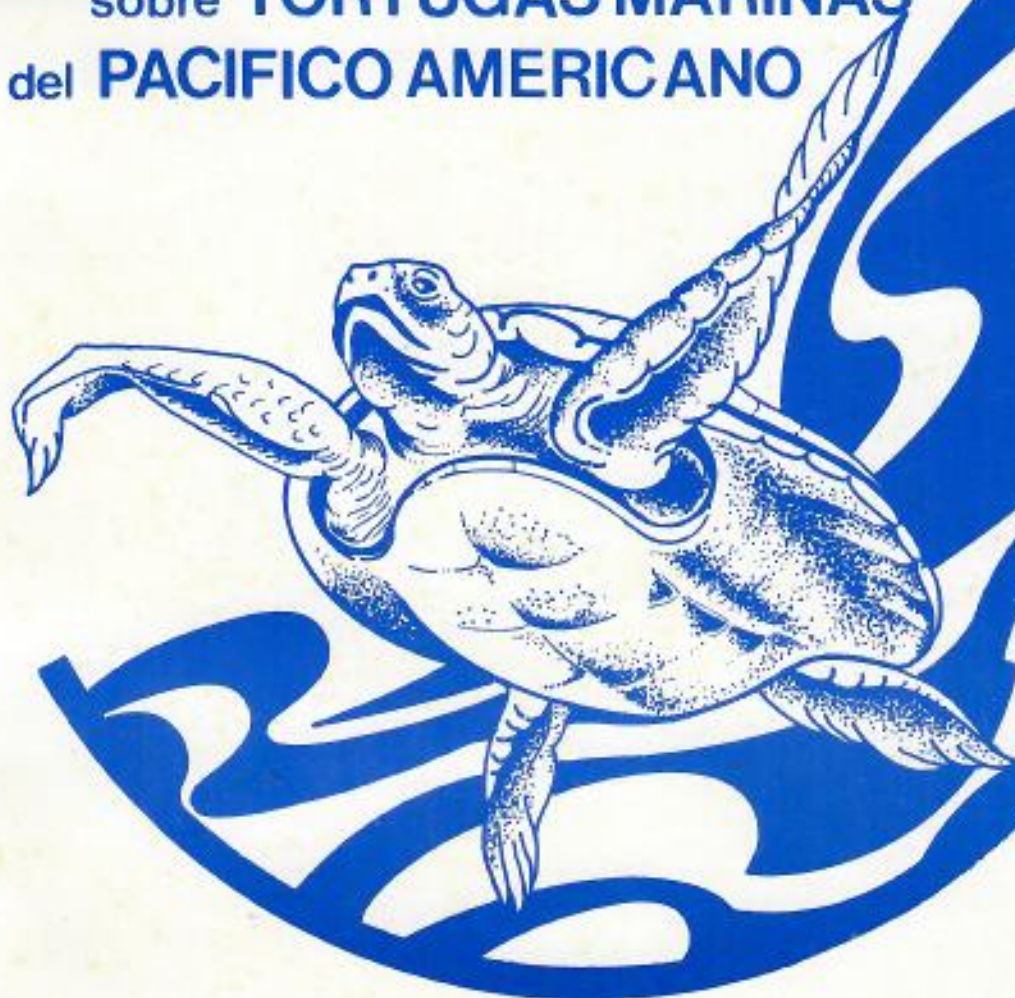


MEMORIA

I SIMPOSIO

sobre **TORTUGAS MARINAS**
del **PACIFICO AMERICANO**



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
San José — Costa Rica

2-6 de diciembre 1986



T.M. 054
10 de noviembre de 1986

Senor
George Balasz
U.S. Department of Commerce
National Marine Fisheries Service
Honolulu Laboratory P.O. Box 3830
Honolulu, Hawaii

Estimado senor Balasz:

Nos es grato enviarle una copia de la Memoria del Primer Simposio sobre Tortugas Marinas del Pacifico Americano, realizado en San Jose, Costa Rica del 2 al 6 de diciembre de 1985.

Esperamos que este documento le sea de utilidad para promover la firma y eventual ratificacion del Acuerdo Regional, que se encuentra al final del mismo, por parte de su pais.

Sin otro particular nos despedimos de usted y quedamos a sus ordenes en todo referente al tema de tortugas marinas del Pacifico Americano.

Atentamente,

Douglas C. Robinson
Escuela de Biologia
Universidad de Costa Rica
Ciudad Universitaria
Costa Rica

- COMISION PARA LA INVESTIGACION Y MANEJO DE LAS TORTUGAS MARINAS DEL PACIFICO AMERICANO
- COMMISSION FOR THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF MARINE TURTLES OF THE AMERICAN PACIFIC.

LIBRARY OF
GEORGE H. BALAZS

I SIMPOSIO SOBRE TORTUGAS MARINAS DEL PACIFICO AMERICANO

2 al 6 de diciembre, 1985

Auspiciado por:

Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica

Oficina para Especies en Peligro, Departamento de Pesca y
Vida Silvestre de los Estados Unidos

COMITE ORGANIZADOR:

-Presidente
-Coordinador
-Secretaria General
-Recepción

René Márquez
Douglas Robinson
Ana C. Chaves
Ingrid Aragón de López

El Primer Simposio sobre Tortugas Marinas del Pacifico Americano se realizó en San José, Costa Rica, del 2 al 6 de diciembre y fue auspiciado por la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica y la Oficina de Especies en Peligro del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos de América.

Durante la Sesión Inaugural, intervinieron los señores Oscar Fonseca, en representación del señor Ministro de Agricultura y Ganadería, el Dr. Gabriel Macaya, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Costa Rica y en representación del señor Rector, quienes expresaron su apoyo a la actividad. Seguidamente el presidente del Simposio, René Márquez, explicó los antecedentes del presente Simposio y presentó los Representantes Nacionales.

En la Sesión Matutina, el señor Douglas Robinson, coordinador del Simposio, explicó los motivos para la necesidad de un acuerdo, y el señor Steven Cornelius resaltó los posibles mecanismos para implementarlo.

En las siguientes sesiones, los Representantes Nacionales de Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Ecuador y los Representantes no oficiales de México, Panamá, Perú y Chile, presentaron informes verbales de la situación de las tortugas marinas en sus respectivos países y entregaron formularios preparados para el propósito.

En Sesión de Comisiones se reunieron dos equipos: uno de ellos formado por los Representantes Nacionales quienes discutieron el Convenio, y el otro formado por investigadores donde se discutieron las acciones concretas para implementar el convenio.

En Sesión Plenaria las Comisiones presentaron informes de los documentos elaborados para someterlos a discusión; posteriormente se formó una Comisión Mixta para conciliar y redactar el documento final.

En Sesiones Públicas, los investigadores y personas relacionadas al trabajo de conservación y manejo de las tortugas marinas de la región presentaron ponencias sobre los resultados y logros de sus proyectos; en total se presentaron 16 ponencias.

En la última Sesión se discutió la propuesta final de un Acuerdo Regional sobre la Investigación y Manejo de las Tortugas Marinas del Pacifico Americano y se realizaron las últimas modificaciones; posteriormente en la Sesión de Clausura se conoció el Acuerdo, y fue firmado por los Representantes, tanto oficiales como no oficiales, y apoyado por los asistentes anuentes.

El Simposio contó con una participación de 85 personas, procedentes de nueve países quienes dieron importante aportes para la finalización del documento y para la proyección de las actividades futuras.

Además, se hizo una presentación sobre la red que excluye a las tortugas en la pesca (T.E.D.) por parte del Dr. Fred Berry, y el equipo de la Universidad Oaxaca presentaron videocassettes sobre experiencias de trabajo en comunidades relacionadas a las tortugas marinas.

LISTA DE REPRESENTANTES NACIONALES

<u>México</u>	René Márquez Millán (<u>NO OFICIAL</u>)
<u>Guatemala</u>	Fernando Rosales
<u>El Salvador</u>	Adonis Moreira
<u>Honduras</u>	Gustavo Cruz
<u>Nicaragua</u>	José Morales
<u>Costa Rica</u>	Eduardo López Pizarro
<u>Panamá</u>	Fernando Crastz (<u>NO OFICIAL</u>)
<u>Ecuador</u>	Jorge Lasso Cácares
<u>Estados Unidos de América</u>	Jack Woody
<u>Colombia</u>	José Vicente Ruéda (<u>AUSENTE</u>)

LISTA DE PARTICIPANTES

Acuña, Rafael A.
Alvarado Ulloa, Mario
Aragón, Ingrid
Arauz, Marta
Arrieta, Carlos
Astorga, Yamileth
Balas, George
Ballestero, Jorge
Barrantes, Gilbert
Basse, Giovanni
Benitez, Manuel
Bolaños Vives, Federico
Bonilla, Alexander
Brokke, Raymond
Canessa, Guillermo
Casteñeda Alvarado, Patricia
Castro Iglesias, Juan Carlos
Coles, Carlos
Córdoba Muñoz, Rocio
Cornelius, Stephen
Coto Rojas, Alvaro Fco.
Coto, Fernando
Crastz, Fernando
Crastz, Liz
Chaves Quirós, Ana C.
Enciso, Fernando
Escorriola, José Ignacio
Espinal, Mario
Estremadoyro, Rocio
Flores, Alberto
Frazier, Jack
Garcia, Carlos
Goitia, Edgar
Gonzalez, Fernando
Hidalgo B., Maria del Carmen
Hurtado, Mario
Jimenez, Jorge
Jimenez Montealegre, Ricardo
Laurent, Luis
Leon Ledezma, Carlos
Leon Chaves, Mario
López Herrera, Carlos Alberto
Malavassi Rojas, Leda
Mata del Valle, Mercedes
Melton, Donald
Monge, Jorge
Monge Najera, Julian
Mora Rojas, Elisa
Mora, Margarita
Pereira, Ana Isabel
Rios Olmeda, Daniel
Robinson, Douglas C.

Ruiz, Georgita
Salas Avila, Jorge Alberto
Salas, Susana
Venegas Robinson, Hernan

LISTA DE OBSERVADORES

Acosta P., Franklin
Arauz V., Randall
Arguedas M., Juan Carlos
Ayub, Ingrid
Berry, Fred
Brokke, Raymond
Burchfiel, Patrick
Burgos, Bernal
Carballo, Sol
Cordoba, Lyneth
Chaverri, Gabriela
Gonzalez, Fernando
Henriquez, Dagmar
Kruger, Madeleyne
Livezey, Robert
Marin, Martha Eugenia
Martinez, Gustavo
Matamoros, Yolanda
Moreno, Avila
Morera, Rodrigo
Muñoz, Federico
Muñoz, Leopoldo
Naranjo, Isabel
Ramirez, Enrique
Robles, Estelvina
Rosselli, Loretta
Sanchez, Eduardo
Somarriba, Cibeles
Stone, Shiela
Stubbs, Tom
Tovar, Forge
Tribaldos, Angel
Villalobos, Carlos
Woody, Jack

PONENCIAS

Lista de Expositores

Acuña Mesén, Rafael

Universidad de Costa Rica

"Evaluación Cuantitativa de la Influencia del Cautiverio, Peso y Tamaño en la Migración hacia el Mar de los Neonatos de Lepidochelys olivacea Eschscholtz."

Alvarado, Mario y Stephen Cornelius

Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional Autónoma

"Tasa de Éxito de Eclosión de la Tortuga Marina Lepidochelys olivacea en Ostional."

Benitez, Manuel

Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, El Salvador

"Conservación de las Tortugas Marinas en El Salvador: Situación Actual y Perspectivas."

Castro, Juan Carlos y Douglas Robinson

Universidad de Costa Rica

"Contribución de la Tortuga Solitaria Lepidochelys olivacea en el Mantenimiento de una Población."

Cornelius, Stephen

Universidad Nacional Autónoma

"Los Movimientos post-desove de la Tortuga Lora Marcada en Costa Rica."

Coto, Fernando

ILANUD

"Sugerencia para la Protección de la Tortuga Lora (Lepidochelys olivacea)."

Crastz, Fernando

Universidad de Panamá

"Aportes al entendimiento del Mecanismo de las Arribadas."
(No Presentó Abstracto)

Crastz, Fernando y Marta Aráuz

Universidad de Panamá

"Organogénesis de la Tortuga Marina Lepidochelys olivacea."

Crastz, F.; U. Grandi; M. Aráuz; L. Crastz

Universidad de Panamá

"Status de las Tortugas Marinas del Pacífico Occidental de Panamá."

Chaves, Ana y Douglas C. Robinson

Universidad de Costa Rica

"Estudio de la Viabilidad de los Huevos de las Tortuga Lora (Lepidochelys olivacea) en Playa Ostional."

- Enciso, Fernando; F. Hernandez; R. Robles; A. Alcaraz
"Evaluación de la Población Reproductivamente Activa, de la Tortuga
Golfina (Lepidochelys olivacea) en la Playa de Escobilla, Oaxaca,
México."
(No Presentó Abstracto)
- Márquez Millán, René
Delegación Federal de Pesca
"Las Tortugas Marinas de la Costa Occidental de México"
- Morales, J.; L. Cardenal; M. Urbina; C. Moran
Servicio de Parques Nacionales (IRENA)
"Proyecto de Comercialización Controlada de Huevos de Tortuga en
Chacosente, Nicaragua, julio-setiembre. 1985."
- Rios Olmeda, Daniel
"Conservación e Investigación de Tortugas Marinas en la Costa del
Estado de Sinaloa, México."
(No Presentó Abstracto)
- Ruiz, G.; L. Cruz; E. Hernandez; J. García
"Evaluación de la Población Reproductivamente Activa de la Tortuga
Laúd (Dermochelys coriacea) en la Playa de San Juan, Lagunas de
Chacahua, Oaxaca, México."
(No Presentó Abstracto)
- Venegas, Herman; Yamileth Astorga
Universidad Nacional Autónoma
"Proyecto Piloto para el uso y Protección de las Arribadas de
Lepidochelys olivacea en el Mantenimiento de la Población."

Acuña Mesén, Rafael
Universidad de Costa Rica

Se determinó cuantitativamente la influencia de periodos cortos de cautiverio (de 0 a 60 horas) sobre la capacidad de orientación de los neonatos de Lepidochelys olivacea, mostrada en la longitud del rastro dejado en la arena, el tiempo de su recorrido y su velocidad. Además se analizó cómo influyen factores tales como tamaño y peso de las crías en su éxito para alcanzar el lecho marino.

El tiempo promedio mínimo en recorrer una franja de 20 mts de playa se presentó en neonatos con un periodo de cautiverio de 0 a 12 horas y que fueron liberados durante la noche. Este fue de 13 minutos y 48 segundos. El tiempo promedio máximo fué de 24 minutos y 4 segundos correspondiente a crías con un periodo de cautiverio de 37 a 48 horas, las cuales fueron liberadas durante la mañana.

La longitud promedio del rastro fue de 22,40 m. y la máxima de 32,78 m.. Estos valores se presentaron en crías con 0 a 12 horas de cautiverio y con 49 a 60 horas, respectivamente.

La velocidad mínima se observó en recién nacidas liberadas durante la mañana. Esta fué de 1,32 m/min. en crías sometidas a un cautiverio de 37 a 48 horas y la máxima fué de 2,08 m/min. en crías con 49 a 60 horas de cautiverio. Este valor se determinó también durante la mañana.

Existe una correlación positiva entre el tiempo del recorrido y la longitud del rastro en especímenes con periodos de cautiverio comprendidos entre 13 a 24 horas que fueron liberadas durante la mañana. La correlación se torna negativa en especímenes con cautiverio entre 49 a 60 horas que fueron liberadas en la tarde.

La correlación entre el tamaño y el peso fue de 0,41 entre tamaño-tiempo de 0,32 y entre peso-tiempo de 0,10. Dichos valores se obtuvieron durante los experimentos matutinos. En los experimentos vespertinos los resultados fueron los siguientes: correlación tamaño-tiempo: -0,14 y correlación peso-tiempo: 0,14.

Alvarado, Mario; Stephen Cornelius
Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional Autónoma

Durante el periodo comprendido entre agosto de 1984 y febrero de 1985, se observaron cinco arribadas, de las cuales fueron hechos conteos en cuadrículas para las de agosto, setiembre y diciembre, estimándose en 74,900, 133,000 y 47,200 respectivamente, considerándose como normales en cuanto a tamaño de cada una, para la época, de acuerdo a trabajos realizados por otros investigadores anteriormente.

La tasa de éxito de eclosión de nidos naturales para las arribadas de agosto (7,9%) y diciembre (0,8%) fueron estimadas por primera vez en Ostional, la cual es una playa principal de anidamiento masivo (arribada) para esta especie; la metodología permitió comparaciones con investigaciones realizadas en Playa Nancite durante el mismo periodo (2,2%). Las diferencias entre las arribadas de agosto y diciembre son comentadas así como las diferencias entre ambas playas. También se discuten las relaciones entre el éxito de eclosión y las distintas zonas de la playa, las principales causas de destrucción de nidos. Se logró determinar diferencias significativas entre los nidos exitosos y no exitosos. La cuales se podrían utilizar para las alternativas de manejo y las políticas a seguir en el área.

Cornelius, Stephen
Universidad Nacional Autónoma

Se marcó la tortuga lora (Lepidochelys olivacea) en las playas Nancite (27,498) y Ostional (18,426), Costa Rica, de agosto 1980 a diciembre 1983. Se ha recibido noticias de 189 recapturas fuera de las playas de marcaje. Tortugas de las dos playas dispersaron desde México (21) hasta Ecuador (43). Una llegó a Perú y tres se encontraron en hábitat pelágico. Se provinieron 71 de las aguas costarricenses y las demás (50) de localidades costales cercanas. Se sospecha que los números más altos de México y Ecuador se deben a la pesca comercial de tortugas, aunque está cerrada la industria ahora en Ecuador. El fenómeno "El Niño" tal vez contribuye a la disminución de recapturas al sur de Costa Rica en 1982-1983. Las fechas de reobservaciones en Costa Rica, tanto en las playas de anidamiento como afuera, sugiere que algunas tortugas se quedan dos o tres años en aguas costarricenses para anidar mientras que otras se encuentran en otras partes durante la época de anidamiento. De los 183 casos en que se conocen las circunstancias de recaptura, 83,6% fueron identificados como pesca incidental, de las cuales 55 (30,0%) se arrastraron en las redes de barcos camaroneros. Se sospecha que hasta 51 (27,9%) marcas han sido reportados por pescadores de tortugas. Los datos actuales no son suficientes para decir cuales de los dos mecanismos, dejarse llevar por el corriente o navegación de propósito, explique mejor al patron de dispersión y de juntarse otra vez cerca a la playa de anidamiento. Los resultados demuestran claramente la necesidad de establecer un programa coordinado para la investigación y conservación de la tortuga lora en el Oceano Pacifico Este.

Coto Martén, Fernando
ILANUD

La presente ponencia expone algunas ideas, desde un ángulo criminológico-jurídico, para resolver el problema de la conservación de la tortuga lora. Se toman en cuenta los principios del ecodesarrollo, se sugiere una colaboración directa de las comunidades afectadas y se propone una legislación adecuada sobre el particular, además de un posible convenio en el ámbito internacional para hacer más factible que los hechos se ventilen y se establezcan las responsabilidades indemnizatorias del caso, por la Corte de Justicia de la Haya. Se hace una reseña histórica de la legislación costarricense y se hacen algunas recomendaciones para favorecer el uso racional de los recursos.

Crastz, Fernando
Universidad de Panamá

Las arribadas se producen como consecuencia de procesos fisicoquímicos de desplazamiento de aguas y disolución de derivados orgánicos presentes en las playas que las tortugas utilizan para anidar. Estas sustancias son extraídas de las arenas y dispersadas en el mar hasta alcanzar niveles apropiadas para actuar como estímulo activador e iniciar la anidación masiva y sincronizada que se denomina arribada.

El movimiento de las aguas extractantes son resultado de los cambios de mareas, marejadas o lluvias, que se relacionan respectivamente a las fases lunares, vientos fuertes y variaciones climáticas locales.

Benitez Arias, Manuel

Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre. El Salvador

Se presentó información sobre las características de la costa de El Salvador, particularmente con énfasis con potencial para anidación de tortugas marinas. Se describen las especies reproductoras y sus porcentajes de ocurrencia, los factores que afectan las poblaciones y la evolución del programa de conservación de tortugas marinas, iniciada en 1974.

Durante el período 1981-1984, un total de 274,082 huevos fueron colectados e incubados en criaderos construidos en la playa y en cajas de styrofoam. De ellos se obtuvo un nacimiento de 188,888 tortuguitas. El trabajo se realizó en cuatro playas protegidas (Barra de Santiago, Gacita Palmera, Isla San Sebastian y el Icacal). El éxito de anidación total fue de 68.9%, siendo mayor en E. imbricata y D. coriacea. De los nidos colectados, 90% fueron de L. olivacea, 5% Ch. agassizii, 3% D. coriacea, 1% Caretta caretta (encontrada a partir de 1983) y E. imbricata (1%). Información sobre tamaño promedio de nidadas, épocas de anidación y períodos de información, por especie, son también presentadas.

Castro, Juan Carlos; Douglas C. Robinson

Universidad de Costa Rica

Las tortugas Lora solitarias se definen como aquellas hembras que anidan individualmente y aparentemente independiente de las grandes arribadas sincronizadas (Cornelius y Robinson, 1985).

Poca importancia se le ha dado actualmente a las áreas donde ocurren anidamientos solitarios, sin tomar en cuenta la importancia que puedan tener estas zonas en el sostenimiento de las poblaciones de Tortuga Lora.

El registro de 887 días en Nancite, mostró un promedio de 7.45 tortugas diarias, mientras que 978 registros en Ostional muestran un promedio de 8.68 tortugas diarias, en los períodos entre arribadas desde agosto de 1980 hasta agosto de 1985. En áreas contiguas a Playa Ostional, se han encontrado promedios de 1.85 tortugas por noche, mientras que en Dominical se han obtenido promedios entre 1.52 y 1.66 tortugas solitarias por noche, en áreas aptas equivalentes.

Algunas observaciones realizadas en Playa Dominical, donde solamente ocurren anidamientos solitarios, parece indicar que en estas áreas se contribuye en gran forma a la repoblación de Tortugas Lora. En esta zona se ha encontrado un porcentaje de viabilidad de huevos del 93.57%, lo cual es considerablemente más alto que los reportados para Ostional. Los pocos datos de natalidad disponible, indican un porcentaje del 83.9%.

Si consideramos que Costa Rica tiene aproximadamente 800 kms. de playa aparentemente aptas para el anidamiento de Tortugas solitarias y con base en los datos anteriormente descritos, estas playas pueden estar produciendo unos 50.000 neonatos diarios.

Esto implicará que todo el esfuerzo en conservación, no debe enfocarse exclusivamente sobre Playa Ostional y Playa Nancite.

La sustancia activadora se origina de derivados orgánicos de las tortugas que son metabolizadas y acumuladas en las playas, siendo periódica se extracción y estando sujeta a distintos parámetros.

Crastz, Fernando; Marta Aráuz
Universidad de Panamá

Se presenta una descripción del desarrollo orgánico de los embriones de la tortuga Lepidochelys olivacea, indicándose la etapa de desarrollo embrionario y la edad de aparición de las vísceras y estructuras que ocurren en la primera mitad del desarrollo, dentro de lo que se denomina como organogénesis.

Las observaciones morfológicas fueron confirmadas histológicamente, los embriones presentaban secuencia en la aparición de los órganos y estructuras desarrolladas aparecieron a nivel de los sistemas nervioso, circulatorio y digestivo.

Crastz, F.; C. Grandi; M. Aráuz; L. Crastz
Universidad de Panamá

Reconocimiento de las playas del Pacífico Occidental en que se ocurre llegada de tortugas marinas, sus actuales condiciones generales, incluyéndose una lista de las especies con sus nombres regionales, sus niveles de existencia en la actualidad, su biología, su actual grado de alteración, así como el potencial y perspectivas del sistema natural de éstas tortugas hacia la supervivencia o desarrollo.

Chaves, Anna C.; D. C. Robinson
Universidad de Costa Rica

El fenómeno de anidación masiva que presenta la tortuga lora en algunas playas del mundo ha sido estudiado en diferentes aspectos, sin que se haya logrado comprender el significado que tienen con respecto a la especie. La pérdida de millones de huevos por condiciones naturales y los bajos porcentajes de producción de neonatos en los nidos que quedaron intactos son algunos de los elementos para dudar de la efectividad de esta estrategia reproductiva.

En estudios anteriores realizados en Nancite y Ostional, la productividad de neonatos fue inferior al 1% en Nancite, con estos, se suma una viabilidad alta y se consideran los factores ambientales los principales limitantes de estos resultados. Sin embargo, la posibilidad de anidación múltiple tras una sola copulación o el arribo a la playa de hembras en condiciones no aptas para la reproducción y movidas por el fenómeno social de la arribada, quedan abiertos ante los resultados de un estudio realizado en Ostional durante cuatro arribadas en donde se analizaron 3,302 huevos de 33 nidos naturales al quinto día de incubación. De estos, sólo el 36,7% fueron viables.

La viabilidad para nidos fue de un 56,87% con una desviación standard de 32,71, lo que indica una curva platicurtica en lugar de gaussiana.

Márquez Millán, René
Delegación Federal de Pesca

Las Tortugas marinas son especies altamente vulnerables a la explotación comercial y que fácilmente entran en desequilibrio debido a su lento crecimiento y bajo potencial de recuperación. En México, como en casi todos los países donde existen tortugas marinas, muchas de sus poblaciones han sido llevadas rápidamente a su extinción o casi se ha extinguido como especie de importancia comercial.

En México durante los últimos 25 años se capturaron oficialmente más de 2,225,000 tortugas marinas y los programas de protección y recuperación fueron iniciados casi al mismo tiempo de la captura a grande escala, y a pesar de estos programas las poblaciones no han respondido con mejoras sustanciales, puede decirse que sólo dos poblaciones de suficiente importancia aun subsisten en el Pacífico Mexicano y estas son las de tortuga prieta (Chelonia agassizii) en Michoacán y tortuga golfina en Oaxaca. También existen en las costas del Pacífico las otras tres especies, la laúd (Dermochelys schlegelii) que es la más abundante y se reproduce en Michoacán, Guerrero y Oaxaca, la carey que sólo se encuentra en lugares solitarios e islas y finalmente la jabalina o cahuama colorada (Caretta gigas) que no anida en México pero es muy interesante su presencia temporal cerca de Bahía de Todos Santos en Baja California Sur y dentro del Golfo de California.

La captura que realizan varios países es común que se afecte a la misma población migratoria, por lo que programas de investigación y conservación deben ser de carácter internacional.

Cardenal, L.; J. Morales; M. Urbina; C. Moran
Servicio de Parques Nacionales, IRENA

Se presentan los antecedentes del aprovechamiento de tortugas marinas en el Pacífico de Nicaragua en el Pasado. Se analizan los métodos y procedimientos tradicionales de recolección y comercialización de huevos de tortuga. Se analiza la importancia de la actividad económica generada por el comercio ilícito de huevos de tortuga paslama (Lepidochelys olivacea). Se presentan los antecedentes del Refugio de Vida Silvestre Chacocente, y los esfuerzos de investigación y conservación emprendidos por el SPN. Se presenta el proyecto de comercialización controlada de Huevos de Tortuga, llevado a efecto entre junio y setiembre de este año, exponiendo los logros en organización comunal, vigilancia y cumplimiento de leyes, coordinación interinstitucional, y proyección económica de las áreas silvestres protegidas. Se presentan limitaciones y problemas principales, y el Plan de Seguimientos del Proyecto para el período de Veda (octubre-febrero).

Venegas, Herman; Yamileth Astorga
Universidad Nacional Autónoma

El uso y protección de los huevos de tortuga lora (L. olivacea) en playa Ostional de Costa Rica se plantea sobre las bases científicas de un proyecto piloto de explotación que permite el aprovechamiento racional y de conservación del mismo; se recomienda no explotar más del 1% del total de huevos por el impacto que pueda tener esta sobre el delicado balance ecológico de la playa, haciéndose necesario la incubación de huevos en número correspondiente al 5,4% de los huevos explotados, lo cual corresponde a 144 nidos en total con una área total de incubación de 254 m².

RESUMEN INFORMES NACIONALES

Aspectos Generales

Cinco especies de tortugas marinas, conocidas por gran variedad de nombres criollas, están presentes en la costa Pacífica de América; en el área comprendido entre México y Perú en algunas playas anidan, en otras se mantienen solo en época de forrajeo. Las poblaciones humanas de la costa utilizan diferentes productos del recurso tortuga, según sus tradiciones y necesidades económicas, y en México se han industrializado.

ESPECIES PRESENTES

Lepidochelys olivacea (L.o.)

NOMBRES COMUNES

Paslama (NIC.), Golfina (MEX.), Parlama (GUAT.), Lora (C.R.), Carpintera (C.R.), Tortuga (HON)

Chelonia agassizi (Ch.a)

Torita (NIC), Prieta (MEX), Negra (GUAT., MEX., C.R.), Parlama (GUAT), Guiltora (HOND), Verde (PERU).

Eretmochelys imbricata (E.i.)

Carey (TODOS LOS PAISES)

Caretta caretta (C.c)

Caguama, Falsa Carey (EL SAL), Jabalina (MEX).

Dermochelys coriacea (D.c.)

Tora, Laúd, Baula (C.R.), Sietefilos (MEX), Sietequias (GUAT), Baule (HON, GUAT), Machincuepo (MEX).

RESUMENES DE LOS INFORMES ESCRITOS PRESENTADOS AL PRIMER SIMPOSIO SOBRE TORTUGAS MARINAS DEL PACIFICO OCCIDENTAL

MEXICO

Presentado por René Márquez

Elaborado por René Márquez y A. Villanueva

México tiene 7338 km. de costa Pacífica, de los cuales 2525 prestan condiciones aptas para la anidación de tortugas marinas, 4 especies anidan en las playas mexicanas, (L.o., Ch.a., E.i., D.c.) y todas estas especies se encuentran en forrajeo, ocasionalmente se observa C.c.

La explotación de los adultos de L.o. es permitida, pero el uso de los huevos de todas las especies es prohibido. Entre los principales aspectos que afectan la reproducción de las tortugas marinas, están la explotación ilegal, factores ambientales y depredación por animales domésticos y silvestres.

La Secretaría de Pesca, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, y la Secretaría de Marina tienen cargo de la protección de las playas de anidación. Las Universidades Estatales y Federales participan en la protección de las tortugas en las distintas playas de anidación.

GUATEMALA

Preparado y presentado por Fernando Rosales.

La totalidad de los 254 km. de costa Pacífica de Guatemala presentan condiciones aptas para la anidación de las tortugas. Cuatro especies anidan (L.o., E.i., D.c., y Ch.a.) y ninguna permanece para el forrajeo. Las principales presiones sobre el recurso, están basadas en la explotación ilegal de los huevos de L.o. y D.c., los que son utilizados para consumo doméstico o vendidos en el mercado local; la captura accidental afecta a las poblaciones de L.o. y Ch.a. No existen multas ni castigos que graven la actividad ilegal en relación a las tortugas. La protección de las playas de anidación está a cargo de autoridades civiles y militares y de la Dirección de Pesca. La Universidad de San Carlos y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación realizan las actividades de protección.

EL SALVADOR

Presentado por Adonis Moreira y Manuel Benítez

Elaborado por Manuel Benítez

La costa de El Salvador tiene una extensión de 321 km., y de estos, 219 km. tienen condiciones aptas para la anidación, además de las islas del Golfo de Fonseca que pertenecen al país. Las cinco especies (L.o., Ch.a, E.i., D.c., C.c.) del área han sido observadas anidando, siendo este país, junto con Nicaragua, los únicos lugares en la costa Pacífica del área donde se ha informado de la anidación de C.c.; no se han encontrado áreas aptas para el forrajeo. La explotación del recurso es legal en todos aspectos ya que no existe en vigencia ley alguna que las prohíba, aunque es el consumo de huevos y la explotación de carey lo que más afecta las poblaciones. Por factores culturales, existe poca tradición de comer carne de tortuga, por lo que en este aspecto el efecto es poco. El deterioro y urbanización de las playas es un factor importante que afecta la anidación. Las tortugas son protegidas oportunamente en algunos de los parques o reservas costeras a cargo del Ministerio de Agricultura. La asociación Salvadoreña para la Conservación del Medio Ambiente y el Grupo Ecológico de Docentes de Ciencias de El Salvador organizan y participan en actividades de conservación de las tortugas.

HONDURAS

Presentado por Gustavo Cruz y Mario Espinal

Elaborado por Gustavo Cruz, Mario Espinal y Orlando Meléndez.

De los 227 km. que posee Honduras en la costa Pacífica, sólo 27 km. son aptas para la anidación. Las tortugas más conocidas son L.o. y E.i.; la Ch.a. es poco conocida y no se tiene ningún informe de D.c. y C.c. Los adultos de E.i. son explotados ilegalmente para el mercado internacional y nacional, principalmente por su caparazón. Los adultos de L.o. son sacrificadas para obtener sus huevos, siendo el uso de los huevos la principal presión sobre L.o. Aunque existen leyes que prohíben el uso del recurso tortuga, estas no se aplican. La protección está a cargo de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables y se cuenta con el apoyo de la

Asociación Hondureña de Ecología, de los estudiantes de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y los Scout para la vigilancia y tareas educativas.

NICARAGUA

Presentado y elaborado por José Molina Morales

La costa Pacífica de Nicaragua tiene una extensión de 368 km. de los que 93 son aptos para la anidación, donde anidan las cinco especies, siendo la más abundante L.o.

La utilización de los huevos es el factor de presión más importante. Para el consumo doméstico de huevos hay vedas y zonas protegidas. El comercio internacional es prohibido y las multas se aplican. El Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA) es la entidad responsable de la protección y se cuenta con el apoyo de las Universidades (UCA y UNAN).

COSTA RICA

Presentado por Eduardo López Pizarro

Preparado por Eduardo López Pizarro y Stephen Cornelius

La costa continental Pacífica de Costa Rica es de 575 km. De esta costa, 380 km tienen características aptas para la anidación. Las islas del Coco y del Caño presentan condiciones para el forrajeo.

Cuatro especies están presentes (L.o., Ch.a., E.i., D.c.) L.o. anida en forma intensiva y realiza arribadas en dos playas. La explotación ilegal de los huevos de L.o. y D.c., y la pérdida de nidos por condiciones naturales en L.o. son los factores más importantes que afectan las poblaciones de tortugas. Las tortugas son protegidas por leyes; los decomisos y multas son efectivas, pero las multas son bajas. La protección y responsabilidad de las áreas de anidación están bajo la autoridad de tres diferentes departamentos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (Vida Silvestre, Parques Nacionales, y Recursos Pesqueros).

Las Asociaciones de Estudiantes de Biología, ASCONA y WIDECAST C.R. colaboran en la protección y manejo del recurso.

Acuerdo Regional sobre la Investigación y Manejo de las Tortugas
Marinas del Pacífico Americano

Considerando:

Que las tortugas marinas del Pacífico Americano son un recurso actual y potencial de reconocida importancia económica.

Que todas las especies de tortugas marinas actualmente están incluidas en el Primer Apéndice de la Convención sobre el Comercio Internacional de Fauna y Flora Silvestres (CITES), lo cual incluye plantas y animales considerados en peligro de extinción, lo cual es reconocido por otros organismos internacionales.

Que los individuos de algunas especies de las tortugas marinas trascienden las fronteras de varios países durante sus movimientos estacionales.

Que los conocimientos científicos realizados a la fecha sobre la biología de las tortugas marinas son actualmente insuficientes, no obstante que se explotan las tortugas o sus huevos.

Que la educación ambiental desarrollada de manera dispersa por los diferentes países de la región requiere integrarse y fortalecerse para conservar las tortugas marinas.

Que la realidad social y económica de los países de la región requieren de estudios específicos vinculados con la problemática de las tortugas marinas.

Que los hábitats de las tortugas marinas deben considerarse una responsabilidad y preocupación de todos los que explotan las tortugas, los huevos, o ambos.

Que las tortugas marinas son animales únicos de su género cuya extinción sería un imperdonable descuido de la humanidad.

Se Acuerda:

1: Impulsar el desarrollo de la investigaciones de las tortugas marinas a través del plan de investigación regional propuesto en el Primer Simposio sobre Tortugas Marinas del Pacífico Americano.

2: Organizar y desarrollar programas que integren y fortalezcan la educación ambiental de los pueblos ribereños a fin de conservar las tortugas marinas de la región.

3: Evaluar los tipos y niveles de aprovechamiento de cada especie, en términos de dinámica de poblaciones con el propósito de manejar racionalmente las tortugas marinas.

4: Apoyar la creación de un banco de datos y un centro de documentación y biblioteca, accesibles a investigadores y autoridades de los países de la región.

5: Se aceptará la participación de países no signatorios de la región en los aspectos que les convenga con excepción de la toma de decisiones por voto o membrecía en la Comisión Permanente.

6: Los Representantes Nacionales suscriben ad-referendum al presente documento, debiendo cada país interesado en ser consignatorio efectuar las convalidaciones, refrendos y ratificaciones que fuesen necesarios para dar plena validez a un acuerdo internacional de acuerdo a las disposiciones de derecho interno. El instrumento original será depositado en San José, Costa Rica. Los instrumentos de ratificación serán depositados en una organización apropiada, la cual notificará dicho depósito a los gobiernos signatorios.

Transitorios:

Transitorio 1: Se considerarán países signatorios aquellos que por medio de representantes debidamente acreditados, firmen el presente documento. En un lapso de dos años a partir de esta fecha, se considerarán países signatorios aquellos cuyos gobiernos han ratificado por decreto o ley este acuerdo.

Transitorio 2: Encargar a la Comisión Permanente integrada durante el Primer Simposio sobre Tortugas Marinas del Pacífico Americano a promover la aprobación del presente acuerdo por sus respectivos gobiernos.

Transitorio 3: La Comisión Permanente nombrará una Comisión Ejecutiva que deberá reunirse en un término no mayor de un año a partir de su constitución.

Transitorio 4: Entrará en la vigencia el Acuerdo cuando lo hayan ratificado los gobiernos de al menos seis países representados en el Primer Simposio sobre Tortugas Marinas del Pacífico Americano.

Apéndice 1

Plan de Investigación Regional

de Socio-Economía:

1. Valor histórico y actual de las tortugas marinas.
2. Factores socio-económicos y políticos que afectan a la supervivencia de las tortugas marinas.
3. Efecto socio-económico de la conservación (uso, manejo) de las tortugas.
4. Alternativas para el manejo de las poblaciones de tortugas marinas.

de Educación y Divulgación:

1. Programa regional de educación ambiental.
2. Capacitación y asesoramiento de investigadores y programas (intercambio de técnicos).

de Investigación:

- Campo:
1. Oceanografía y meteorología.
 2. Diagnóstico de cada especie (esfuerzo crecimiento, alimentación, reproducción, estado actual, dinámica poblacional).
 3. Estudios de distribución para conocer la presencia estacional y zonas de forrajeo por especie.
 4. Evaluación del deterioro ecológico, su efecto y reacción de la población.
 5. Evaluación de la reproducción en playas de baja densidad y su impacto en la abundancia poblacional total.
 6. Ecología de nidos (efectos físicos y biológicos en el desarrollo embrionario, etc.).
 7. Control y uso de marcas y premios.

del Centro de Documentación Técnico y Bibliográfico: CENDOTECBI;

1. Realizar una investigación bibliográfica.
2. Intercambio bibliográfico actualizado.
3. Alternativas al manejo de las tortugas marinas.

DIRECTORIO

- Acuña M., Rafael A.
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Alvarado Ulloa, Mario
Escuela de Biología
UNiversidad de Costa Rica
- Aragón, Ingrid
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Arauz, Marta
6538 ZONA 25
Panamá, República de Panamá
- Aráuz, Randall
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Arrieta, Carlos
Guardia de Asistencia Rural
Ministerio de Gobernación
San José, Costa Rica
- Astorga, Yamileth
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica
- Ayub, Ingrid
Escuela de Biología
UNiversidad de Costa Rica
- Balazs, George
U.S. Department of Commerce
National Marine Fisheries Service
Southwest Fisheries Service
Honolulu Laboratory
P.O. Box 3830
Honolulu, Hawaii
- Ballestero, Jorge
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Barrantes, Gilbert
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Basse Fallas, Giovanni
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Benitez, Manuel
Serv. de Parques Nacionales y Vida
Silvestre
Apdo. 2265 Soyapango
San Salvador, El Salvador
- Berry, Frederick
NOAA
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149
- Bolaños Vives, Federico
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Bonilla, Alexander
CSUCA Apdo 37 UCR
Universidad de Costa Rica
- Brokke Ecury, Raymond
Apdo. 313 Tibas
San José, Costa Rica
- Burchfield, Patrick
- Burgos, Bernal
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Canessa M., Guillermo
GEOTUR
Centro Comercial del Sur
San José, Costa Rica
- Carballo, Sol
- Casteñeda Alvarado, Patricia
Centro Regional de Investigación
Pesquera
Apdo. 73
Progreso, Yucatan, México
- Castro I., Juan Carlos
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
- Coles, Carlos
Apdo. 512 Tibas
San José, Costa Rica
- Cordoba, Lyneth
Sociedad de Investigación Biológica
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Cordoba, Rocio
CIMAR
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Cornelius, Stephen
Escuela de Ciencias Ambientales
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Coto, Alvaro
Apdo. 3480 1000
San José, Costa Rica

Coto, Fernando
Apdo. 10071
San José, 1000 Costa Rica

Crastz, Fernando
Circulo Herpetológico de Panamá
Apdo 10762
Estafeta Universitaria
Panamá, República de Panamá

Crastz, Liz de
Apdo. 10762
Estafeta Universitaria
Panamá, República de Panamá

Cruz, Gustavo
Apdo. 899
Tegucigalpa, D.C.
Honduras

Chaverri, Gabriela
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Chaves Quiros, Ana C.
Apdo 177 Sabanilla
San José, Costa Rica

Enciso, Fernando
A.P. 1421 Mazatlan 82000
Sinaloa, México

Escorriola, José Ignacio
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Espinal, Mario
RE.NA.RE
Apdo. 899
Tegucigalpa, Honduras

Estremadoyro, Rocio
Apdo. 3862
San José, Costa Rica

Flores, Alberto
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Frazier, Jack
Office of Zoological Research
National Zoological Park
Smithsonian Institute
Washington D.C.
20008

Garcia, Carlos

Goitia, Edgar
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Gonzalez, Fernando
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Guzman, Nory

Henriquez, Dagmar

Hidalgo B., Maria del Carmen
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Hurtado, Mario
Estación Científica Charles Darwin
Casilla 5839
Guayaquil, Ecuador

Jimenez, Jorge

Jimenez Montealgre, Ricardo
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Kruger, Madeleyne
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Lasso Cacaes, Jorge
Embajador de la República de
Ecuador
San José, Costa Rica

Laurent, Luis
Guardia de Asistencia Rural
Ministerio de Gobernación
San José, Costa Rica

Leon Ledezma, Carlos
Apdo. 1080
Oaxaca, Oaxaca, México

Livezey, Robert
Apartado 100076 Centro Colon
San José, Costa Rica

López H. Carlos Alberto
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

López Pizarro, Eduardo
Dpto. Vida Silvestre
MAG
San José, Costa Rica

Malavassi Rojas, Leda
Fundación de Parques Nacionales
Apartado 103-1000
San José, Costa Rica

Marín, Marta Eugenia
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Márquez, René
CRIP Manzanillo
Apartado 591
Manzanillo, Col. 28200
México

Martínez, Gustavo

Mata del Valle, Mercedes
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Matamoros, Yolanda
Escuela de Medicina Veterinaria
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Melton, Donald
Boutique Buena Nota
Quepos, Puntarenas

Monge, Jorge
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Monge Najera, Julian
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Mora Rojas, Elisa
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Mora, Margarita
Escuela de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Morales M., José
Depto. de Fauna Silvestre
IRENA Managua, Nicaragua

Moreira, Adonis
Servicio de Parques Nacionales
y Vida Silvestre
Apdo 2265
Canton Matascino
Soyapango, San Salvador,
El Salvador

Moreno, Avila

Morera, Rodrigo
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Muñoz, Federico
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Muñoz, Leopoldo
Escuela de Biología
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Naranjo V. Isabel
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Pereira, Ana Isabel
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Ramirez, Enrique
Apdo 3862
San José, Costa Rica

Rios Olmeda, Daniel
CRIP
Apartado 117
Mazatlan, Sinaloa, México

Robinson, Douglas C.
Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica

Robles Estelvina
Sociedad de Investigación Biológica
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Rosales, Fernando
Dirección Técnica de Pesca
y Acuicultura
Avenida Reforma
Guatemala, Guatemala 8-607.9

Roselli, Loretta
Escuela de Biología General
Universidad de Costa Rica

Ruiz, Georgita
Apartado 34-010
11619 México D.F.

Salas Avila, Jorge
Apartado 103 Alajuela 4050
Alajuela, Costa Rica

Salas, Susana
Division of Reptiles and Amphibians
National Museum of Natural History
Smithsonian Institute
Washington D.C. 20560

Sanchez, Eduardo

Somarrriba, Cibeles
Apdo. 10762
Estafeta Universitaria
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Stone, Shiela
Nova Turtle Research
6000 N. Ocean Drive, Dania
Florida 33004

Stubbs, Tom
P.O. Box 917
Brisbane, California
94005

Tovar Orozco, Jorge
Sociedad de Investigación Biológica
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Tribaldos, Angel
Sociedad de Invest. Biológica
Universidad de Panamá
Panamá, República de Panamá

Venegas Robinson, Hernan
Escuela de Ciencias Biologicas
Universidad Nacional Autónoma
Heredia, Costa Rica

Woody, Jack
P.O. Box 1306
Albuquerque, N.M,
87103

