

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES

Primera reunión de diálogo entre los Estados del área de distribución de la tortuga carey del Gran Caribe, Ciudad de México, 15 – 17 de mayo del 2001.

Informes nacionales

MEXICO

Introducción

En quince de los diecisiete Estados costeros de México, entre los meses de marzo y abril de cada año concurren a las playas de ambos litorales siete de las ocho especies de tortugas marinas que existen en el mundo. (caguama *Caretta caretta*, blanca *Chelonia mydas*, prieta *Chelonia agassizii*, carey *Eretmochelys imbricata*, lora *Lepidochelys kempii*, golfina *Lepidochelys olivacea* y laúd *Dermochelys coriacea*). Las variadas características que presentan las playas, favorecen la anidación y sus zonas costeras proveen sitios ideales para la alimentación y la reproducción de estos quelonios.

A nivel mundial, las poblaciones de las diferentes especies de tortugas marinas se encuentran reducidas, esto es resultado de diversas causas como son: la sobre pesca, el saqueo de nidadas, la captura y sacrificio de hembras anidadoras en las playas, la captura incidental de juveniles y adultos, el comercio ilícito de los subproductos como las pieles y el carey y la fragmentación y pérdida del hábitat de reproducción y forrajeo.

En México, el Gobierno Federal ha establecido e instrumentado una serie de mecanismos legales y técnicos a fin de proteger, conservar y propiciar la recuperación de las poblaciones de las diversas especies de tortugas marinas, así como sus áreas de anidación.

Entre las acciones más importantes, destacan; **a)** la generación de un extenso **marco jurídico**, sobresaliendo la protección de las playas para la anidación, la reglamentación del uso de instrumentos de pesca y la prohibición del comercio de productos derivados de ellas; **b)** La operación de 29 **campamentos tortugueros** instalados, y bajo la administración del Gobierno Federal en 14 Estados costeros y el fomento de campamentos tortugueros por parte de instituciones de investigación, ONG's y sociedad en general; y, **c)** el establecimiento en 1966 del **Programa Nacional de Investigación de Tortugas Marina** y el **Programa Nacional de Protección, Conservación, Investigación y Manejo de Tortugas Marinas**, el cual establece la realización de acciones de manera coordinada entre todos los sectores de la sociedad, mediante el desarrollo de una serie de estrategias que emanan de la problemática de la conservación de las especies y sus posibles soluciones.

De particular importancia es la normatividad vigente en nuestro país, con respecto a la regulación de la pesquería del camarón y la protección de las tortugas marinas, estableciendo el uso obligatorio de Dispositivos Excluidores de Tortuga (DETs) del tipo rígido en las redes de arrastre de la flota camaronera que opera en los dos litorales mexicanos

Adicionalmente, el Gobierno de México, consciente de la necesidad de aumentar la selectividad en las operaciones de pesca del camarón mediante redes de arrastre, ha incurrido desde 1984 en investigaciones tecnológicas tendientes a reducir las capturas incidentales de la fauna acompañante de camarón.

El trabajo desarrollado a lo largo de 30 años, ha permitido que la sociedad tome conciencia de la importancia de llevar cabo acciones para proteger y conservar las poblaciones de tortugas marinas presentes en México de tal manera que, en los últimos años se han incorporado a estas labores más de un centenar de campamentos tortugueros operados principalmente por centros de enseñanza media y superior, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales, grupos de pescadores y particulares.

Ante este hecho, se han puesto en marcha acciones para la regularización de estas iniciativas, teniendo como objetivo principal normar la participación de las diversas entidades y organizaciones interesadas en la conservación de las tortugas marinas, a través del cumplimiento de requerimientos técnico-administrativos que garanticen la continuidad de los programas de trabajo así como maximizar los resultados derivados de la operación de cada campamento registrado, permitiendo de esta manera contar con información a nivel nacional sobre la situación por la que atraviesan estas especies.

Asimismo, se han obtenido avances substanciales en aspectos de investigación y conservación en el ámbito internacional ya que se cuenta con programas multilaterales de colaboración, particularmente para las especies lora, carey, laúd, golfina y prieta, dentro del marco de acuerdos como: MEXUS-Golfo y MEXUS-Pacífico desde 1978 y 1982, respectivamente, así como el Comité Conjunto México Estados–Unidos de América, que se formaliza en 1975, para posteriormente en 1995, transformarse en el Comité Trilateral México-Estados Unidos-Canadá.

En el ámbito regional la Convención Interamericana sobre la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, es particularmente importante, tanto como instrumento para la colaboración regional sobre la gestión de las tortugas, como en otras negociaciones internacionales, donde se cita como el instrumento más vanguardista en materia de protección de las tortugas. En septiembre de 2000, México depositó el instrumento de ratificación a esta Convención, la cual entró en vigor el pasado nueve de mayo de 2001.

Planes de Ordenación Nacional y Esfuerzos a Favor de la Recuperación de la Tortuga de Carey

En 1966, el Instituto Nacional de la Pesca (INP) inicia los trabajos en materia de tortugas marinas, a través del Programa Nacional de Investigación y Manejo de Tortugas Marinas, en 15 de las playas de anidación más importantes, donde se han compilado datos de los cambios en lapsos de más de veinte años. Gran parte del éxito de este programa es que

se hace a través de ocho Centros Regionales de Investigación Pesquera (CRIP), tres Estaciones de Investigación de Tortugas Marinas y el Centro Mexicano de la Tortuga (CMT), que se encuentran dispersos en la mayoría de los Estados costeros del país, cuyo personal realiza actividades de protección y proyectos de investigación científica.

Por otra parte, a partir de 1982 otra entidad pública, el Instituto Nacional de Ecología (INE) inicio sus trabajos de protección y conservación de las tortugas marinas, abriendo campamentos tortugueros, en su mayoría temporales, en el resto de las playas de importancia no cubiertas por el INP. En 1990 se inician las gestiones con el Banco Mundial para el establecimiento de campamentos fijos, la mayoría de los cuales cuentan con infraestructura necesaria para el desempeño de las acciones de protección y conservación.

En el año 2000 se actualizó el Programa Nacional de Protección, Conservación, Investigación y Manejo de Tortugas Marinas, mismo que plantea el uso de cuatro instrumentos para su implementación: regulación, gestión, operación y descentralización, de las cuales se desprenden una serie de estrategias, entre las más relevantes se encuentran: la protección de hembras, huevos y crías en playas de anidación; la investigación sobre la biología y ecología; la regulación, la inspección y vigilancia y el diseño y operación de un Sistema Nacional de información y el fomento a la participación comunitaria. Dicho programa involucra y coordina a múltiples dependencias del Gobierno Federal como son la Dirección General de Vida Silvestre, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el Instituto Nacional de la Pesca (INP), la Subsecretaría de Recursos Naturales y la Dirección General de Ordenamiento Ecológico, de igual forma a instituciones de los Gobiernos Estatales, centros de investigación, universidades, ONG y particulares, todos ellos tienen cabida en el esfuerzo del programa para la conservación de las tortugas.

Una parte importante del programa se desarrolla a partir de los 29 campamentos tortugueros instalados por el Gobierno Federal (INE y INP) que opera en los litorales del Golfo de México y que son: La Pesca, Tepehuajes, Rancho Nuevo, Barra del Tordo, Altamira y Miramar, en Tamaulipas; Lechuguillas y Tecolutla, en Veracruz; Isla Aguada y Chenkán, en Campeche; Las Coloradas en Yucatán. En el mar Caribe se tienen actividades en Isla Mujeres, Xcacel y Mahahual, Q. Roo. En el Pacífico; Bahía de los Angeles, en el mar de Cortez Baja California; El Verde, Sinaloa.; Nuevo Vallarta y Platanitos, en Nayarit; Playón de Mismaloya y Chalacatepec, en Jalisco; El Chupadero, en Colima; Mexiquillo, en Michoacán; Piedra de Tlacoyunque y Tierra Colorada, en Guerrero; Llano Grande, La Escobilla, Barra de la Cruz, Chacahua y Morro Ayuta, en Oaxaca; y Puerto Arista, en Chiapas.

Adicionalmente a esta extensa red de campamentos, el INE ha registrado la operación de 60 campamentos de entre más de un centenar que son operados por centros de investigación y enseñanza media y superior, organizaciones no gubernamentales, cooperativas pesqueras y particulares (Anexo I).

En particular en los Estados donde se distribuye de manera importante la tortuga carey, se tiene instalado el Comité Regional de la Península de Yucatán, quien ha jugado un papel importante en la realización de doce Talleres Regionales de Conservación de Tortugas Marinas, impulsados por Asociación Civil PRONATURA Península de Yucatán desde 1989. Anualmente, en este taller se reúnen los integrantes de los programas de tortugas de toda la península, en él se dan a conocer los resultados de cada

campamento, se intercambian experiencias, se realizan programas de educación ambiental y se presentan resultados de investigación, entre otros. Este foro ha coadyuvado de manera importante para integrar los programas de tortugas marinas de la península en un esfuerzo común, así como para la realización de programas estatales de protección de la especie y en la conformación de grupos de trabajo interinstitucionales en los Estados de Campeche y Yucatán, registrándose avances significativos en la conformación del grupo en Quintana Roo. Lo anterior, ha contribuido en la formación de programas estatales en la región.

Aspectos biológicos de la tortuga carey en la Península de Yucatán¹

Las hembras pueden desovar varias veces en una temporada, sin embargo los datos que se tienen a este respecto muestran que una gran parte de los organismos sólo se les registra una ocasión cada temporada. Con la información del programa del INP en Yucatán se ha llegado a calcular un valor promedio de 2.5 nidos/temporada para la población (Garduño, 1999).

Las tortugas que recién llegan a la madurez tienen una menor fecundidad de las que tienen varias temporadas anidando, tanto en el número de nidos y de huevos por nido. Normalmente presentan ciclos de anidación bianuales o trianuales, algunos datos indican que son raras las tortugas que anidan en años seguidos y por supuesto hay tortugas a las que se les ve en intervalos mayores (Garduño, 1999) (Fig. 1). La tortuga de carey en Yucatán pone un promedio de 157 huevos con un intervalo de 50 a 230 huevos por nidada (Garduño, 1999).

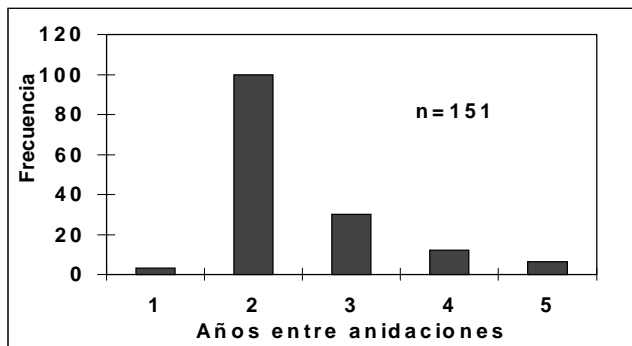


Figura 1. Frecuencia de retornos a desovar entre años del campamento de Las Coloradas en Yucatán.

Un aspecto ampliamente conocido en la etapa de incubación de huevos, es la determinación sexual dependiente de la temperatura de incubación. La temporada de desove va de abril a octubre que coincide con la temporada de lluvias, lo que implica que la temperatura de la arena disminuya 2° o 3° C por varios días, provocando que haya una mayor producción de machos. Al contrario, si durante la temporada la lluvia es escasa, la temperatura de incubación se mantiene constante, teniendo una mayor cantidad de producción de hembras. Se ha observado que la temperatura de incubación varía entre el principio y final de la temporada, por lo que la proporción sexual variará a lo largo de una misma temporada y entre los años. (Garduño y Cervantes, 1997).

¹ La Península de Yucatán está conformada por los Estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

La primera etapa de la vida de las tortugas marinas se ha llamado el "año perdido" (Carr, 1986), ésta abarca desde que las crías entran al agua y nadan hacia alta mar. En los primeros días las tortugas se alimentan del resto del vitelo con el que nacen. Posteriormente, pasan a una vida pelágico-planctónica flotando junto con el sargaso marino que se congrega debido a procesos oceanográficos. En este ambiente las tortugas se alimentan dentro de la comunidad asociada al sargaso.

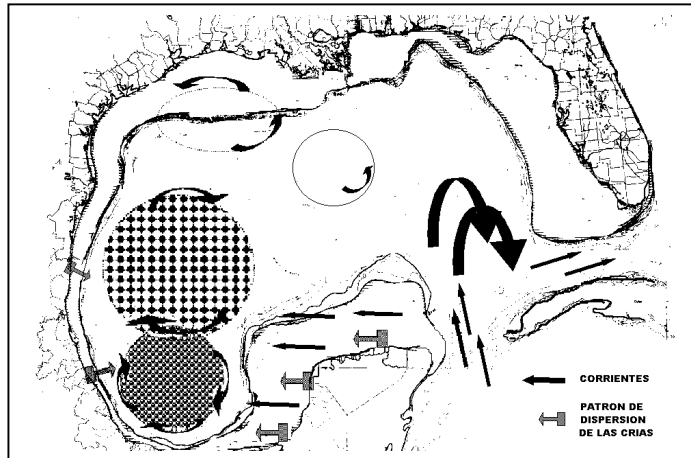


Figura 2. Corrientes marinas que afectarían la patrones de dispersión de las crías de tortuga nacidas en Rancho Nuevo según Collard y Ogren, (1990). Se aplica el mismo modelo para las crías nacidas en la Península de Yucatán, que se moverían hacia el centro del Golfo de México quedando dentro de los giros (loops) achurados.

Witherington (1998) mostró que las tortugas cahuamas en este hábitat pueden seleccionar su alimento ya que comparó muestras de animales y plantas que son las más abundantes en la superficie del agua con contenidos estomacales y no coinciden, por lo que se concluyó que tienen preferencias en su alimentación. En la figura 2 se muestra el modelo de circulación de las corrientes en el Golfo de México. Collard y Ogren (1990) proponen la hipótesis de que las crías de tortuga lora que nacen en Rancho Nuevo, Tamaulipas, se mantienen dentro del Golfo de México en los giros (Eddy, loops) durante su etapa pelágica, siguiendo el patrón de circulación de las corrientes. Se considera que esta misma hipótesis se puede aplicar para las tortugas de Carey y blanca que nacen en la Península de Yucatán.

Cuando las tortugas alcanzan más de 20 cm de caparazón se les empieza a ver en la costa; a este tamaño controlan el buceo y pueden comer sobre el fondo. La figura 3 presenta la distribución de frecuencias de la longitud de caparazón de tortugas juveniles para varios años de muestreo en las costas de la Reserva de la Biosfera de Río Lagartos.

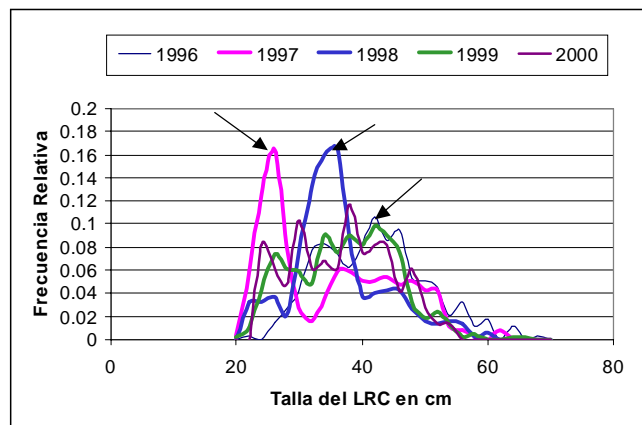


Figura 3. Frecuencia Relativa de Frecuencias de tortugas de Carey capturadas frente a la Reserva de Río Lagartos. Las flechas marcan como va avanzando año con año una cohorte que se reclutó a la vida demersal en 1997.

El crecimiento se cálculo a partir del marcado y de las capturas y recapturas de los juveniles de carey. Para el año 2000 se han marcado 2065 organismos entre 20 cm y 65 cm., de los cuales hemos obtenido 75 recapturas. Los resultados de estos incrementos para ajustar el modelo de von Bertalanffy se muestran en la figura 4. Según el modelo las tortugas tardarán entre 15 y 24 años para alcanzar las tallas que se observan en las playas.

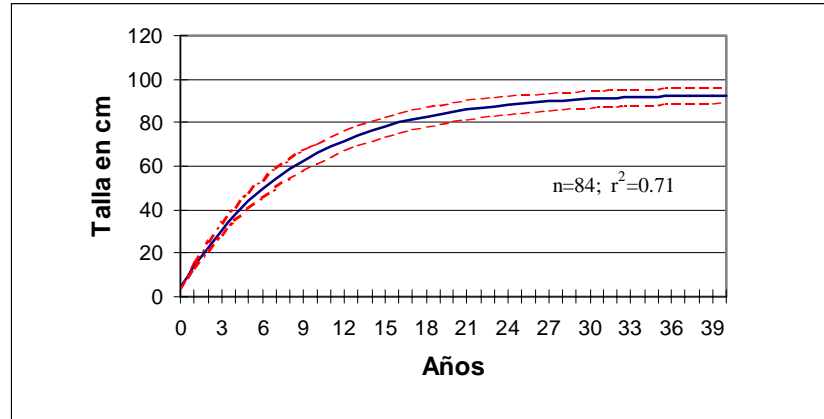


Figura 4. Modelo de crecimiento de von Bertalanffy de las tortugas de carey capturadas frente a las playas de la Reserva de Río Lagartos. El modelo se ajustó con 75 recapturas de juveniles. Se usaron 9 incrementos de hembras anidadoras que se midieron en la playa de Las Coloradas para que el modelo ajuste mejor la Longitud infinita.

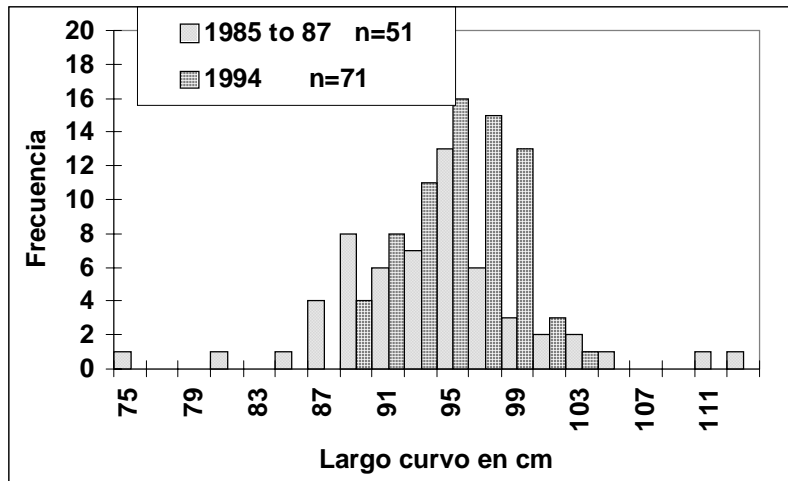


Figura 5. Frecuencia de longitudes de caparazón de hembras anidadoras de tortugas de carey que se registraron en dos épocas: la primera entre los años 1985 a 1987 y la segunda del año de 1994.

Migración

Referente al marcado de juveniles, se han recuperado cinco organismos en lugares lejanos y 74 en la misma zona de Río Lagartos.

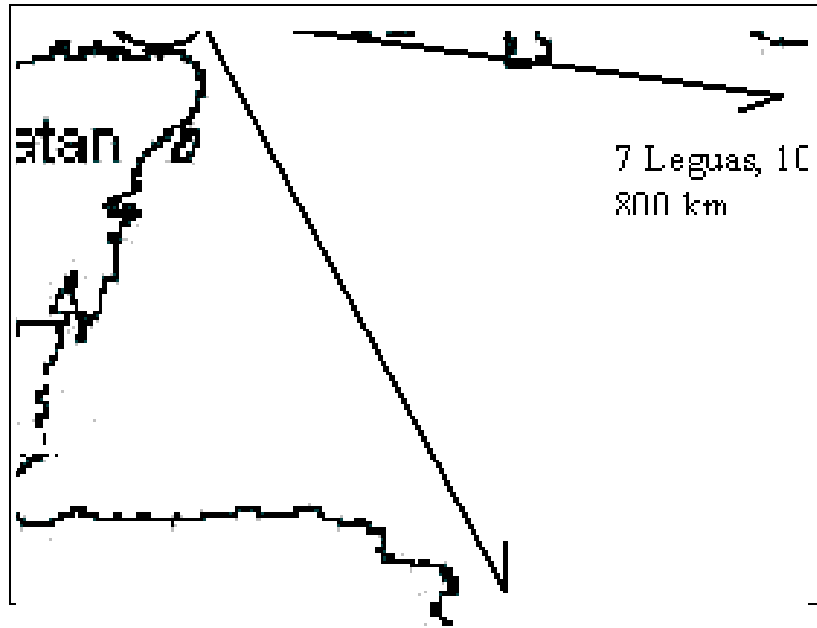


Figura 6. Migración de juveniles marcados frente a la Reserva de la Biosferas de Río Lagartos.

El marcado de ocho hembras anidadoras con transmisores para rastreo con satélite, ha permitido observar que las tortugas de carey hembras, después de anidar en las playas de Yucatán y Campeche, se mueven dentro del Banco de Campeche hacia zonas arrecifales como: cayos Arcas, Arenas, Triángulos, Granville, Serpiente, Madagascar, Pera y Nuevo (Byles, 1994, Garduño et al. En prep.), por lo que hasta la fecha no se ha encontrado ninguna evidencia que permita pensar que las tortugas adultas de carey que anidan en la Península tengan migraciones que van más allá de las playas de anidación y de los arrecifes del Banco de Campeche.

Otra de las investigaciones que se están llevando a cabo, es la identificación de las colonias por medio del análisis del ADN mitocondrial. Se han identificado los haplotipos de diversas áreas del Gran Caribe y del mundo, tanto de colonias anidadoras como en áreas de forrajeo (Bass, 1999; Díaz-Fernandez et al. 1999, Okayama et al. 1999, Abreu et al. En Prep.). Se concluye que cada colonia de anidación es singular y que se puede considerar como un stock (Bass, 1999). Los análisis de las muestras de las áreas de forrajeo indican una mezcla de haplotipos identificados con diversas áreas de anidación, aunque en los casos estudiados (Cuba, Puerto Rico y México) los porcentajes de los haplotipos locales son mayoritarios. Los resultados de una muestra de 21 organismos del área de forrajeo de México (Río Lagartos) presentados en Díaz-Fernandez et al. (1999) indican que 12 son MX1, 1 MX2 y 2 MX3, estos serian el 71%. Sin embargo, se puede ver en el trabajo de Okayama et al. (1999) que el haplotipo "q", está fuertemente ligado al MX1 por lo que tres muestras de "q", suman 18 muestras que se identifican como mexicanas, esto es que el 86% de los haplotipos están identificados como de la Península de Yucatán.

La interpretación de estas evidencias nos indica que la población que anida dentro de las playas de la Península de Yucatán, primordialmente en los Estados de Campeche y Yucatán, es una población más bien cerrada.

Los programas de protección para las tortugas marinas en Isla Mujeres, Q. Roo (Fuentes, 1967), se han desarrollado desde 1964 y desde 1979 en las playas de Isla Aguada, Campeche y Río Lagartos, Yucatán (Sumano et al., 1980; Castañeda, 1987). Se considera que la Península de Yucatán tiene las áreas de anidación de la tortuga de carey más importantes del Atlántico Norte y probablemente de todo el mundo (Meylan, 1989; Márquez, 1991).

Las playas de anidación de tortuga de carey en la Península, según la base de datos del BITMAR (Banco de Información de Tortugas Marinas), son para el Estado de Campeche: (1) Chacahito (8 km), (2) Isla del Carmen (35 km), (3) Isla Aguada (28 km), (4) Sabancuy (26 km), (5) Chenkan (25 km), (6) Punta Xen (30 km), (7) Seybaplaya (25 km), (8) San Lorenzo (1 km), (9) Isla Arenas (8 km); la anidación también se lleva a cabo en 28 km de playa dentro de la Laguna de Términos y Cayo Arcas.

En Yucatán: (10) Celestun (20 km), (11) Sisal (35 km), (12) Dzilam de Bravo (aprox. 10-15 km), (13) Río Lagartos-Coloradas (22 km), (14) El Cuyo (31 km) y el Arrecife Alacranes.

Finalmente en Quintana Roo: (15) Isla Holbox (24 km), (16) Isla Contoy (5 km), (17) Isla Cancún (10 km), (Fig. 7).

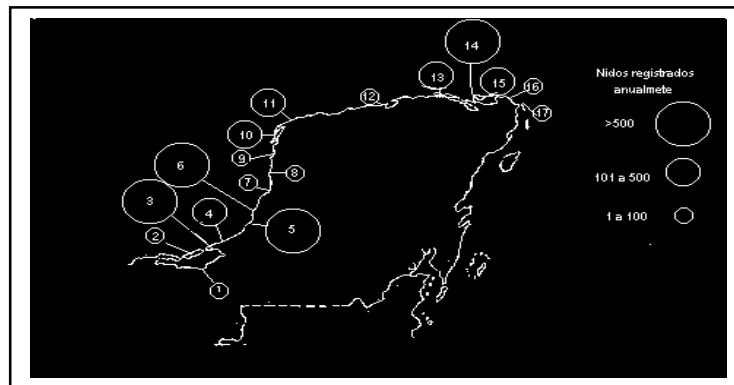


Figura 7. Localización de las playas de anidación de la tortuga de carey en la Península de Yucatán. Los números corresponden a las playas mencionadas en el texto anterior.

Reglamentación y el control nacional

El marco jurídico que regula las acciones de protección, conservación, investigación y manejo de tortugas marinas involucra instrumentos jurídicos de varios niveles (anexo II), destacando entre otras:

- ◆ La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (D.O.F. 28 de enero de 1988) y Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (D.O.F. 13 de diciembre de 1996), los cuales marcan las facultades de la federación en la protección, conservación y recuperación de los recursos de vida silvestre (tortugas marinas) y garantizan la participación de la sociedad en estas labores.
- ◆ Ley de Pesca (D.O.F. 25 de junio de 1992). Este instrumento garantiza específicamente la protección de los quelonios marinos.

- ◆ Ley General de Vida Silvestre(D.O.F. 3 Julio de 2000). Establece la necesidad de la conservación y la posibilidad de aprovechamiento sustentable de especies de tortugas marinas y el levantamiento de la veda, siempre y cuando se determine, mediante estudios poblacionales, que no se afectarán la viabilidad de las poblaciones.
- ◆ Reglamento de la Ley de Pesca (D.O.F. 29 de septiembre de 1999). Marca las restricciones que impone una veda y los casos excepcionales en que se autorizará su aprovechamiento.
- ◆ La adición del Título Vigésimo Quinto (Capítulo de Delitos Ambientales) al Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal, cuyo Artículo 420 establece las sanciones que se impondrán a quien de manera dolosa capture, dañe o prive de la vida a algún mamífero o quelonio marino o recolecte o comercialice en cualquier forma sus productos o subproductos (D.O.F. 13 de diciembre de 1996), estableciendo las sanciones a que se hacen acreedores los que atenten contra las especies de tortugas marina.
- ◆ El Acuerdo por el que se establece veda para las especies y subespecies de tortuga marina, en aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como en las del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California (D. O. F. 31 de mayo de 1990). Establece acciones de protección y conservación como la veda permanente e indefinida para todas las especies de tortugas marinas, zonas de refugio para la anidación de las tortugas marinas y la facultad de negar permisos para la importación y exportación, así como la concesión para el uso de la zona federal marítimo terrestre de estas áreas.
- ◆ El Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortuga marina, los lugares donde anidan y desovan dichas especies (D. O. F. de 29 de octubre de 1986). Este Instrumento promueve la protección y conservación de los sitios de anidación y de las especies de tortugas marinas, incorporando la figura de campamentos tortugueros como parte de las estrategias de protección. Así mismo, señala la facultad de las instancias competentes del Gobierno Federal para establecer campamentos tortugueros a fin de desarrollar acciones de protección, investigación científica y vigilancia durante la temporada de reproducción.
- ◆ La Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. (D.O.F. 16 de mayo de 1994). Este instrumento enlista las especies de tortugas marinas, enunciando las especificaciones para su protección y aprovechamiento en base a un estudio de las poblaciones.
- ◆ Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (D.O.F. 2 de diciembre de 1993). Promueve la protección y conservación de las tortugas marinas a través del trabajo Intersecretarial, mediante la creación de un órgano que coordine los trabajos de protección, conservación, investigación, entre otros.

- ◆ Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993, para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, en la cual se establece el uso obligatorio de dispositivos excluidores de tortuga marina. (D.O.F. 31 de diciembre de 1993), y la Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993 para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. (D.O.F. 30 de julio de 1997). Con esta regulación de la pesca de camarón en las aguas nacionales se busca proteger a los ejemplares de tortugas marinas (adultos, preadultos y juveniles) presentes en el territorio nacional.

De manera complementaria, se estableció un acuerdo denominado “*Bases de colaboración que celebran la Secretaría de Marina, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Pesca, con la finalidad de implementar medidas de control y vigilancia de los campamentos tortugeros y dar el debido cumplimiento a lo establecido en los artículos noveno y decimotercero del acuerdo de veda para las especies de tortuga marina en aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como en las del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California*”. (D.O.F. 8 de octubre de 1993).

El uso obligatorio de los DET’S ha sido una de las medidas más importantes para la conservación de las tortugas en las aguas de los EUA y México. Es probable que las tortugas blanca (*Chelonia mydas*) y lora (*Lepidochelys kempii*) en el Golfo de México hayan sido más beneficiadas con esa medida que la carey, ya que como se mencionó es un organismo que vive asociado a zonas rocosas con arrecifes de coral, en donde no se pesca con redes de arrastre.

Otro factor que ha beneficiado la protección de las tortugas marinas es la extensa red de áreas protegidas que componen las costas de la Península de Yucatán. En la figura 1 donde se muestran los campamentos de protección de tortuga carey, una gran parte de los mismos se encuentran dentro de Reservas o Áreas de Protección Especial que incluyen zonas de playa como son: la Laguna de Términos, Cayo Arcas Celestún, Sisal (El Palmar), Arrecife Alacranes, Dzilam de Bravo, Río Lagartos, Holbox, Cancún, Isla Mujeres, Puerto Morelos, Cozumel.

La inspección y vigilancia de la Tortuga Carey

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es la entidad federal encargada de vigilar el cumplimiento de la normatividad y las reglamentaciones nacionales, respecto a las tortugas marinas, con apoyo de la Secretaría de Marina, la Armada de México y la Procuraduría General de la República (PGR). En cumplimiento de sus facultades, específicamente en relación a la Tortuga de Carey, la PROFEPA tiene a su cargo:

- ◆ Prevenir y combatir el aprovechamiento ilegal de vida silvestre en el territorio nacional y en los puntos de movimiento transfronterizo del país.
- ◆ Formular y conducir los programas de inspección y vigilancia en materia de vida silvestre y de inspección de mercancías a restricción no arancelaria, por parte de la SEMARNAT.

- ♦ Ejecutar los diversos programas de inspección y vigilancia que regulan el aprovechamiento y protección de los recursos de vida silvestre, que se ofrecen a nuestro país como una alternativa viable para su desarrollo.

Entre las acciones ejecutadas, se pueden mencionar la realización de operativos de inspección y vigilancia en las principales zonas de anidación, rutas de tráfico ilegal y a centros de consumo tradicional a fin de evitar el saqueo de especies, productos y subproductos de tortugas marinas.

De igual forma, la PROFEPA, en coordinación con la Secretaría de Marina, realiza la inspección de la instalación y utilización de los DET's en las redes de la flota camaronera que opera en el Golfo de México, Mar Caribe, en el Océano Pacífico y Golfo de California. De igual manera, en el ámbito de sus competencias y de manera coordinada, los Gobiernos estatales y municipales, coadyuvan en estas labores.

Como resultado de la instrumentación de los programas de inspección y vigilancia de vida silvestre por parte de la PROFEPA, se han realizado una serie de decomisos y aseguramientos de productos y subproductos de tortuga carey, los cuales se muestran en las siguientes tablas:

Campeche

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
EJEMPLARES VIVOS	---	3	1	1	---	---	5
EJEMPLARES LIBERADOS	---	3	1	1	---	---	5
HUEVOS	---	---	---	---	321	---	321
CARNE Kg.	---	---	---	---	2	5*	7
OPERATIVOS	---	50	30	100	100	100	380
ACTAS LEVANTADAS	---	1	1	5	2	1	10
DENUNCIAS INTERPUESTAS AL M.P.	---	1	1	1	2	---	5
PERSONAS CONSIGNADAS AL M.P.	---	7	2	1	2	1*	13

* Turnado por la Secretaría de Marina, Armada de México en Isla Aguada, Carmen a la P.G.R.

Yucatán

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
EJEMPLARES VIVOS ASEG.	---	---	2	1	3	---	6
EJEMPLARES DECOMISADOS	---	---	---	---	---	---	---
HUEVOS	---	15	---	---	---	---	15
CARNE Kg.	---	80	25	9	11	---	125
ALETAS DECOMISADAS	---	---	---	4	1	---	5
CAPARAZONES	---	---	2	---	---	---	2
SUBPRODUCTOS ASEGURADOS	---	---	2,597	---	---	---	2,597
SUBPRODUCTOS DECOMISADOS	---	37	997	---	---	2	1,036
No. INSPECCIONES	---	---	---	---	---	---	10
DENUNCIAS RECIBIDAS Y	---	2	5	7	12	---	26

ATENDIDAS							
ARTES Y EQUIPO DE PESCA INVOLUCRADOS DECOMISADOS	---	12	---	---	---	---	12
ACTAS DE INSPECCIÓN LEVANTADAS	---	5	11	3	3	1	23
OPERATIVOS	---	2	5	7	12	2	28
PROC. ADM. INSTAURADOS	---						23
RESOLUCIONES	---	5	11	3	3	---	22
CONSIGNACIONES ANTE EL MPF	---	1	7	3	---	1	12
DENUNCIAS INTERPUESTAS AL M.P.	---	1	7	3	---	1	12

Veracruz

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
SUBPRODUCTOS ASEGURADOS	---	109	---	52	---	---	161

Distrito Federal

	1997	TOTAL
SUBPRODUCTOS ASEGURADOS	2,109	2,109
SUBPRODUCTOS DECOMISADOS	2,109	2,109
No. INSPECCIONES	1*	1

* La inspección se realizó en un puesto ambulante del centro de Coyoacán.

Educación sobre el uso y conservación de las tortugas marinas

El Programa Nacional de Protección, Conservación, Investigación y Manejo de Tortugas Marinas, dentro de las estrategias proyectadas, establece la instrumentación de una campaña de difusión, que es una acción prioritaria a través de la cual se darán a conocer los resultados y esfuerzos realizados en materia de tortugas marinas. Con la finalidad de que la sociedad sea sensibilizada sobre la necesidad de contar con su participación activa, resaltando la importancia de la protección y conservación de tortugas marinas, se ha implementado una estrategia que contempla el diseño y publicación de material informativo, montaje de exposiciones, difusión de información vía internet, la publicación y difusión de los resultados del Programa, así como la publicación de artículos en revistas de divulgación, la promoción del uso de manuales actualizados de técnicas de manejo de tortugas marinas, la elaboración de manuales actualizados de técnicas de manejo; así como, el desarrollo de cursos de entrenamiento para identificar y difundir lineamientos para el manejo responsable de colonias anidadoras de tortugas marinas.

Específicamente en la Península de Yucatán, se han realizado esfuerzos notables en materia de educación ambiental, entre las cuales se contempla la protección de la tortuga Carey. En el caso del Estado de Yucatán, se conformó el Comité para la conservación de las tortugas marinas, el cual ha desarrollado una campaña de difusión, dirigida a la sociedad en general que tiene como objetivo suprimir el consumo de productos y subproductos de tortuga marina.

En los Estados de Campeche y Quintana Roo los trabajos desarrollados en este sentido han sido iniciativa de las organizaciones e instituciones (ONG's, instituciones académicas y de investigación, gobiernos estatales, entre otros) que realizan trabajos de protección y conservación en campamentos tortugeros registrados. Estas acciones han sido orientadas principalmente a los turistas que visitan los campamentos y a grupos de escolares de nivel básico, medio y medio superior, cuyas instalaciones se ubican dentro de la zona de influencia de los mismos. Por otra parte, como resultado de este esfuerzo se a logrado recopilar gran variedad de material de difusión destacando la elaboración de cápsulas informativas en las radios locales, exposiciones, carteles, videos, trípticos, folletos y juegos.