene Márquez M. de estos capítulos sobre las tortugas marinas, cuyo autor, el doctor R.L. Ditmars, reúne en un magnífico resumen, una cuantiosa información sumamente valiosa para iniciar el estudio de los quelonios marinos.

División de Vertebrados Marinos.

CLASIFICACION DE LAS TORTUGAS DE NORTEAMERICA

TRADUJO: BICL. RENE MARQUEZ M.

Para los propósitos y definición de las especies --- norteamericanas de este orden, estos reptiles pueden ser nombrados de dos maneras: tortugas y terrapenes. El término terrapene generalmente se aplica a tortugas de agua dulce que tienen carapacho grueso, son comestibles y por tanto de gran valor comercial.

La siguiente clasificación es un esquema de las familias y géneros:

FAMILIA	GENERO	ESPECIES DE NORTEAMERICA
DERMOCHELIDAE (Tortugas de cuero, laúd o blandas).	<u>Dermochelys</u>	2 especies marinas.
CHELONIDAE (Tortugas marinas).	<u>Chelonia</u>	2 especies marinas.
	<u>Eretmochelys</u>	2 " "
	<u>Caretta</u>	3 " "
CHELYDRIDAE (Tortugas mordedoras)	<u>Chelydra</u>	3 especies de agua dulce.
	<u>Macrochelys</u>	1 " " " "
KINOSTERNIDAE (Tortugas almizcladas o terrapenes)	<u>Kinosternon</u>	5 especies de agua dulce
	<u>Sternotherus</u>	3 " " " "

FAMILIA	GENERO	ESPECIES DE NORTEAMERICA
TESTUDINIDAE (Tortugas - terrestres y de agua - dulce).	<u>Pseudemys</u>	11 especies de agua dulce.
	<u>Chrysemys</u>	2 " " " "
	<u>Deirochelys</u>	1 " " " "
	<u>Malaclemys</u>	2 " " " "
	<u>Graptemys</u>	2 " " " "
	<u>Clemmys</u>	4 " " " "
	<u>Emys</u>	1 " " " "
	<u>Terrapene</u>	5 " terrestres
	<u>Testudo</u>	3 " "
TRIONYCHIDAE (Tortugas de concha blan da).	<u>Amyda</u>	4 especies de agua dulce.

NOTA.- El término inglés de "tortoises" se aplica a tortugas estrictamente terrestres.

Número total de especies; 55; marinas 9.

Durante los últimos años ha venido aumentando el interés por las tortugas, lo cual ha podido constatar el autor por el elevado número de cartas recibidas conteniendo notas de observación y estudio. Esto parece ser debido al gran número de tortugas jóvenes que se venden en las tiendas de curiosidades. Las tortugas de norteamérica más comúnmente expuestas a la venta son ejemplares de terrapenes jóvenes, en particular: Pseudemys elegans y Graptemys pseudogeographyca; un pequeño grupo de las terrapenes son atractivas para los viveros de casas particulares. Las especies de tortugas, "espaldas de diamante", por lo general no sobreviven en cautiverio; su me-

dio ambiente es salobre; en ausencia de éste se ven atacadas por hongos y sólo poniéndolas en contacto con una solución salina se logra evitar estas micosis. Los jóvenes a veces viven por un corto tiempo en agua fuertemente salina. Especímenes jóvenes pueden mantenerse vivos mezclando cristales de sal de mar con agua ordinaria, produciendo una densidad semejante a la que se obtuvo con el salinómetro en su medio ambiente.

Las más frecuentes preguntas acerca de las tortugas cautivas, están relacionadas con las enfermedades producidas por los hongos, que muy a menudo atacan los párpados. Las enfermedades más comunes resultan por la falta de luz y por las temperaturas inferiores a la óptima promedio. La pérdida de los ojos se puede evitar con lavados o inmersión en una solución salina; el agua debe ser al gusto y sabor de una sopa un poco salada y no mayor. Se hace durante dos horas una vez por semana, y después un período moderado a la luz del sol para obtener mejores resultados.

Otro dato necesario relacionado con las tortugas cautivas es el de la inactividad que guardan durante largos períodos. Una respuesta a esto dada por especímenes que han sido mantenidos por años a temperaturas constantes induciéndoles actividad sin períodos de descanso invernal. Un buen número de especies que invernan por grandes períodos en las zonas del norte, en latitudes donde el invierno es moderado, pueden emerger frecuentemente para calentarse al sol y regular su

actividad.

LAS TORTUGAS MARINAS

Estos reptiles acuáticos pueden reconocerse por sus aletas semejantes a las de las focas.

Todos los mares tropicales y subtropicales son habitados por grandes tortugas. Pero para esta distribución -- hay una condición peculiar con respecto al número de especies. Sobre estas extensiones, estupendamente ricas y variadas en -- formas vivientes: invertebrados, peces, pájaros y mamíferos, -- las tortugas se limitan a menos de una docena de especies. -- La mayoría vive en aguas cálidas del Viejo y Nuevo Mundo.

Normalmente habitan aguas de latitudes cálidas, pero a menudo son llevadas hacia el norte por corrientes suaves como es el caso de la Corriente del Golfo. Durante los meses del verano entran a los refugios del norte donde viven confortablemente; durante la proximidad del frío se vuelven friolentas y torpes, siendo así fácil presa para los pescadores. En torpedadas durante la acción de los huracanes son golpeadas y arrojadas sin vida sobre las playas de Long Island, Connecticut y Massachusetts. La mayoría de las grandes tortugas espalda de cuero, en los museos del norte, han sido reunidas de esta suerte.

Clasificación: Las tortugas marinas se dividen en dos familias; desde el punto de vista de sus relaciones, éstas son --

muy alejadas. Las tortugas espaldas de cuero (Dermochelys) parecen ser sobrevivientes de un grupo antiguo y pueden ser agrupadas en una familia, mientras que las taladoras, las verdes y las de carey son ejemplos de evolución reciente a partir de tipos de agua dulce. Desarrolladas a lo largo de una línea de adaptación a la vida estrictamente marina, han producido formas altamente especializadas, aunque los escudos y caparacho y otras partes de la estructura muestran relaciones con los Testudinidae. No obstante que las dos familias de tortugas marinas no son cercanas una de la otra, no es impropio abarcarlas en un mismo capítulo, dada la similitud de sus hábitos. Este arreglo simplifica el tema y hace posible construir una clave general. Esta clave relaciona solamente las especies que se presentan en el Atlántico; pero de cada género existen especies en el Pacífico. Las diferencias específicas entre formas del Atlántico y del Pacífico son mínimas. Por tanto, es obvia la identificación de los ejemplares de las costas en el oeste con los siguientes caracteres.

Claves para las Tortugas Marinas

- General: Brazos largos, aplanados a manera de remos-aletas.
- A. Carapacho con siete quillas fuertes a todo lo largo del cuerpo. Cubiertas con un grueso tegumento en lugar de escudos.
- a. Uniformemente pardo obscuras o negras. Tortuga laúd o espalda de cuero ... Dermochelys

coriacea

B. Carapacho cubierto con escudos lisos y suaves, los cuales no están imbricados.

b. Aletas anteriores con dos uñas.

Cabeza muy grande. Carapacho café • - negro uniforme. Superficies (moledoras) - alveolares de las mandíbulas sin sierra -- bajo la vaina córnea.

Tortuga taladora ... Caretta caretta.

Cabeza muy grande. Carapacho café • bs curo o negro. Superficies (moledoras) alveolares de las mandíbulas con sierras bajo la vaina córnea. Tortuga taladora de - Kemp ... Caretta kempfi.

bb. Aletas anteriores con una uña.

Cabeza de tamaño moderado. Carapacho pardo u • livo, moteado con amarillo. Tortuga verde ... Chelonia mydas.

C. Carapacho cubierto con escudos suaves, caedizos e imbricados.

c. Mandíbula superior como pico de ave. Carapacho pardo o negro, moteado con amarillo. Tortuga pico de halcón • tortuga de carey ... Eretmochelys imbricata.

FAMILIA DERMOCHELIDAE - Compuesta de un solo género y dos especies - Aquí se encuentran las tortugas mayores, llegan a pesar más de 450 kilos.

TORTUGA BLANDA, DE CUERO O LAUD

Dermochelys coriacea (Linnaeus)

Difiere de las otras tortugas marinas en su tosca - apariencia, con siete crestas longitudinales en el carapacho. En lugar de los escudos duros presentes en las demás tortugas, el carapacho está cubierto por un tegumento coriáceo; en los grandes individuos es cercano a 0.03m de grueso y saturado de aceite, semejante a la esperma de ballena. Las aletas anteriores son enormes; - semejantes al par posterior y a la cabeza y carecen de las placas gruesas presentes en las otras tortugas marinas.

Coloración: café obscuro, generalmente uniforme; algunas veces manchado con amarillo. Los individuos -- grandes a menudo son negruscos.

Dimensiones: Son las mayores tortugas vivientes. Las siguientes medidas son de un ejemplar recibido en -- The American Museum of Natural History. Esta fue arpo-- neada mientras flotaba entumecida fuera de la playa de - New London, Connecticut.

Longitud total del hocico hasta el extremo final de la cola.....	1.80 m.
Longitud del carapacho	1.52 m.
Amplitud del carapacho	0.92 m.
Amplitud de la aleta anterior	0.32 m.
Ensanchamiento de aletas anteriores de punta a punta	2.70 m.
Diámetro de la cabeza	0.25 m.
Peso	322 kgs.

Distribución: En el Océano Atlántico, ocasionalmente llegan hasta Nueva Escocia.

Hábitos: se acerca a las costas solamente a depositar sus huevos. Este gigante marino no parece diferir en hábitos con respecto a las demás. Ellas, aparentemente, se alimentan de algas marinas, crustáceos, moluscos y peces. Agassiz explica que se reproduce cada año en las islas Bahamas, Tortugas y a lo largo de las costas de Brasil. Es graciosa en forma de nadar y sus aletas masivas las emplea en movimientos semejantes a los de las focas.

En el Pacífico existe la tortuga de cuero. Dermochelys schlegelii (Garman), se le encuentra habitando en el Pacífico tropical y también se presenta fuera de las costas del Sur de California y Baja California.

FAMILIA CHELONIDAE - Compuesta de tres géneros -

y siete especies que concurren dentro del Nuevo Mundo.

TORTUGA DE CABEZA TALADORA

Caretta caretta (Linnaeus)

Carapacho grueso y pesado, cubierto con grandes y --
suaves escudos formando el plastron. Cabeza y aletas cubier-
tas con placas; el par anterior usualmente con dos uñas.

Esta tortuga con frecuencia puede ser confundida con
la tortuga verde dada la similitud de sus carapachos, pero el
mayor tamaño de la cabeza, las dos uñas en cada aleta ante---
rior y el color uniforme del carapacho, son características -
definitivas.

Coloración: Carapacho sin brillo, generalmente de -
color café uniforme; plastron amarillo mate.

Dimensiones: El mayor ejemplar examinado por el au-
tor tiene un carapacho de 0.95 m de largo; este animal pesó -
ciento treinta y siete kilos; los registros de grandes especí-
menes no son raros.

Distribución: En las zonas cálidas del Atlántico, -
Accidentalmente se le ha encontrado en costas del norte.

Hábitos: Muchas de estas tortugas dejan sus huevos a
lo largo de las costas de Florida. Las hembras cavan un hoyo
en la arena, depositan los huevos y los cubren con la misma -

arena; después se retiran al mar. Estas son las contadas veces que los adultos salen del agua (mayo y junio): los huevos son depositados arriba de la línea de mareas. Seis a ocho semanas tardan los huevos en incubarse; después de eclosionar se ponen en busca del agua. Su progreso rara vez es a mar abierto y tienen pocas fuerzas para batallar con la superficie agitada. Ellos buscan lugares poco profundos donde tienen una parcial protección contra algunos enemigos como son los grandes peces y aves marinas. Mientras son jóvenes, sus aletas tienen movimientos semejantes a las alas de un ave; cuando los reptiles jóvenes descansan pliegan las aletas anteriores contra la espalda, de la misma manera que las aves lo hacen con sus alas. El número de huevos es enorme y las puestas varían desde cincuenta a un millar, de acuerdo con el tamaño y la edad de la hembra.

Comercialmente esta tortuga es de menor valor que la verde; sin embargo, con frecuencia se puede ver en el mercado.

TORTUGA CABEZA TALADORA DE KEMP

Caretta kempi (Garman)

Estructuralmente, esta tortuga se diferencia de la anterior por la presencia de procesos sobre la superficie (moleadora) alveolar de las mandíbulas (además una cubierta córnea), la cual es semejante en desarrollo a la tortuga de carey. El hueso, en el interior de los poros nasales, no está imbricado con el proceso alveolar.

Distribución: Se observan en el Golfo de México y --
ocasionalmente llegan hasta Massachusetts.

La tortuga verde cabeza taladora, Caretta olivacea -
(Eschscholtz), ocasionalmente se le observa en las costas de -
California; se localiza normalmente en el Pacífico tropical.

TORTUGA VERDE

Chelonia mydas (Linnaeus)

Ejemplares muy grandes y muy escasos con pesos de ---
doscientos treinta kilos.

Cabeza proporcionalmente mucho menor que la de Care--
tta. Carapacho con escamas lisas, brillantes en los indivi---
duos adultos, cabeza y aletas con placas. Aletas anteriores -
normalmente con una garra.

Coloración: Carapacho olivo claro, muy manchado con_
amarillo; las marcas a menudo forman bandas radiando desde el_
centro de los escudos. Plastron amarillo; las placas de la ca_
beza olivo o café con margen blanco.

Deriva su nombre del color verdusco de la grasa mar--
cando alguna semejanza con la tortuga de carey, pero el arre--
glo de los escudos del carapacho en este animal es único por -
su disposición imbricada.

Dimensiones: Individuos muy grandes, tienen carapa--

cho hasta de 1.20 m de largo y llegan a pesar cerca de doscientos treinta kilos; pero más comunes en los mercados son las de treinta a setenta kilos.

Distribución: Océano Atlántico y Golfo de México; se les ha visto llegar en el norte hasta las costas de Massachusetts.

Hábitos: La práctica en los mercados de voltear estas tortugas sobre sus espaldas es una necesidad. Como la tortuga está adaptada a la vida acuática, el plastron es suave. Cuando se coloca en posición normal el peso del reptil presiona contra el interior de la concha que es forzada contra los pulmones y otros órganos internos, por tanto, la tortuga pierde la habilidad para respirar y pronto muere. Muchas de estas tortugas son ahora embarcadas desde lugares tropicales en grandes tanques con agua de mar y llevados sobre la cubierta de los barcos.

De un lote de tortugas que fue embarcado para el norte fue llevado durante una semana con las espaldas hacia abajo; se seleccionó un espécimen que pesaba veinte kilos y fue puesta en un gran tanque con agua salada; la sal fue adicionada a el agua dulce. Desde el segundo día la tortuga empezó alimentándose con pedazos de pescado crudo; también se le dieron algas marinas. Bajo estas condiciones, vivió cerca de dos años y hubiera seguido progresando de no haber sido porque fue atacada por un pequeño cocodrilo. El tanque fue de tres metros -

de largo por ocho de ancho; el animal en él nadaba libremente y con gracia; sus movimientos deliberados eran vueltas lentas con ocasionales aletazos bruscos y lentos, semejjando el pausado vuelo de un águila o de un buitre. Raramente se arrastran sobre el fondo del tanque, pero rozan sobre el fondo a unas pocas pulgadas; ocasionalmente llegan a la superficie expeliendo el aire de sus pulmones con un agudo silbido; la entrada del aire es más lenta.

De las tortugas marinas lo que más se estima es su carne.

El caparazón es suave, brillante y atractivo, pero prácticamente sin valor comercial.

Sobre las costas oestes de Norteamérica, existe Che-
lonia agassizii Bocourt; en el sur de California y Baja California, siendo su habitat el Pacífico tropical.

TORTUGA DE CAREY

Eretmochelys imbricata (Linnaeus)

Difiere del resto de las tortugas por los escudos imbricados del carapacho. La estructura del plastron es semejante al de la tortuga verde. Cabezas, brazos y aletas cubiertas con escamas; cabeza alargada, la mandíbula superior termina en pronunciado gancho o pico. Tiene dos garras en cada aleta.

Coloración: Carapacho café obscuro o negro, manchado con amarillo, plastron amarillo. Escudos de la cabeza y aletas de color café obscuro o negro con margen amarillo.

Dimensiones: Es la menor de las tortugas marinas. - El carapacho de las tortugas más grandes llega a medir 0.75 m de largo; pocos ejemplares de este tamaño son capturados hoy en día.

Hábitos: Parecidos a los de la tortuga verde, aparentemente es carnívora, alimentándose de peces, crustáceos y moluscos. Como todas las tortugas marinas, pone sus huevos en las playas arenosas, arriba de la línea de mareas. La distribución en América es en Florida y en las Costas del Golfo.

El valor de esta tortuga es debido a su carapacho de uso comercial. Este es claro, la substancia córnea en forma de escudos cubre el carapacho óseo.

Una especie del Pacífico es Eretmochelys squamosa (Girard) de distribución tropical que incluye el mar Sulú y el Océano Indico.

B I B L I O G R A F I A

- BOULENGER, S.A. Catalogue of the Chelonians, Lizards and Snakes in the British-Museum. As follows: Catalogue of Chelonians, 1889; Catalogue of Lizards, Vols. 1-3, 1885, 1885, 1887; Catalogue of Snakes, Vols. 1-3, 1893, -- 1894, 1896.
- HURTER, JULIUS, Sr. Herpetology of Missouri. Transactions of the Academy of Sciences of St. Louis, Vol. 20, No. 5, 1811, pp. 59-274, plates 18-24
- SCHMIDT, KARL P. The Amphibians and Reptiles of Lower California and the Neighboring Islands. Bull. of the Am. of Nat. Hist., 1922, Vol. 46, - 1922, pp. 709-725.
- STEJNEGER, LEONHARD y THOMAS BARBOUR. A Check List of North American Amphibians and Reptiles. Harvard University Press, Third edition, 1933.
- STRECKER, J.K. Reptiles and Amphibians of Texas. Baylor University Bulletin, 1915, Vol. 18, No. 4, pp. -- 1-82.