

**Informe de Actividades
Proyecto de Conservación desarrollado bajo
resolución R-ACLAC-PI-015-2011.**



**Elaborado por: Didiher Chacón y Erick Alquera
McCarthy, WIDECAST**

I. Introducción:

Una multiplicidad de las actividades desarrolladas en las zonas costeras y los océanos está incrementando la presión sobre la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. De hecho, se han determinado tres grandes amenazas para los océanos (Germani 2002):

- a) Sobreexplotación de los recursos marinos vivos;
- b) Contaminación desde fuentes terrestres y
- c) Alteración o destrucción de los hábitats marinos.

Las zonas costeras representan sitios importantes para la captura y crianza de recursos pesqueros, albergan los hábitats marinos más productivos y diversos: arrecifes coralinos, pastos marinos, manglares y estuarios, entre otros. Esos ecosistemas son esenciales para sostener la captura regional de recursos pesqueros, representan puntos de atracción turística, protegen las costas de fenómenos atmosféricos, así como sirven de refugio y zonas de crianza para una innumerable cantidad de organismos.

El futuro de estos cuerpos de agua y los recursos bióticos que en ellos habitan ha de interesar a todos. Si bien para la mayoría, los recursos marinos son de libre acceso y la imagen de vastedad que muestran los océanos, inculca la percepción de no poderlos diezmar, debe señalarse que las zonas costeras como áreas de transición entre el continente y el mar reflejan el impacto del ser humano (EPA 1993 y CMC 1994).

Los bienes y servicios emanados de las zonas costeras han estado subvalorados. Un ejemplo del descuido político por el cual están pasando estos recursos son las legislaciones con competencia para regular su uso; esto provoca una insuficiencia de control para los impactos, así como una generalizada impunidad y la sobreexplotación.

Si bien las personas y la biodiversidad están inexorablemente vinculadas, alcanzar el equilibrio entre ambas no es una tarea fácil, más bien es compleja.

Es necesario entender la cultura como un sistema resultante de la interacción entre las dimensiones físicas, tecnológicas, organizativas, cognoscitivas y simbólicas de un grupo social determinado, expresadas en tiempo y espacio.

Se entiende que las formas de uso y de valoración de la biodiversidad son un producto directo de la cultura, lo que implica su contextualización y comprensión a diferentes escalas y desde distintos puntos de vista definidos por dos aspectos:

- a) La posición e intereses de los diferentes actores sociales, en el marco de la cultura nacional y de las culturas locales, y
- b) La perspectiva de la lectura generada por los distintos campos disciplinares y áreas de conocimiento.

El manejo de la biodiversidad es un hecho que requiere ser abordado interdisciplinariamente por las ciencias biológicas y sociales. Se constituye también en un hecho de importancia política, en tanto que es patrimonio nacional y local, igualmente elemento sustancial e indispensable del patrimonio cultural de la nación (González y Galindo 1999).

I.A. Las tortugas marinas:

En algunas zonas de Costa Rica, el desarrollo costero se da desmesurado y a veces desordenado, por ello uno de los recursos que está experimentando está presión del hombre¹ son las tortugas marinas.

La tortuga marina es un reptil altamente migratorio, de crecimiento lento que alcanza su madurez sexual después de al menos una década, con una mortalidad alta en sus estadios tempranos y utiliza varios ecosistemas costeros y oceánicos durante su ciclo de vida (Frazier 2001). Estas y otras cualidades son elementos que muchos administradores de recursos naturales ignoran al desarrollar actividades de gestión. Algunas poblaciones de tortugas marinas a nivel global están en claro estado decadente, tanto que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha catalogado a estas especies en tres categorías relevantes: vulnerable², en peligro³ y en peligro crítico⁴ (Abreu 2001). Dos de las especies que se presentan en Costa Rica y Panamá se incluyen bajo la categoría de en peligro crítico (*Eretmochelys imbricata* y *Dermochelys coriacea*). Mientras que las demás especies se ubican en la categoría de en peligro, aún cuando hay autores que podrían estar opinando de acuerdo con sus interpretaciones estadísticas que algunas colonias de anidación como Tortuguero, Costa Rica; muestran indicadores de recuperación o al menos en incremento (Bjorndal *et al.* 1999 y Troëng y Rankin 2005).

I.B. Desarrollo temprano

El tiempo que tarda el desarrollo embrionario hasta la eclosión depende sobre todo de la temperatura y varía entre siete y diez semanas (50-70 días, Ruiz 2003). Como en el resto de las tortugas marinas, la temperatura de incubación determina el sexo. Ackerman (1997) ha establecido la temperatura umbral en 29.32 °C, arriba de la cual se produce una mayoría de hembras y por debajo de ésta la mayoría son machos.

Después de la eclosión, a las tortugas recién nacidas (“neonatos”) puede llevarles varios días emerger del nido, lo que habitualmente ocurre durante la noche, cuando la temperatura ambiental es baja. Una vez en la superficie de la playa, se arrastran hasta el mar y nadan aguas adentro, alejándose de la costa. Para salir del nido y llegar al agua lo más rápido posible, las crías tienen que brindar una serie de respuestas “innatas”, no aprendidas, a diversos estímulos.

Durante este lapso en tierra, los huevos, embriones y crías pueden ser presas de diversos depredadores (hongos, bacterias, cangrejos, una variedad de aves y mamíferos) y otras fuentes de mortalidad, como la compactación o erosión de la playa en la que se han depositado los huevos.

Simplificando varios comportamientos complejos, puede decirse que, sin experiencia previa, cada cría sube hasta la parte superior del nido y permanece inactiva en las capas superiores de éste, ahí encuentra temperaturas excesivamente altas. Al emerger, se orienta por la playa, moviéndose hacia aquella parte del horizonte donde la luz tiene mayor intensidad, por lo general la luz de longitud de onda más corta; al mismo tiempo, se aparta de objetos y ciertas clases de formas que distingue en el horizonte.

¹ Entiéndase para fines de este documento sinónimo de humanidad, hombre y mujer y ser humano.

² Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 20% en los últimos 10 años o tres generaciones.

³ Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 50% en los últimos 10 años o tres generaciones.

⁴ Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 80% en los últimos 10 años o tres generaciones.

⁵ Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 20% en los últimos 10 años o tres generaciones.

³ Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 50% en los últimos 10 años o tres generaciones.

⁴ Una reducción poblacional, proyectada o sospechada del 80% en los últimos 10 años o tres generaciones.

Al llegar al agua, cada cría entra en la rompiente y de inmediato intenta cruzarla. Una vez fuera de esta zona, nada mar adentro, por lo general contra las olas. Evidentemente, las crías pueden detectar la dirección en que se propaga el agua a lo largo de sus cuerpos y los movimientos orbitales, ellos les permite orientarse hacia las olas cuando están en la superficie o bajo el agua, aún en completa oscuridad. Tras alejarse de la costa, mar adentro, las crías suelen mantener la misma dirección que tomaron al dejar la playa, incluso si el ángulo de propagación a las olas no es igual que cuando comenzaron el trayecto. Aparentemente, en las etapas iniciales del alejamiento de la playa, las crías pueden orientarse por el campo magnético de la Tierra. El rumbo magnético que eligen tras haberse adentrado bastante en el mar está obviamente influido por la dirección que toman cuando dejan el nido y nadan hacia el mar, orientándose por estímulos luminosos, las olas o ambos (Lohmann *et al.*, 1997). Una vez en alta mar y en medio de las corrientes oceánicas, las crías pueden dispersarse y refugiarse en masas de restos flotantes en el mar (por ejemplo *Sargassum.*; Bjorndal, 1997; Luschi, *et al.* 2003).

Está claro que las tortugas pasan en alta mar varios años, tiempo durante el cual al menos algunas especies se dispersan por las cuencas marinas, circulando en los giros oceánicos (Fig. 1). Sin embargo, se sabe poco acerca de esta fase pelágica del ciclo vital de la tortuga carey, también conocida como “el año perdido”.

I.C. Edad de madurez sexual

No se dispone de un método confiable para calcular la edad de las tortugas marinas aparte del marcado y la recuperación a largo plazo, o el corte de secciones transversales del húmero (Bjorndal y Zug, 1995); por ello, la capacidad para determinar este factor es muy limitada. Se han hecho intentos por calcular la edad de madurez examinando las gónadas. Sin embargo, el análisis laparoscópico detallado de la estructura gonadal, junto con datos de reproducción de distintos individuos, indicó que la presencia de folículos agrandados no predecía con exactitud la madurez sexual en todas las tortugas. Algunos individuos pueden tener gónadas que parecen morfológicamente maduras, pero es posible que no se reproduzcan hasta varios años más tarde (Limpus, 1992a).

Este fenómeno se ha descrito en otras especies de tortugas marinas y varios investigadores han advertido que es engañoso, incluso riesgoso, utilizar solamente la talla corporal como indicador de la madurez (Limpus, 1992a; Limpus *et al.*, 1994a y 1994b; Chaloupka y Musick, 1997; Dobbs *et al.*, 1999). Los problemas para determinar la madurez con base en la información bruta sobre la condición y la talla corporal no son exclusivos de la investigación sobre las tortugas marinas, pero reflejan algunas de las limitaciones con que lidian los expertos al tratar de orientar medidas de manejo.

I.D. Fecundidad

Hay varias mediciones que son fundamentales para dilucidar el concepto de fecundidad o “rendimiento reproductivo” de las tortugas marinas.

En orden cronológico ascendente, comprenden: el tamaño de la nidada (número de huevos depositados en un solo nido), número de nidadas por temporada, intervalo entre las temporadas de anidación (“intervalo de remigración”) y duración de la vida reproductiva. Son diversos los valores básicos acerca de la fecundidad de las tortugas carey sobre los que se ha informado, aún si se ignora el hecho de que suelen cometerse errores en la recolecta de algunos datos, incluso en el sencillo recuento de huevos (Cruz y Frazier, 2000), así como las diferencias en las sutiles interpretaciones de esos valores.

I.E. Intervalo de remigración

El término “remigración”, acuñado por los biólogos de las tortugas marinas, se refiere a la migración de retorno, desde la zona de alimentación hasta la zona de anidación, que cumple un individuo que ya ha anidado en una temporada anterior. Por lo general, se señala que el intervalo entre las temporadas de anidación (o “intervalo de remigración”) de las tortugas es de dos a cuatro años, con un promedio variable según la especie y la zona (Witzell, 1983), pero puede variar entre nueve meses (Pilcher y Ali, 1999) y diez años (Mortimer y Bresson, 1999); estos valores suponen coberturas de observación de la población tan confiables como para no aceptar la omisión del avistamiento de un individuo, durante una temporada de anidación particular.

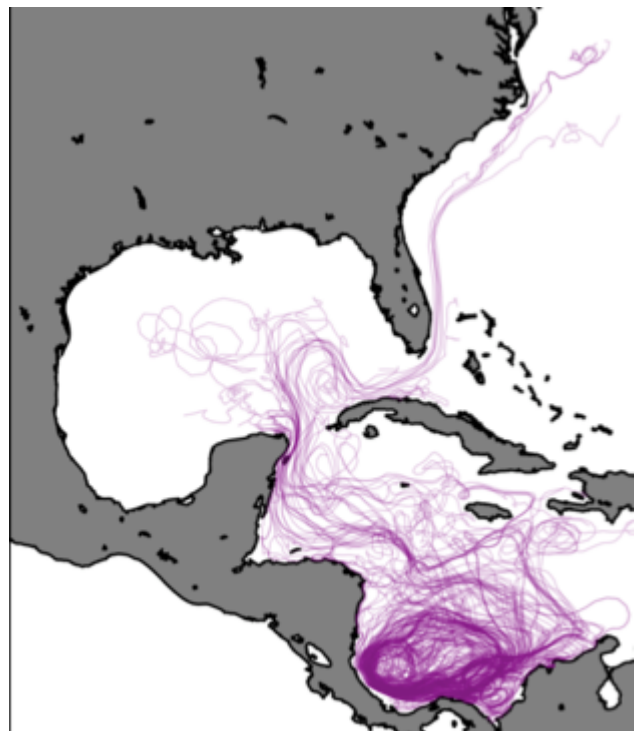
Además, estas observaciones dependen de la identificación de los individuos, lo que normalmente se basa en la recuperación de animales marcados, para lo cual es fundamental tener en cuenta la pérdida de marcas y la eficacia de la cobertura de la playa de anidación (Dobbs *et al.*, 1999; Pilcher y Ali, 1999; Balazs, 2000).

Dado que es más fácil registrar intervalos cortos, hay una tendencia a descartar o pasar por alto los intervalos más largos y calcular promedios subestimados. Por ejemplo, el empleo de técnicas que aumentan las probabilidades de identificar individuos marcados –aún cuando se haya perdido una marca– posibilita la observación de intervalos de remigración particularmente largos, de ocho años o más (Mortimer y Bresson, 1999).

Figura 1: Modelaje de la dispersión de los neonatos liberados desde la costa Caribe de Costa Rica, en un plazo de 2 años.

I.F. Supervivencia y mortalidad

Se dispone de muy poca información sistemática sobre la supervivencia de la tortuga marina, y en su mayor parte se limita a los huevos y las crías en los nidos. Los valores, tanto del porcentaje de eclosión (porcentaje de la nidada que vive al menos hasta la eclosión) como del porcentaje de emergencia (porcentaje de la nidada que vive al menos hasta emerger del nido) pueden variar enormemente de una playa a otra y entre una temporada de anidación y otra, incluso en la misma playa durante un mismo período, en virtud de la variación natural de las condiciones ambientales aún en segmentos costeros geográficamente pequeños. Sin embargo, para las nidadas “*in situ*” (las que quedan donde la tortuga las puso), el porcentaje de eclosión promedio suele ser superior al 80% (dependiendo de la especie y el sitio) y el de emergencia no es muy inferior (Witzell, 1983; Frazier, 1993; Dobbs *et al.*, 1999; Richardson *et al.*, 1999; Chacón 2002b y 2003a). Cuando algunas amenazas antrópicas y naturales obligan a desplazar los huevos a sitios “seguros y vigilados” como medida de conservación, es opinión de algunos autores que los valores de eclosión resultan deprimidos, en ocasiones considerablemente, lo que da cabida a recomendar la conservación *in situ* (Frazier, 1993; Marcovaldi *et al.*, 1999; Mortimer, 2000). Aunque otros autores opinan que algunas medidas de manejo como la protección en viveros y el traslado a sitios fuera del efecto de las olas pueden incrementar la sobrevivencia.



Es probable que en el mar las crías sufran una mortalidad relativamente alta, pero hasta ahora no se han presentado estudios sistemáticos sobre las tortugas en la zona binacional. Se estima que hasta el 30% de las crías reintegradas desde la estación de incubación es presa de depredadores marinos en un radio de diez metros alrededor de las zonas de eclosión y se piensa que los depredadores principales son peces óseos y tiburones (Pilcher y Ali, 1999). Los resultados del estudio sobre Jumby Bay (Antigua), que se basó en el marcado exhaustivo a lo largo de once años, indican una pérdida anual de un 6% de las anidadoras, o sea una tasa de supervivencia anual de 0.94. La supervivencia anual de las cohortes estacionales varía entre 0.93 y 0.96, aunque la diferencia entre estos valores parezca pequeña, tiene importantes consecuencias para los modelos demográficos.

Las estimaciones del estudio de Jumby Bay muestran que, para que una población permanezca estable, la hembra anidadora promedio no sólo debe vivir hasta alcanzar la madurez sexual, sino también reproducirse durante un lapso de al menos nueve años más. Dado que algunas hembras de la población morirán antes de hacer la contribución reproductiva promedio, esas “muertes prematuras” deben ser compensadas por otras hembras que sobrevivan y se reproduzcan durante un período considerablemente superior a los nueve años. Es probable que algunos miembros de la población sobrevivan cincuenta años o más (Richardson *et al.*, 1999). Además, podría anotarse que los valores de mortalidad y otras variables que constituyen los modelos demográficos son particulares para cada sitio, dado que la magnitud de las amenazas y los impactos que afectan estos parámetros es diferente en cada lugar.

La información básica con que se cuenta sobre el ciclo biológico de las tortugas marinas sólo permite establecer modelos demográficos especulativos (Crouse, 1999). No obstante, sobre la base de los mejores modelos disponibles respecto de las tortugas marinas, puede decirse que se necesita una alta supervivencia anual de individuos bentónicos inmaduros y adultos de gran talla para mantener una población estable (Heppell *et al.*, 1995).

I.G. Depredación natural

Hay abundante evidencia de la depredación de que son objeto las tortugas marinas en distintas etapas de la vida, por parte de diversos animales. Sin embargo, las observaciones a este respecto son incidentales y, como tales, incompletas y no sistemáticas. En la playa, los huevos y las crías de la tortuga marinas en la zona binacional pueden ser presa de distintos animales, en particular insectos (por ejemplo, hormigas y moscas saprófagas), cangrejos (cangrejo fantasma, *Ocypode* spp., y cangrejo ermitaño, *Caenobita* spp., por ejemplo), lagartos, aves (una gran variedad) y mamíferos (una gran variedad; en Cahuita, Costa Rica, la depredación más común se da por *Spilogale putorius*, *Procyon lotor* y *Nasua narica*; (Stancyk, 1982; Witzell, 1983; Chan y Liew, 1999; Dobbs *et al.*, 1999; Pilcher y Ali, 1999; Hancock 2008). La depredación de las crías durante el tránsito de la playa hasta alta mar puede ser intensa y en ella intervienen tiburones, peces óseos y aves marinas (Stancyk, 1982; Dobbs *et al.*, 1999; Pilcher y Ali, 1999). Incluso las tortugas de talla adulta pueden ser atacadas por el tiburón tigre (*Galeocerdo cuvieri*) y el tiburón toro (*Carcharhinus leucas*; Stancyk, 1982). Es importante agregar que la pesca de organismos que son componentes de los diferentes niveles tróficos ha provocado que algunos de los depredadores de las careyes estén en declive, tal es el caso de tiburones y meros (Serranidae).

I.H. Reclutamiento

Se dispone de muy poca información sistemática sobre las tasas de reclutamiento en cualquiera de las fases de la vida de las tortugas marina. Investigaciones de WIDECASST en el Parque Nacional Cahuita señalan que la densidad de juveniles de tortuga verde y carey es significativa, al igual que la presencia de organismos subadultos incluso de *Caretta caretta*. Hace décadas los biólogos de las tortugas marinas discuten la idea de los

hábitats de desarrollo, como una explicación ampliamente aceptada en el ciclo biológico de las tortugas marinas (León y Diez, 1999).

Por lo tanto, el conocimiento del reclutamiento se complica por el hecho de que hay muchas fases vitales y cada una puede suponer condiciones ecológicas distintas. Los resultados del ya citado estudio de Jumby Bay (Antigua) indican que cada año entre el 13.3% y el 25.6% de las anidadoras anuales son individuos nuevos y la tasa anual de reclutamiento (para las hembras reproductoras) es del 9%. En general, se ha calculado que menos de un huevo por mil sobrevive para dar lugar a un adulto reproductor (Richardson *et al.*, 1999).

I.I. Composición de sexos

Como ocurre en otras zonas del mundo en esta área nacional no hay estudios de las proporciones sexuales. Limpus (1992a) hizo un examen laparoscópico de las gónadas de 109 especímenes de la SGBR de Australia; con sólo un animal adulto, esta muestra indicó una razón de 2.57:1, con una significativa tendencia en favor de las hembras. Datos publicados por Wood (2008) establecen una proporción de 2.5:1 hembra-macho para la población del condado de Palm Beach en La Florida.

León y Diez (1999) investigaron un grupo de tortugas inmaduras en el PNJ/CR de la República Dominicana, a partir del análisis de la testosterona en el suero sanguíneo. También ellos informaron que las hembras eran casi tres veces más numerosas que los machos, en una proporción de 2.71:1. Los registros de la pesquería de tortugas carey en Cuba indican que entre 1983 y 1997 la captura tuvo una fuerte preeminencia de hembras, con proporciones habitualmente superiores a 4:1 (Carrillo *et al.*, 1999; CITES National Authority-Cuba, 2001). En cambio, se dio cuenta de una leve tendencia en favor de los machos en Isla Mona (Puerto Rico), donde el estudio se basó en observaciones laparoscópicas de las gónadas (Diez y van Dam datos sin publicar en León y Diez, 1999).

Por otro lado, Diez y van Dam (2003) encontraron una proporción sexual de 1:1, usando como técnica el análisis de testosterona en una muestra de 120 individuos.

Aunque la proporción entre sexos favorable a las hembras es bien conocida en otras especies de tortugas marinas, estos resultados llevan a preguntarse si las poblaciones de tortugas marinas habitualmente tienen un exceso de hembras, o si los machos y las hembras tienen hábitos muy diferentes, los cuales hacen que las hembras queden más expuestas a ser capturadas. Van Dam, *et al.* (2007) encontraron diferencias notables en las distancias que migran machos y hembras de carey en Puerto Rico, manifiestan migraciones más cortas por parte de los machos como un mecanismo de reducción de gasto energético, factores ecológicos y competencia.

En este sentido, un asunto trascendental es la exactitud de la información misma. En todo estudio de tortugas marinas no reproductoras basado sólo en la morfología externa, se plantea siempre la cuestión del grado de exactitud en la determinación del sexo: un macho sin caracteres sexuales secundarios es ciertamente imposible de distinguir de una hembra. Además, el criterio de la “talla de reproducción mínima” no es confiable para clasificar un animal como maduro, pues una proporción importante de tortugas podría alcanzar la madurez sexual después de adquirir un tamaño “considerablemente mayor que la talla de reproducción promedio” (Limpus, 1992a).

Por otra parte, la longitud de la cola de algunas hembras anidadoras podría erróneamente malinterpretarse como una característica masculina (Dobbs *et al.*, 1999). Igualmente, el examen de las gónadas y las concentraciones de testosterona en sangre no presentan estos problemas (Wibbles *et al.*, 2000).

I.J. Aspectos evolutivos y ancestrales

Como grupo (Phylum: Chordata; Clase: Reptilia; Subclase: Anapsida; Orden: Testudines, Superfamilia: Cryptodira; Familias: Dermochelyidae y Cheloniidae), las tortugas marinas representan un primitivo y singular componente de la biodiversidad marina mundial. Sus primeros ancestros aparecieron hace más de 100 millones de años. Sus predecesoras fueron tortugas terrestres que habitaron los pantanos costeros y se aventuraron al mar. Poco a poco sus extremidades se fueron transformando en aletas con forma de remos, sus cuerpos se aplanaron y adquirieron formas hidrodinámicas.

Las tortugas marinas han captado por muchas y diversas razones la imaginación de los humanos desde épocas milenarias. Proveedoras de sustento alimenticio, económico y espiritual de grupos sociales distribuidos alrededor de todo el mundo, forman parte del entramado cultural de muchas regiones costeras (Vargas 1999; Chacón 2001b; Frazier 2001). Los registros zooarqueológicos manifiestan interacciones entre humanos y tortugas marinas en 5 000 años A.C., en la zona del Golfo Árabe. Mientras que los registros para América datan de 2 000 años A.C. en la Isla de Kiawah en Carolina del Sur, Estados Unidos (Frazier 2003). Las investigaciones arqueológicas en el Caribe han revelado vestigios de las asociaciones entre tortugas marinas y asentamientos humanos en puntos localizados tanto en las regiones continentales como insulares fechados entre 1 380 A.C. a 1 715 D.C. Es evidente que las tortugas marinas fueron un componente importante de la dieta y la cultura de muchos de estos antiguos núcleos sociales (Chacón 2001b, Frazier 2001).

Hasta los siglos XVIII y XIX, las tortugas marinas fueron muy abundantes en sus áreas de distribución circunglobal de los mares tropicales y subtropicales. El tamaño de algunas poblaciones llegó a conformarse por millones de individuos. Ahora, la realidad es otra; los indicadores de abundancia se han tornado en indicadores de disminución en varios casos (Chacón 2002).

En la cultura de la región caribeña de Costa Rica y Panamá, las tortugas marinas tienen significados muy variados, dentro de los cuales se pueden enumerar: tortuga-deidad, tortuga-mercancía, tortuga-alimento, tortuga-medicina, tortuga-afrodisíaco y tortuga-objeto artístico; estos significados no son para nada excluyentes y varían con el dinamismo de las sociedades (Vargas 1999).

I.K. Condición actual:

Hoy existen siete especies y una subespecie de tortugas marinas (Pritchard y Mortimer 2000) y seis de ellas anidan en las costas de Centroamérica, *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758), *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus 1766), *Dermochelys coriacea* (Vandelli 1761), *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz 1829), *Caretta caretta* (Linnaeus 1758), *Chelonia mydas agassizzi* (Bocourt 1868); Costa Rica y Panamá poseen importantes hábitats para estos reptiles, en ambos países se dan tres de al menos ocho playas del mundo donde anida la *L. olivacea* en arribada⁵, está la población anidadora más significativa del Atlántico occidental de *C. mydas*, una de las más importantes playas de anidación de tortuga *D. coriacea* en el Pacífico americano, igualmente, poseen la colonia más importante de anidación para esta especie en el Caribe de Centroamérica (Chacón y Arauz 2001; Troëng, Chacón y Dick 2001).

Varios acuerdos internacionales como herramientas para el consenso entre las naciones se han preocupado por el estado de este grupo de especies y crearon mecanismos para su protección y disminución de la mortalidad de origen antrópico.

La zona marino-costera de la zona binacional de Talamanca y Bocas del Toro, es muy importante para estos reptiles no sólo por poseer ecosistemas para desovar, como sitios de migración, reproducción y

⁵ Fenómeno natural mediante el cual una cierta cantidad de hembras sincronizan su metabolismo y salen a depositar sus huevos a la playa de manera masiva.

alimentación sino también que éstos son importantes regionalmente porque su ciclo de vida se desarrolla en varios países de la región, siendo ellas entonces un recurso altamente migratorio y, por tanto, compartido.

I.L. Valor económico:

Según Azqueta (1994), Frazer (2001), DFID (2002) y Witherington y Frazer (2003), el valor global de las tortugas marinas incluye tanto los valores de *uso* como los valores de *no-uso* (Fig.1). Los primeros aglutinan la explotación de las tortugas marinas para muchos fines, ya sea consuntivo (e.g., el aprovechamiento de su carne, huevos, aceite, caparazón, entre otros) o usos no-consuntivos (e.g., el ecoturismo). Ambas categorías de uso contribuyen significativamente al valor económico global de las tortugas marinas. También las tortugas marinas cuentan con un “valor de opción”; esto es, las tortugas pueden tener un uso en el futuro que aún no se conoce, por ejemplo, en la generación de medicamentos.

Por otro lado, Azqueta (1994), Frazer (2001), DFID (2002) y Witherington y Frazer (2003) establecieron que el valor de existencia es aquel que reconoce el valor económico virtual de las tortugas marinas “simplemente por existir”. Éste ha sido muy reconocido para dar valor a recursos que pudieran ser dañados o para establecer puntos de referencia en caso de multas que los tribunales pudieran señalar. Para González y Galindo (1999), el valor intrínseco no depende de cómo lo valorado afecte a quién valora, sino surge de dentro del hecho mismo. Por eso, no es un valor que se otorgue sino que se reconoce. Este valor intrínseco no goza de reconocimiento universal. Por lo tanto, es necesario sustentar la conservación en términos políticamente pragmáticos y comprensibles, en términos de valor instrumental.

El valor de legado es aquel que establece el valor económico por el privilegio de que las nuevas generaciones tengan la oportunidad de compartir un mundo con tortugas marinas (Azqueta 1994, Frazer 2001, Witherington y Frazer 2003).

La virtud de la biodiversidad radica en que provee el fundamento para la existencia continuada de la vida humana y no humana en el planeta. Los mayores organismos y el hombre como último eslabón de las cadenas tróficas deben su existencia a la diversidad biológica.

Por otra parte, la idea de necesidad es fundamental para la construcción del cuerpo conceptual de la economía. La satisfacción de las necesidades es lo que hace elegible a algo, lo que permite que se le valore. En el marco de la economía actual tales necesidades se han convertido en requerimientos infinitos que deben ser satisfechos con recursos limitados (finitos, e.g. poblaciones pequeñas y limitadas de tortugas marinas), (González y Galindo 1999).

Para González y Galindo (1999), la diversidad biológica puede ser entendida como un satisfactor de necesidades humanas de carácter objetivo, pues se le considera requisito para que la especie humana y la vida en general sigan existiendo. Esta estrecha relación entre la biodiversidad y las necesidades humanas hace que la conservación, debido al aprovechamiento de los recursos biológicos, se convierta no solamente en un elemento de la seguridad alimentaria, sino hasta una cuestión de seguridad nacional.

Se puede entender que los requerimientos humanos son de dos clases: las necesidades que son finitas, y las amenidades⁶, con carácter de infinitas.

Las necesidades cuya insatisfacción compromete la existencia de los individuos o de la especie tienen carácter objetivo. Aquellas cuya insatisfacción compromete la integridad de la persona o la existencia de las colectividades poseen el carácter cultural. Las amenidades tienen carácter subjetivo. La biodiversidad es un satisfactor de necesidades humanas de tipo objetivo (González y Galindo 1999).

⁶ Entiéndase actividades o gestiones que produzcan deleite, placer y agrado.

Cuanto más valor se le otorgue al bien, más alto será su precio. El precio también se elevará en la medida en que el bien tenga más trabajo social incorporado o sea más fácil para alguien excluir el resto de la sociedad de su uso.

Para GESAMP (1999), los ambientes marinos y costeros son particularmente vulnerables a la sobreexplotación debido a que incluyen grandes áreas consideradas por tradición como “bienes comunes”. Hay una amplia evidencia de que usualmente el efecto de las actividades humanas incontroladas sobre los bienes comunes es, a largo plazo, el de degradarlos o destruirlos. Aunque este escenario no exime de impacto el aprovechamiento privado de los mismos recursos. Las ganancias y los beneficios de algunas actividades se destinan a las minorías, mientras los costos se descargan sobre la comunidad y el ambiente. En términos económicos, los costos generados por un sector no deben ser sufragados por la sociedad en general.

En Costa Rica y Panamá es evidente que hay dos tipos de uso: directo o subcategorías del valor consuntivo: la utilización cotidiana para subsistencia y la masiva con fines comerciales. En el caso del primer tipo, el valor que tienen las tortugas o sus productos es como alimento o medicina, aún cuando las cantidades extraídas sobrepasen la capacidad de consumo del recolector, éste tiende a obsequiar los excedentes si no pueden ser preservados y almacenados (Chacón 2002).

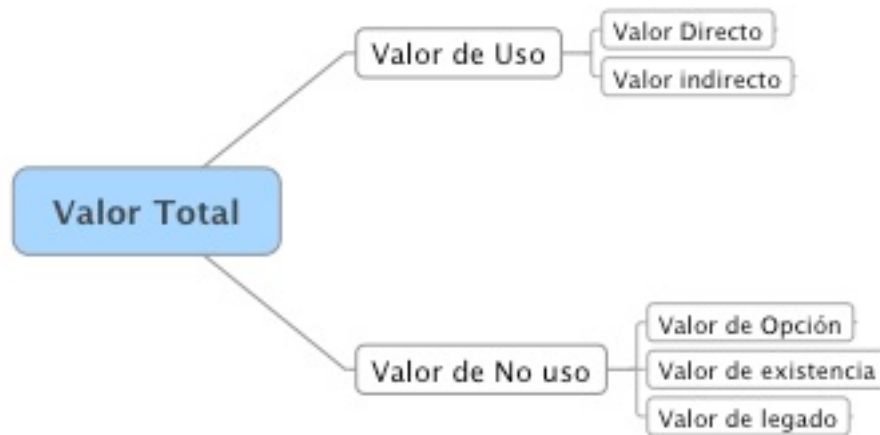


Figura 2: Diagrama acerca de los valores reconocidos a las tortugas marinas (Frazer 2001).

En el caso del segundo tipo de uso, las condiciones son bastante diferentes, los recolectores desarrollan acciones con fines meramente comerciales, donde se le ve a la tortuga como un recurso cuyo valor de producción es “cero” (más los costos de la operación pesquera); pues es tomado de la naturaleza y tiene un valor de mercado tasado en moneda local por el mercado. Ambos usos son los llamados consuntivos o extractivos (Chacón 2002).

En Costa Rica y Panamá, las creencias y costumbres son circunstancias que tienen una influencia severa sobre el mercado y, por ende, en el flujo de comercio de las tortugas y sus productos. Los artículos personales de carey se compran en los mercados locales porque se les asocia con la suerte o el balance bioenergético del hombre (Chacón 2002). Estas externalidades condicionan definitivamente la magnitud del uso consuntivo de las tortugas marinas en el país.

Gutic (1994), Castro *et al.* (2000), Chacón *et al.* (2003) y Troëng y Drews (2004) han demostrado el valor económico de estas especies para las comunidades de Matapalo, Tortuguero, Gandoca e Isla Cañas, respectivamente distinguiendo su valor como recurso atrayente del turismo. Estos análisis ratifican el valor económico significativo de las tortugas marinas vivas en comparación con actividades extractivas que promueven el sacrificio de este reptil.

Ahora bien, ya se trate de actividades extractivas o no, de valoración consuntiva o no, lo importante es reconocer que para lograr la sostenibilidad⁷ del recurso no deben establecerse patrones de uso que atenten contra los valores básicos de las tortugas como su valor de existencia, legado u opción, pero que también deben permanecer viables desde el punto de vista biológico, cumpliendo su rol en el medio marino-costero. No será lo mismo heredar a las futuras generaciones un medio marino con bajas poblaciones de tortugas (valor de legado bajo), tanto que el valor no consuntivo de una caminata de observación del desove también tendrá pocas probabilidades de ser exitoso por la poca densidad poblacional (Frazer 2001).

I.M. Valor biológico:

Las tortugas marinas no sólo cumplen roles asociados con aspectos de incumbencia con el ser humano, es relevante denotar el papel ecológico. Bjorndal (1999) cuestionó: “¿Las tortugas marinas son especies clave y esenciales para procesos ecológicos saludables o son especies fósiles cuya desaparición tendría un impacto mínimo sobre las funciones del ecosistema?. Nadie sabe con certeza cuántas tortugas verdes (*C. mydas*) existían en el Caribe antes que Colón llegara a las Islas Antillas. Jackson (1997) estimó un ámbito 33-39 millones de adultos, mientras que Bjorndal *et al.* (2000) proyectaron este intervalo entre 38-600 millones, incluyendo adultos y juveniles. Con certeza que tantas tortugas debieron proveer alguna función importante en la dinámica de los ecosistemas marino costeros de Gran Caribe.

Bjorndal y Jackson (2003) reconocen que algunas agregaciones de tortugas marinas en el Caribe se vieron afectadas por los amerindios; pero el papel que juegan las tortugas marinas en el funcionamiento de los ecosistemas fue substancialmente afectado por el contacto con los europeos; para Lagueux (1998) derivado de esa interacción, fueron prácticamente eliminadas colonias en sitios como Bermuda, Islas Bahamas y Gran Caimán. Los declives en las poblaciones produjeron correspondientes descensos en el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas marinos, tales como los pastos marinos y los arrecifes coralinos.

Por otra parte, Bouchard y Bjorndal (2000) determinaron que solamente entre el 25-39% de la materia orgánica y energía de los huevos desovados en la playa por las tortugas cabezonas (*C. caretta*) regresan al medio marino en forma de neonatos. Entonces las cifras de la contribución de 14,305 cabezonas que anidaron a lo largo de 21 km de playa en Florida para la fueron aproximadamente: 9 800 kg de materia orgánica; 2 200 kg de lípidos; 1 030 kg de nitrógeno; 93 kg de fósforo; representando un total de 268 000 000 kiloJoules de energía.

La energía derivada de las tortugas marinas, sus huevos y neonatos podría aumentar las poblaciones de animales y plantas en hábitats terrestres lejos de la playa de anidación, a través del proceso de depredación y reciclaje (Thayer *et al.* 1982, Thayer *et al.* 1984).

Frazer (2000) estima que en tiempos precolombinos 23 800 000 nidos de tortugas verde por año fueron puestos en las playas del Gran Caribe y calculó que estos nidos contribuyeron con 1 600 000 kg de materia orgánica, 170 000 kg de nitrógeno, 15 500 kg de fósforo y 44 500 000 kJ de energía a las playas. Esta energía entró a los ecosistemas terrestres por medio de animales y plantas que comen o asimilan los nutrientes.

Según Castro *et al.* (2000) para Tortuguero, Costa Rica el valor de la energía estimada es de 34 000 a 75 000 kJ/año por tortuga anidadora, de manera tal que si se estima como mínima la contribución energética de 34 000 kJ por un total de 16 196 tortugas anidadoras que representan la población mínima estimada de tortugas verdes en Tortuguero; la contribución energética final sería de unos 550 664 000 kJ.

Para Frazer (2001) queda claro que las tortugas marinas que hacen uso de las playas aportan cantidades substanciales de energía y nutrientes a estos hábitats, provocando con ello el crecimiento de la vegetación costera que le da estabilidad, incrementa y protege el ambiente de anidación. También pueden fungir como ingenieros de ecosistemas. Las tortugas Carey (*E. imbricata*) desempeñarían una función más importante en el

⁷ Entendida por el autor como el término que define el estado del recurso durante el cual puede ser utilizado indefinidamente, sin causarle impactos a su estructura y función así como mantener los recursos materiales y energéticos que necesita para funcionar.

mantenimiento de la dinámica de los arrecifes, al alimentarse de esponjas, las cuales de otra manera pudieran provocar la invasión y sofocamiento de los arrecifes; en cuando las tortugas verdes ramonean sobre los mantos de pastos marinos, de hecho incrementan la productividad de tales áreas, de la misma manera como lo hacen los mamíferos terrestres. Este rol de forrajeras está descrito por Bjorndal y Jackson (2003), aunque faltan evidencias científicas para dilucidar esta función.

Regresando a tiempos precolombinos y considerando que no se puede conocer la totalidad del impacto en aquellos tiempos, solamente queda esperar que los ecosistemas mantengan su funcionalidad y capacidad de resiliencia con los números reducidos de tortugas que existen actualmente.

I.N. Valor cultural y socioeconómico:

El papel que juegan estos animales en las economías locales y en varios casos regionales está supeditado a los bienes y servicios que brindan a los pobladores de las costas; su explotación desde hace siglos como fuente de carne, huevos, materia prima para cosméticos, joyería y artesanía y, en las últimas décadas, como elementos de atracción para el turismo, las hacen recursos de inmensa importancia en la sociedad moderna.

El uso de las tortugas marinas es intenso, por ello se vuelve importante manejar con claridad aspectos como la relación entre cultura y la conservación, así como cimentar con suficiente distinción aspectos autóctonos, comunitarios, de tradición y de subsistencia, en el contorno de las propuestas de manejo y el marco legal existentes. Estos aspectos están descritos en Campbell (2003).

Para González y Galindo (1999), se puede dividir la cultura en cinco elementos fundamentales que interactúan como subsistemas en su interior:

- a) El sistema biofísico,
- b) El sistema tecnológico,
- c) El sistema organizacional,
- d) El sistema de conocimiento y
- e) El sistema simbólico.

Todos estos componentes constituyen subsistemas abiertos, interactuantes y cambiantes, con los cuales opera el sistema cultural en su conjunto.

Desde el punto de vista cultural, las poblaciones humanas se apropian de la biodiversidad de diferentes formas y a distintos niveles: como fuente de inspiración de imágenes y símbolos que dan identidad y cohesionan la mente colectiva; como recurso o materia prima que alimenta la producción y la reproducción social, circulando en el sistema económico; como elemento de manipulación tecnológica y objeto de transformación dirigido a la satisfacción directa e indirecta de distintos tipos de necesidades incluso; como objeto del conocimiento específico (González y Galindo 1999).

La biodiversidad se hace parte de la cultura en la medida en que ésta condiciona las prácticas del grupo humano y exige de él inversiones materiales que lleven a alguna eficiencia. Es una virtud de la biodiversidad el haber entrado a ser parte de lo humano al condicionar el origen de la cultura (González y Galindo 1999).

Según González y Galindo (1999), de la forma de valorar la biodiversidad se derivan actitudes hacia ella, que pueden generar tres tipos de decisiones para la gestión:

- a) No usarla,
- b) Usarla y
- c) Sacrificarla.

Para González y Galindo (1999), la valoración de la biodiversidad tiene tanto peso por cuanto hay un consenso mundial de que su conservación es necesaria, fundamentado en el valor que le es otorgado y

reconocido. En la base de las iniciativas para conservar la biodiversidad están, entonces, dos nociones: necesidad y valor.

Las dependencias que deben satisfacerse para hacer posible la existencia del ser son las necesidades. Los objetos, en este caso las tortugas marinas, en capacidad de satisfacer las necesidades del otro ser, son los satisfactores. La calificación de satisfactor depende de su capacidad de solventar las necesidades de un ser. Esa capacidad puede ser nombrada como virtud (González y Galindo 1999). Para estos autores se tienen, entonces, cuatro elementos: el ser con su necesidad (para el caso los usuarios de las tortugas y sus ambientes críticos) y el satisfactor con su virtud (las tortugas marinas con sus cualidades). El valor entra en escena cuando el ser descubre la virtud de un objeto, de un hecho o de otro ser.

En el marco del uso sostenible⁸ si la valoración tiene su origen en que lo valorado le sirve al hombre, al sacarle provecho se debe intervenir el recurso de manera que sea útil indefinidamente en el tiempo o durante el mayor tiempo posible. El uso pues debe ser sostenible (González y Galindo 1999). Reconociéndole o no un valor intrínseco y se le otorga uno biológico, de opción, de no uso y algunas formas de valor cultural a la biodiversidad, esta debe conservarse.

La valoración de las tortugas marinas como elementos satisfactores del hombre ha llevado a que algunas poblaciones de estos reptiles estén gravemente dañadas y hasta en peligro de extinción; por la multiplicidad de roles se establecen suficientes razones para crear herramientas de gestión en busca de manejar los tópicos desarrollados acá y crear las condiciones que permitan la recuperación de éstas especies. De ello nace la necesidad de los planes de manejo y recuperación.

Los planes de manejo dejan de ser una técnica diseñada y aplicada por actores externos a los grupos locales, para ser entendidos como el resultado de un proceso social de concertación y construcción de conocimiento que oriente la acción. La meta del manejo de recursos marino-costeros es mejorar la calidad de vida de las comunidades que dependen de un recurso costero, manteniendo la diversidad biológica y la productividad de los ecosistemas costeros. Así este tipo de manejo debe integrar al gobierno y la comunidad, la ciencia y el manejo, así como los intereses sectoriales y los públicos, en la preparación e implementación de acciones que combinen el desarrollo con la conservación de la calidad y las funciones ambientales (GESAMP 1999).

Para encarar esta multidimensionalidad, el cambio del sistema de valores humanos, como consecuencia de la experiencia con la naturaleza, es la vía más conveniente posible para incorporar el tema de la diversidad natural en la toma de decisión política. El primer paso es tratar de entender por qué la tortuga marina es considerada un satisfactor. Luego de ello evaluar la mayor o menor capacidad satisfactora, mediante la medición de un aspecto observable que hable de la capacidad satisfactora de la tortuga.

El problema surge, entonces, cuando hay opciones excluyentes entre sí de distinta naturaleza. Por ejemplo si se debe de escoger entre matar una tortuga verde para vender su carne o permitirle vivir y sea observada por los turistas mientras anida en una playa. Son estas propuestas excluyentes porque la primera socava la capacidad de regeneración de la población, debilita la resiliencia del recurso y disminuye el valor de legado para las futuras generaciones de usuarios humanos, ello inminentemente justifica la exclusión y la pertinencia del conflicto.

Los conflictos en la toma de decisiones que comprenden el medio ambiente casi siempre corresponden a tres categorías:

⁸ Hay tres términos pertinentes de aclarar: sostenido; algo que se toma por arriba. Sostenible; se aplica a algo que se mantiene firme, a una proporción que se defiende o a una cosa que se sostiene por arriba. Sustentable; se aplica a algo que se defiende con razones, a consumos o alimentos necesarios que se proveen, o a una cosa que se sostiene por debajo. Para Enkerlin *et al.* (1997) y los efectos de este trabajo sostenible y sustentable son equivalentes.

- a) Conflictos entre alternativas,
- b) Conflictos entre grupos sociales y
- c) Conflictos entre generaciones.

Tomar una decisión exigiría, encontrar una dimensión de valor que esté presente en todas las opciones consideradas; una base de conmensurabilidad para evaluar satisfactores que pertenecen a dimensiones distintas de valor. Si se debe tomar una decisión entre posibilidades excluyentes entre sí, lo primero que dicta el sentido común es que se comparen las opciones y se escoja la mejor o la menos dañina.

Si la valoración social no es multidimensional, sino que sólo atiende a criterios financieros, lo que no tenga precio no tendrá valor y, por lo tanto, en el caso de algunas poblaciones las tortugas marinas que no generen recursos de esta índole podría significar su abandono político. Un ejemplo de ello es la anidación solitaria que no permite la instalación robusta de modelos de observación turística, por el carácter impredecible y baja frecuencia; pero que sí son impactados por la recolecta de los huevos o la captura de las hembras al llegar a la playa.

I.O. Problemática actual y su manejo:

Sin embargo, a pesar de las cualidades antes mencionadas, estas especies se encuentran perjudicadas por diversos factores que han declinado sus poblaciones, entre los que se pueden mencionar: la sobre-recolecta comercial, la captura incidental, la destrucción de hábitats críticos de alimentación, de anidación y de reposo y, más recientemente, la contaminación de los mares, todos han diezmando la condición actual de las tortugas marinas.

Para Musick (2001) existen cinco situaciones elementales que deben conocerse para el manejo de especies longevas como son las tortugas marinas:

- a) Las especies marinas longevas usualmente muestran crecimientos lentos y maduración tardía y son más vulnerables a la sobrepesca o aún a la extinción que especies con características demográficas o del ciclo de vida contrario.
- b) Porque las tortugas marinas como especies longevas tienen bajas tasas intrínsecas de incremento, la recuperación poblacional posterior a un derrumbe numérico puede tardar varias décadas o no ocurrir, aún cuando exista una regulación y controles estrictos.
- c) Varios modelos estadísticos poblacionales apropiados para especies altamente productivas (como algunos peces) son inapropiados para especies longevas que manifiestan lentos tiempos de respuesta poblacional.
- d) Las principales amenazas para especies longevas provienen de las pesquerías multi-específicas donde las especies longevas son capturadas directa o incidentalmente. Pese a ello, estas pesquerías podrían continuar operando y ser rentables, sustentadas e impulsadas por la captura de especies más productivas, mientras que las poblaciones de especies longevas como las tortugas marinas declinan.
- e) Donde se capturen conjuntamente varios “stocks” o especies (e.g. en sitios de alimentación) la política de manejo debería orientarse a proteger al más vulnerable o en peor estado. En regímenes de captura de “stocks” combinados, donde algunos han sido mermados y otros permanecen saludables, la cosecha a tasas que son sustentables para aquellos “stocks” saludables podrían evitar la recuperación de poblaciones diezgadas o conducir a su eventual eliminación.

Con base en lo anterior, se necesita con suma urgencia una atención intensa y especial de las autoridades gubernamentales, las entidades no gubernamentales y la sociedad civil para dar solución eficaz e

integral a la situación crítica que tiene este grupo de reptiles. Por esas razones WIDECAST (1998) estableció que para la planificación del manejo regional de tortugas marinas debe estar clara la búsqueda de la sobrevivencia de las especies a largo plazo, incluyendo el hecho del reconocimiento global sobre el estado disminuido de una substancial cantidad de poblaciones, así como la necesidad de recuperar estas poblaciones. El requerimiento del manejo de un recurso migratorio y, por tanto, compartido, amerita de mecanismos que fueron reconocidos por la Resolución 9.20 de la CITES⁹; éstos incluyen:

- a) Evaluación del Estado de Conservación de la población a través de su ámbito de distribución, así como la identificación de sus áreas de reclutamiento (e.g. sitios de forrajeo y anidación),
- b) Monitoreo regular de las tendencias poblacionales, incluye la evaluación de las fuentes anuales de mortalidad,
- c) Efectiva protección de las playas de anidación importantes y otros hábitats esenciales (e.g. sitios de forrajeo),
- d) Regulación, donde sea necesaria, de la explotación y venta doméstica de especímenes de tortuga marina y
- e) Controles efectivos y suficientes para prevenir la estimulación del comercio ilegal de productos de poblaciones silvestres.

Tres criterios elementales establece WIDECAST (1998), como principios que deben desarrollarse en la búsqueda del manejo de las poblaciones de tortugas marinas: el tamaño de la población y su estado; los hábitats críticos; y las fuentes de mortalidad.

El manejo de la vida silvestre y la conservación biológica reclaman de igual modo la coestión entre actores claves y la biodiversidad; en esencia son asuntos políticos y biológicos. Las tortugas marinas han perdurado a través de los siglos, proliferando sin el favor de las áreas protegidas, los marcos regulatorios, las estrategias de conservación, los planes de acción, los manuales de investigación ni otros medios de los programas de conservación. Cuando se involucra el ser humano con acciones que causan la sobrexplotación o la degradación del hábitat, la conservación biológica se transforma en una necesidad fundamental. Cualquiera que se favorezca de las tortugas marinas (sea por prácticas consuntivas o no consuntivas) o de sus hábitats costeros o marinos, se le puede calificar de un actor clave, porque tiene un interés asociado a la situación de ese recurso. También es primordial que los que se benefician de éste funjan como tutores, ya que se destaca como una ventaja para ellos que el recurso perdure y, a la par de contar con sus derechos de uso, tomen la responsabilidad de colaborar en las actividades de conservación (Frazier 1999).

El uso de los recursos naturales, la gestión del ecosistema y las políticas de conservación son cuestiones de elecciones sociales colectivas que no pueden resolverse a nivel de enfoques individualistas de la valoración, elección y propiedad de los recursos. La aceptabilidad social de una elección particular o de una propuesta dada dependerá mucho de cómo se conduzca el proceso de investigación científica, de cómo se tomen las decisiones y de cómo la gente perciba la equidad tanto de ambos procesos como de los resultados para decidir la distribución de las cargas, los sacrificios, las pérdidas y las posibilidades (Funtowicz y Marchi 2000).

Así pues, como regla, un manejo acomodado “de arriba hacia abajo” es ineficaz: ninguna cantidad de normas legales, zonas de protección, estrategias, planes de acción o proyectos de conservación de un animal y sus hábitats; sobre todo si ejecuta migraciones que abarcan la mitad del planeta y demora décadas en madurar sexualmente, pueden ser capaces de solucionar la complejidad planteada por sí solos. Es evidente que deben existir normas que promulguen el uso de los recursos compartidos, pero es fundamental que los usuarios del recurso estén conscientes y apoyen la instrumentación de éstas. Una implantación realista de la conservación debe consolidar el apoyo y la integración con las comunidades donde interactúan con las tortugas y sus hábitats.

⁹ Convención Internacional para el Comercio de especies en peligro de fauna y flora silvestres.

Es básico comprender que la condición del ambiente está profundamente relacionada con la calidad de vida de las comunidades de humanos allí establecidas y, en muchos casos, la conservación basada en la comunidad (CBC) se aprecia como parte del proceso de desarrollo de la comunidad misma (Frazier 1999).

Aún cuando las bases de la toma de decisiones sean claras, no hay garantía de que las normas propuestas sobre la base de metas biofísicas específicas serán respaldadas por un consenso social. Ahora se reconoce oficialmente que sin un fuerte compromiso social no hay manera de asegurar el respeto a los principios de sustentabilidad ambiental y económica (Funtowicz y Marchi 2000).

Existe una diferencia trascendental que aclarar y es la distinción entre amenaza e impacto siendo la primera aquella situación donde se perciben indicios de que suceda un inminente hecho perjudicial a la especie o sus hábitats críticos y el segundo, como el conjunto de efectos negativos sobre la especie o los ambientes críticos provocados por una perturbación. Tanto las amenazas como los impactos suceden como consecuencia de acciones antrópicas o naturales.

Con respecto de este plan de manejo se debe considerar otra diferencia importante como es el modo y nivel de acción de la amenaza o el impacto, considerándose los directos aquellos que influyen directamente sobre los organismos (cualquiera que sea el estadio) que provocan mortalidad.

Por otro lado, están los indirectos que causan alteraciones sucesivas al medio donde habitan las tortugas marinas y tarde o temprano por el deterioro medioambiental, por la acumulación de efectos o pérdida de cualidades ambientales se provoca indirectamente la mortalidad de la tortuga o reducción de su capacidad reproductora.

Es importante anotar que Chacón y Arauz (2001) establecieron el siguiente listado de impactos y amenazas para las tortugas marinas en Centroamérica, siendo de total aplicabilidad para la situación de éstas en el litoral Caribe de Costa Rica y Panamá:

- 🦋 Recolecta de huevos
- 🦋 Captura:
 - Incidental
 - Cacería:
 - Para uso humano,
 - Como carnada para pesca y,
 - Extracción de huevos por incisión del cuerpo de la hembra.
- 🦋 Alteración de hábitats críticos:
 - Desarrollo costero.
 - Drenajes de aguas negras y disposición de sólidos.
 - Erosión.
 - Visitación turística y comportamiento.
 - Contaminación de la playa.
 - Sobrevisitación.
 - Alteraciones (ruido, exceso de luz, etc).
- 🦋 Otras amenazas a la sobrevivencia de las tortugas
 - Depredación por animales domésticos
 - Desentendimiento por parte de la gente
 - Enfermedades (fibropapilomas)
 - Traumas, heridas y otros por interacción con el hombre.
 - Falta de investigación y especialistas
- 🦋 Marco regulatorio

- Inadecuado o insuficiente marco normativo
- Pérdida de aplicación de la ley.
- Debilidad institucional en las entidades encargadas de la aplicación y monitoreo de las regulaciones.

En la actualidad algunos de estos impactos y amenazas han bajado su grado y se ha incrementado el papel que juegan los impactos emanados desde el cambio climático, tal como el aumento del nivel del mar con la consecuente pérdida de la línea de costa y el aumento gradual de la temperatura, sin dejar de lado las alteraciones a los hábitat críticos de las tortugas marinas por blanqueamiento de coral, acidificación del agua, descargas riverinas en exceso que conllevan sedimentos y contaminantes entre otras causas.

II. Metodología

El programa para la conservación de las tortugas marinas de WIDECAST en Costa Rica presentó la documentación pertinente según la Ley de Conservación de Vida Silvestre y afines en enero del 2011, pero la resolución fue emitida para el ACLAC hasta el día 9 de junio del 2011, razón por la cual la temporada de anidamiento de tortuga baula no pudo ser monitoreado directamente.

Para los efectos de este proyecto, se emitió una nota al Sr. Marcelo Pacheco, director a.i. del ACLAC para la fecha en cuestión (13 de Julio) y se le aclaró:

1. La temporada de tortuga baula ya terminó.
2. El Sr. Julio Barquero ya no se encuentra disponible y en condición de ser nuestro regente.
3. Otros asistentes locales, tampoco están disponibles para apoyar el trabajo en esta parte del año.
4. Los recursos potencialmente disponibles para hacer el trabajo de investigación ya no son accesibles.
5. El tiempo necesario para “instalar” un proyecto de investigación en tortugas marinas se consumió en los meses de febrero-marzo.

Además se le comentó que:

1. No solicitamos permiso a MINAET para trabajar fuera del límite del PN Cahuita (sector playa negra), pues según el dictamen de la Procuraduría General de la República (C-105-97), la investigación le corresponde autorizarla a INCOPESCA fuera de las AAPP. Para lo cual obtuvimos la resolución pertinente de este Instituto.
2. Supeditar la captura de especímenes en el agua mediante una red tortuguera solo cuando se de la presencia de personal del ACLAC, lo que en definitiva nos limita a la disponibilidad de este personal afectando la frecuencia del muestreo y el tamaño de la muestra.
3. No se nos aplica una excepción de pago de ingreso al área protegida, basado en la naturaleza del trabajo, pues es considerado por varias leyes como de “interés público” pero tampoco el resultando tercero es claro en indicarnos la frecuencia de pago por el ingreso. Deberemos pagar por cada noche que entramos a investigar las tortugas marinas en el PN Cahuita?.
4. No se nos permite hacer uso de las instalaciones disponibles para el voluntariado, siendo esto una razón de peso, que no es solidaria con el tipo y naturaleza nocturna del trabajo que hacemos. Tampoco con la necesidad de custodiar un potencial vivero dentro del AAPP.

5. Que limita las actividades del personal voluntario a dos: patrullaje y limpieza de playa, sin ser claro cuales actividades particulares puede dentro de este concepto hacer, aún cuando WIDECAST les capacite y tenga un convenio de voluntariado firmado con una entidad superior como es el SINAC, que le permite el desarrollo de otras actividades además de estas. Por otro lado, la resolución tampoco es clara en la participación de los voluntarios en la custodia del vivero y el manejo de los neonatos.
6. Que la resolución no demuestra el criterio técnico mediante el cual se limita el número de personas por grupo de investigación y las horas en las que se extiende sus labores. Así, WIDECAST posee la información que cada grupo deberá por la cantidad de tortugas, por aspectos de seguridad y por logística estar constituido entre 5-10 personas incluyendo al líder capacitado, además los turnos de trabajo deberán ser de no más de 4 horas (2-4 horas) pues la longitud de la playa y el tipo de labor física establece esta capacidad de carga. Así un grupo de investigación a capacidad máxima con 6-8 tortugas anidando por turno de 4 horas puede cubrir la extensión de la playa y trabajar todas las anidaciones y no con los términos técnicos establecidos en el resultando decimo.
7. La playa desde Punta Puerto Vargas a la boca del río Carbón tiene un tratamiento diferente al establecido en la resolución, pues su problemática nace de los recolectores ilegales que entran desde Puerto Viejo. Así los grupos de investigación salen cada dos horas y cuando el primero de la noche llegó al final de la playa el tercer grupo está entrando en ella, para completar cuatro grupos de trabajo en una noche, así por un esquema de “oleadas” se cubre pertinentemente el monitoreo de la playa y la presencia de estos grupos “repele” las actividades de recolectores ilegales.
8. Según entendemos del decreto N° 32553 los permisos de investigación a nacionales se extienden por un periodo de un año, por lo que solicitamos hacerlo de esta manera a partir de la fecha en que la resolución se establece. El periodo de tiempo de la resolución no fue el solicitado por WIDECAST.

Aclarado lo anterior el personal de WIDECAST desarrolló la siguiente estrategia de trabajo para alcanzar al menos los objetivos planteados en lo que se refirió al anidamiento de Julio en adelante:

- A. Se hicieron recorridos para documentar el 100% de las “camas” de baula encontradas en todo el Parque.
- B. Se ingresó mayormente por el sector de Cahuita lo que nos permitió administrar el monto de la donación por ingreso.
- C. Cuando ingresamos con personal voluntario pagamos los tiquetes de ingreso pertinentes.
- D. No se construyó vivero ni se contrató regente en vista de que solo se realizaron actividades *in situ*.
- E. Se documentaron todas las anidaciones en el Parque Nacional Cahuita desde Julio hasta Noviembre del 2011.
- F. Se siguió el protocolo según la R-055-2007-SINAC.
- G. Se instalaron 4 contenedores de manejo de desechos para reducir este impacto en el PNC.
- H. Se analizaron los impactos del Cambio Climático (cambios de temperatura y perfil de playa) sobre el sitio de anidamiento.

II. Resultados

Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*)

Taxonomía

Esta especie pertenece a la familia Cheloniidae, caracterizados sus miembros por poseer un caparazón duro, deprimido dorsalmente, cubierto de escudos queratinosos, cuello con capacidad incompleta de retraerse,

cuerpo cubierto de escamas, una o dos uñas visibles en las extremidades anteriores y mandíbulas fuertemente cubiertas de material corneo (queratinoso) (Márquez 1990).

Figura 3: Tortuga Carey anidando en la vegetación.

Eretmochelys imbricata como género y especie fue establecida por Linnaeus 1766; la especie hace referencia al estado traslapado de los márgenes de los escudos del caparazón que se acomodan uno bajo el otro.



Descripción

Esta especie es una tortuga de mediano tamaño (edad madura) cuya talla varía entre los 75 y 88 cm (longitud curva de caparazón, LCC) según Spotila (2004). Los registros del 2011 demostraron que las hembras anidadoras de Cahuita tuvieron una longitud de 87.25 cm (D.E. = 4.85, n= 21). Las hembras anidadoras que anidaron desde 1995 a Playa Gandoca y desde el 2001 a Cahuita mostraron un promedio de LCC de 85,97 cm (77-99 cm, n=148) y un ancho curvo del caparazón (ACC) de 75,78 cm (65-89 cm, n=148) (Chacón 2004a). Los datos establecidos por Chacón y Passapera (2004) para la LCC fueron 90,3 cm y ACC de 75,2 cm, respectivamente en el Parque Nacional Cahuita. Mientras que Figgenger (2009) reportó un largo curvo del caparazón de 86,0 para la temporada del 2009 en Playa Gandoca.

Distribución y tamaño de la población

Esta especie anida de manera solitaria desde la frontera norte con Nicaragua hasta la frontera sur con Panamá, pero se registran concentraciones de nidos en Tortuguero, las playas coralinas del Parque Nacional Cahuita, las del Refugio de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo, las Islas del Archipiélago de Bocas del Toro, en especial los Cayos Zapatillas y playa Chiriqui. Unos pocos nidos también se han encontrado en la única playa de Isla Uvita (R. Villalta, Com. Pers.).

Especímenes juveniles se encuentran con frecuencia en las aguas alrededor de arrecifes coralinos como los ubicados en Isla Uvita, Punta Cahuita, Puerto Viejo, Punta Uva, Manzanillo, Punta Mona y varias de las Islas de Bocas del Toro. Además, individuos menores a 30 cm de LCC se han capturado en la corriente marina frente a Costa Rica que se desplaza norte-sur (R. Villalta, Com. Pers.).

En el Parque Nacional Tortuguero desde 1956 al 2003 se han instalado 397 marcas en hembras que terminaron su anidación, de las cuales se recibieron 8 desde sitios en Costa Rica, 2 retornos de marcas desde Honduras, 8 desde Nicaragua y 1 de Panamá (Troëng *et al.* 2005). Todas estas capturas de hembras marcadas en Tortuguero fueron en áreas con arrecife coralino como hábitat predominantes, no hubo retornos desde zonas sin arrecifes en Centroamérica.

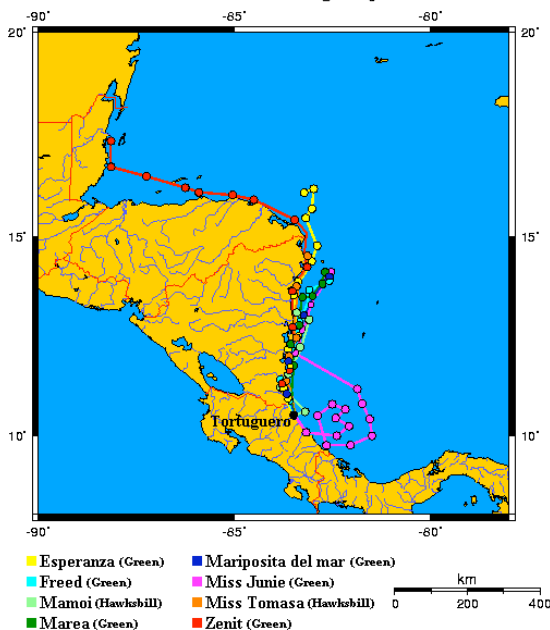


Figura 4: Rutas migratorias mostradas por tortugas careyes y verdes marcadas desde el parque Nacional Tortuguero, nótese

el uso del ecosistema costero y arrecifal. (fuente: www.cccturtle.org)

En el Parque Nacional Cahuita la anidación es muy variable puede ir desde 20 nidos (2005) a 73 nidos (2003) al año, en la temporada del 2008 apenas pasó los 45 nidos, además de ser pequeña en comparación con anidaciones en sitios tales como la Península de Yucatán. A pesar de que los datos anecdóticos establecen la zona de Talamanca como un área donde existió abundancia de esta y otras especies de tortuga marina (Palmer, 1986); ya para 1970 las cantidades de esta especie que anidaban entre Limón y las Islas de Bocas del Toro, Panamá eran pequeñas, pues Richard y Hughes (1972) en sus censos aéreos sólo lograron contar 20 huellas desde el aire, estimando que la mayoría era de esta especie.

Cuadro 1: Registro de anidaciones de las tortugas marinas en el Parque Nacional Cahuita durante la temporada 2011.

Sitio - Especie	IM	NTP	Baula	Carey	Verde
Cahuita	38%	59	154	45	7
Éxito de Eclosión*	—	—	65%	92%	85%

IM: Índice de mortalidad total estimado.

NTP: Nidos Totales Perdidos.

Reproducción

Chacón (2004b) estimó la anidación de esta especie entre mayo y octubre de cada año, aunque en la cuenca del Caribe y Centroamérica podría extenderse desde marzo a noviembre. Datos que coinciden con Dick y Hammond (2003) quienes registran la anidación en la Reserva Pacuare entre julio y agosto. Por otro lado, Meylan (1983) estableció la temporada en el Caribe centroamericano entre mayo y noviembre, mientras que Bjorndal *et al.* (1985) y Troëng (2001) encontraron que esta especie puede tener un patrón de anidación con dos picos el primero de ellos entre mayo y julio, mientras que el segundo ocurre en octubre. Chacón y Passapera (2004) encontraron que el pico de anidación de la especie durante la temporada de anidación del 2004 fue en julio. La tendencia del anidamiento se presenta en la figura 5.

Las hembras de esta especie anidan en Costa Rica y Panamá en playas abiertas sin obstáculos, tales como Tortuguero, Pacuare, Playa Negra y Gandoca o Sixaola, San San, Playa larga y Cayos Zapatillas; aunque también es común la presencia de anidamiento en pequeñas playas de origen coralino que se encuentran entre zonas rocosas tales como Isla Uvita, Playa Blanca en Cahuita, playas entre Miss May Point y Punta Mona en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo.

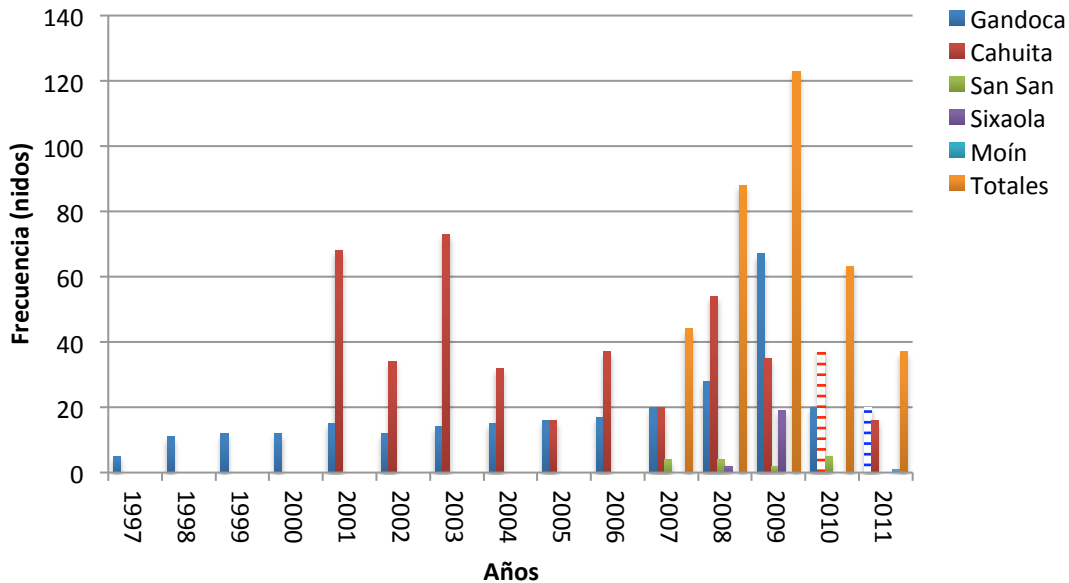


Figura 5: Anidamiento total para la tortuga carey en la zona binacional, la documentación es parcial para algunos sitios y estimada (barras con coloración interrumpida) para algunos sitios.

El éxito de eclosión encontrado por Chacón *et al.* (2001) para el REGAMA fue del orden de 91% para nidadas trasladadas y protegidas en viveros o tortugarios (n=148, 152 huevos/nido), mientras que para nidadas *in situ* este valor fue de 58,3% en Tortuguero (Bjorndal *et al.* 1985). Harrison y Troëng (2003) determinaron el promedio de éxito de eclosión en 64,4% con un tamaño de nidada de 156 huevos/nido. Figgner (2009) encontró éxitos de eclosión del orden de 68 y 51%.

Troëng *et al.* (2005) informaron bajos niveles de eclosión para nidos en Tortuguero con 37,9% y 37,5% en la temporada del 2002, mientras que Dick *et al.* (2001) registraron porcentajes de 76% en la temporada 2001, porcentaje idéntico fue el encontrado por Chacón y Passapera (2004) para los nidos de carey en el Parque Nacional Cahuita. Este valor fue determinado por Hancock (2008) en 86% en nidos para el parque Nacional Cahuita y por Chacón y Senechal (2008) de 87,39% para nidos en Playa Gandoca, durante la temporada del 2008.

Se reconoce que esta especie remigra cada dos o tres años y que reanida en periodos de 15 días, en promedio tres veces por temporada.

Estatus¹⁰

Troëng *et al.* (2005) establecieron que según la metodología aplicada por Carr y Stancyk (1975) las tortugas careyes que anidaron en Tortuguero desde 1955 al 2000 tuvieron un declive del orden de 94,5%. Entretanto, que la misma proyección pero con la metodología de conteo de Bjorndal *et al.* (1993) este declive se

¹⁰ Las tendencias en las graficas de estatus como lo sugiere Bjorndal *et al.* (1999) deben ser tomada con prudencia; si la frecuencia de anidación varía entre años el incremento en anidación no es un reflejo de un incremento en número de hembras. Además, como lo establece Troëng y Rankin (2005), de presentarse una disminución del intervalo de remigración, cualquiera que sea la causa, un incremento en la anidación podría ocurrir sin que se dé un incremento en hembras.

estimó en 61,5%. Los resultados propios de Troëng *et al.* (2005) establecen un descenso del orden de 77,2% del número de encuentros de hembras anidadoras por km de playa (Fig. 6).

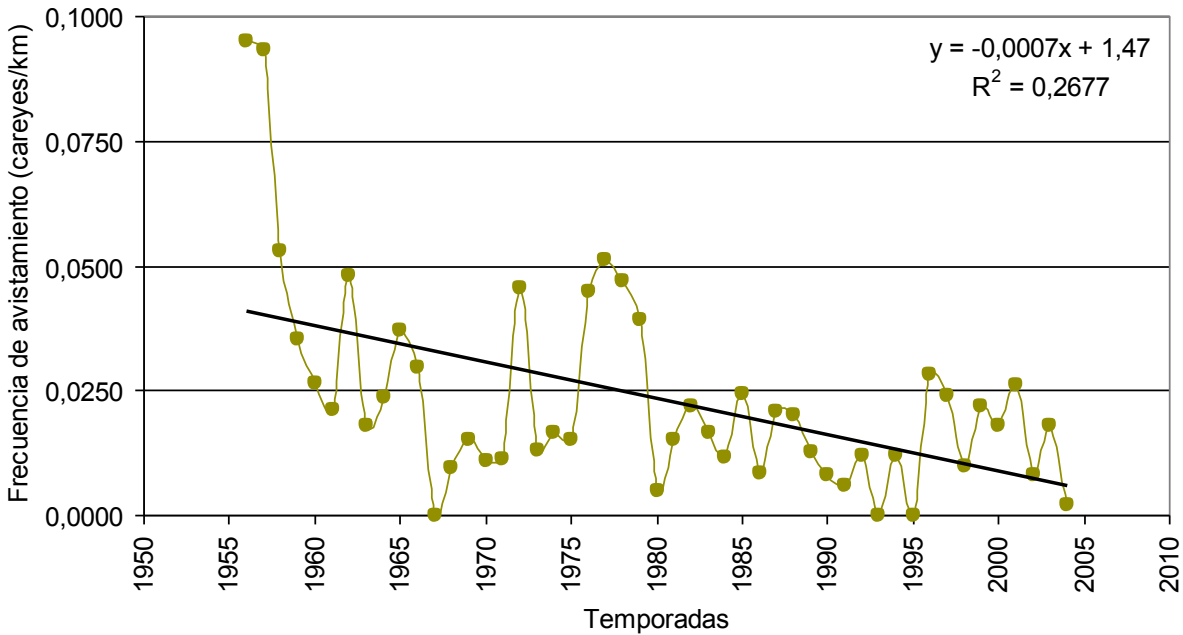


Figura 6: Tendencia de los avistamientos de hembras anidadoras de carey (*E. imbricata*) en Tortuguero (Troëng *et al.* 2005).

Efectos del cambio climático:

Se documentaron los efectos de este sobre dos variables importantes como la temperatura y el perfil de la costa. En el caso del primero se determinó una enorme variabilidad de perfiles térmicos pero con cierta tendencia al incremento. Mientras que los perfiles de la costa por la ventana de tiempo tan corta no manifestaron cambios más allá de los encontrados dentro del ámbito de la marea.

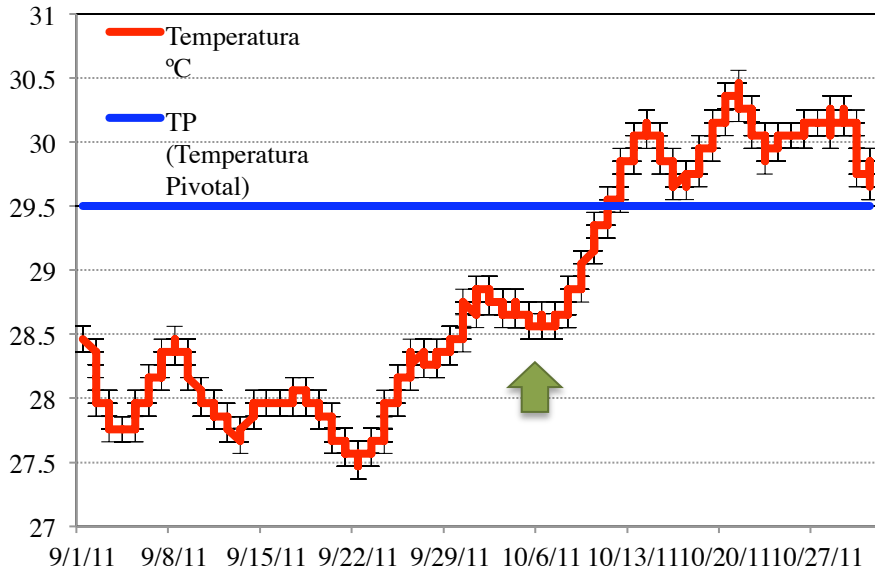


Figura 7: Tendencia de la temperatura de incubación en un nido de carey. Se estimó un error de 0,1 °C. La flecha indica el punto del comienzo de la determinación sexual.

Recomendaciones:

1. Establecer una serie de estaciones de monitoreo permanente para variables como el sedimento, componentes microbianos en la playa, temperatura, humedad, altura del manto freático y nivel del mar.
2. Desarrollar una estrategia de control para las poblaciones de mapaches, pizotes y zorros hediondos, pues su alto número no permite que la población de careyes y verdes puede recuperarse.
3. Controlar los actos ilegales de recolección de huevos y cacería en el agua, que se ejecutan dentro del PNC, para el periodo Marzo-Noviembre.
4. Mantener los esfuerzos de monitoreo y manejo de la anidación para gestar una recuperación sostenida de la población de tortugas marinas.
5. Hacer una conservación holística que permita trabajar en varios frentes como el manejo de los desechos de la playa, los efectos del cambio climático, la información pública y la capacitación de socios locales.
6. En vista de la extensión de la playa y la ausencia de recursos estatales y reconociendo que la presencia de personal del proyecto persuade a los recolectores ilegales se recomienda el trabajo con grupos de voluntarios.

Conclusiones:

En la zona de estudio se dan una variedad de amenazas que impactan la población de tortugas marinas y sus ambientes críticos con orígenes tanto antropicos como naturales, algunas propagadas por la cuenca, mientras que otras dispersadas por la corriente marina. Las antrópicas con un ligámen intenso a las raíces culturales y las condiciones socio-económicas imperantes tanto dentro como fuera del AAPP. Por lo cual hay que trabajar apoyados en grupos dentro y fuera del Parque nacional.

En términos biológicos, la población de *Dermochelys* se le reconoce como una sola genéticamente desde la Península de la Guajira en Colombia hasta el Sur de Nicaragua, estimándose su condición como la cuarta en importancia global, aunque preocupa la tendencia fluctuante y decreciente de esta población en el PNC.

La condición poblacional deprimida de la tortuga verde y la carey, así como la condición global de esta obligan a prestar atención expedida a estas especies, en vista de ello y de los compromisos que el Estado a adquirido en acuerdos de índole internacional.

El uso tradicional no consumptivo por medio del turismo ha demostrado ser una de las vías más efectivas para llenar la brecha entre la pobreza y la conservación de la biodiversidad y esta zona del país tienen la riqueza natural y los recursos humanos que le pueden permitir avanzar en este tópico hacia el uso sustentable de las tortugas marinas y sus hábitats críticos. Por lo cual, es importante que al menos un grupo organizado local con el aval de la administración del PNC pueda llevar grupos de turismo independientes al trabajo realizado por WIDECAS, para que puedan llegar a tener una alternativa socio-económica sostenible, pero no que estos reemplacen a los científicos, pues como en otros modelos sería un enorme error.

Finalmente, se demuestra que por más consolidada sea la posición del administrador estatal, la ciencia en la base del desarrollo de los conceptos y la toma de las buenas determinaciones, mientras que la subjetividad lleva a la incertidumbre, por lo tanto, es importante que cualquier modelo de manejo de recursos considere mantener

separado los aspectos que se involucran en el desarrollo sustentable y que el estado y su personal mantenga posiciones neutrales y juiciosas, más que subjetivas.

Referencias:

- Abarca, L. y C. Ruepert. 1992. Plaguicidas encontrados en el Valle de la Estrella: estudio preliminar. *Tecnología en Marcha* 12: 31-38.
- Abreu-Grobois, A., Horrocks, J., Krueger, B., Formia, A. & Beggs, J. 2005. Hawksbill turtles foraging around Barbados, West Indies, originate from rookeries both within and outside of the Wider Caribbean. *Ecology and Evolutionary Biology. Book of Abstracts. 26th Sea Turtle Symposium.*
- Abreu, A., Cuevas, E. & V. Guzmán. 2008. Advances and obstacles for the conservation of the Yucatán Peninsula Hawksbill population – Lessons learned and why we should still worry. *Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.*
- Abreu, A., Koletzki, D., Briseño, R., Garduño, M., Guzmán, V., Dutton, P., Bass, A. & B. Bowen. 2003. Phylogeography of hawksbill rookeries in the Yucatán Peninsula (México) as revealed by mitochondrial DNA analysis. *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.*
- Ackerman, R. 1997. "The nest environment and the embryonic development of Sea Turtles" en Lutz, P. y Musick, J. *The Biology of Sea Turtles. CRC Marine Science Series, pp. 83-106. Florida.*
- Acuña, J.; Cortés, J. y M. Murillo. 1997. Mapa de sensibilidad ambiental para derrames de petróleo en las costas de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 44 (3)/45 (1): 463-470.
- Acuña, J.; Vargas, J.; Gómez, E. y J. García. 2004. Hidrocarburos de petróleo, disueltos y dispersos en cuatro ambientes costeros de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 52 (2):43-50.
- Aguirre, A., Gradner, S., Marsh, J., Delgado, S., Limpus, C., & Nichols, W. 2006. Hazards associated with consumption of Sea Turtle meat and eggs: Review for Health care workers and the general public. *EcoHealth.*
- Aiken, J., Godley, B., Broderick, A., Austin, T., Ebans, G. & Hays, G. 2001. *Oryx.* 35 (2): 145-151
- Aiken, J., T. Austin, A. Broderick, B. Godley & G. Ebanks. 2002. Marine Turtles in the Cayman Islands, British West Indies. *Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.*
- Alam, S. y M. Brim. 2000. Organochlorines, PCB, PAH and metals concentrations in eggs of loggerheads sea turtles (*Caretta caretta*) from Northwest Florida, USA. *J. Environ. Sci. Health.* B35(6): 705-724.
- Alava, J.J. 2004. Assessment of persistent organochlorine Pollutants in loggerhead sea turtle eggs *Caretta caretta* (Cheloniidae) from Florida, USA. Thesis for the Degree of Master of Earth and Environmental Resources Management Program in the School of the Environment. University of South Carolina.
- Alvarado, J., Figueroa, A. y Alarcón, P. 1988. Black turtle project in Michoacán, Mexico: plastic vs. metal tags. *Marine Turtle Newsletter.* 42: 5-6.
- Amato, A. & Moraes, M. 2000. Noticiero de las Tortugas. Primera documentación de Fibropapilomatosis verificados por Histopatología en *Eretmochelys Imbricata*, Brasil. p. 12-13.
- Amorocho, D. 2006. Monitoring nesting sea turtles in the Central Caribbean coast of Colombia. *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.*
- Aronne, M. 1999. Anidación semiartificial para la conservación de tortuga marina carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Área Protegida de Cayos Cochinos, del 18 de junio al 30 de octubre 1999. Fundación Hondureña para los Arrecifes Coralinos.
- Aronne, M. 2000. Observaciones preliminares de la población anidadora de tortuga marina carey *Eretmochelys imbricata* en la Reserva Biológica de Cayos Cochinos, 2000. PROARCAS.
- Aucoin, S. & Y. León. 2008. Hawksbill bycatch quantified in an Artisanal Fishery in Southwestern Dominican Republic. *Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.*

- Autoridad Nacional CITES-Cuba. 2001. Propuesta 11.40. XI Conferencia de las Partes de CITES, Nairobi.
- Autoridad Nacional CITES-Cuba. 2002. Presentación sobre la propuesta cubana. Segunda reunión de diálogo CITES sobre la tortuga Carey del Gran Caribe. Gran Caimán, 21-23 de mayo de 2002.
- Autoridad Nacional CITES-Cuba. 2003. Propuesta 12.30 (retirada). XII Conferencia de las Partes de CITES, Santiago de Chile.
- Azqueta, D. 1994. Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill. España. 299 p.
- Bailey, R., Foley, A., Stacy, B., Fauquier, D., Hardy, R., Socha, V., & T. Langer. 2008. Record numbers of sea turtles strandings in southwest Florida during 2005 associated with a yearlong red tide event. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Baillie, J. y Groombridge, B. 1996. IUCN Red List of Threatened Animals. Gland, Switzerland, IUCN.
- Balazs, G. 2000. Factores a considerar en el mercado de las tortugas marinas. Eckert, K.L., K. A. Bjorndal, F.A. Abreu-Grobois y M. Donnelly (editores). 2000. (traducción al español). Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las tortugas marinas. Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas. UICN/CSE. Publicación N° 4.
- Balazs, G. H. 1985. Impact of ocean debris on marine turtles: entanglement and ingestion, p.387-429. En: R. S. Shomura y H. O. Yoshida (eds.), Proc. Workshop on Fate and Impact of Marine Debris. NOAA Tech. Memo. NMFS-SWFC- 54. U. S. Department of Commerce.
- Barnes, T., Eckert, K.L., y Sybesma, J. 1993. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for Aruba. CEP Tech. Rep. n° 25. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Barrantes, J.; Carmona, M.; Díaz, M.; Duro, J.; Ling, F.; Ocampo, R. y Villalobos, R. 1994. Diagnóstico y resultados de investigación de la región de Baja Talamanca, Costa Rica. Documento de Trabajo N° 5. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Proyecto OLAFO. 42 p.
- Barrios, H. & M. Montiel. 2008. Diagnostic on the illegal commerce of sea turtles in the Gulf of Venezuela. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Barrios, H., Montiel, M., Rivero, L., Alvarez, S., Barrios, Y., Castañeda, J., Castro, G., Godoy, A., Lisset, L., Morales, L. Núñez, M., Valero, P. & J. Zambrano. 2008. First hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) marked and released in the Gulf of Venezuela. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Bass, A. L. 1999. Genetic analysis to elucidate the natural history and behavior of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in the Wider Caribbean: a review and re-analysis. Chelonian Conservation and Biology. 3 (2): 195-199.
- Bass, A.L., Good, D.A., Bjorndal, K.A., Richardson, J.I., Hillis, Z.M., Horrocks, J.A., y Bowen, B.W. 1996. Testing models of female reproductive migratory behavior and population structure in the Caribbean hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, with mtDNA sequences. Molecular Ecology. 5:321-328.
- Bay Island Conservation Association (BICA). 2002. Report of hawksbill sea turtle nesting. Roatan, Honduras. Beggs, J., Horrocks, J. & Krueger, B. 2007. Increase in hawksbill sea turtle *Eretmochelys imbricata* nesting in Barbados, West Indies. Endangered Species Research. 3: 159-168.
- Beggs, J., Horrocks, J. & Krueger, B. 2007. Increase of the hawksbill sea turtle *Eretmochelys imbricata* nesting in Barbados, West Indies. Endangered Species Research. 3:159-168.
- Bell, C. & T. Austin. 2003. The continued assessment of the reproductive status of the marine turtle rookery in the Cayman Islands. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Bell, C. Blumenthal, J., Austin, T., Solomon, J., Ebanks-Petrie, G., Broderick, A. & Godley, B. 2006. Traditional Caymanian fishery may impede local marine turtle population recovery. Endangered Species Research. 2: 63-69.
- Bellini, C., Sánchez, T. & Formia, A. 2000. Hawksbill turtle tagged in Brazil captured in Gabon, Africa. Marine Turtle Newsletter. 87: 11-12.

- Berry, F. 1987. Aerial and ground surveys of *Dermochelys coriacea* nesting in Caribbean Costa Rica, 1987. In Proceedings of the Second Western Atlantic Turtle Symposium. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFC-226, 305-310.
- Bjorkland, R., C. Thomas, J. Hutchinson & L. Crowder. 2008. Preliminary survey of incidental capture of Sea Turtles in Jamaican Fisheries. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Bjorndal K, Bolten A. y C. Lagueux. 1993. Decline of the Nesting Population of Hawksbill turtles at Tortuguero, Costa Rica. *Cons. Biol.* 4: 925-927.
- Bjorndal K., Carr A., Meylan A. y J. Mortimer. 1985. Reproductive Biology of the Hawksbill *Eretmochelys imbricata* at Tortuguero, Costa Rica, with notes on the Ecology of the Species in the Caribbean. *Biol. Conserv.* 34: 353-368.
- Bjorndal, K. A. (ed.). 1982. *The Biology and Conservation of Sea Turtles*. Washington, D. C., Smithsonian Institution Press (reprinted in 1995, with new final section "Recent advances in sea turtle biology and conservation").
- Bjorndal, K. A. 1997. Foraging ecology and nutrition of sea turtles. en Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). *The Biology of Sea Turtles*, pp. 199-231. New York, CRC Press.
- Bjorndal, K. A. 1999. Conservation of hawksbill sea turtles: Perceptions and realities. *Chelonian Conservation and Biology*. 3(2): 174-176.
- Bjorndal, K. A. 1999. Priorities for research in foraging habitats, p.12-14. In: K. L. Eckert, K. A. Bjorndal, F. A. Abreu-Bjorndal, K. A. y Zug, G. R. 1995 (reprinted). Growth and age of sea turtles, en Bjorndal, K. A. (ed.). *The Biology and Conservation of Sea Turtles*, pp. 599-600. Washington, D. C., Smithsonian Institution Press.
- Bjorndal, K. A., Bolten, A. B. y Lagueux, C. J. 1993. Decline of the nesting population of hawksbill turtles at Tortuguero, Costa Rica. *Conservation Biology*. 7(4): 925-927.
- Bjorndal, K. A., Bolten, A. B., Lagueux, C. J. y Chaves, A. 1996. Probability of tag loss in green turtles nesting in Tortuguero, Costa Rica. *Journal of Herpetology*. 30: 567-571.
- Bjorndal, K. A., Carr, A., Meylan, A. B. y Mortimer, J. A. 1985. Reproductive biology of the hawksbill *Eretmochelys imbricata* at Tortuguero, Costa Rica, with notes on the ecology of the species in the Caribbean and Biological Conservation. 34: 353-368.
- Bjorndal, K. y J. Jackson. 2003. Roles of Sea Turtles in Marine Ecosystems: Reconstructing the Past. En: *The Biology of Sea Turtles II*. Editado por: Lutz, P. y J. Musick. CRC, Marine Science Series. 259-273 p.
- Bjorndal, K., Bolten, A., Wetherall, J. y J. Mortimer. 1999. Twenty-six years of green turtle nesting at Tortuguero, Costa Rica: An encouraging trend. *Cons. Biol.* 13(1): 126-134.
- Bjorndal, K., Clovis, T., Reich, K., Alkins, G., Eliazar, P. & Bolten, A. 2008. Juvenile Hawksbill tagged in the Bahamas nest in Tobago. *Marine Turtle Newsletter*. 122:10-11.
- Blanco, I. 1989. Colección de moluscos (Gastropoda y Bivalvia) pertenecientes al Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo. *Práctica de Campo*. Universidad Nacional, Heredia. Costa Rica. 56 p.
- Blumenthal, J., Austin, T., Bell, C. Bothwell, J. Broderick, A., Ebanks-Petrie, G., Gibb, J., Luke, K., Olynik, J., Orr, M., Solomon, J. & Godley, B. (in press). Ecology of hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* on a western Caribbean foraging ground. *Chelonian Conservation and Biology*.
- Blumenthal, J.; Meylan, P., Aiken, J., Ebanks, G., Austin, T. y Bell, C. 2003. Preliminary genetic data from foraging hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) and nesting loggerheads (*Caretta caretta*) in the Cayman Islands. Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Miami, Florida. Compiled by J. Seminoff. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503.
- Bolongaro, A., Torres, V., Márquez, A., García, A. y Guzmán, V. 2007. Construcción y localización de estructuras en la línea de costa tramo Isla del Carmen-Chenkan, Campeche, México. Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huerta, P (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de Carey en el Atlántico mexicano. *Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.*
- Bouchard, S. S. y K. A. Bjorndal. 2000. Sea turtles as biological transporters of nutrients and energy from marine to terrestrial ecosystems. *Ecology* 81:2305-2313.

- Boulon, R. 1994. Growth rates of wild juvenile hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, in St. Thomas, U.S. Virgin Islands. *Copeia* (3): 811-814.
- Boulon, R., Dutton, P. & McDonald, D. 1996. Leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) on St. Croix, U.S. Virgin Island: Fifteen years of conservation. *Chelonian Conservation and Biology*, 2(2), 141-147.
- Boulon, R., Jr. 1983. Some notes on the population biology of green *Chelonia mydas* and hawksbill *Eretmochelys imbricata* turtles in the northern U.S. Virgin Islands; 1981-1983. Report to NMFS, Grant n° NA82-GA-A- 00044.
- Bowen, B. W. y Karl, S. A. 1997. Population genetics, phylogeography and molecular evolution, en Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). *The Biology of Sea Turtles*, pp. 29-50. New York, CRC Press.
- Bowen, B. W., Bass, A. L., García-Rodríguez, A., Diez, C. E., Van Dam, R., Bolten, A., Bjorndal, K. A., Miyamoto, M. M. y Ferl, R. J. 1996. Origin of hawksbill turtles in a Caribbean feeding area as indicated by genetic markers. *Ecological Applications*. 6(2): 566-572.
- Bowen, B. y Karl, S. 2007. Population genetics and phylogeography of sea turtles. *Molecular Ecology*. 16: 4886-4907.
- Bowen, B., Grant, W., Hillis-Starr, Z., Shaver, D. Bjorndal, K., A. Bolten & Bass, A. 2007b. The advocate and the scientist: debating the commercial exploitation of endangered hawksbill turtles. *Molecular Ecology*. 16: 3514-3515.
- Bowen, B., Grant, W., Hillis-Starr, Z., Shaver, D., Bjorndal, K., Bolten, A. & Bass, A. 2007a. Mixed-stock analysis reveals the migrations of juvenile hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean Sea. *Molecular Ecology*. 16: 49-60.
- Bräutigam A. & Eckert K. 2006. Turning the Tide: Exploitation, Trade and Management of Marine Turtles in Lesser Antilles, Central America, Colombia and Venezuela. TRAFFIC International, Cambridge, UK. 534 p.
- Broderick, D. Moritz, C., Miller, J. D., Guinea, M., R. Prince, R. I. T. y Limpus, C. J. 1994. Genetic studies of the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata*: Evidence for multiple stocks in Australian waters. *Conservation Biology*. 1: 123-131.
- Browne, D., Abreu, A., King, R., Lloyd, C., Issac, C., & J. Horrocks. 2008. Population structure of Hawksbill Turtles (*Eretmochelys imbricata*) at rookeries and foraging areas in Grenada, West Indies, based on mitochondrial DNA sequences. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Browne, D., Horrocks, J. & Abreu-Grobois, A. (en prensa). Population subdivision in hawksbill turtles nesting on Barbados, West Indies, determined from mitochondrial DNA control region sequences. *Conserv. Genet.* DOI 10.1007/s10592-009-9883-3
- Brucks, J. T. 1971. Currents of the Caribbean and adjacent regions as deduced from drift-bottle studies. *Bull. Mar. Sci.* 212:455-465.
- Buitrago, J., y Guada, H. 2002. La tortuga carey *Eretmochelys imbricata* en Venezuela, situación actual y perspectivas para su recuperación. Inédito.
- Burke, L. y Maidens, J. 2005 Arrecifes en peligro en el Caribe. World Resources Institute.
- Burnett-Herkes, J. 1987. National Report for Bermuda. Western Atlantic Turtle Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987. WATS 2-051.
- Butler, J. 2002. Nesting and survival threats for the sea turtles of St. Kitts, West Indies. Proceedings of the 20th Annual Sea Turtle Symposium. Orlando, Florida 2000. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-477.
- Byles, R. A. y Swimmer, Y. B. 1994. Post-nesting migration of *Eretmochelys imbricata* in the Yucatán Península. En Bjorndal, K. A., Bolten, A. B., Johnson, D. A. y Eliazar, P. J. (compilers). 1994. Proceedings of the Fourteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Miami, Florida, US Department of Commerce, National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Center, NMFS-SEFSC-351.
- Cajiao, V. 2002. Las concesiones petroleras en el Caribe Costarricense: documentación del caso "un ejemplo de participación ciudadana". 1ª. Ed. San José, Costa Rica. Litografía IPECA. 103 p.
- Cajiao, V. 2003. Régimen Legal de los Recursos Marinos y Costeros en Costa Rica. 1^{era}. Edición, San José, Costa Rica. Editorial IPECA. 192 p.
- Calvache, A. y P. Gómez. 2006. Identificación de los problemas dermatológicos de las tortugas carey (*Eretmochelys imbricata*) en el acuario Ceiner. Tesis para optar al grado de Médico Veterinario. Universidad de la Salle, Facultad de Medicina Veterinaria. Bogotá, Colombia. 138 p.

- Cambers, G. & H. Lima. 1990. Leatherback turtles disappearing from the BVI. *Marine Turtle Newsletter* 49:4-7.
- Campbell, C. 2008. In-water surveys of marine turtles at Glover's Reef marine Reserve. Field report to Belize Marine Program, Wildlife Conservation Society.
- Campbell, C., Lagueux, C. & Huertas, V. 2007. 2006 Pearl Cays Hawksbill Conservation Project, Nicaragua. Wildlife Conservation International. Final Report. 20 p.
- Campbell, C.L., Lagueux, C.J. & J. A. Mortimer. 1996. Leatherback turtle, *Dermochelys coriacea*, nesting at Tortuguero, Costa Rica, in 1995. *Chelonian Conservation Biology*, 2(2), 169-172.
- Campbell, L. 2003. Contemporary Culture, Use, and Conservation of Sea Turtles. En: The Biology of Sea Turtles II. Editado por: Lutz, P. y J. Musick. CRC, Marine Science Series. 307-338 p.
- Canin, J. 1991. International trade aspects of the Japanese hawksbill shell ("bekko") industry. *Marine Turtle Newsletter* 54: 17-21.
- Carr, A y S. Stancyk. 1975. Observations on the Ecology and Survival outlook of the Hawksbill Turtle. *Biol. Conserv.* 8: 161-172.
- Carr, A. 1975. The Ascension Island green turtle colony. *Copeia* (3): 547-555.
- Carr, A. F. 1972. Great reptiles, great enigmas. *Audubon*. 74(2): 24-34.
- Carr, A. F. Meylan, A. B., Mortimer, J. A., Bjorndal, K. A. y Carr, T. 1982. Preliminary survey of marine turtle populations and habitats in the western Atlantic. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFC-91.
- Carr, A. F. y Stancyk, S. 1975. Observations on the ecology and survival outlook of the Hawksbill Turtle Biological Conservation. 8: 161-172.
- Carr, A. F., Carr, M. y Meylan, A. B. 1978. The ecology and migrations of sea turtles. 7. The west Caribbean green turtle colony. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 62(1): 1-46.
- Carr, A. F. y Giovannoli, L. 1957. The ecology and migrations of sea turtles, 2. Results of field work in Costa Rica 1955. *American Museum Novitates*. 1835: 1-32.
- Carrillo, E., Webb, G. J. W. y Manolis, S. C. 1999. Hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in Cuba: An assessment of the historical harvest and its impacts. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 264-280.
- Carvalho, F. y R. Hance. 1993. Pesticides in tropical marine environments: assessing their fate. *IAEA Bulletin* 2: 14-19.
- Carvalho, F., González, J. Villeneuve, C. Cattini, M. Hernández, L. Mee y S. Fowler. 2002. Distribution, fate and effects of pesticide residues in tropical coastal lagoons of Northwestern Mexico. *Environ. Tech.* 23: 1257-1270.
- Castro, C.; Troëng, S.; Monterrosa, L.; Campbell, D. y E. Chamorro. 2000. Dictamen Pericial: Valoración del daño ecológico causado al medio ambiente referente a la caza de la tortuga verde (*Chelonia mydas*). Mimeografiado. San José, Costa Rica. 13 p.
- Cazabon, M. 2009. A study of the hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) and green turtles (*Chelonia mydas*) foraging on the reefs of Tobago, W.I.; distribution, abundance and an assessment of their value. Abstract Preview. 29th Sea Turtle Symposium, Brisbane, Australia.
- Ceballos, C. 2004. Distribución de playas de anidación y áreas de alimentación de tortugas marinas y sus amenazas en el Caribe Colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 33: 79-99.
- Center for Marine Conservation. 1994. A Citizen's Guide to Plastics in the Ocean: More Than a Litter Problem. Edited by: O'Hara, K., Ludicello, S. y J. Zillegen. Washington, DC. 128 p.
- Chacón 2002. Diagnóstico sobre el comercio de las tortugas marinas y sus derivados en el Istmo Centroamericano. NFWF, IFAW, ANAI, WIDECAST. Red Regional para la Conservación de las Tortugas Marinas en Centroamérica (RCA). San José, Costa Rica. 247 p.
- Chacón D. y Senechal, J. 2008. Informe de actividades en Playa Gandoca. WIDECAST. Costa Rica.
- Chacón, D y J. Machado. 2006. Informe de actividades para la conservación de las tortugas marinas en Playa Gandoca, temporada 2006. Asociación ANAI. Mimeografiado.

- Chacón, D. & R. Aráuz. 2001. Diagnóstico Regional y planificación estratégica para la conservación de las tortugas marinas en Centroamérica. Red regional para la conservación de las tortugas marinas. 134 pp.
- Chacón, D. 1996. El plan de manejo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo, Talamanca, Costa Rica: un modelo dinámico. Experiencias de manejo de recursos naturales; Pequeños proyectos, notables enseñanzas". PROARCA-Costas. Mimeografiado. 31 p.
- Chacón, D. 1996. Reproduction and conservation of the leatherback turtle *Dermochelys coriacea* (Testudines: Dermochelyidae) in Gandoca, Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 44: 853-860.
- Chacón, D. 1998. Informe de actividades. Programa de Conservación de la tortuga baula, playa Gandoca, Costa Rica. Asociación ANAI. Mimeografiado. 50 pp.
- Chacón, D. 1999. Anidación de la tortuga *Dermochelys coriacea* (Testudines: Dermochelyidae) en playa Gandoca, Costa Rica (1990-1997). Rev. Biol. Trop. 47: 225-236.
- Chacón, D. 2001. El Papel Cultura y Económico de las Tortugas Marinas. K. Eckert y A. Abreu-Grobois (eds). Conservación de Tortugas Marinas en la Región del Gran Caribe: Un Diálogo para el Manejo Efectivo. WIDECAST, MTSG, WWF y UNEP. 19-24 p.
- Chacón, D. 2001b. Informe Proyecto para la Conservación de las tortugas marinas del Caribe Sur, Talamanca, Costa Rica. Asociación ANAI. 24 p.
- Chacón, D. 2002a. Assessment about the trade of the sea turtles and their products in the Central American isthmus. San José, Central American Regional Sea Turtle Conservation Network.
- Chacón, D. 2002b. Informe de la anidación de las tortugas marinas en el Caribe sur de Costa Rica (Playa Gandoca, REGAMA y Playa Negra/Puerto Vargas, Parque Nacional Cahuita). Informe de actividades. San José, Asociación ANAI.
- Chacón, D. 2003a. Informe de la anidación de las tortugas marinas en el Caribe sur de Costa Rica. Informe de actividades. San José, Asociación ANAI.
- Chacón, D. 2003b. Nesting of hawksbill turtle in the southern Caribbean coast of Costa Rica. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Chacón, D. 2004. El Parque Nacional Cahuita, sitio de anidación más importante de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), en el Caribe Sur de Costa Rica. XXIV Sea Turtle Symposium, San José, Costa Rica. Febrero 2004. Sesión de posters.
- Chacón, D. 2004a. Nesting of the Hawksbill Sea Turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Southern Caribbean of Costa Rica. Proceeding of the twenty five Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. San José, Costa Rica.
- Chacón, D. 2004b. La Tortuga carey del Caribe; Introducción a su biología y estado de conservación. WWF-Programa regional para América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica. 64 p.
- Chacón, D. 2005. La tortuga carey del Caribe – Introducción a su biología y estado de conservación. WWF -Programa Regional para América Latina y el Caribe, San Jose, Costa Rica.
- Chacón, D. et al. 1996. Reproduction and conservation of the leatherback turtle *Dermochelys coriacea* (Testudines: Dermochelyidae) in Gandoca, Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 44: 853-860.
- Chacón, D. et al. 2001. Manual de Mejores prácticas para la conservación de las tortugas marinas en Centroamérica. Programa Regional Ambiental para Centroamérica (PROARCA/Costas/CAPAS). San José, Costa Rica.
- Chacón, D. Machado, J., Quirós, W. y L. Chaparro. 2003. Informe de Temporada: Anidación de *Dermochelys coriacea* en playa Gandoca. Programa para la Conservación de las Tortugas Marinas del Caribe Sur. Asociación ANAI. Mimeografiado. 58 p.
- Chacón, D. y E. Passapera. 2004. Anidación de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Parque Nacional Cahuita. Programa de Conservación de las Tortugas Marinas del Caribe Sur, Talamanca, Costa Rica. Temporada 2004. Asociación ANAI. 67 p.

- Chacón, D. y G. McFarlane. 2005. Project for the conservation of Marine Turtles in the South Caribbean, Talamanca, Costa Rica; 2005 report of nesting activity for the Leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Cahuita National Park Limón Province, Costa Rica. ANAI, San José, Costa Rica. 27 p.
- Chacón, D. y J. Machado, 2003. Informe de la anidación de las tortugas marinas en Talamanca, Caribe Sur; anidación de *Dermochelys coriacea*. Asociación ANAI. Costa Rica. 112 p.
- Chacón, D. y J. Machado. 2005. Proyecto de Conservación de las tortugas marinas del Caribe Sur, Playa Gandoca, Talamanca, Costa Rica; Informe de Actividades, temporada 2005. Asociación ANAI. Costa Rica. 44 p.
- Chacón, D. y R. Arauz. 2001. Diagnóstico Regional y Planificación Estratégica para la conservación de las tortugas marinas en Centroamérica. Red regional para la conservación de las tortugas marinas en Centroamérica. San José, Costa Rica. 134 p
- Chacón, D., Dick, B., Harrison, E., Sarti, L., y Solano. M. 2009. Manual sobre técnicas de manejo y conservación de tortugas marinas en playas de anidación en Centroamérica. Convención Interamericana para la Protección de las Tortugas Marinas, 56 pp.
- Chacón, D., J. Rodríguez, O. Porras, Y. Matamoros, L. Rojas y M. Solano. 2001. Informe Nacional de Costa Rica. Primer reunión del diálogo de los Estados de distribución de la carey en el Gran Caribe. Informe preparado por la Autoridad Nacional CITES.
- Chacón, D., McLarney, W., Ampie, C. & Venegas, B. 1996. Reproduction and conservation of the leatherback sea turtle *Dermochelys coriacea* (Testudines: Dermochelyidae) on Gandoca Beach. Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 44, 853-860.
- Chacón, D., Pasapera, E. & Carvajal, M. 2003. Informe temporada 2003, Playa negra, Talamanca, Costa Rica. Asociación ANAI. Costa Rica. 50 p.
- Chacón, D., Sánchez, J., Calvo, J. y Ash, G. 2008. Manual de técnicas para la conservación y manejo de tortugas marinas en viveros y playas de anidación. Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINAC).
- Chacón, D.; Rodríguez, J.; Porras, O.; Matamorros, Y.; Rojas, L. y M. Solano. 2001. Informe Nacional. Primera reunión de diálogo de los Estados de distribución de la carey en el Gran Caribe. Autoridad Administrativa CITES. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. MINAET. San José, Costa Rica. 16 p.
- Chacón, D.; Valerín, N.; Cajiao, V.; Gamboa, H. y G. Marín. 2001. Manual para mejores prácticas de conservación de Tortugas Marinas en Centroamérica. National Fish and Wildlife Foundation, International Fund for Animal Welfare, Asociación ANAI. San José, Costa Rica. 139 pp.
- Chaloupka, M. Y. y Limpus, C. J. 1997. Robust statistical modeling of hawksbill sea turtle growth rates (southern Great Barrier Reef). *Marine Ecology Progress Series*. 146: 1-8.
- Chaloupka, M. Y. y Musick, J. A. 1997. Age, growth and population dynamics. en Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). *The Biology of Sea Turtles*. pp. 233-276. New York, CRC Press.
- Chan, E. H. y H. C. Liew. 1988. A review on the effects of oil-based activities and oil pollution on sea turtles. Proceedings 11th annual seminar of the Malaysian Society of Marine Sciences. Kuala Lumpur.
- Chan, E. H. y Liew, H. C. 1999. Hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, nesting on Redang Island, Malaysia, from 1993-1997. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 326-329.
- Charriez, V., Rivera, S., Montero, L. & Del Moral, R. 2002. Sea Turtle conservation Project: Hawksbill turtle at Humacao Beaches in Puerto Rico. Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.
- Chaves, A.; Guevara, F. y A. Segura. 1994. Actividad de anidación de la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*) en la Reserva de Mondonguillo, Limón, Costa Rica, temporada 1994. Caribbean Conservation Corporation, Programa de tortugas marinas, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica. San José. 24 p.
- Chevalier *et al.* 2003. Discovery of a large hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) nesting beach in the Lesser Antilles: Trois Ilets beach in Marie-Galante (Guadelupean Archipiélago, FWI). 22th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Miami, Florida, 4-7 April 2002. Compiled by Seminoff, J., US Department of Commerce, NOAA, NMFS, and SFSC.
- Chevalier, J. & M. Girondot. 2000. Recent population trend for *Dermochelys coriacea* in French Guiana. En: *Proceedings of the 18th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation* (compilers Abreu, F.A., Briseño, R., Márquez, R. & Sarti, L.), pp 56-57. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-436.

- Chevalier, J. 2003. Plan de restauration des tortues marines des Antilles Françaises. Document de Travail, Septembre 2003. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Direction Regionale de l'Environnement (DIREN).
- Chevalier, J. et al. 2005. Update on the status of Marine Turtles in the Guadeloupean Archipelago (French West Indies). Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- CICA (Centro de Investigación en Contaminación Ambiental). 2004. Resultados de reporte análisis LAPA155-2003, 012-2004, 027-2004, 075-2004. Laboratorio de análisis de plaguicidas. Universidad de Costa Rica.
- CIMAR.1997. United Nations Development Programme; Project of the Governments of Cuba, Colombia, Costa Rica and Jamaica. 45 p.
- CITES National Authority-Cuba. 2002. Propuesta para la Transferencia de la población de Tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en aguas cubanas del Apéndice I al Apéndice II. Conferencia de las Partes XXII, Santiago de Chile. 28 p. www.cites.org.
- CITES. 2002. Report to the range States on the development of hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) population monitoring protocols for the Wider Caribbean. Working group on the development of standardized population monitoring protocols and the identification of index sites. Second CITES wider Caribbean hawksbill turtle dialogue meeting, Grand Cayman (Cayman Islands), 21–23 May 2002. HTB 2. Document 8. 11 pp.
- Clark Jr, D. y A. Krynitsky. 1980. Fish, wildlife, and estuaries: organochlorine residues in eggs of loggerhead and green sea turtles nesting at Merritt Island, Florida-July and August 1976. *Pestic. Monit. J.* 14: 7-10.
- Clark Jr, D. y D A. Krynitsky. 1985. DDE residues and artificial incubation of loggerhead sea turtle eggs. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 34 (121-125).
- Cobb, G. y P. Wood. 1997. PCB concentration in eggs and chorioallantoic membranes of loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) from the Cape Romain National Wildlife Refuge. *Chemosphere* 34: 539-549.
- Coll, M.; Cortés, J. y D. Sauma. 2004. Características físico-químicas y determinación de plaguicidas en el agua de la laguna de Gandoca, Limón, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 52(2): 33-42.
- Collard, S.B. 1990. Leatherback turtles feeding near a watermass boundary in the eastern Gulf of Mexico. *Marine Turtle Newsletter*, 50, 12-14.
- Conceição, M. B., Levy, J. A., Marins, L. F. y Marcovaldi, M. A. 1990. Electrophoretic characterization of a hybrid between *Eretmochelys imbricata* and *Caretta caretta* (*Cheloniidae*). *Comparative Biochemistry and Physiology* 97: 275-278 (citado en Marcovaldi, Vieitas y Godfrey, 1999).
- Congdon, J. D., Dunham, A. E. y Van Loben Sels, R. C. 1993. Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *Conservation Biology*. 7: 826-833.
- Córdoba, J. A. 1997. Diagnóstico actual de las tortugas marinas, 1996, en el archipiélago de San Andrés, Providencia, y Santa Catalina. Tesis inédita. Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Córdoba, J. A., López, C. E. y Amorocho, D. 1998. Sea turtles in the Archipiélago of San Andrés, Old Providence and Catleen-Caribbean, Colombia. en Epperly, S. y Braun, J. (compilers), Proceedings of the 17th Annual Sea Turtle Symposium NOAA Tech. Memo NMFS-SEFSC-415.
- Córdoba, J., Gutiérrez, F., Rodríguez, C. & Caicedo, D. 2000. Plan de Acción para la Conservación de Las Tortugas Marinas del Caribe Colombiano. Dirección General de Ecosistemas, Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, Colombia.
- Cortés, J. 1992. Los arrecifes coralinos del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 40:325-333.
- Cortés, J. y H. Guzmán. 1985a. Arrecifes coralinos de la Costa Atlántica de Costa Rica. *Brenesia* 23: 275-292.
- Cortés, J. y H. Guzmán. 1985b. Organismos de los arrecifes coralinos de Costa Rica; III descripción y distribución geográfica de corales escleractinios (Cnidaria: Anthozoa: Scleractinia) de la costa Caribe. *Brenesia* 24: 63-123.

- Crawford, B. 1999. Monitoring and Evaluation of a Community-Based Marine Sanctuary: The Blongko Village Sample. Coastal Resource Center, University of Rhode Island.
- Crouse, D. T. 1999. Population modeling and implications for Caribbean hawksbill sea turtle management. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 185-188.
- Cruz S. B. y Frazier, J. 2000. More on error taboos: Counting eggs and eggshells. en Abreu G., F. A., Briseño R., D., Márquez R., M. y Sarti, L. (compilers). Proceedings of the Eighteenth International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. US Department of Commerce, National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Center, Miami, Florida, NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-436.
- Cruz, G. A., y Espinal, M. 1987. National Report for Honduras. Western Atlantic Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987.
- Cuevas, E. 2007. Characterization of sea turtles consume and incidental catches in Yucatán, México. Pro Natura Asociación civil. Informe para IFAW. 27 pp.
- Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., Guzmán, V., Liceaga, M. y Van Dam, R. 2008. Post-nesting migratory movements of hawksbill turtles *Eretmochelys imbricata* in waters adjacent to the Yucatán Peninsula, México. *Endangered Species Research*. 11 p.
- Cuevas, E., Guzmán-Hernández, V., González-Garza, B., García-Alvarado, P., González-Díaz, R., Arenas-Martínez, A., Torres-Burgos, E., Manzanilla-Castro, S. & A. Abreu-Grobois (editores). 2007. Reunión preliminar para la diagnosis de la tortuga Carey en el Golfo de México y Mar Caribe. Pronatura Península de Yucatán-USFWS. 32 pp.
- D'Auvergne, C. y Eckert, K. L. 1993. WIDECASST Sea Turtle Recovery Action Plan for St. Lucia. en Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rep. N° 26. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Debade, X., Nolasco, D. & Harrison, E. 2008. Report on the 2007 Green Turtle Program at Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation.
- Debrot, A. & Pors, L. 1995. Sea Turtle nesting Activity on Northeast coast beaches of Curazao, 1993. *Caribbean Journal of Science*. 31 (3-4): 333-338.
- Delcroix, E. 2003. Etude des captures accidentelles de tortues marines par la peche maritime dans les eaux de l'archipel guadeloupéen. Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement el Environnement a Metz. Rapport AEVA. 85 pp Unpublished.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. 2001. Informe general sobre la condición actual del Carey de concha en Puerto Rico. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Primera reunión de diálogo de los Estados de distribución de la Carey en el Gran Caribe, 15 a 17 de mayo 2001.
- Díaz-Fernández, R. E., C. Y Koiki, H. 1999. Genetic sourcing for the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the northern Caribbean region. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 296-300.
- Díaz-Fernandez, R., T. Okayama, T. Uchiyama, E. Carrillo, G. Espinosa, R. Marquez, C.E. Diez and H. Koike. 1999. Genetic Sourcing for the Hawksbill Turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the Northern Caribbean Region. *Chelonian Conservation and Biology* 3(2):296-300
- Dick, B. y M. Hammond. 2003. Report on the 2003 Sea Turtle nesting program at Pacuare Nature Reserve, Costa Rica. The Endangered Wildlife Trust. 15 p.
- Dick, B.; Carbone, M. y G. Zúñiga. 2000. Report on the 2000 Leatherback Program at Pacuare Nature Reserve, Mondonguillo, Costa Rica. The Endangered Wildlife Trust. Costa Rica. 17 p.
- Dick, B.; Naeger, C.; Robertson, A. y G. Zúñiga. 2001. Report on the 2001 Leatherback, *Dermochelys coriacea*, nesting season at Pacuare Nature Reserve, Costa Rica. The Endangered Wildlife Trust. 42 p.
- Diez, C. E. y Van Dam, R. P. 1997. Growth rates of hawksbill turtles on feeding grounds at Mona and Monito Islands, Puerto Rico., en Van Dam, R. P. 1997. Ecology of Hawksbill Turtles on Feeding Grounds at Mona and Monito Islands, Puerto Rico. Ph.D. Thesis, University of Amsterdam.
- Diez, C. E. y Van Dam, R. P. 1998. Mona and Monito island in-the-water hawksbill studies. Research report for 1997. Technical report submitted to US National Marine Fishery Service and Japan Bekko Association (citado en León y Diez, 1999).

- Diez, C. E. y Van Dam, R. P. 2002. Habitat effect on hawksbill turtle growth rates on feeding grounds at Mona and Monito Islands, Puerto Rico. *Marine Ecology Progress Series*. 234:301-309.
- Diez, C. E. y Van Dam, R. P. 2003. Sex Ratio of an Immature Hawksbill Sea turtle Aggregation at Mona Island, Puerto Rico. *Journal of Herpetology*. 36 (3): 533-537.
- Diez, C. E. y Van Dam, R. P... 2001. Hawksbill turtle reproduction at Mona Island, Puerto Rico: 1989-1999. Proceeding of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NMFS Technical Memo.
- Diez, C. E., Marshall, K.A., y Van Dam, R.P. 1998. Assessment of hawksbill nesting activities and nest production on Mona Island, Puerto Rico, 1997. Final Report to US Fish and Wildlife Service, Cooperative Agreement #1448-0004-94-9115.
- Diez, C. y R. Van Dam. 2006. Anidación de la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) en Isla de Mona, Puerto Rico.
- Diez, C., Van Dam R. y G. Archibold. 2002. In-water survey of hawksbill turtles at Kuna Yala, Panamá. *Marine Turtle Newsletter*. 96:11.
- Dobbs, K. 2001 *Marine Turtles in the Great Barrier Reef World Heritage Area*. Primera Edición. Townsville, Australia. 2001. p. 16-18.
- Dobbs, K. A., Miller, J. D., Limpus, C. J. y Landry Jr., A. M. 1999. Hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, nesting at Milman Island, Northern Great Barrier Reef, Australia. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 344-361.
- Dodd, C.K. 1990. Reptilia: Testudines: Cheloniidae: *Caretta caretta*. En: C.H. Ernst (editor). *Catalogue of American Amphibian and Reptiles*. Soc. Study Amphibian and Reptiles Publication. 483 p.
- Donnelly, M. 1991. Japan bans import of hawksbill shell effective December 1992. *Marine Turtle Newsletter* 54: 1-3.
- Dow, W., K. Eckert, M. Palmer & P. Kramer. 2007. An Atlas of Sea Turtle Nesting Habitat for the Caribbean Region. The Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network and the Nature Conservancy. WIDECAST Technical Report N° 6. Beaufort, North Carolina. 267 pages.
- Dropsy, B. 1987. Tortues marines: Étude préliminaire a la Martinique. National Report for Martinique. Western Atlantic Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987.
- Dunbar, S., Salinas, L. & Stevenson, L. 2008. In water observations of recently released juvenile hawksbill (*Eretmochelys imbricata*). *Marine Turtle Newsletter*. 121: 5-9
- Duque, V., V. P. Páez & J. Patiño. 1998. Ecología de anidación de la tortuga caná (*Dermodochelys coriacea*), en la Playona, Golfo de Urabá chochoano, Colombia, en 1998. Unpubl. ms.
- Dutton, D.L, Dutton, P.H. y Boulon, R. 2000. Recruitment and mortality estimates for female leatherbacks nesting in St Croix, U.S. Virgin Islands. In *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation* (compilers H. Kalb, y T. Wibbels), pp 268-269. NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-443.
- Dutton, P.H., B.W. Bowen, D.W. Owens, A. Barragán & S.K. Davis. 1999. Global phylo-geography of the leatherback turtle (*Dermodochelys coriacea*). *Journal of Zoology*, 248 (3), 397-409.
- Eckert, K. 2001. Estado de Conservación y distribución de la tortuga laúd, *Dermodochelys coriacea*, en la región del Gran Caribe. En: Eckert, K. y A. Abreu (editores). *Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un diálogo para el manejo efectivo*. Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAST, UICN/CSE Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas (MISG), WWF y el programa Ambiental del Caribe del PNUMA. xxi+ 170 pp.
- Eckert, K. L. y Honebrink, T. D. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for St. Kitts and Nevis. en Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rept. n° 17. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Eckert, K. L., Bjorndal, K. A., Abreu-Grobois, F. A. y Donnelly, M. (eds.). 1999. *Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles*. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publication N° 4.
- Eckert, K. L., Overing, J.A. y Lettsome, B.B. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for the British Virgin Islands. en Eckert, K. L. (Ed.). CEP Tech. Rept. n° 15. Kingston, Jamaica: UNEP Caribbean Environment Programme.
- Eckert, K., K. Bjorndal, F. Abreu-Grobois y M. Donnelly (editores). 2000. *Técnicas de Investigación y manejo para la conservación de las Tortugas marinas*. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE Publicación N° 4.
- Eckert, K.L. & S.A. Eckert. 1988. Pre-reproductive movements of leatherback sea turtles (*Dermodochelys coriacea*) nesting in the Caribbean. *Copeia* 1988:400-406.

- Eckert, K.L. & S.A. Eckert. 1990. Leatherback sea turtles in Grenada, West Indies: A survey of nesting beaches and socio-economic status. Prepared for the Foundation for Field Research, and the *Grenada Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries*. St. George's, Grenada. 28 pp. +appendices.
- Eckert, K.L. & T.D. Honebrink. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for St. Kitts and Nevis. *UNEP/CEP Technical Report No. 17*. UNEP Caribbean Environment Programme, Kingston, Jamaica. xiii + 116 pp.
- Eckert, K.L. 1987. Environmental unpredictability and leatherback sea turtle (*Dermodochelys coriacea*) nest loss. *Herpetologica*, 43(3):315-323.
- Eckert, K.L. 1993. The biology and population status of marine turtles in the Northern Pacific Ocean. NOAA Tech. Memo. NMFS-SWFSC.
- Eckert, K.L. 1995. Draft General Guidelines and Criteria for Management of Threatened and Endangered Marine Turtles in the Wider Caribbean Region. UNEP(OCA)/CAR WG.19/ INF.7. Prepared by WIDECAST for the 3rd Meeting of the Interim Scientific and Technical Advisory Committee to the SPAW Protocol. Kingston, 11-13 October 1995. *United Nations Environment Programme*, Kingston. 95 pp.
- Eckert, K.L. 1995. Hawksbill sea turtle (*Eretmodochelys imbricata*). National Marine Fisheries Service & US Fish and Wildlife Service Status Reviews for Sea Turtles Listed under the Endangered Species Act of 1973. Silver Spring, Maryland, National Marine Fisheries Service.
- Eckert, K.L. 2001. Status and Distribution of the Leatherback Turtle, *Dermodochelys coriacea*, in the Wider Caribbean Region, p.24-31. *En*: K. L. Eckert and F. A. Abreu Grobois (Editors), *Proceedings of the Regional Meeting: "Marine Turtle Conservation in the Wider Caribbean Region: A Dialogue for Effective Regional Management,"* Santo Domingo, 16-18 November 1999. WIDECAST, IUCN-MTSG, WWF and UNEP-CEP. xx+ 154 pp.
- Eckert, S.A. & J. Lien. 1999. Recommendations for Eliminating Incidental Capture and Mortality of Leatherback Turtles, *Dermodochelys coriacea*, by Commercial Fisheries in Trinidad and Tobago: A Report to the Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network (WIDECAST). *WIDECAST Information Document* 1999-001. 7 pp.
- Eckert, S.A. 1998. Perspectives on the use of satellite telemetry and other electronic technologies for the study of marine turtles, with reference to the first year long tracking of leatherback sea turtles, p.294. *En*: S. P. Epperly y J. Braun (eds), *Proceedings of the Seventeenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Tech. Memo. NMFSSEFSC-415. U. S. Dept. Commerce.
- Eckert, S.A. 2002. Distribution of juvenile leatherback sea turtle (*Dermodochelys coriacea*) sightings. *Marine Ecology Series* 230, 289-293.
- Eckert, S.A., & L. Sarti M. 1997. Distant fisheries implicated in the loss of the world's largest leatherback nesting population. *Marine Turtle Newsletter* 78,2-7.
- Eckert, S.A., D.W. Nellis, K.L. Eckert & G.L. Kooyman. 1986. Diving patterns of two leatherback sea turtles (*Dermodochelys coriacea*) during interesting intervals at Sandy Point, St. Croix, U.S. Virgin Islands. *Herpetologica*. 42(3):381-388.
- Eckert, S.A., K.L. Eckert, P. Ponganis & G.L. Kooyman. 1989. Diving and foraging behavior of leatherback sea turtles (*Dermodochelys coriacea*). *Canadian Journal of Zoology* 67:2834-2840.
- Edwards, S. 1984. National Report for Dominica. Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proc. of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami, RSMAS Printing.
- Environmental Protection Agency. 1993. Guía didáctica sobre la basura en el mar. United States Environmental Protection Agency, oficina del agua, División de protección oceánica y costera EPA842-B-93-003. 82 p.
- Escanero, F., S. Vigilante and R. Gómez. 1991. Informe anual del programa de protección y estudio de las tortugas marinas en isla Aguada-Sabancuy, Campeche, temporada 1990, p. 77-89. In: J. Frazier (Editor), *Memorias del IV taller regional sobre programas de conservación de tortugas marinas en la península de Yucatán*. 11-13 de Marzo de 1991, Mérida, Univ. Autónoma de Yucatán, México, 1993.
- Ferrarioli, S, S. Eckert, J. Chevalier, M. Girondot, L. Kelle & Y. Le Maho. en prensa. Marine behavior of leatherback turtles nesting in French Guiana. *En*: Proceedings of the Twentieth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. *NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-xxx*. U.S. Dept. Commerce.
- Ferrarioli, S., J.-Y. Georges, P. Gaspar & Y. Le Maho, Y. 2004. Where leatherback turtles meet fisheries. *Nature*, 429, 521-522.

- Finley, J. 1984. National Report for Grenada. Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proc. of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami, RSMAS Printing.
- Fish, M., Coté, I., Gill, J., Jones, A., Renshoff, S., Watkinson, A. 2005. Predicting the impact of Sea Level Rise on Caribbean Sea Turtle Nesting Habitat. *Conservation Biology*. 19 (2): 482-491
- Fish, M., Coté, I., Horrocks, J., Mulligan, B., Watkinson, A. & A. Jones. 2007. *Ocean & Coastal management*. 51: 330-341.
- Fitzsimmons, N. N., Tucker, A.D. y Limpus, C.J. 1995. Long-term breeding histories of male green turtles and fidelity to a breeding ground. *Marine Turtle Newsletter*. 68: 2-4.
- Fleming E. H. 2001. Swimming against the tide. Recent surveys of exploitation, trade and management of marine turtles in the northern Caribbean. Washington D.C., TRAFFIC North America.
- Fletemeyer J. R. 1983. The national report for the country of Turks and Caicos Islands. National Report presented at the Western Atlantic Turtle Symposium, San José, Costa Rica.
- Fletemeyer, J.R. 1984. National Report for Turks-Caicos. Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proc. of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami, RSMAS Printing.
- Formia, A., Broderick, A., Bruford, M., Ciofi, C., Clerveaux, W., Gore, S., Gumbs, J., Jeffers, J., McGowan, A., Pickering, A., Ranger, S., Richardson, P., Wheatley, D., White, J. & Godley, B. 2005. Green and Hawksbill genetic analysis in three feeding grounds in the UK Overseas Territories in the Caribbean: Preliminary Results and Conservation Implications.
- Fournier, M. 2005. Informe final: La zona marino costera. Undécimo Informe sobre el Estado de la Nación en Desarrollo Humano. Programa Estado de la Nación. Consejo Nacional de Rectores, La Defensoría de los Habitantes. San José, Costa Rica. 23 p.
- Frazer, N. 2001. Metas del Manejo y la Conservación de las Tortugas Marinas del Caribe. En: Eckert, K. y A. Abreu. Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un Diálogo para el Manejo Regional Efectivo. Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAS, UICN/SSC/MTSG, WWF y el Programa Ambiental del Caribe del PNUMA. 72-78 p.
- Frazer, N.B. 2000. The Value of Sea Turtles: Choices in Contingent Valuation and Sustainability. 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, 29 Feb. - 4 March 2000, Orlando.
- Frazier, J. 1984. Marine Turtles in the Seychelles and Adjacent Territories. Stoddart, D. R. (ed.) *Biogeography and Ecology of the Seychelles Islands*. Junk, The Hague.
- Frazier, J. 1993. Una evaluación del manejo de nidos de tortugas marinas en la península de Yucatán. Frazier, J. (editor principal). *Memorias del IV Taller Regional sobre Programas de Conservación de Tortugas Marinas en la península de Yucatán*. Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán.
- Frazier, J. 1999. Community Based Conservation. In: K.L. Eckert, K.A. Bjorndal, F. A. Abreu-Grobois y M. Donnelly (eds.). *Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles*. IUCN/SCC Marine Turtle Specialist Group Publication N°4. pp. 15-18.
- Frazier, J. 2001. Hawksbill turtles in the Caribbean region; basic biological characteristics and population status. *Status and Biology of Hawksbill turtles in the Caribbean*. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- Frazier, J. 2001. Generalidades de la Historia de Vida de las Tortugas Marinas. En: Eckert, K. y A. Abreu. *Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un Diálogo para el Manejo Regional Efectivo*. Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAS, UICN/SSC/MTSG, WWF y el Programa Ambiental del Caribe del PNUMA. 3-18 p.
- Frazier, J. y Salas, S. 1984. The status of marine turtles in the Egyptian Red Sea. *Biological Conservation*. 30: 41-67.
- Fretey, J. & A. Billes. 2000. Les plages du sud Gabon: dernière grande zone de reproduction de la planète pour la tortue-luth? *Canopee*, 17, I-IV.
- Fretey, J. 1987. Les tortues de Guyane française. Données récentes sur leur systématique, leur biogéographie, leur éthologie et leur protection. *Nature guyanaise*.
- Fuller, J. E., Eckert, K. L. y Richardson, J. I. 1992. WIDECAS Sea Turtle Recovery Action Plan for Antigua and Barbuda. CEP Tech. Rept. N° 16. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.

FWC. 2008. Florida Statewide Nesting Beaches. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission.

Gamboa Hernández, Carlos. 1997. Evaluación de la Fauna Ictiológica Marina del Corredor Biológico Talamanca, Limón, Costa Rica. Ed. Asociación PRO-AMBIENTE, San José, Costa Rica. 30 p.

Gamboa, C. 1998. Estado actual de las comunidades marinas en los alrededores de la Isla Uvita, Limón, Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Programa de Investigaciones Geográficas. Anexo 4. Estudio de Impacto Ambiental del proyecto del emisario submarino para el alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón. 27 p.

García, J.; J. Acuña y J. Vargas. 2004. Metales traza en sedimentos costeros de Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 52(2). 51-60.

García, M. 2008. Bioecological aspects of the nesting and feeding areas of the marine turtles in the central coastal region of Edo Miranda, Venezuela. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.

Garduño-Andrade, M. 1999. Nesting of the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, at Río Lagartos, Yucatán, Mexico, 1990-1997. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 281-285.

Garduño-Andrade, M. Guzmán, V., Miranda, E., Briseño-Dueñas, R., y Abreu, A. 1999. Increases in hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) nestings in the Yucatán Peninsula, Mexico (1977-1996): data in support of successful conservation?. *Chelonian Conservation and Biology*. 3(2): 286-295.

Garland, K. y Hillis, Z. 2003. Carapace characteristics of hawksbills (*Eretmochelys imbricata*) at Buck Island National Monument, US Virgin Islands: long term remigrants vrs. neophytes. 22th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Miami, Florida, 4-7 April 2002. Compiled by Seminoff, J., US Department of Commerce, NOAA, NMFS, and SFSC.

Germani, V. 2002. En: www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention-20years.

GESAMP (Grupo Mixto de Expertos sobre los aspectos científicos de la contaminación del mar). 1999. La Contribución de la Ciencia al Manejo Costero Integrado. GESAMP Report and Studies No. 61, FAO, Roma.

Giron, L., Jolón, M. & O, Chassin. 2008. Genetic Analysis of the *Eretmochelys imbricata* population of Guatemala. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.

Girondot, M. & Fretey, J. 1996 Leatherback turtles, *Dermodochelys coriacea*, nesting in French Guiana, 1978-1995. *Chelonian Conservation and Biology*, 2(2), 204-208.

Girondot, M., Tucker, A.D., Rivalan, P., Godfrey, M.H. & Chevalier, J. 2002 Density-dependent nest destruction and population fluctuations of Guianan leatherback turtles. *Animal Conservation*, 5, 75-84.

Glazebrook, J. & Campbell, J. 1990. A survey of the diseases of marine turtles in northern Australia II. Oceanarium-reared and wild turtles. *Diseases of aquatic Organisms*. volume 9. 1990. p. 104.

Godfrey, B., Blumenthal, J., Broderick, A., Coyne, M., Godfrey, M., Hawkes, L. Witt, M. 2008. Satellite tracking of the sea turtles: Where have we been and where do we go next?. *Endangered Species Research*. 4:3-33.

Godley, B. J., Broderick, M., Ranger, S. y Richardson, P. 2004a. An Assessment of the Status and Exploitation of Marine Turtles in the UK Overseas Territories in the Wider Caribbean. Final Project Report for the Department of Environment, Food and Rural Affairs and the Foreign and Commonwealth Office.

Godley, B., Broderick, A., Campbell, L., Ranger, S. & Richardson, P. 2004b. Towards a Molecular Profile of Marine Turtles in the Caribbean Overseas territories. In: An Assessment of the Status and Exploitation of Marine Turtles in the UK Overseas Territories in the Wider Caribbean. Pp 223-236. Final project Report for the Department of Environment, Food and Rural Affairs and the Foreign and Commonwealth Office.

González-Garza, B. 2007. Aspectos reproductivos de la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766) en Isla Holbox, Quintana Roo: 1990 – 2005. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Tesis de Licenciatura. González, L. 2001. Informe Nacional sobre Tortugas de Carey, Nicaragua. Primera reunión de diálogo CITES sobre tortuga carey del Gran Caribe, Ciudad de México, 14-17 de mayo del 2001. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

- González, B., Cuevas, E., Guzmán, V., González, R., Abreu-Grobois, A., Van Dam, R. y Garduño, M. 2007. Movimientos migratorios de tortugas adultas y juveniles de carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Golfo y Caribe Mexicano. Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huertas, R (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de carey en el Atlántico mexicano. Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.
- González, F. y M. Galindo. 1999. Ambiente y Desarrollo; Elementos para la consideración de la dimensión ético-política en la valoración y uso de la biodiversidad. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. IDEADE. Colombia. 83 p.
- Grazette, S. Horrocks, J. Phillip, P. & Issac, C. 2007. An Assessment of the marine turtle fishery in Grenada, West Indies. *Oryx*. 41 (3): 330-336.
- Grobois y M. Donnelly (eds.), Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publication No. 4., Washington, D.C. 235 pp.
- Groombridge, B. 1982. Red Data Book, Amphibia-Reptilia, Part I: Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Gland, Switzerland.
- Groombridge, B., y Luxmoore, R. 1989. The green turtle and hawksbill (*Reptilia: Cheloniidae*): World status, exploitation, and trade. Lausanne, Switzerland, CITES Secretariat.
- Grossman, A., Bellini, C., Fallabrino, A., Formia, A., Mba-Mba, J., Nzi-Mba, J., & Obama, C. 2007. Second Tamar-Tagged Hawksbill Recaptured in Corisco Bay, West Africa. *Marine Turtle Newsletter*. 116:26.
- Guada, H. / G. Solé. 2000. WIDECAS Plan de Acción para la recuperación de las Tortugas Marinas de Venezuela (Alexis Suárez, Editora). *Informe Técnico del PAC*, N° 39. UNEP Caribbean Environment Programme, Kingston, Jamaica. Xiv + 112p.
- Guada, H. 2000. Área de anidación e impactos hacia las tortugas marinas en la península de Paria y lineamientos de protección. Trabajo Especial de Grado de la Maestría en Ciencias Biológicas. Sartenejas, Universidad Simón Bolívar.
- Guada, H. Informe preliminar; situación de la tortuga cardón (*Dermochelys coriacea*) al año 2004. Documento mimeografiado. 4 pp.
- Guada, H., Sebastiani, M. & J. Frazier. 2003. New nesting areas and impacts towards the sea turtles in the Peninsula de Paria (Sucre State, Venezuela) and recommendations for their conservation. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Gulko, D. y K. Eckert. 2004. Sea Turtles; an ecological guide. Mutual Publishing, Honolulu, HI. 128 pp.
- Gutic, J. 1994. Ecoturismo basado en Tortugas Marinas brinda beneficios económicos para la comunidad. *Noticiero de Tortugas Marinas*. No. 64. 10-11 p. Gutiérrez, W. y J. Cabrera. 1996. Crecimiento, conversión de alimento y mortalidad de *Eretmochelys imbricata* (Reptilia: Cheloniidae) en estanques artificiales en Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 44(2): 847-851
- Guzmán, H. y J. Cortés. 1985. Organismos de los arrecifes coralinos de Costa Rica. IV: Descripción y distribución geográfica de octocorales escleractinios de la costa Caribe. *Brenesia*, 24:125-174.
- Guzmán, H.V., J.M. Sánchez P., R. Gómez G., J.C. Rejón P. y J. Silva S. (1993). Informe final del programa de tortugas marinas de Isla Aguada, Carmen, Campeche. Temporada 1992. Una perspectiva regional. INP-CRIP Carmen. Inédito, 82 pp.
- Guzmán, V. & García, P. 2007. Identificación de focos rojos en el consumo de tortugas marinas en comunidades costeras del Estado de Campeche. Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huertas, R (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de carey en el Atlántico mexicano. Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.
- Guzmán, V. & Ortiz, A. 2007. El amarillamiento letal del cocotero, la vegetación costera y su relación con las zonas preferenciales de anidación de la tortuga carey en Campeche. Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huertas, R (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de carey en el Atlántico mexicano. Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.
- Guzmán, V. 2001. Evaluación de las poblaciones de tortugas marinas de Campeche. Informe Técnico de Investigación n° 12 (2001). Centro Regional de Cultura Económica.
- Guzmán, V., García, P. & Huerta, P. 2007. Análisis sobre la pérdida de nidos de carey ocasionados por factores naturales y antropogénicos en playas tortugueras del estado de Campeche. Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huertas, R

- (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de carey en el Atlántico mexicano. Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.
- Guzmán, V., Rejón, J.C., Gómez, R. y Silva, S. J. 1995. Informe final del Programa de Investigación y Protección de las Tortugas Marinas del Estado de Campeche, México. Temporada 1994. Situación actual. Ciudad del Carmen, Campeche, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Hancock, J. 2008. Monitoreo de la anidación de la Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) y de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) en el parque Nacional Cahuita, caribe Sur, Costa Rica: Informe de Actividades 2008. WIDECAS, Costa Rica. 33p.
- Harewood, A. & J. Horrocks. 2008. The impacts of beach development on hatchling survival in hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*). Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Harrison, E. y S. Troëng. 2002. Reporte de Programa de Tortuga Verde 2002, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 55 p.
- Harrison, E. y S. Troëng. 2003. Reporte de Programa de Tortuga Verde 2003, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 55 p.
- Harrison, E. y S. Troëng. 2004a. Reporte Programa Tortuga Baula 2004, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. 30 pp.
- Harrison, E. y S. Troëng. 2004b. Reporte de Programa de Tortuga Verde 2004, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 52 p.
- Harrison, E., Evans, D., Pemberton, E. & Godfrey, D. 2008. New tracking project provides interesting data on migratory behaviour and habitat use of eastern Caribbean hawksbill turtles. 28th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation.
- Hart, S. 1984. The National Report for the Country of Guyana to the Western Atlantic Turtle Symposium, p.209-215. En: P. Bacon *et al.* (eds.), *Proc. Western Atlantic Turtle Symposium*, 17-22 July 1983, San José, Costa Rica. Vol. 3, Appendix 7. Univ. Miami Press, Miami, Florida.
- Hasbún, C. 2002. Observations on the first day dispersal of neonatal hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*). Marine Turtle Newsletter. 96:7-10.
- Hawkes, L.A. Broderick, A.C., Godfrey, M.H. & Godley, B.J. 2007. Investigating the potential impacts of climate change on a marine turtle population. *Global Change Biology*. 13: 1-10.
- Heppell, S. S., Crowder, L. B. y Priddy, J. 1995. Evaluation of a fisheries model for hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*) harvest in Cuba. US Department of Commerce, National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources, Silver Spring, MD, NOAA Technical Memorandum, NMFS-OPR-5.
- Herbst, L. 1994. Fibropapillomatosis of marine turtles. *Revista Annual Review of Fish Disease*. Department of Wild Life and Zoological Medicine. Universidad de la Florida. (4): 389-495.
- Higgs, C. 1984. The National Report for Bahamas. en Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Higueta, A.M. & V.P. Páez. 1999. Proporciones sexuales neonatales y demografía de la población de tortuga caná (*Deremochelys coriacea*) anidante en la Playona, Chocó durante la temporada de 1999. Unpubl. ms.
- Hill, M. 1998. Spongivory on Caribbean reefs releases corals from competition with sponges. *Oecologia* (1998) 117:143-150.
- Hillestad, H. O., Reimhold, R. J., Stickent, R. R., Windom, H. L., y Jenkins, A. H. 1974. Pesticides, heavy metals, and radionuclide uptake in Loggerhead sea turtles from Georgia and South Carolina. *Herp. Rev.* 5: 75.
- Hillis-Starr, Z., M. Coyne, and M. Monaco. 2000. Buck Island and Back- Hawksbill turtles make their move. Proceedings of the Nineteenth International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443: 159.
- Hillis, Z. M. 1995. Buck Island Reef National Monument sea turtle research program, 1991. en Richardson, J. I. y Richardson, T.H. (compilers). Proceedings of the 12th Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-361.

- Hillis, Z., M. Coyne & M. Monaco. 2002. Buck Island and Back: Hawksbill Turtles make their move. Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.
- Hilterman, M. & E. Govere. 2004. Annual Report on the 2003 Leatherback Turtle Research and Monitoring Project in Suriname. World Wildlife Fund-Guianas Forest and Environmental Conservation Project (WWF-GFECF). *Technical Report of the Netherlands Committee for IUCN* (NC-IUCN), Amsterdam, the Netherlands. 21 pp.
- Hirth, H. F. y Abdel Latif. E. M. 1980. A nesting colony of the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* on Seil Ada Kebir Island, Suakin Archipelago, Sudan. *Biological Conservation*. 17: 125-130.
- Hirth, H. y L. Ogren. 1987. Some aspects of the Ecology of the Leatherback Turtle *Dermochelys coriacea* at Laguna Jalova, Costa Rica. NOAA Technical Report NMFS 56. 14 p.
- Horrocks, J. A. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for Barbados. en Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rept. n° 12. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Horrocks, J. A. y Scott, N. M. 1991. Nest site location and nest success in the hawksbill *Eretmochelys imbricata* in Barbados, West Indies. *Marine Ecology Progress Series*. 69: 1-8.
- Horrocks, J. A., Vermeer, L.A., Kreuger, B., Coyne, M., Schroeder, B. y Balazs, G. 2001. Migration routes and destination characteristics of post-nesting hawksbill turtles satellite tracked from Barbados, West Indies. *Chelonian Conservation and Biology*. 4(1): 107-114.
- Hughes, G. 1996. Nesting of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Tongaland, Kwazulu-Natal, South Africa 1963-1995. *Chel. Conser. Biol.* 2, 153-158.
- Hunte, W. 1984. National Report for Barbados. Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Hylke, D. 1999. International conservation treaties, p.228-231. En: K.L. Eckert, K.A. Bjorndal, F.A. Abreu Grobois y M. Donnelly (eds.), Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles. *IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publ.* No. 4. Washington, D.C.
- IFAM. 2003. Regiones y cantones de Costa Rica. Dirección de gestión municipal. Sección de investigación y desarrollo. San José, Costa Rica. 58 p.
- Incer, J. 1984. National Report for Nicaragua. Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- INEC. 2001. IX Censo Nacional de Población y V de vivienda del 2000: resultados generales. Instituto Nacional de Estadística y Censos. San José, Costa Rica. 80 p.
- Instituto Costarricense de Turismo (ICT). 2002. Plan General de Usos de la Tierra par alas Unidades de Planeamiento Turístico del Caribe de Costa Rica; Caribe Norte y Caribe Sur, Provincias de Limón. Dirección de Planeamiento y Desarrollo. Costa Rica. 165 p.
- Instituto Costarricense de Turismo. 2003. Plan General de usos de la Tierra para las Unidades de Planeamiento Turístico del Caribe de Costa Rica. Caribe Norte y Caribe Sur, Provincia de Limón. Dirección de Planeamiento y Desarrollo. San José, Costa Rica. 165 p.
- Instituto Costarricense de Turismo. 2003. Plan General de usos de la Tierra para las Unidades de Planeamiento Turístico del Caribe de Costa Rica. Caribe Norte y Caribe Sur, Provincia de Limón. Dirección de Planeamiento y Desarrollo. San José, Costa Rica. 165 p.
- Instituto de Fomento y Ayuda Municipal. 2003a. El sistema nacional de áreas de conservación y los cantones de Costa Rica. Serie Cantones de Costa Rica: N° 3. Dirección de Gestión Municipal, Sección de Investigación y Desarrollo. 66 p.
- Instituto de Fomento y Ayuda Municipal. 2003b. Regiones y los cantones de Costa Rica. Serie Cantones de Costa Rica: N° 2. Dirección de Gestión Municipal, Sección de Investigación y Desarrollo. 66 p.
- Instituto de Fomento y Ayuda Municipal. 2003b. Regiones y los cantones de Costa Rica. Serie Cantones de Costa Rica: N° 2. Dirección de Gestión Municipal, Sección de Investigación y Desarrollo. 66 p.

- Instituto de Fomento y Ayuda Municipal. 2003c. Los planes reguladores en Costa Rica: Cantonales y costeros. Serie ordenamiento territorial: N° 2. Dirección de Gestión Municipal, Sección de Investigación y Desarrollo. 14 p.
- Instituto de Fomento y Ayuda Municipal. 2003c. Los planes reguladores en Costa Rica: Cantonales y costeros. Serie ordenamiento territorial: N° 2. Dirección de Gestión Municipal, Sección de Investigación y Desarrollo. 14 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2001. IX Censo Nacional de Población, resultados generales. ISBN: 9968-9840-3-5. San José, Costa Rica. 80 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2003. Cálculo de Población por Provincia, Cantón y Distrito al de julio y 1 de enero 2002 – 2003. San José, Costa Rica. 32 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2003a. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples; cifras básicas sobre fuerza de trabajo. Área de Censos y Encuestas, Unidad de Diseño, Análisis y Operaciones. Vol. 1, año 8.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2003b. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples; cifras básicas sobre Pobreza e Ingresos. Área de Censos y Encuestas, Unidad de Diseño, Análisis y Operaciones. Vol. 1, año 5.
- INVEMAR. 2002. Determinación de la distribución y del estado de conservación de las tortugas marinas en el Caribe colombiano. Informe final. Santa Marta - Colombia: 2002. 138p.
- IUCN Species Survival Commission. 1994. IUCN Red List Categories. Gland, Switzerland, IUCN.
- IUCN. 2001. Ruling of the IUCN Red List Standards and Petitions Subcommittee on Petitions against the 1996 Listings of Four Marine Turtle Species.
- IUCN. 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Available at: <http://www.redlist.org>.
- IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group. 1995. A Global Strategy for the Conservation of Sea Turtles.
- Jackson, J. B. C. 1997. Reefs since Columbus. *Coral Reefs* 16, Supplement: S23-S33.
- Jackson, J. B. C. 1997. Reefs since Columbus. *Coral Reefs*. 16, Suppl. S23-S33.
- Jackson, J. B. C., Kirby, M., Berger, W., Bjorndal, K., Botsford, L., Bourque, B., Bradbury, R., Cooke, R., Erlandson, J., Estes, J., Hughes, T., Kidwell, S., Lange, C., Lenihan, H., Pandolfi, J., Peterson, C., Steneck, R., Tegner, M. y Warner, R. 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*. 293: 629-638.
- James, M. 2004. *Dermochelys coriacea* (Leatherback Sea Turtle). Migration and Dispersal. *Herp. Rev.* 35 (3). 264.
- James, M.; Eckert, S. y R. Myers. 2005b. Migratory and reproductive movements of male leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*). *Mar. Biol.* 147: 845-853.
- James, M.; Ottensmeyer, C. y R. Myers. 2005a. Identification of high-use habitat and threats to leatherback sea turtles in northern waters: new directions for conservation. *Ecol. Lett.* 8: 192-201.
- Kalamandeen, M., deFreitas, R., Stewart, K. & Pritchard, P. 2007. Status of Hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in Guyana. The Guyana Marine Turtle Conservation Society (GMTCS). Technical Report. 7 pp.
- Kamel, S. & N. Mrosovsky. 2006a. Deforestation: Risk of Sex ratio Distortion in Hawksbill Sea Turtles. *Ecological Applications*. 16(3): 923-931.
- Kamel, S. & N. Mrosovsky. 2006b. Inter-seasonal maintenance of individual nest site preferences in hawksbill sea turtle. *Ecology*. 87(11) 2947-2957.
- Karl, S. A., Bowen, B. W. y Avise, J. C. 1995. Hybridization among the ancient mariners: characterization of marine turtle hybrids and molecular genetic markers. *Journal of Heredity*. 86: 262-268.
- Katz, W. & A. Barrios. 2005. Community based Conservation in Guatemala. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Kaufmann, R. 1975. Studies on the loggerhead sea turtle, *Caretta caretta caretta* (Linne) in Colombia, South America. *Herpetologica*. 31 (3): 323-326.

Keller, J. M. 2002. Occurrence and effects of organochlorines contaminants in sea turtles. Beaufort, NC, USA, Duke University Marine Laboratory.

Keller, J. M., J. R. Kucklick, J.; Stamper, M.; Harms C. y McClellan-Green. 2004. Associations between Organochlorine Contaminant Concentrations and Clinical Health Parameters in Loggerhead Sea Turtles from North Carolina, USA. *Environmental Health Perspectives* 112(10): 1074-79.

Keller, J.; Kucklick, J.; Stamper, M.; Harms C. y McClellan-Green. 2004. Organochlorine Contaminants in Loggerhead Sea Turtle Blood: Extraction Techniques and Distribution Among Plasma and Red Blood Cells. *Arch. Environm. Contam. Toxicol.* 46: 254-264.

Kellert, S., Mehta, J., Ebbin, S. y L. Lichtenfeld. 2000. Community Natural Resource Management: Promise, Rhetoric and reality. *Society and Natural Resources.* 13: 705-715.

Kerr-Bjorkland, R. 2009. Hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) bycatch in the Wider Caribbean region. Global ByCatch Assessment of Long-lived Species (Project Global) report.

Kerr, R., Richardson, J. I. y Richardson. T. H. Estimating the annual size of hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) nesting populations from mark-recapture studies: the use of long-term data to provide statistics for optimizing survey effort. *Chelonian Conservation and Biology.* 3 (2): 251-256.

Kucklick, J. y J. Baker. 1998. Organochlorines in Lake Superior's food web. *Environmental Science and Technology* 32: 1192-1198.

Kucklick, J.R.; Harvey, H.R.; Ostrom, P.H.; Ostrom, N.E. y J.E. Baker. 1996. Organochlorine dynamics in the pelagic food web of Lake Baikal. *Environmental Toxicology and Chemistry.* 15:1388-1400.

Lagueux, C. & Campbell, C. 2005. Marine turtle nesting and conservation needs on the south-east coast of Nicaragua. *Oryx.* 39 (4): 398-405.

Lagueux, C. 1998. Marine turtle fishery of Caribbean Nicaragua: Humane use patterns and harvest trends. PhD dissertation. University of Florida, Gainesville, 215 pp.

Lagueux, C. 2001. Estado de Conservación y distribución de la tortuga verde, *Chelonia mydas*, en la Región del Gran Caribe. En: Eckert, K. y A. Abreu (editores). *Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un diálogo para el manejo efectivo.* Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAS, UICN/CSE Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas (MISG), WWF y el programa Ambiental del Caribe del PNUMA. xxi+ 170 pp.

Lagueux, C. J., Campbell, C. L. y Mc Coy, W. A. 2003. Nesting and conservation of the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the Pearl Cays, Nicaragua. *Chelonian Conservation and Biology.* 4 (3): 588-602.

Lagueux, C., Campbell, C. & Cordi, V. 2006. Proyecto de Conservación de la tortuga Carey en los Cayos Perlas, Nicaragua, 2005: Informe Final. Wildlife Conservation Society, Laguna Perlas, RAAS, Nicaragua.

Lamont-Doherty Earth Observatory. 2008. Environmental Assessment of a Marine Geophysical Survey by the R/V Marcus G. Langseth off Central America, January–March 2008. LGL Report TA4342-1

Lapointe, B. 1999. Nutrient thresholds for Eutrophication and Macroalgal overgrowth of Coral Reefs in Jamaica and Southeast Florida. www.reefrelief.org/library.

Lara-Ruiz, P., López, G., Santos, F. & Soares, L. 2006. Extensive hybridization in hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) nesting in Brazil revealed by mtDNA analyses. *Conservation Genetics.*

Leighton, P., Horrocks, J., Krueger, B. Beggs, J. & D. Kramer. 2008. Predicting species interactions from edge responses: mongoose predation on hawksbill sea turtle nests in fragmented beach habitat. *Proc. R. Soc. B.* 275, 2465-2472.

Lenhardt, M.L., R.C. Klinger and J.A. Musick. 1985. Marine turtle middle-ear anatomy. *J. Aud. Res.* 25:66-72.

León, Y. & M. Mota. 2006. A Caribbean juvenile hawksbill aggregations: Lessons learned from a 6 years study in the Dominican Republic. *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation.* M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.

- León, Y. M. y Diez, C. E. 1999. Population structure of hawksbill turtles on a foraging ground in the Dominican Republic. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 230-236.
- León, Y., Diez, C., Aucoin, S. & E. Dominguez. 2008. In water surveys for sea turtles in two National Parks of Dominican Republic. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- León, Y.M. and Bjorndal, K.A. 2002. Selective feeding in the hawksbill turtle, an important predator in coral reef ecosystems. *Mar Ecol-Prog Ser* 245: 249-258.
- LeRoux, R., Dutton, P., Abreu-Grobois, A., Lagueux, C., Campbell, C., Horrocks, J., Hillis, Z., Troëng, S. & Richardson, J. 2009. Re-examining Caribbean Hawksbill Population Structure using longer mtDNA sequences. Poster Avances. 29th Sea turtle Symposium, Brisbane, Australia.
- Lescure, J. 1987. Tortues marines de l'Atlantique ouest. National Report for Martinique Western Atlantic Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987.
- Lewison, R. L. Crowder. 2007. Putting longline bycatch of Sea Turtles into Perspective. *Conservation Biology*. 21 (1): 79-86
- Lewison, R., Crowder, L., Read, A. & Freeman, S. 2004b. Understanding impacts of fisheries bycatch on marine megafauna. *TRENDS in Ecology and Evolution*. 19 (11): 598-604.
- Lewison, R., Freeman, S. & L. Crowder. 2004a. Quantifying the effects of fisheries on threatened species: the impact of pelagic longlines on loggerheads and leatherbacks sea turtles. *Ecology Letters*. 7: 221-231.
- Limpus C. J., Couper, P. J. y Reed, M. A. 1994a. The green turtle, *Chelonia mydas*, in Queensland: population structure in a warm temperate feeding area. *Memoirs of the Queensland Museum*. 37 (1): 139-154.
- Limpus C. J., Couper, P. J. y Reed, M. A.. 1994b. The loggerhead turtle, *Caretta caretta*, in Queensland: population structure in a warm temperate feeding area. *Memoirs of the Queensland Museum*. 37(1): 195.
- Limpus, C. 2006. Migratory species and Climate Change: Impacts of a Changing Environment on Wild Animals. Chapter 5: Impacts of Climate Change on Marine Turtles: a case study. UNEP-CMS, 64 p.
- Limpus, C. J. 1992a. The hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, in Queensland: Population structure within a southern Great Barrier Reef feeding ground. *Wildlife Research*. 19: 489-506.
- Limpus, C. J. 1992b. Estimation of tag loss in marine turtle research. *Wildlife Research*. 19: 457-469.
- Limpus, C. J. 1994. Current declines in South East Asian turtle populations. En Schroeder, B. A. y Witherington, B. E. (compilers). Proceedings of the Thirteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. US Department of Commerce, National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Center, Miami, Florida, NMFS-SEFSC-341.
- Limpus, C. J. 1995. Global overview of the status of marine turtles: a 1995 viewpoint. Bjorndal, K. (ed.). *The Biology and Conservation of Sea Turtles*. Segunda edición. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press.
- Limpus, C. J. 1997. Marine turtle populations of Southeast Asia and the western Pacific Region: Distribution and status. Noor, Y. R., Lubis, I. R., Ounsted, R., Troëng, S. y Abdullah, A. (eds.). Proceedings of the Workshop on Marine Turtle Research and Management in Indonesia. Bogor, Indonesia, Wetlands International, PHPA/Environment Australia.
- Llanos, V., Vernet, P., Morales, L., Guada, H. & J. Martínez. 2008a. Preliminary assessment on the use and commerce of sea turtles in the Archipiélago Los Roques National Park. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Llanos, V., Vernet, P., Morales, L., Guada, H., & J. Martínez. 2008b. Assessment of nesting beaches and several feeding areas in the Archipiélago Los Roques National Park. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Lloyd, C., R. King & D. Roberts. 2008. Sea Turtle Fishery in Grenada and its shifting socio-economic significance. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Lohmann, K. J., Witherington, B. E., Lohmann, C. M. F. y Salomon, M. 1997. Orientation, navigation, and natal beach homing in sea turtles. Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). *The Biology of Sea Turtles*. New York, CRC Press.

- Lundquist, C. y E. Granek. 2005. Strategies for Successful marine conservation: Integrating Socioeconomic, Political and Scientific Factors. *Conser. Biol.*19(6): 1771-1778.
- Luschi, P., G. Hays, & F. Papi. 2003. A review of long-distance movements by marine turtles, and the possible role of ocean currents. *OIKOS* 103: 293-302.
- Luschi, P., Hays, G. y Papi, F. 2003. A review of long-distance movements by marine turtles, and the possible role of ocean currents. *OIKOS* 103: 293-302.
- Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). 1997. *The Biology of Sea Turtles*. New York, CRC Press.
- Lutz, P. L., Lutcavage, M. y D. Hudson. Physiological effects, en Vargo, S. 1986. Final Report. Study of the Effect of Oil on Marine Turtles. Minerals Management Service Contract Number 14-12-0001-30063. Florida Inst. of Oceanography. St. Petersburg.
- Mack, D., Duplaix, N., y Wells, S. 1979. The sea turtle: an animal of divisible parts. International trade in sea turtle products. World Wildlife Fund Report. 1: 1-86.
- Mack, D., Duplaix, N., y Wells, S.. 1982. Sea turtles, animals of divisible parts: international trade in sea turtle products. K. Bjorndal (ed.). *Biology and Conservation of Sea Turtles*, pp. 545-563. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Madeira, J.; Chacón, D.; Arancibia, C. y Alguera McCarthy. 2003. Informe anidación de la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*) en playa Negra, Puerto Viejo, Caribe Sur, Costa Rica; Temporada 2003. Proyecto para la conservación de las tortugas marinas del Caribe Sur, Talamanca, Costa Rica. Asociación ANAI. 50 p.
- Mader, D. 2006. *Medicine and Surgery En: Reptile Medicine and Surgery*. USA: Saunders Company Second Edition. 977-979 p.
- Magaña, J. y J. Ortea. 2003. Moluscos del Mar Caribe de Costa Rica desde Cahuita a Gandoca. Instituto Nacional de Biodiversidad. San José, Costa Rica.
- Mangel, J. y S. Troëng. 2000. Reporte de Programa de Tortuga Verde 2000, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 60 p.
- Manolis, C. Carrillo, E., Webb, G. J. W., Koike, H., Diaz, R., Moncada, F., Meneses, A., Nodarse, G., Espinosa, G., y Baker. 2000. Research update on the Cuban hawksbill turtle program. Abreu-Grobois, F. A., Briseño-Dueñas, R., Márquez, R. y Sarti, L. (compilers). 2000. Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtle Symposium. US Department of Commerce, National Oceanographic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Center, Miami, Florida. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-436.
- Manolis, C., Moncada, F., Webb, G., Nodarse, G., Escobar, E. & E. Morales. 2006. Management of Hawksbill turtles in Cuba: Lessons learned. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Marcovaldi, M. A. y Filippini, A. 1991. Transatlantic movement by a juvenile hawksbill turtle. *Marine Turtle Newsletter*. 52: 3.
- Marcovaldi, M. A., Vieitas, C. F. y Godfrey, M. H. 1999. Nesting and conservation management of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in northern Bahía, Brazil. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 301-307.
- Marcovaldi, M., G. Sales, J. Thome, da Silva, A. & B. Giffoni. 2008. Evaluation of interactions between sea turtles and pelagic longline fisheries in Brazil: Homogeneous Fisheries as management units. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Marcovaldi, M., Lopez, G., Soares, L. Santos, A., Bellini, C. & Barata, P. 2007. Fifteen years of hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*) nesting in northern Brazil. *Chelonian Conservation and Biology*. 6(2).
- MARN. 2006. Informe Anual 2006, República Bolivariana de Venezuela. Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT). II informe Anual.
- Márquez, A. 2007. Variación de la línea de costa en la región de Isla Aguada, Chenkan, Campeche, México. En: Guzmán, V., Cuevas, E., Abreu-Grobois, A., González, B., García, A. y Huertas, R (compiladores). 2008. Resultados de la reunión del grupo de trabajo de la tortuga de carey en el Atlántico mexicano. Memorias. CONANP/EPC/APFFLT/PNCTM/ ix + 244 pp.

- Márquez, R. 1990. FAO Species catalogue. Vol. 11: Sea turtles of the world. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date. FAO Fisheries Synopsis. N° 125, Vol. 11. Rome, FAO. 81 p.
- Martin, C., Jeffers, J. & Godley, B. 2005. The Status of marine turtles in Montserrat (Eastern Caribbean). *Animal Biodiversity and Conservation*. 28 (2): 159-168.
- Martínez, C., Fallabrino, A., Carrillo, D., Escudero, A. & H. Guada. 2002. Analysis of the stomach contents of a hawksbill turtle entangled in a net in the Peninsula de Paria, Sucre State, Venezuela. Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.
- Mata, A.; Acuña, J.; Murillo, M. y J. Cortés. 1987. Estudio de la contaminación por petróleo en la costa Caribe de Costa Rica: 1981-1985. *Carib. J. Sci.* 23 (1): 41-49.
- Mata, T., Durán, J., Matani, M., Rodríguez, J., Nava, J.A., Narváez, F., Peña, W., Pizanni, O., Hernández, M., Arteaga, A., y Guada, H. 2002. Sea turtle monitoring and management activities in the Archipiélago Los Roques National Park: Results of 1998 and 1999. Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NMFS Technical Memo.
- Mathews, C., Van Holde, K. y Ahern, K. 2002. *Bioquímica*. Madrid, Addison Wesley.
- Mc Donald, D. L. y Dutton, P. H. 1996. Use of PI tags and photoidentification to revise remigration estimates of leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) nesting in St. Croix, US Virgin Islands, 1979-1995. *Chelonian Conservation and Biology*. 2 (2): 148-152.
- Mc Keown, A. 1977. Marine turtles of the Solomon Islands. Honiara, Fisheries Division, Ministry of Natural Resources (citado en Moncada, Carrillo, Sáenz y Nodarse, 1999, p. 261).
- McClenachan, L., Jackson, L., & M. Newman. 2006. Conservation implications of historic sea turtle nesting beach loss. *Frontiers in Ecology and the Environment* 4 (6): 290-296. McGowan, A., Broderick, A., Frett, G., Gore, S. Hastings, M., Pickering, A., Wheatley, D., White, J. Witt, A. & B. Godley. 2008. Down but not out: marine turtles of the British Virgin Islands. *Animal conservation*. 11: 92-103.
- McDonald-Dutton, D., A. Barragán, P. Mayor, V. Villanueva and R. Boulon. 2000. Tagging and Nesting Research on leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) on Sandy Point, St. Croix USVI. Annual Report to USFWS. 26pp.
- McGowan, A. Broderick, A.C., Frett, G., Gore, S., Hastings, M., Pickering, A., Wheatley, D., White, J., Witt, M.J. and Godley, B.J. 2008. Down but not out: Marine turtles of the British Virgin Islands. *Animal Conservation*. 11: 92-103.
- Mckenzie, C., Godley B.; Furness, R. y D. Wells. 1999. Concentrations and patterns of organochlorine contaminants in marine turtles from Mediterranean and Atlantic water. *Marine Environmental Research* 47(2): 117-135.
- McSweeney, L. 2008. Gales Point Wildlife Sanctuary patrols hawksbill nesting beach in Belize. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Medina, G., Molero, H., Sideregts, L., Guerrero, M., Acuna, A., Pirela, D., González, L. y Rincon, J. E. 1987. National Report for Venezuela. Western Atlantic Turtle Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987.
- Meylan, A y P. Meylan. 2000. Introducción a la Evolución, Historias de Vida y Biología de las Tortugas Marinas. Eckert, et al (editores). 2000. Técnica de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE. Publicación N° 4. 3-5 p.
- Meylan, A. & A. Redlow. 2008. The hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in Florida. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Meylan, A. 1983. Marine turtles of the Leeward Islands, Lesser Antilles. *Atoll Research Bulletin*. N° 278, pp- 1-43. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press.
- Meylan, A. 1983. Marine turtles of the leeward Islands, Lesser Antilles. *Atoll Research Bulletin*. N° 278, pp 1-43. Washington, D.C. Smithsonian Institution Press.
- Meylan, A. 1988. Spongivory in hawksbill turtles: a diet of glass. *Science*. 249: 393-395.
- Meylan, A. 1989. Status report of the hawksbill turtle. Ogren, L., Berry, F., Bjorndal, K., Kumpf, H., Mast, R., Medina, G., Reichart, H. y Witham, R. (eds.). Proceedings of the 2nd Western Atlantic Turtle Symposium. NOAA Tech. Memo. NMFS/SEFC-226.

- Meylan, A. 1997. "Status", en Meylan, A. et al. *Biology and Status of the Hawksbill in the Caribbean*, pp. 7-18. Washington, DC, IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group.
- Meylan, A. 1999a. International movements of immature and adult hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean region. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 189-194.
- Meylan, A. 1999b. Status of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean region. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 177-184.
- Meylan, A. 2001. Global status review of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) with an emphasis on the wider Caribbean Sea. Paper presented at the First CITES Wider Caribbean Hawksbill Turtle Dialogue Meeting, 13-17 May 2001, Mexico City.
- Meylan, A. B. 1982. Estimation of population size. En Bjorndal, K. A. (ed.). *Biology and Conservation of Sea Turtles*. Washington, D.C. Smithsonian Institution Press.
- Meylan, A. B. y Donnelly. M. 1999. Status justification for listing the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) as Critically Endangered on the 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. En *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 200-224.
- Meylan, A. B., Schroeder, B., y Mosier, A. 1995. Sea turtle nesting activity in the state of Florida, 1979-1992. *Florida Marine Research Publications* 52:1-51.
- Meylan, A. et al. 1997. *Biology and Status of the Hawksbill in the Caribbean*. Washington, DC, IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group.
- Meylan, A., P. Meylan & A. Ruiz. 1985. Nesting of *Dermochelys coriacea* in Caribbean Panama. *J. Herpetol.* 19(2):293-297.
- Meylan, A.B. 2002. Global Status Review of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*), with an emphasis on the wider Caribbean. An Addendum for the Second CITES wider Caribbean hawksbill turtle dialogue meeting, Cayman Islands (U.K.) 21-23 May 2002.
- Meylan, A.B.; Bowen, B. y Avise. J.C. 1990. A genetic test of the natal homing versus social facilitation models for green turtle migration. *Science*. 248: 724-727.
- Meylan, P. Meylan A., Gay, J. y Ward, J. 2003. The hawksbill turtle in Bermuda. 22th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Miami, Florida, USA 4-7 April 2002. Compiled by Seminoff, J., US Department of Commerce, NOAA, NMFS, and SFSC.
- Milaca, S., Ruiz, P., Soares, L., Lopez, G. & F. Santos. 2008. Unidirectional introgression between *Eretmochelys imbricata* and *Caretta caretta* analyzed by PCR-RFLP. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Millar, D. 1997. Reproduction in Sea Turtles. En Lutz, P. L. y Musick, J. A. (eds.). *The Biology of Sea Turtles*, pp. 51-71 New York, CRC Press.
- Miller, J. 1997. Reproduction in Sea Turtles. En Lutz, P. y Musick, J. A. *The Biology of Sea Turtles*, pp-71-81. Florida, CRC Marine Science Series.
- Milliken, T. y Tokunaga, H. 1987. The Japanese Sea Turtle Trade, 1970-1986. A special report prepared by TRAFFIC Japan for the Center for Environmental Education.
- Milton, S., Lutz, P. & G. Shigenaka. 2003. Oil and Sea Turtles; Biology, Planning and Response. National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA's National Ocean Service, Office of Response and Restoration. 116 pp.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). 2001. Índice de Desarrollo Social. Área de Análisis del Desarrollo. Serie de Estudios Especiales N° 3. 106 p.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). 2003. Plan Regional de Desarrollo 2003-2006; Región Huetar Atlántica. Dirección de Planificación Regional. 247 p.
- Moein Bartol, S., J.A. Musick & M.L. Lenhardt. 1999. Auditory evoked potentials of the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*). *Copeia*. (3):836-840.
- Molinero, C. 1999. Biología y ecología de la tortuga cabezona (*Caretta caretta*). Memorias del III taller regional para la conservación de las tortugas marinas en Centroamérica. Asociación ANAI. Costa Rica. 173 p.
- Moll, D. 1985. The marine turtles of Belize. *Oryx* 19 (3): 155-157.
- Moncada, F. 2001. Estado de Conservación y Distribución de la Tortuga caguama, *Caretta caretta*, en la Región del Gran Caribe. En: Eckert, K. y A. Abreu (editores). *Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un diálogo para el manejo efectivo*. Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAST, UICN/CSE Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas (MISG), WWF y el programa Ambiental del Caribe del PNUMA. xxi+ 170 pp.

- Moncada, F., Carrillo, E., Sáenz, A. y Nodarse, G. 1999. Reproduction and nesting of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Cuban Archipelago. En *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 257-263.
- Moncada, F., Nodarse, G., Carrillo, E., Escobar, E. & E. Morales. 2005. Nesting of the Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*) in Doce Leguas Keys, Cuba. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Moncada, F., Nodarse, G., Webb, G., Manolis, C., Medina, Y. Escobar, E. 2009. Movements patterns of Hawksbill turtles on the Cuban shelf described by flipper tagging and satellite tracking. Abstract Preview. 29th Sea Turtle Symposium, Brisbane, Australia.
- Monge, G. y K. Jiménez. 2001. Protección y Conservación de las Tortugas Marinas a la Luz del Derecho Internacional y Nacional Ambiental: Análisis de casos en Costa Rica. Tesis de Licenciatura, Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 317 p.
- Montes, N., Jolón, M., Ruiz, R. y R Sánchez. 2008. Relative abundance of nesting marine turtles on the coasts of Guatemala from July to December 2002. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Moore, L., Wallace, B., Lewison, R., Zydels, R., Cox, T. & Crowder, L. 2009. A review of marine mammal, sea turtle and seabirds bycatch in USA fisheries and the role of policy in shaping management. *Marine Policy*. 33: 435-451
- Mora, D. y A. Chávez. 2004. Programa Bandera Azul Ecológica. Acueductos y Alcantarillados. Laboratorio Nacional de Aguas (LNA). Gobierno de Costa Rica. 11 p.
- Morgan, P. J. 1989. Occurrence of leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) in the British Islands in 1988 with reference to a record specimen, p.119-120. En: S. A. Eckert, K. L. Eckert, y T. H. Richardson (Compiladores), *Proceedings of the Nineteenth Annual Conference on Sea Turtle Conservation and Biology*. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFC-232. U. S. Department of Commerce.
- Morris, K. 1984. National Report for St. Vincent. En Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Mortimer, J. & M. Donnelly. 2008a. Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*). IUCN, Red List. 108 p.
- Mortimer, J. & M. Donnelly. 2008b. Status of the Hawksbill at the beginning of the 21st century. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Mortimer, J. 1998. Turtle and Tortoise Conservation. Project J1, Environmental Management Plan of the Seychelles. Final report submitted to the Seychelles Ministry of Environment and the Global Environment Facility (GEF). Volume 1. 82 pp.
- Mortimer, J. 2000. Reducción de las amenazas a los huevos y a las crías: los viveros. En Eckert, K., Bjorndal, K., Abreu, F. y Donnelly, M. (eds.). *Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas*. Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE. Publicación n° 4.
- Mortimer, J. A. 1984. Marine turtles in the Republic of the Seychelles: status and management. Report on WWF project 1809, 1981-1984. Gland, Switzerland, IUCN/WWF.
- Mortimer, J. A. y Bresson, R. 1999. Temporal distribution and periodicity in hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) nesting at Cousin Island, Republic of Seychelles, 1971-1997. En *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 318-325.
- Mortimer, J. A., Day, M. y Broderick, D. 2002. Sea turtle populations of the Chagos Archipelago, British Indian Ocean Territory. Proceedings of the Twentieth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC.
- Mortimer, J.A. 1995. Teaching critical concepts for the conservation of sea turtles. *Marine Turtle Newsletter*. 71:1- 4.
- Mortimer. 1999. Taxonomy, External Morphology, and Species Identification, p.21-38. En: K. L. Eckert, K. A. Bjorndal, F. A. Abreu Grobois y M. A. Donnelly (eds.), *Research and Management Techniques for the Conservation of Sea Turtles*. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publ. No. 4. Washington, D.C.
- Mosseri, C. 1998. Explotación de Tortugas Marinas durante la edad de Bronce en Omán. *Noticiero de Tortugas Marinas*. 81:7-9.
- Mota, M. & Y. León. 2006. Beliefs and perceptions associated with sea turtles products in the Dominican Republic. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.

- Moulton, V. & J. Richardson. 2008. Appendix D: Review of potential impacts of air guns sounds on Sea Turtles. En: Lamont-Doherty Earth Observatory. 2007. Environmental Assessment of a Marine Geophysical Survey by the R/V Marcus G. Langseth off Central America, January–March 2008. LGL Report TA4342-1. 287 pp.
- Mrosovsky, N. 1983. Conserving Sea Turtles. London, British Herpetological Society.
- Mrosovsky, N. Ryan, G., and M. James. 2009. Leatherback Turtles: The Menace of Plastic. Marine Pollution Bulletin.
- Mrosovsky, N., P. H. Dutton & C. P. Whitmore. 1984. Sex ratios of two species of sea turtles nesting in Suriname. *Canadian Journal of Zoology* 62, 2227-2239.
- Muenz, T. y Andrews, K. 2003. The recovery of nesting habitat: a proactive approach for conservation of the hawksbill sea turtle, *Eretmochelys imbricata*, Long Island, Antigua, West Indies. 22th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Miami, Florida, USA 4-7 April 2002. Compiled by Seminoff, J., US Department of Commerce, NOAA, NMFS, and SFSC.
- Mug, M.; Hall, M. & N. Vogel. 2008. Iniciativa de captura incidental: Programa del Pacífico Oriental, un medio hacia las pesquerías sostenibles. Informe de avances en experimentos de pesca con artes modificados (2004-2007). CIAT-WWF. 42 p.
- Murray, P. A. 1984. National Report for St. Lucia. En Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Musick, J. 2001. Planificación del manejo para Especies Longevas. En: Eckert, K. y A. Abreu. Conservación de Tortugas Marinas en la región del Gran Caribe: Un Diálogo para el Manejo Regional Efectivo. Santo Domingo, República Dominicana. WIDECAST, UICN/SSC/MTSG, WWF y el Programa Ambiental del Caribe del PNUMA. 61-71 p.
- Musick, J. A. 2001. Management planning for long-lived species. En Eckert, K. L. y Abreu-Grobois, F. A. (eds.). *Proceedings of the Regional Meeting: "Marine Turtle Conservation in the Wider Caribbean Region. A Dialogue for Effective Regional Management"*, Santo Domingo, 16-18 November 1999. WIDECAST, IUCNMTSG, WWF and UNEP-CEP.
- National Environment and Planning Agency (NEPA). 2009. A Summary Report on the Status of Sea Turtle in Jamaica.
- National Marine Fisheries Service & US Fish and Wildlife Service. 1993. Recovery Plan for Hawksbill Turtles in the US Caribbean Sea, Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. St. Petersburg, Florida, National Marine Fisheries Service.
- National Marine Fisheries Service y U.S. Fish and Wildlife Service. 1998. Recovery Plan for U.S. Pacific Populations of Leatherback Turtle (*Dermochelys coriacea*). National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD. 65 p.
- Nava, M. and Uhr, A. 2007. 2006 Progress Report for Sea Turtle Conservation Bonaire. <http://www.bonairenature.com/turtles/PDF/STCB-Progress-Report-2006.pdf>.
- Niestchmann, B. 1981. Following the underwater trail of a vanishing species-the hawksbill turtle, En National Geographic Society Research Report. 13: 459-480.
- Nietschmann, B. 1972. Hunting and fishing focus among Miskito Indians, eastern Nicaragua. En *Human Ecology*. 1(1): 41-67.
- Nietschmann, B. 1973. *Between Land and Water: The Subsistence Ecology of the Miskito Indians*. New York, Seminar Press.
- NMFS / FWS. 1992. Recovery Plan for Leatherback Turtles, *Dermochelys coriacea*, in the U.S. Caribbean, Atlantic, and Gulf of Mexico. NOAA National Marine Fisheries Service, Washington, D.C. 65 pp.
- NMFS-SEFSC. 2001. Stock assessments of loggerhead and leatherback sea turtles and an assessment of the impact of the pelagic longline fishery on the loggerhead and leatherback sea turtles of the Western North Atlantic. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum, NMFS-SEFSC-455. 226 pp.
- Nodarse, G., Rivera, J., Moncada, F., Díaz R., Rodríguez, C. Morales, E. & O. Avila. 2003. Marine turtles nesting in the Cuban Archipelago, 2001. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Núñez, D. 2002. Marco Regulatorio para la Protección de la Tortuga Carey en Costa Rica y Análisis de algunos expedientes y denuncias relacionadas con el comercio ilegal de productos y subproductos de carey. San José, Costa Rica. Universidad de Costa Rica, Facultad de Derecho, Sistema de Estudios de Postgrado, especialidad en Derecho Agrario y Ambiental. 32 p.
- Okayama, T., Díaz-Fernández, R., Baba, Y., Azeno, N. y Koike, H 1999. Genetic diversity of the hawksbill turtle in the Indo-Pacific and Caribbean regions. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 362-367.

- Oldfield, S. 1999. *Biodiversity: the UK Overseas Territories*. Edited by Procter, D. and Fleming, L. V., Joint Nature Conservation Committee. UK.
- Ordoñez, C., Harrison, E., Possardt, E., Godfrey, D., Ruiz, A., Meylan, P. & A. Meylan. 2008. Escudo de Veraguas Island: Another important nesting site for the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the NGOBE-BUGLE Autonomous region, Bocas del Toro, Panama. 28 th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation.
- Ordóñez, C., Meylan, A. Meylan, P., Ruiz, A. y Tröeng, S. 2003. Hawksbill Turtle Population Recovery and Research in the Comarca Ngöbe-Buglé, Chiriquí Beach/Escudo de Veraguas and the Bastimentos Island National Marine Park. Caribbean Conservation Corporation. Mimeografiado.
- Ordoñez, C., P. Lahanas & L. Ceballos. 2005. Causes of Sea Turtle mortality in the Province of Bocas del Toro, Panamá. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Ordóñez, C., Ruiz, A., Troëng, S., Meylan, A. & Meylan, P. 2006. Reporte Final Proyecto: Investigación y Recuperación de la Población de Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) en Playa Chiriquí y la Isla de Escudo de Veraguas, Región Ñö Kribo, comarca Ngöbe-Buglé, y el parque nacional Marino Isla de Bastimento, Panamá, 2005. CCC, STRI, FFWCC, Eckert College.
- Ordóñez, C., Ruiz, A., Troëng, S., Meylan, A. & P. Meylan. 2004. Final Project Report: 2003 Hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) research and population recovery, at Chiriqui beach, Escudo de Veraguas Island and Bastimento Island Marine National Park. Presentado por CCC, ANAM, Ngobe-Buglé Comarca y APRORENAMB.
- Ordóñez, C., Ruiz, A., Troeng, S., Meylan, A., Meylan, P. & Silman, R. 2005. Reporte final del Proyecto: Investigación y recuperación de la población de Tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) 2004, en playa Chiriqui e Isla de Veragua, Región Ñö Kribo, comarca Ngöbe-Buglé, y el parque nacional marino Isla Bastimento. STRI, CCC, FCC and Eckert College.
- Ordoñez, C.; Troeng, S., Meylan, A.; Meylan P.; y A. Ruiz. 2007. Chiriqui Beach, Panama, the Most Important Leatherback Nesting Beach in Central America. *Chel. Biol. Cons.* 6(1): 122-126.
- Ottenwalder, J. 1981. Estudio preliminar sobre el estado, distribución, y biología reproductiva de las tortugas marinas en la República Dominicana. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Santo Domingo.
- Ottenwalder, J. 1987. National Report for Dominican Republic. Western Atlantic Symposium II, Mayagüez, Puerto Rico, September 1987. WATS2-072.
- Ottenwalder, J. 1996. The current status of sea turtles in Haiti. *Contributions to West Indian Herpetology: a tribute to Albert Schwartz*. En Powell, R. y Henderson, R. (eds.). *Contributions to Herpetology*. Ithaca, New York, Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- Palma, J. A. M. 1997. Marine turtle conservation in the Philippines and initiatives towards a regional management and conservation program. En Noor, Y., Lubis, R., Ounsted, R., Troëng, S. y Abdullah, A. (eds.). *Proceedings of the Workshop on Marine Turtle Research and Management in Indonesia*. Bogor, Indonesia, Wetlands International, PHPA/Environment Australia.
- Palmer, P. 1986. "Wa'apin man": la historia de la costa talamanca de Costa Rica, según sus protagonistas. San José, Costa Rica. Instituto del Libro. 401 p.
- Parmenter, C. J. 1983. Reproductive migrations in the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*). *Copeia*. 1983: 271-273.
- Parmenter, C.J. 1993. A preliminary evaluation of the performance of passive integrated transponders and metal tags in a population study of the flatback sea turtle (*Natator depressus*). *Wildlife Research* 20: 375-381.
- Parsons, J. J. 1972. The hawksbill turtle and the tortoise shell trade. En *Études de géographie tropicale offertes a Pierre Gourou*. Paris, Mouton.
- Patiño et al. 2008. Globally significant nesting of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) on the Caribbean coast of Colombia and Panama. *Biol. Cons.* 1982-1988.
- Pauly, D. 1995. Anecdotes and the shifting baseline syndrome. *Trends in Ecology and Environment* 10: 430.
- Pemberton, E., Parris, C., Walters, R., Craig, D., David, K., Walters, A., Barret, A., Anslyn, A., Isles, S., Percival, A., Kelly, O. & A. Beaumont. 2008. Preliminary assessment of hawksbill sea turtle (*Eretmochelys imbricata*) beach usage in Nevis, W.I. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.

- Pemberton, R., Coyne, M., Musick, J., Phillips, B. & Z. Hillis-Starr. 2002. Habitat utilization of hawksbill sea turtles at Buck Island Reef National Monument: the zoantid question. Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.
- Pérez-Castañeda, R., Salum-Fares, A. & Defeo, O. 2007. Reproductive patterns of the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* in sandy beaches of the Yucatán Peninsula. *J. Mar. Biol. Ass. UK.* 87: 815-824.
- Pianka, E. R. 1974. *Evolutionary Ecology*. New York, Harper and Row.
- Pilcher, N. J. 1999. The hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, in the Arabian Gulf. *Conservation and Biology.* 3 (2): 312-317.
- Pilcher, N. J. y Ali, L. 1999. Reproductive biology of the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, in Sabah, Malaysia. *Conservation and Biology.* 3 (2): 330-336.
- Prado, M., Herrera, R. & J. Zurita. 2008. The conservation of Sea Turtles in Protected Areas of Quintana Roo, México. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Prieto, A., Moncada, F., Nodarse, G., Puga, R., de León, M.E., Diaz-Fernández, R., Espinosa, G., Castillo, D., Hernández, M., Peregin, E., de Arazoza, M., Salabarría, D., Morales, E., Webb, G., Manolis, C. y Gómez, R. 2001. Informe de la República de Cuba. Primera Reunión de Diálogo CITES sobre la Tortuga Carey del Gran Caribe. Ciudad de México, 15-17 de mayo, 2001.
- Pritchard, P. 1986. Sea turtles in Guyana, 1986. *Florida Audubon Society.* 14 pp. Unpubl. ms.
- Pritchard, P. & P. Trebbau. 1984. The Turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, *Contrib. Herpetol.* No. 2.
- Pritchard, P. 1973. International migrations of South American sea turtles (Cheloniidae and Dermochelyidae). *Anim. Behav.* 21:18-27.
- Pritchard, P. 1983. Revisión de la biología de la tortuga Espalda de cuero. En: P. Bacon *et al.* (eds): *Actas del primer simposio de tortugas marinas del Atlántico Occidental.* San José, Costa Rica. 136-137 p.
- Pritchard, P. 1989. Leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*): status report, p.145-152. En: L. Ogren (Editor en-Jefe), *Proc. Second Western Atlantic Turtle Symposium.* NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFC-226. U. S. Dept. Commerce. Pritchard, P. C. H. y J. A.
- Pritchard, P. C. H. 1976. Post-nesting movements of marine turtles (*Cheloniidae* and *Dermochelyidae*) tagged in the Guianas. *Copeia.* 1976: 749-754.
- Pritchard, P. y J. Mortimer. 2000. Taxonomía, Morfología externa e Identificación de las especies. En: K.L. Eckert, K.A. Bjorndal, F.A. Abreu-Grobois, M Donnelly (editors). *Técnicas de investigación y manejo para la conservación de las Tortugas marinas.* UICN/CSE Grupo especialista en Tortugas Marinas. Publicación N° 4.
- PROARCA/APM. 2005. Plan de Conservación Amistad-Cahuita-Río Caña. Programa ambiental Regional para Centroamérica, Componente de Áreas Protegidas y mercadeo ambiental. Guatemala, Guatemala. 56 p.
- PROIGE y AyA. 1999. Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Emisario Submarino para la ciudad de Limón. Presentado a la Secretaría Técnica Ambiental, expediente administrativo N° 511-98, resolución N° 1089-99 SETENA.
- Pugh, R. S. y P. R. Becker. 2001. Sea Turtles Contaminants: a review with annotated bibliography, National Institute of Standards and Technology.
- Read, A. 2007. Do circle hooks reduce the mortality of sea turtles in Pelagic Longlines? A review of recent experiments. *Biological Conservation.* 135: 155-169
- Readman, J., L. Liong Wee Kwong, Mee, L.D.; Bartocci, J.; Nilve, G.; Rodriguez, J. y F Gonzalez.1992. Persistent organophosphorus pesticides in tropical marine environments. *Mar. Poll. Bull.* 24(8): 398-402.
- Reichart, H. A. & J. Fretey. 1993. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for Suriname (K. L. Eckert, Editor). *UNEP/CEP Technical Report* No. 24. UNEP Caribbean Environment Programme, Kingston, Jamaica. xiv + 65 pp.
- Reichart, H. A., y Fretey, J. 1993. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for Suriname. en Eckert, K. L. (ed.). *CEP Tech. Rept.* n° 24. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.

- Reina, R., Mayor, P., Spotila, J., Piedra, R. & F. Paladino. 2002. Nesting Ecology of the Leatherback Turtle, *Dermochelys coriacea*, at Parque Nacional Marino Las Baulas, Costa Rica: 1988-1989 to 1999-2000. *Copeia*. (3): 653-664.
- Reuter, A. 2008. Trade in Marine Turtle Products in the Dominican Republic. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Reuter, A. y C. Allan. 2006. Tourists, Turtles and Trinkets: A look at the trade in Marine Turtle Products in the Dominican Republic and Colombia. A report from the field by Traffic. 12 p.
- Reyes, C. y S. Troëng. 2001. Reporte de Programa de Tortuga Verde 2001, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 50 p.
- Ribot, J. 2002. Democratic Decentralization of Natural Resources. World Resources Institute. 24 p.
- Richard, J. y D. Hughes. 1972. Some observations of Sea Turtle nesting activity in Costa Rica. *Mar. Biol.* 16: 297-309.
- Richardson, J. I. Corliss, L. A., Ryder, C. y Bell, R. 1989. Demographic patterns of Caribbean hawksbills, Jumbay Bay, Antigua. en Eckert, S. A., Eckert, K. L. y Richardson, T. H. (compilers). Proceedings of the 9th Annual Workshop on Sea Turtle Conservation and Biology. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFC-232.
- Richardson, J. I., Bell, R. y Richardson, T. H. 1999. Population ecology and demographic implications drawn from an 11-year study of nesting hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, at Jumbay Bay, Long Island, Antigua, West Indies. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 244-250.
- Richardson, P., Broderick, A. Campbell, L., Godley, B. & Ranger, S. 2006. Marine Turtle Fisheries in the UK Overseas Territories of the Caribbean: Domestic Legislation and the requirements of multilateral agreements. *Journal of International Wildlife Law and Policy*. 9: 223-246.
- Ridgway, S.H., E.G. Wever, J.G. McCormick, J. Palin and J.H. Anderson. 1969. Hearing in the giant sea turtle, *Chelonia mydas*. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.* 64:884-890.
- Rincón, M. y Rodríguez, C. 2004. Caracterización de playas de anidación y zonas de alimentación de tortugas marinas en el Archipiélago de San Bernardo, Caribe Colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 33: 137-158.
- Roberts C. M. y J. P. Hawkins. 1999. Extinction risk in the sea. *Trends ecol. Evol.* 14: 241 – 246.
- Rodríguez, A. 1998. Anexo 5. Calidad de Aguas. Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Emisario Submarino para el Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Limón. FUNDEVI-AyA.
- Rodríguez, C. 2008. Use of marine turtles and trade in the area of Cartagena's district of culture and tourism, Colombian Caribbean. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Rosales-Loessner, F. 1984. National Report for Guatemala. En Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Ross, J. 1981. Leatherback nesting in the Dominican Republic. *Marine Turtle Newsletter* 18: 5-6.
- Rueda, V., Ulloa, G. & S. Bitar. 1992. Contribución al conocimiento de las Tortugas Marinas de Colombia. Biblioteca Andrés Posada Arango. *INDERENA*. 189 pp.
- Ruepert, C. 2004. Estudio sobre exposición al clorpirifos y efectos en la salud de trabajadores bananeros La Lima, Honduras. Programa de Salud y Trabajo en América Central Un estudio conjunto de los Centros de Referencia de SALTRA IRET-UNA y UNAN-León. IRET. 33 p.
- Ruiz, A. 2003. Insulation effects on the temperature of hawksbill turtle nests and the influence of artificial shading on sex determination. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Ruiz, A., M. Díaz y R. Merel. 2007. WIDECAST Plan de Acción para la Recuperación de las Tortugas Marinas del Caribe de Panamá. (H.J. Guada, editora). Informe Técnico del PAC N° 47. UNEP Caribbean Environment Programme, Kingston. xii + 119pp.

- Saheed, D. 2008. Environmental protection Agency's (Guyana) role in Sea Turtle Conservation. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Sánchez, T. M. y Bellini, C. 1999. Juvenile *Eretmochelys imbricata* and *Chelonia mydas* in the Archipelago of Fernando de Noronha, Brazil. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 308-311.
- Sarti M., L. 2000. *Dermochelys coriacea*. In: UICN 2003. *2003 IUCN Red List Threatened Species*.
- Sarti M., L. 2002. La protección de la Tortuga Laúd. Instituto Nacional de Pesca. SEMARNAT. 1033-1048 pp.
- Scott, N. y Horrocks, J. A. 1993. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for St. Vincent and the Grenadines. En Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rept. n° 27. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Searle, L. 2005. A brief history of Sea Turtle communities, Conservation and Consumption in Belize. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Senechal, J. & D. Chacón. 2008. Programa de conservación de las tortugas marinas de playa Gandoca. WIDECAST. Costa Rica. 46 p.
- SERNA. 2007. Informe Anual 2007, Honduras. Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT). Tercer informe Anual.
- Sheppard, C. 1995. The shifting baseline syndrome. *Marine Pollution Bulletin*. 30 (12):766-767.
- Shirley, C., King, R. & C. Lloyd. 2003. The status of sea turtle nesting and threats to nesting populations in Grenada, West Indies. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Slade, L. 2008. The use of fringing reef and inshore habitats for foraging sea turtles in and near Providenciales, Turks and Caicos Islands: A summary of dive sighting and snorkel observations, 2002-2003. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Smith, G. W., Eckert, K. L. y Gibson, J. P. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for Belize. En Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rept. n° 18. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- SPECIES, Newsletter of the Species Survival Commission IUCN-The World Conservation Union. Number 36, July-December, pp. 31-34.
- Spongberg, A. 2004. PCB contamination in surface sediments in the coastal waters of Costa Rica. *Rev. Biol.*
- Spotila, J. 2004. *Sea Turtles: A complete guide to their biology, behavior and conservation*. The John Hopkins University Press. Baltimore, USA. 227 p.
- Spotila, J., Reina, R., Steyermark, C., Plotkin, P. & F. Paladino. 2000. Pacific leatherback turtle face extinction. *Nature* 405: 529-530.
- Spotila, J.R., Dunham, A.E., Leslie, A.J., Steyermark, A.C., Plotkin, P.T. & Paladino, F.V. 1996. Worldwide population decline of *Dermochelys coriacea*: Are leatherback turtles going extinct? *Chelonian Conservation Biology*, 2(2), 209-222.
- Spotila, J.R., Reina, R.D., Steyermark, A.C., Plotkin, P.T. y F.V. Paladino. 2000. Pacific leatherback turtles face. *Nature*.
- Stancyk, S. E. 1982. Non-human predators of sea turtles and their control. En Bjorndal, K. A. (ed.). *The Biology and Conservation of Sea Turtles* (reprinted in 1995). Washington, D. C., Smithsonian Institution Press.
- Stapleton, S., & K. Stapleton. 2006. Tagging and Nesting Research on Hawksbill Turtles (*Eretmochelys imbricata*) at Jumby Bay, Long Island, Antigua, West Indies: 2005 ANNUAL REPORT. Prepared by: Jumby Bay Island company, Ltd. 27 p.
- Starbird, C. H., Hillis-Starr, Z., Harvey, J. T. y Eckert, S. A. 1999. Internesting movements and behavior of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) around Buck Island Reef National Monument, St. Croix, US Virgin Islands. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 237-243.
- Steyermark, A., K. Williams, J. Spotila, F. Paladino, D. Rostal, S. Morreale, M. T. Koberg & R. Arauz. 1996. Nesting leatherback turtles at Las Baulas National Park, Costa Rica. *Chelonian Conservation and Biology* 2(2): 173-183.

- Suganuma, H., A. Yusuf, S. Tanaka, y Kamezaki N. 1999. Current status of nesting populations of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Java Sea, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 337-343.
- Suganuma, H., A. Yusuf, S. Tanaka, y Kamezaki N. 2000. Serious declines of nesting populations of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Java Sea, Indonesia. En Pilcher, N. e Ismail, G. (eds.). *Sea Turtles of the Indo-Pacific: Research, Conservation and Management*. London, ASEAN Academic Press.
- Sybesma, J. 1992. WIDECAST Sea Turtle Recovery Action Plan for the Netherland Antilles. En Eckert, K. L. (ed.). CEP Tech. Rept. n° 11. Kingston, Jamaica, UNEP Caribbean Environment Programme.
- Tallevast, T. y Morales, R. 2000. Hawksbill sea turtle nesting activity census and related conservation activities in Culebra, Puerto Rico. En Abreu, A., Briceño, R., Márquez, R. y Sarti, L. (compiladores). *Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtle Symposium*. NOAA Technical Memorandum MFS-SEFSC-436.
- Talvy, G., I. Nolibos, M. Dewynter, S. Lochon & J. Vié. 2002. Marine Turtle nesting in eastern French Guiana. Proceedings of the twentieth annual symposium on sea turtle biology and conservation. Mosier, A., Foley, A., & B. Frost (compilers). NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-477. 369 p.
- Thomé, J. Baptistotte, C., Moreira, L. Scalfoni, J. Almeida, A. Rieth, D. & P. Barata. 2007. Nesting Biology and conservation of the leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea*) in the State of Espírito Santo, Brazil, 1988/1989-2003/2004.
- Thompson, N.P., P.W. Rankin y D.W. Johnston. 1974. Polychlorinated biphenyls and p,p'DDE in green turtle eggs from Ascension Island, South Atlantic Ocean. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 11:399-406.
- Thurston, J. 1976. Observations on the ecology of the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata*, on Mona Island, Puerto Rico. En Proceedings of the Association of Island Marine Laboratories, Caribbean Eleventh Meeting, 2-5 May 1975, St. Croix, USVI (citado en Starbird, Hillis-Star, Harvey y Eckert, 1999).
- Thurston, J. y Wiewandt, T. 1976. Management of sea turtles at Mona Island. Appendix I. Mona Island Management Plan. San Juan, Puerto Rico, Department of Natural Resources (citado en Moncada, Carrillo, Sáenz y Nodarse. 1999).
- Tomás, J., León, Y., Revuelta, O., Fernández, M., Galdes, F. & Raga, A. 2007. Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en el Parque Nacional Jaragua (República Dominicana) II. Proyecto de Cooperación Interuniversitaria (PCI-AECI N°A/5641/06). 46 p.
- TRAFFIC (USA). 1994. Tortoiseshell trade: End of an era?. *TRAFFIC (USA) Bulletin*. 13 (1): 9-10.
- TRAFFIC Southeast Asia. 2004. The trade in marine turtle products in Viet Nam. *TRAFFIC Report*, en <http://www.traffic.org>
- TRAFFIC. 2002. Revisión de CITES sobre la Explotación, Comercio y Manejo de Tortugas Marinas en las Antillas Menores, Centro América, Colombia y Venezuela. Informe Interino de un estudio comisionado por TRAFFIC International a nombre de CITES.
- Troëng, S. 1999. Reporte de Programa de Tortuga Verde 1999, Tortuguero, Costa Rica. Caribbean Conservation Corporation. Costa Rica. 46 p.
- Troëng, S. 2001. Decline in the hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* in Caribbean Costa Rica. XXI International Symposium in Sea Turtle Biology and Conservation, February 2001, Philadelphia.
- Troëng, S. 2002. The hawksbill turtle *Eretmochelys imbricata* nesting population of Tortuguero, Costa Rica. Report presented by the Caribbean Conservation Corporation to the Ministry of Environment and Energy of Costa Rica.
- Troëng, S. Chacón, D. y B. Dick. 2001. Leatherback turtle *Dermochelys coriacea* nesting along the Caribbean coast of Costa Rica. Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Philadelphia, USA.
- Troëng, S. y C. Drews. 2004. Hablemos de Plata. Aspectos económicos del uso de las tortugas marinas y su conservación. World Wildlife Fund. Suiza. 64 p.
- Troëng, S. y Rankin, E. 2005. Long-term conservation efforts contribute to positive green turtle *Chelonia mydas* nesting trend at Tortuguero, Costa Rica. *Biol. Conserv.* 121(1):111-116.
- Troëng, S. y T. Rankin. 2000. Illegal harvest of nesting green turtles *Chelonia mydas* in Tortuguero National Park, Costa Rica. In: Abreu-Grobois, F.A., R. Briceño-Dueñas, R. Marquez and L. Sarti. 2000. Proceedings of the Eighteenth International Sea Turtle Symposium. U.S. Dep. Commer. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-436, 293 p.

- Troëng, S., Chacón, D. & B. Dick. 2002. The leatherback turtle *Dermochelys coriacea* nesting population of Caribbean Central America, With an Emphasis on Costa Rica. Unpublished Report prepared by the Caribbean Conservation Corporation, Asociación ANAI and Endangered Wildlife Trust for the *IUCN Leatherback Task Force*, San José, Costa Rica.
- Troëng, S., D. Chacón, and B. Dick. 2004. Possible decline in leatherback turtle *Dermochelys coriacea* nesting along the coast of Caribbean Central America. *Oryx* 38:395-403.
- Troëng, S., Dutton, P. & Evans, D. 2005. Migración de tortugas carey *Eretmochelys imbricata* desde Tortuguero, Costa Rica. *Ecography* 28 (3): 394-402.
- Troëng, S., Dutton, P. y D. Evans. 2005. Migration of hawksbill turtles *Eretmochelys imbricata* from Tortuguero, Costa Rica. *Ecography*. 28(3): 394-402.
- IUCN. 2003. 2003 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland. (<http://www.redlist.org>)
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). 2001. Ruling of the IUCN Red List Standards and Petitions Subcommittee on Petitions Against the 1996 Listings of Four Marine Turtle Species.
- US Department of the Interior and US Fish and Wildlife Service. 1987. Endangered and threatened wildlife and plants. 50 CFR 17.11 and 17.12. April 10, 1987.
- Valeris, C., Barrios, H. & M. Montiel. 2003. Analysis of the stomach and intestinal contents of a hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) captured in Porshoure, Zulia State, Venezuela. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Van Burk, L., Roelofs, D. & J. Marien. 2008. Genetic Profiling of Captive Curacao Sea Turtles. Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- Van Dam, R. P 1997. Ecology of hawksbill turtles on feeding grounds at Mona and Monito Islands, Puerto Rico. Ph.D. dissertation submitted to the University of Amsterdam. Amsterdam, The Netherlands.
- Van Dam, R. P. y Diez, C. E. 1998. Home range of immature hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) at two Caribbean islands. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. 220: 14-24.
- Van Dam, R. P. y Diez, C. E. 1999. Differential tag retention in Caribbean hawksbill turtles. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (2): 225-229.
- Van Dam, R., Diez, C., Balazs, G., Colón, L., Owen, W. Schroeder, B. 2007. *Endangered Species Research*. 3: 1-10.
- Van Dijk, P. P. y Shepherd, C. R. 2004. Shelled out? A snapshot of bekk trade in selected locations in South-East Asia. en <http://www.traffic.org>. TRAFFIC Southeast Asia, Selangor, Malaysia.
- Vargas, E. 1999. Significados Culturales de la Tortuga Verde (*Chelonia mydas*) en el Caribe Costarricense. *Perspectivas Rurales, Revista del Programa de Desarrollo Rural, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica*. 3(2): 69-80.
- Vázquez, D., Miranda, E. y Frazier, J. 1998. Nesting biology of hawksbill turtles on Holbox Island, México.
- Velez-Zuazo, X. Ramos, W., Van Dam, R., Diez, C. Abreu-Grobois, A. & McMillan, O. 2008. Dispersal, recruitment and migration behavior in a hawksbill sea turtle aggregation. *Molecular Ecology*. 17: 839-853.
- Vernet, P. & C. Fernández. 2006. An integrated program for sea turtle conservation and development in the archipelago de Los Roques National Park, Venezuela. Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Villate, R. 2008. Marine turtle status in the Colombian peninsula of La Guajira. Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. 2004. Mast, R., Hutchinson, B., & A. Hutchinson (compilers). NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-567.
- Weitzner, V. y M. Fonseca. 2000. Cahuita, Limón, Costa Rica: del conflicto a la colaboración. En: Buckles D. (ed.). *Cultivar la Paz; conflicto y colaboración en el manejo de los recursos naturales*. IDRC. Canadá.
- Whitaker, R. y Frazier, J. 1994. Growth of a captive hawksbill in India. *Hamadryad*. 18 (1983): 47- 48.

- Wibbles, T., Owens, D. W. y Limpus, C. J. 2000. Sexing juvenile sea turtles: Is there an accurate and practical method?. *Chelonian Conservation and Biology*. 3 (4): 756-761.
- Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network (WIDECAST). 1998. General Criteria for a Regional Management Plan for Sea Turtles. Paper submitted to the 14th Meeting of the CITES Animal Committee Meeting. Caracas, Venezuela. 8 p.
- Wilkins, R. y Meylan, A. B. 1984. National Report for St. Kitts and Nevis. En Bacon, P., Berry, F., Bjorndal, K., Hirth, H., Ogren, L. y Weber, M. (eds.). *Proceedings of the Western Atlantic Turtle Symposium*. Volume 3. Miami: RSMAS Printing.
- Witherington, B. y N. Frazer. 2003. Social and Economic Aspects of Sea Turtle Conservation. En: *The Biology of Sea Turtles II*. Editado por: Lutz, P. y J. Musick. CRC, Marine Science Series. 375-384 p.
- Witzell, W. N. 1983. Synopsis of biological data on the hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766). *FAO Fisheries Synopsis*. 137: 1-78.
- Witzell, W.N. 1980. Growth of captive hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, *Bull. Mar. Sci.* 30:909-912.
- Witzell, W.N. 1998. Messages in bottles. *Marine Turtle Newsletter*. 80: 3-5.
- Wo Ching E. y R. Castro. 1999. Caza ilegal y furtiva de tortugas marinas en Costa Rica (Monitoreo de expedientes penales y administrativos). CEDARENA y AIDA. Costa Rica. Mimeografiado. 29 p.
- Wold, C. 1997. La Situación de las Tortugas Marinas bajo las leyes internacionales. En: *Tortugas Marinas: Un recurso compartido en Centroamérica*. CCC, CEDARENA, CIEL y CGR. San José, Costa Rica. 1-34 pp.
- Wood, L. 2008. Population Structure, Movements and growth rates of Hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) in Palm Beach County waters, Florida, USA. *Proceedings of the twenty-seventh annual symposium on Sea Turtle biology and conservation*. Compiled by: Rees, A., Frick, M., Panagopoulou, A., & K. Williams. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-569, 262 p.
- WWF. Developing an approach for adaptation to climate change in the insular Caribbean; the hawksbill turtle as an indicator species. 10-12 December, 2007. WWF-MacArthur Workshop, Florida, USA. 21 pp.
- Wyneken, J. 2004. La Anatomía de las Tortugas Marinas. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-470. 172 pp.
- YOTO. 1999. Caribbean Drifters. www.drifters.doe.gov
- Zeinstra, L. 2005. Census of Sea Turtle nesting on the north-east coast of Aruba. *Proceedings of the Twenty-First Annual Symposium on Sea Turtles Biology and Conservation*. M. Coyne and R. Clark (compilers). NOAA Technical memorandum NMFS-SEFSC-528. 368 p.
- Zeppelini, D., Mascarenhas, R. & G. Meier. 2007. Rat Eradication as part of a Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*) conservation program in an urban area in Cabedelo, Paraíba State, Brazil. *Marine Turtle Newsletter*, 117: 5-7.

Anexo 1: Fotografías del proyecto



Funcionaria del Parque Nacional Cahuita liberando un nido monitoreado y manejado por WIDECAS.



Personal voluntario del colegio de Cahuita, liberando neonates protegidos por WIDECASD en el sector de Puerto Vargas.



Nido de carey llenado y alcanzando el agua en el Parque Nacional Cahuita.



Centro de recolección de desechos sólidos instalados por WIDECASST gracias a la cooperación de la Administración del PNC.



Mapache saqueando un nido de carey en el PNC.