

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE PESCA

DESDE 1970

Instituto Nacional

de Pesca

TRABAJOS

DE

VULGACION

VOLUMEN

VI

NUMERO: 54



MEXICO D. F.

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.

PRIMER CONGRESO NACIONAL DE OCEANOGRAFIA.

DESDE 1970
Instituto Nacional
de Pesca

Serie:
TRABAJOS DE DIVULGACION
Núm. 54
VOLUMEN VI

PROSPECCION ACERCA DE LAS TORTUGAS
MARINAS DE MEXICO.

BIOL. AURELIO SOLORZANO P.

México, D. F., mayo de 1963.

i - oseguera - s.

P R E A M B U L O

De las tortugas marinas de diferentes localidades del mundo especialmente de la región del Caribe, hay una copiosa información dispersa y aún fragmentaria en muchos aspectos, que ha sido analizada y resumida en la publicación "Las tortugas Marinas y su Industrialización", editada por la Universidad de Miami en 1949, de la que son autores Robert M. Ingle y F. G. Walton Smith.

Entre los investigadores nacionales que aluden a las tortugas marinas de México en alguno de sus aspectos, debe mencionarse a Carlos Cuesta Terrón, 1919; García Iglesias, 1940 y Giral, 1955 (citados por Carranza, 1959); Jorge Carranza, 1959 y Miguel Alvarez del Toro, en su obra más reciente "Los Reptiles de Chiapas", 1960.

En este escrito preliminar, se pretenden mostrar una visión panorámica acerca de las tortugas marinas que se capturan en las costas de México; con hincapié en algunas consideraciones biológicas y referencias a su aprovechamiento, que fueron objetivos de especial interés en las comisiones que, durante 1962, se nos designaron sobre el particular. En una de estas comisiones se contó con la colaboración del compañero biólogo Manuel Solís R.

PROSPECCION ACERCA DE LAS TORTUGAS MARINAS DE MEXICO.

I N T R O D U C C I O N

Las tortugas marinas son objeto de intensa pesquería - en México, con sustancial aumento en las capturas en los últimos años. Se les atrapa con fines comerciales en las costas del Pacífico y en las del Golfo y Caribe. Para muchas comunidades de pescadores la captura de estos quelonios es uno de los principales renglones económicos, como sucede por ejemplo en las islas - Cozumel y Mujeres, del territorio de Quintana Roo, en donde los ingresos por este concepto son considerables. En el Pacífico sitios localizados para la captura en escala comercial son: en el estado de Guerrero, Zihuatanejo y "Puerto Escondido" (bahía de Papanao). En la Península de Baja California el principal centro o campamento para recibir tortuga se ubica en Bahía de los Angeles, de donde se lleva a Ensenada para su distribución. Parte de la tortuga que entra por Bahía de los Angeles se captura en agua fronteras a Guaymas y Bahía Kino. Otro sitio en Baja California es Bahía Magdalena, en donde hay incluso una empacadora rústica que enlata cahuama para los mercados de Ensenada, Tijuana y Mexicali (inf. pers. del Biól. H. Chapa 1963). En Sonora y Sinaloa la captura de tortuga no es nada despreciable, disminuyendo en importancia en Jalisco, Colima y Nayarit. En el resto

de los litorales mexicanos tiene consumo preferentemente local y a escala familiar.

Distribución. Como es sabido las tortugas marinas se distribuyen en los mares tropicales y subtropicales del mundo y son capaces de vivir en condiciones de estuario. Su contacto con tierra es únicamente para desovar.

ESPECIES COMERCIALES.

Todas las tortugas de interés económico están comprendidas dentro de la familia Cheloniidae, referidas a corto número de géneros, y con distribución prácticamente cosmopolita. Entre ellas se encuentran en las costas de México la nombrada cahuama o cahuamo (Caretta caretta) del Atlántico y Pacífico circuntropical. A la tortuga cahuama se le considera como viejo habitante del Caribe (cita de R.M. Ingle y F.G. Walton Smith, 1949). La longitud de esta tortuga pocas veces excede de 1.20 m. y peso de 175 kgs. Treinta y cuatro ejemplares medidos en Isla Mujeres" en mayo del año pasado dieron una longitud promedio de 94.1 cms. (con variación en tamaño, de 70 a 112 cms.). A esta familia pertenece la tortuga blanca (Chelonia mydas) que alcanza pesos de 60 a 100 kgs., normalmente. Cuatro ejemplares medidos en la Isla de San Miguel de Cozumel dieron una longitud promedio de 94 -

cms. (con variación de 85 a 106 cms.) Estas dos especies son las que sostienen la pesquería en Cozumel e Isla Mujeres. Dentro del mismo grupo Chelonidae está la tortuga "Parlama" (Lepidochelys olivacea) que es abundante en el Pacífico sur de México y penetra a las lagunas costeras de aguas poco profundas. En "Mar Muerto" de la costa de Chiapas y en las lagunas "Superior" e "Inferior", en Oaxaca, son habitantes comunes de esas aguas.

TORTUGA CAREY

Es del dominio público el aprecio que se tiene por estas tortugas por la utilidad de las placas del carapacho para la fabricación de artículos de adorno, demanda que cada día es menor por el empleo de los plásticos. La mayor talla no llega a ser superior a 1.00 m. ni sobrepasa los 80 kgs. de peso como máximo. Generalmente concurren en las zonas de arrecifes coralinos y en las lagunas litorales. Comúnmente se les encuentra en zonas donde se concentran las tortugas cahuama y blanca, aunque las carey son de distribución más localizada que aquellas. Eretmochelys imbricata es la tortuga carey del Golfo de México y E. squamata, la del Pacífico. En Guerrero y Baja California se captura comercialmente la amarilla, sacacillo o cahuama que corresponde a Lepidochelys kempii. Se extraen también la golfina y la negra o prieta, que parecen corresponder a Chelonia mydas.

Quizás dos de estos nombres comunes esten aplicados a una misma especie. En este sentido hay problemas taxonómicos muy interesantes por resolver.

La mayor tortuga marina que se conoce (Dermochelys coriacea, de la familia Dermochelidae) popularmente nombrada t. --- laud, t. de cuero, ó tinglado, puede alcanzar hasta una tonelada de peso. No forma agrupaciones numerosas en sitios localizados. Carece de interés comercial. Pescadores de Isla Mujeres y Cozumel la atrapan ocasionalmente pero no aprovechan su carne para fines alimenticios, si no únicamente para carnada.

CARACTERISTICAS BIOLOGICAS GENERALES DE LAS TORTUGAS MARINAS.

Alimentación. Estos reptiles se alimentan, en general, de peces, crustáceos, moluscos y organismos vegetales (pastos y algas marinas). La tortuga verde o blanca de Atlántico (Chelonia mydas) es predominantemente herbívora. (GARMAN, S.1884, citado por INGLE y SMITH, 1949). En Cozumel se tuvo oportunidad de observar el tracto digestivo de 2 ejemplares de esa especie, encontrándolo lleno de "pasto" en completa descomposición. Además ingieren moluscos y crustáceos. La tortuga carey es omnívora. La cahuama prefiere moluscos y crustáceos.

Reproducción. Desde luego que la reproducción de esas especies es diferente en distintas partes del mundo en donde concurren, de acuerdo con la latitud y otros factores. Los conocimientos que se tienen sobre el desove de la tortuga en el continente e islas mexicanas, son aún fragmentarios. Pero se sabe, al menos para la zona del Golfo y Caribe, que empiezan a llegar a tierra en el curso de su migración reproductora, desde el mes de mayo, para ausentarse poco más o menos a fines de agosto. Mientras que la tortuga blanca sube a ovopositar de junio a agosto, haciéndose presente en las playas de desove hasta septiembre aunque ya en escaso número. En mayo del año pasado se tuvo oportunidad de encontrar cahuama y tortuga blanca en plena etapa de madurez sexual. De capturas logradas en la primera quincena de mayo por pescadores de Isla Mujeres y Cozumel, se sacrificaron para observación 38 ejemplares de cahuama con el resultado siguiente: de 22 hembras, 3 mostraban huevos con cubierta blanca, es decir maduros y la consiguiente dotación de inmaduros; 2 mostraban expulsión anterior, dentro de la temporada, y la correspondiente cantidad de huevos inmaduros; 2 se estimaron en etapa juvenil (de 82 y 87 cms. respectivamente); 15 daban indicios de una posible maduración en la temporada. De 16 machos, 14 estaban en etapa madura y 2 (de 65 y 70 cms. respectivamente), aparentemente

aún no alcanzaban la madurez sexual. A las hembras premaduras los pescadores las nombran "jaconas" y a los machos en las mismas condiciones les llaman "huechitos". La talla de los machos que se midieron siempre estuvo por arriba de la de las hembras.

En lo que respecta a la "parlama" de Chiapas, desde junio se localizan huevos de esa especie, en las playas de desove, pero se desconoce cuales son los límites en la temporada de reproducción. Hay informes todavía sin confirmación que la etapa reproductora se prolonga hasta diciembre. La tortuga amarilla o cahuama (Lepidochelys kempi) que se captura en el litoral de Guerrero inicia su reproducción poco más o menos a principio de mayo, siendo julio y agosto la temporada de puesta más intensa. Casi todo el litoral del estado, especialmente las extensas playas arenosas, son sitios de desove. En ejemplares sacrificados del 23 al 26 de noviembre de 1962 en Zihuatanejo y Puerto Escondido, aún se encontraron hembras con huevos de cubierta blanca y la correspondiente dotación de "freza" inmadura, aunque esto no indica necesariamente que la reproducción siga efectuándose, o al menos ya está por finalizar. Esta suposición preliminar parte del hecho de que las tortugas no se concentran ya en las playas de desove para esas fechas, o bien, es posible que los reproductores tardíos debido a su escaso número, pasen desapercibidos.

Hay indicios de que las tortugas desovan de 3 a 4 veces durante la temporada de puesta; la huevera de las tortugas muestra por lo menos, huevos de 3 diámetros diferentes, índices probables de maduraciones sucesivas, a cortos intervalos, durante la temporada. Garman (1884) y Moorhouse (1933) citados por Ingle y Smith (1949), refiriéndose a la tortuga blanca, suponen un intervalo de 14 a 15 días entre un desove y el siguiente.

La diferencia entre los sexos es notable. En el caso del cahuamo, el macho tiene en cada uno de los miembros anteriores una uña bien desarrollada con apariencia de gancho y mediante la cual se prende a la hembra en el momento de la cópula; se hace notar que algunos de los ejemplares hembras capturados en Isla Mujeres mostraban las señales de esos "garfios". Además, otro carácter sexual es la cola que en el macho resulta ser de mayor longitud y sobrepasa la orilla del carapacho; en tanto que la de la hembra apenas llega al margen del mismo.

De la tortuga carey se han visto desoves en abril, mayo, junio y julio, pero se carece de datos más precisos.

Como es sabido las tortugas ponen en las playas arenosas durante la noche. En la arena excavan auxiliándose de sus cuatro miembros, hasta una profundidad de 30 a 60 cms. Los ani-

males dejan rastros inconfundibles que son los que siguen algunas personas para apoderarse de los huevos.

Cultivo. Es conveniente mencionar las experiencias que en una forma empírica, pero con gran entusiasmo han hecho los pescadores de Isla Mujeres a sugerencia de la Dirección General de Pesca. Cierta número de huevos de tortuga fueron retirados de los nidos y depositados en vasijas manuales, a la intemperie. A los 45 días nacieron las tortuguitas. Diariamente se tuvo la precaución de cambiar el agua de los recipientes en que se tenían, hasta que se dejaron libres, aproximadamente a los 15 días de que habían avivado. La experiencia no es solo valiosa, sino que su mayor importancia radica en el hecho de que los pescadores comprenden cuales son las finalidades de las disposiciones que se han dictado para proteger y acrecentar el recurso.

APROVECHAMIENTO DE LA TORTUGA

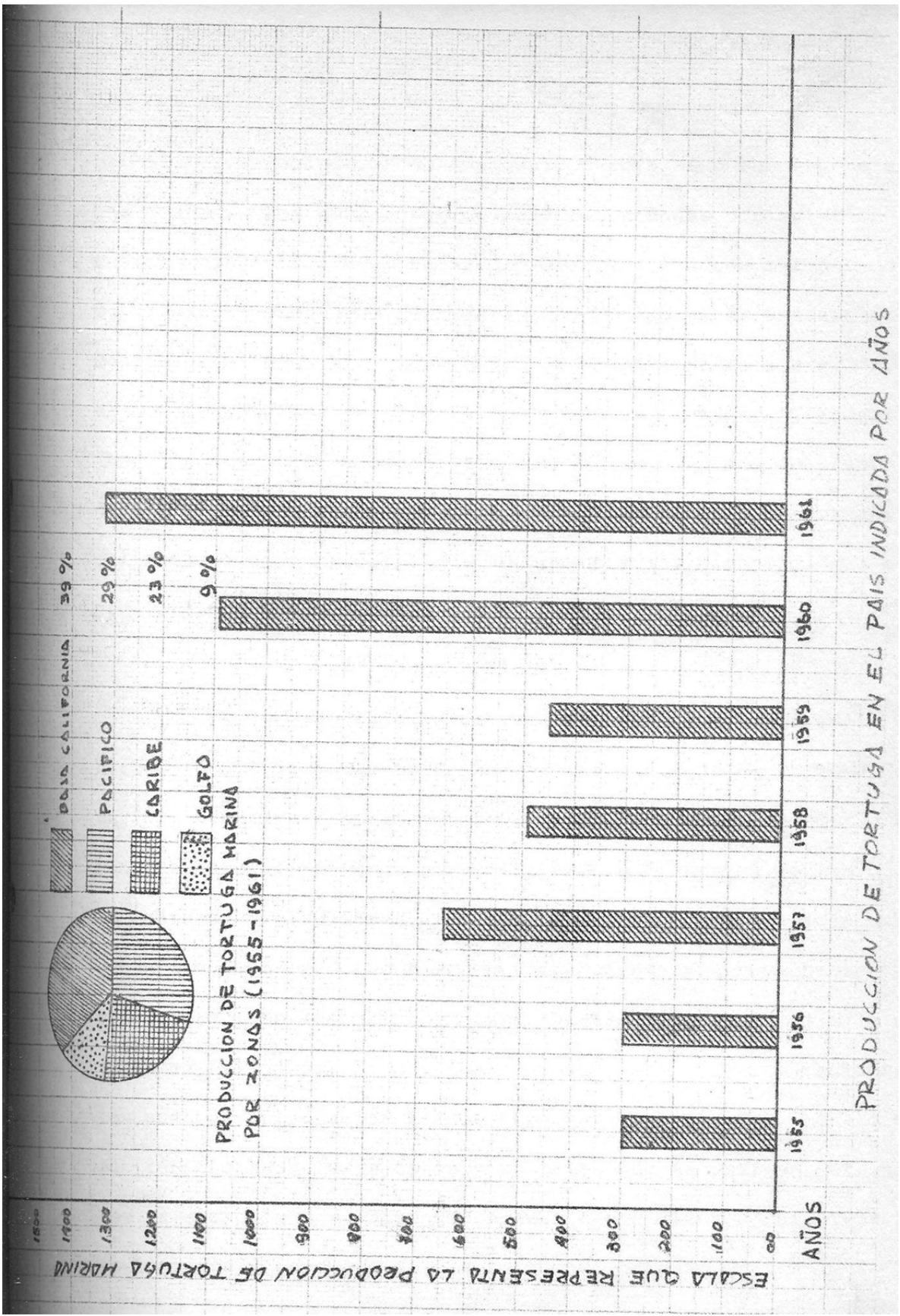
Industrialización. De la tortuga marina se aprovecha casi todo. La carne se prepara seca y fresca. La producción que se obtiene en el sureste, especialmente en los centros pesqueros de Cozumel e Isla Mujeres es concentrada en la empacadora de Cozumel y en las de Progreso, Yuc. La carne se filetea para su congelación y empaque. Pero además de la carne hay aprovechamiento de la piel,

grasa, peto y concha. Las vísceras no se utilizan, aunque podrían aprovecharse para hacer embutidos. La piel mediante procedimientos especiales, es curtida y se emplea para la elaboración de distintos artículos.

En el estado de Guerrero, la carne de la tortuga que se captura se consume, en parte, en poblaciones del estado, y parte, seca y fresca, en otras ciudades del país, especialmente en la capital de la República. La que se pesca en Baja California tiene consumo en las principales poblaciones de la Península. En Manzanillo, Col. y faja costera de Jalisco se extrae también tortuga para su venta en Guadalajara y otras poblaciones. En Sonora y Sinaloa se consume en parte, estatalmente.

REGLAMENTACIONES.

Dada la importancia económica de las tortugas marinas, la Dirección General de Pesca ha dictado disposiciones que tienen a normar su aprovechamiento. Sin embargo para que estas reglamentaciones tengan plena vigencia deben ser comprendidas en todos sus alcances por pescadores y público en general. Y esto no es solo labor de supervigilancia, en determinados casos limitada por carencia de medios materiales, sino que también se necesita de la educación y de la persuasión entre pescadores y no



pescadores, avecindados en los centros rurales o suburbanos de las costas. Los pobladores de esas comunidades por estar en inmediato contacto con el recurso generalmente hacen mal uso de él, ocasionando verdaderas depredaciones, muchas veces inconscientemente; es el caso por ejemplo de la destrucción de los nidos y el consecuente tráfico ilegal con huevo de tortuga. Y es que -- los factores socio-económicos y culturales, al lado del lucro in debido, no en pocas ocasiones consciente, de los usufructuarios del recurso, son barreras que se oponen a las disposiciones mejor fundamentadas.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de los datos ya reportados en la bibliografía, referentes sobre todo a las tortugas de la zona del Caribe, y de los conocimientos que el personal técnico de la Dirección General de Pesca ha venido reuniendo acerca de las que se capturan comercialmente en nuestros litorales, se dictaron algunas disposiciones que tienden a la defensa y aprovechamiento adecuado de tan importante recurso biótico. De acuerdo a la naturaleza preliminar de estos estudios, ciertos de los reglamentos puestos en práctica tienen carácter experimental, por lo que se irán haciendo los ajustes y reformas que se estimen pertinentes, a medida que se obtengan nuevos conocimientos relativos a la biología y ecología de las tortugas marinas.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ DEL TORO, M.

- 1960 Los Reptiles de Chiapas. Inst. Zool. Est. 1-204. Tuxtla, Gutierrez, Chis. México.

CUESTA TERRON, C.

- 1919 Las tortugas más importantes y su pesca. Bol. Dir. Est. Biol. 2 (4): 395. Marzo, 1920. México.

CONANT, R.

- 1958 A Field Guide to Reptiles and Amphibians. Houghton Mifflin Co. VII-XV, 1-366. Boston.

CARRANZA, J.

- 1959 Los Recursos Naturales del Sureste y su Aprovechamiento. II. La Pesca, 3 (5): 151-238. Edic. Inst. Rec. Nat. Ren. México.

GARMAN, S

- 1884 Contributions to the Natural History of the Bermudas. - Reptiles. Bull. U. S. Nat. Mus. 25: I-XXIII, 1-353.

GARCIA IGLESIAS, S.

- 1940 Acción del aceite de tortuga sobre la tuberculosis experimental del Cuy. Esc. Cien. Quím. U.N.A. (Tesis). México.

GIRAL, F.

1955 Grasas de Tortugas Mexicanas. Ciencia XV (4-5): 65-69.

MOORHOUSE, F. W.

1933 Notes on the green turtle (Chelonia mydas). Repts. ---
Great Reef Comm. 4(1): 1-22.

SOLORZANO, P. A. y SOLIS, R. M.

1962 Informe final relativo a la comisión efectuada en el -
Sureste, del 26 de abril al 9 de junio. Informe en má-
quina. Sec. Ind. y Com. Direc. Gral. de Pesca.

SOLORZANO, P. A.

1962 Aprovechamiento actual de tortuga en "Puerto Escondido"
(Bahía de Papanao) y Zihuatanejo. Informe (en máquina)-
relativo a la comisión en Guerrero, del 21 de noviembre
al 2 de diciembre. Sec. Ind. Com. Dir. Gral. de Pesca.

20/V/63.

irma osequera s.