

CONOZCAMOS SOBRE LA TORTUGA GOLFINA (LEPIDOCHELYS OLIVACEA)



OBJETO DE CONSERVACIÓN DE
LAS ÁREAS PROTEGIDAS LAS
IGUANAS PUNTA CONDEGA Y LOS
DELGADITOS



Fondo para el Manejo de las Áreas Protegidas
y Vida Silvestre

Desarrollando Capacidades para la Sostenibilidad



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS

★ ★ ★ ★ ★
INSTITUTO NACIONAL
DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO FORESTAL.
ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE





TABLA DE CONTENIDOS

- 04 Presentación
- 04 Características
- 08 Proceso de Anidamiento
- 10 Marco Legal
- 11 Programa de Conservación para la Tortuga Golfina
- 12 Etapas del Proceso de Veda
- 13 Fase de Siembra de Huevos
- 14 Participación Comiunitaria
- 15 Información a tener en cuenta

PRESENTACIÓN

En la presente cartilla, vamos a conocer uno de los principales objetos de observación de las Áreas protegidas Las Iguanas, Punta Condega y Los Deslgraditos, se trata de La Tortuga Golfina cuyo nombre científico es (*Lepidochelys olivacea*).

Las tortugas marinas son de las criaturas más viejas que hayan existido en el planeta y tienen un estimado de doscientos millones de años de evolución. Actualmente se encuentran amenazadas debido a la explotación humana a los recursos naturales.

Existen diversas diferencias entre las tortugas terrestres y las tortugas marinas, la mayor de estas es que las tortugas marinas presentan modificadas sus patas, siendo aletas con muy pocas uñas (normalmente de 2 por aleta y no pueden retraer su cabeza dentro del caparazón a diferencia de sus parientes las tortugas terrestres).

La tortuga Golfina, es una de las ocho diferentes especies de tortugas marinas que existen en el mundo, todas están listadas en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como en Peligro de Extinción.

CARACTERÍSTICAS

Las tortugas marinas son ectotérmicas es decir que no son capaces de controlar la temperatura de su cuerpo, es por ello que se les encuentra en aguas de mar sub tropical o templada alrededor de los 20°C.

La tortuga Golfina es muy similar en apariencia a su pariente la llamada tortuga lora (*Lepidochelys kempii*) la cual se encuentra en el golfo de México. A diferencia de la tortuga Lora, la tortuga Golfina tiene un cuerpo más profundo, presentan una coloración verde olivo, y tienen el caparazón en forma de corazón o redondeado con orillas ligeramente volteadas hacia arriba. Miden de 60 a 70 cm, su ancho es cerca del 90% de su largo y un adulto pesa cerca de las 100Lb. La cabeza es subtriangular y mediana. El caparazón se compone de cinco pares, con un máximo de 6 a 9 divisiones por lado, con los márgenes lisos.

En su dieta son omnívoros, se alimentan de cangrejos, camarones, langostas de roca, la vegetación marina, algas, caracoles, peces y pequeños invertebrados. Se les ha visto alimentarse también de medusas en aguas poco profundas.



LA TORTUGA GOLFINA ES DE LAS ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS MÁS PEQUEÑAS, EN COMPARACIÓN CON LAS OTRAS SIETE ESPECIES. (26-36 PULGADAS).

Los machos, al igual que en otras especies, tienen uñas más largas y más fuertemente curvadas, así como una cola más larga.

En cuanto a su desarrollo en tamaño, la tortuga Golfina crece lentamente; llegan a la madurez sexual entre los ocho y doce años de edad, pero pueden seguir creciendo hasta alcanzar su tamaño completo como adultos a los quince años.

Usualmente son de coloración gris olivo en la parte superior de su cuerpo y de un color crema o blanquecino con márgenes gris pálido en la parte ventral. Se cree que pueden vivir hasta los cien años.

Los recién nacidos, son de una coloración casi negra cuando están mojados y se ven gris oscuro al estar su caparazón seco, además nacen con un diente que usan solo para quebrar el cascarón y salir del huevo durante la eclosión, lo pierden rápidamente, pues estas tortugas carecen de dientes, sus picos están bien adaptados para ajustarse a sus necesidades específicas de alimentación.

MIGRACIÓN

Las tortugas Golfinas viajan miles de kilómetros entre los lugares de alimentación y anidamiento. Una vez que llegan a su edad de madurez sexual entre los ocho y doce años de edad las hembras regresan a la misma playa en donde nacieron para poner sus propios huevos. Se cree que este fenómeno se debe a que marcan en su memoria las características físico-químicas de la arena de la playa sitio de su nacimiento y lo hacen al caminar del nido por toda la arena de la playa, tras la eclosión, hasta llegar al mar.

Muy poco se sabe de lo que ocurre con las tortugas entre el periodo de nacimiento hasta que llegan a la madurez sexual lo cual se estima en un periodo de ocho años y a los que peculiarmente se les llama “Años Perdidos”.

La tortuga Golfina se cría en las aguas tropicales (exceptuando el Golfo de México); migra por zonas tropicales y algunas zonas subtropicales. Aunque los movimientos migratorios no están tan bien estudiados como los de otras especies, se sabe que utilizan las aguas costeras de más de 80 países.



La tortuga Golfina es de las especies de tortugas marinas de tamaño más pequeño en comparación con las otras siete especies. (26-36 Pulgadas).

DIETA

La tortuga Golfina usualmente emigra a lo largo de los continentes y se alimenta en aguas poco profundas. Son carnívoras y se alimentan de peces, cangrejos, camarones, calamares, medusas, huevos de peces, hierbas marinas, algas, entre otras.

REPRODUCCIÓN

A esta especie se le atribuyen tres formas de reproducirse:

1. Una manera simultánea en la cual hay un comportamiento en masa que puede incluir a varias cientos de miles de hembras que durante un periodo de días se reproduce en una docena de lugares en todo el mundo.
2. La forma más común es la solitaria, sin aparente sincronía entre los eventos.
3. En algunas localidades hay una mezcla de las dos formas anteriores.

En general crían de una a tres veces por temporada, con unos 100 a 110 huevos por nido. En contraste con otras especies de tortugas marinas, el ciclo reproductivo es casi anual.

Una tortuga que desova tres veces, puede producir ciento

treinta huevos la primera vez, noventa huevos la segunda vez y sesenta la tercera, por supuesto, estos números son solo un ejemplo y pueden variar de acuerdo al clima, la depredación, los disturbios y la salud de la tortuga.

El tamaño de los huevos es como el de una bola de ping pong, perfectamente redondo y bastante suave; a diferencia de un huevo de gallina que es duro. Esta característica le permite a la hembra soltarlos sin romperlos durante el desove.

El periodo de incubación varía en cada región, pero se estima un periodo de cuarenta a cincuenta días y esta relacionado con las temperaturas y la humedad. En climas más secos y fríos puede durar más tiempo que en áreas con temperaturas de 30°C con un mayor nivel de humedad.

Otros factores que influyen en el tiempo de la incubación es el tipo de arena, el contenido de materia orgánica, el tamaño del nido, la fecha del desove y la proximidad a otros nidos.

Se cree que las tasas de mortalidad de huevos es muy grande, como ocurre en otras tortugas, y una vez que las crías se lanzan al mar permanecen en una fase pelágica, prácticamente a la deriva, dispersándose lejos de sus lugares natales con ayuda de las corrientes marinas hasta llegar a la madurez sexual.

En los campamentos de nidos artificiales para la tortuga, es de suma importancia que se le permita a los neonatos de poder caminar sobre la arena, para así poder improntarse en sus cerebros las características físico-químicas de la playa en donde nacieron.



APAREAMIENTO

Ocurre principalmente en la superficie del agua, cerca de las playas de anidamiento o a lo largo de las rutas de migración y por lo general se observa muy raramente este acto. Si se les molesta la pareja en apareamiento puede sumergirse para ocultarse. Después del apareamiento las parejas usualmente nadan separadamente.

Como en otras especies el macho sostiene el caparazón de la hembra con las uñas de sus cuatro aletas. El apareamiento puede durar desde unos minutos hasta varias horas y ocurre antes y durante las temporadas de anidación. Es posible que una hembra se aparee con varios machos.

En cuanto a las crías, el sexo es determinado por la temperatura durante el periodo de incubación; para la tortuga Golfina las temperaturas de incubación alrededor de los 30 °C producirán aproximadamente la mitad de machos y la mitad de hembras. Las temperaturas arriba de los 30 °C producirán más hembras y ocurrirá lo contrario con temperaturas más bajas. Sin embargo, a temperaturas menores a los 28°C y mayores a los 32°C puede ocurrir una disminución en la tasa de sobrevivencia.

Una vez que la hembra está lista para poner sus huevos, esperará un momento tranquilo en el cual sean mínimos los disturbios. Normalmente escogen la noche para desovar. Entre otras razones, la noche les ofrece mayor protección contra los depredadores y las noches lluviosas parecen ser tan buenas como cualquier otra. Cabe destacar que solo las hembras regresan a tierra y únicamente para excavar sus nidos y desovar. Una vez que los machos entran al mar nunca regresan a tierra.

El proceso de escavar y desovar es difícil para las tortugas, pues están en un ambiente terrestre desconocido y se deben arrastrar sobre la arena desde la orilla de la playa hasta playa adentro, cargando su peso que se estima de unos 100 libras además de ello la visión de la tortuga es muy limitada fuera del agua.

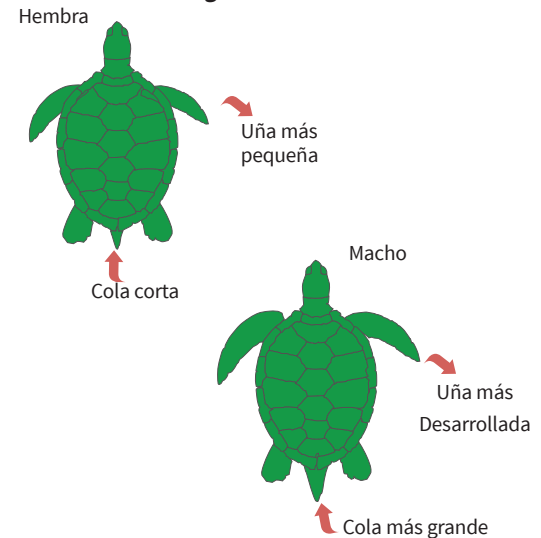
Después de ello tienen que excavar con sus aletas posteriormente un agujero de aproximadamente 46 cm de profundidad y poner un promedio de cien huevos, al terminar el desove debe cubrir su nido y tratar de camuflarlo, esto lo realizan paleando arena con sus aletas mientras está rotando balanceándose de lado a lado y dando

de palmetazo con su cuerpo para compactar la arena.

Si se molesta a la hembra mientras está excavando su nido, cesará de hacerlo y regresará al océano. Sin embargo, si ha empezado a desovar, no parará.

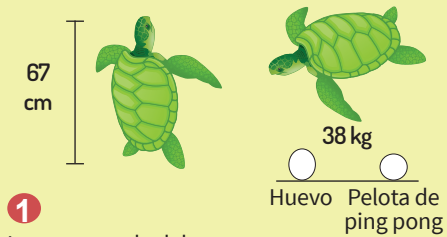
Durante este tiempo permanecen en una especie de trance. Es por ello que es de importancia dejarlas solas y en paz mientras lo hacen y permitirles seguir con su difícil tarea.

Características sexuales en las tortugas marinas

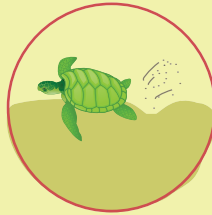


PROCESO DE ANIDAMIENTO

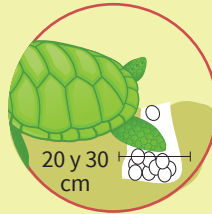
El Proceso de Anidamiento de la Tortuga Golfina



1 La tortuga sale del mar y se desplaza hasta la parte alta de la playa, lo suficientemente lejos de la orilla.



2 Identifica un sitio apropiado y con sus aletas traseras cava el hueco y con las delanteras forma una especie de cama.



3 Se posa sobre el agujero y deposita los huevos, pone entre 130 y 200. Este proceso puede durar unos 30 minutos.

4 Lanza arena a los alrededores del nido para despistar a sus depredadores.



5 Regresa al mar por otro camino distinto por el que llegó.



6 Dos meses después las tortugas salen.



AMENAZAS

Al igual que ocurre con otras especies de larga vida, son propensas a la disminución de la población debido a la lenta tasa de crecimiento en combinación con impactos causados por el hombre. Esto se puede unir al prolongado desarrollo a través de varias etapas de vida, unido a la necesidad de varios hábitats, y de grandes extensiones geográficas.

La depredación comienza desde el periodo de incubación; los huevos pueden ser atacados por hongos, larvas de mosca y hormigas generalmente inician atacando a los huevos enfermos o sin vida pero la plaga se prolifera hasta los huevos sanos. También durante la etapa de huevo en la lista de depredadores se encuentran perros, zorros, cerdos, cangrejos y aves.

Durante las etapas tempranas de vida y hasta que llegan a adultas sus depredadores naturales son los coyotes, perros zorros, mapaches, pizotes, cangrejos, aves como pelicanos y fragatas así también como peces.

No se debe olvidar que un depredador de importancia que tienen las tortugas es el ser humano.

Entre las formas que el humano atentan contra la vida de las tortugas están:

Derrames de aceite de los motores de las lanchas y embarcaciones mayores ponen en peligro a las tortugas, pues este producto afecta la respiración, piel, química sanguínea y otras funciones vitales.

Los pesticidas, metales pesados y PBC, estos se han encontrado en las tortugas adultas y en sus huevos.

La basura que se deja en las playas y son arrastradas por el oleaje del mar, entre las que se pueden mencionar: latas de aluminio, bolas de plástico crudo, bolsas plásticas; estas últimas principalmente las tortugas las pueden confundir con su alimento y ser ingeridas, interfiriendo de esta manera en su metabolismo y función estomacal. Aún en niveles bajos de ingestión y puede causar absorción de residuos tóxicos.

En los lugares donde se frecuenta el tráfico de lanchas, barcos y otros vehículos acuáticos pueden ocurrir colisiones directas y las aspas de los barcos pueden causarles la muerte.

Estas acciones generan impactos en el hábitat: La degradación, destrucción y transformación de las condiciones naturales en las playas donde anidan, también amenazan a la supervivencia de la especie.

La construcción de nuevos estanques de acuicultura, puertos de pesca e instalaciones turísticas, así como el crecimiento de pueblos costeros cada vez son más numerosos en las zonas donde crían estas tortugas. Estos impactos contribuyen directamente a través de la pérdida de hábitat de anidación e indirectamente a través del aumento de la contaminación, aguas residuales, etc.

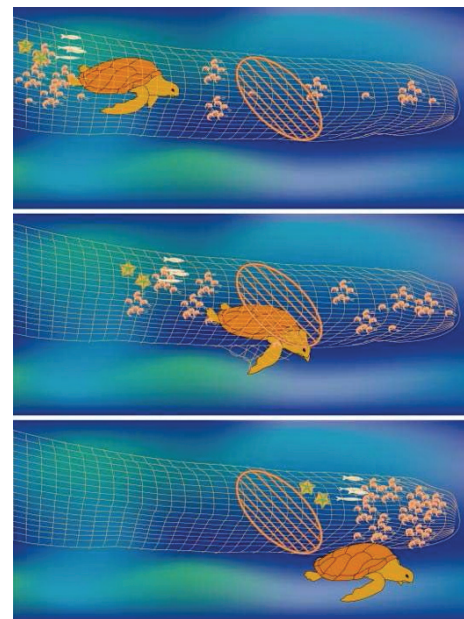
Los científicos estiman que solo un 1% de todas las crías sobreviven y se convierten en adultos.

La razón principal por la que el ser humano es responsable de la reducción de sus poblaciones, se debe a la sobreexplotación de las tortugas, por el consumo de su carne y huevos.

Otra de las actividades humanas que está reduciendo las poblaciones es la captura accidental de tortugas por parte

de barcos pesqueros comerciales que no utilizan dispositivos DET (Dispositivo de exclusión de tortugas) en sus redes de arrastre.

A continuación se muestra el esquema del funcionamiento del dispositivo:



MARCO LEGAL

Muchas son las acciones que se intentan tomar para reducir el impacto a las poblaciones de tortugas en el país y en la región centroamericana sin embargo en un estudio realizado por Espinoza en 1997, resumen la siguiente problemática en la normativa de tortugas marinas:

Leyes inadecuadas, Conflicto de competencias, Problemas de implementación de la legislación, Inadecuada información y educación para las comunidades y demás actores claves, Falta de coordinación regional, Hay deficiencias en la aplicación de las leyes y reglamentos lo que empobrece el panorama del manejo, La falta de presencia institucional en zonas de anidación conlleva a la falta de control y a una explotación desmedida de los huevos. No hay esfuerzos generalizados y estándares para involucrar a las comunidades en todos los niveles de la conservación y el manejo de las tortugas marinas en la región.

La mayoría de los esfuerzos de conservación tienen sólo ámbito nacional y no regional, lo que se considera un

problema en la sobrevivencia de las especies. Los avances legales bien desarrollados solamente se generan basados en avances científicos serios, por lo que es imprescindible que quienes toman decisiones y los legisladores reciban la retroalimentación pertinente para sustentar sus acciones y decisiones. No existe un proceso formal de armonización de los marcos legales a nivel de la región. Las resoluciones judiciales y administrativas relacionadas con el tema son escasas en la región.

Pese a las dificultades anteriormente planteadas, Honduras hace lo posible por participar en medidas de conservación de las tortugas como el caso de la Resolución 15-93 y 3-96 donde ratifica la implementación del DET (dispositivo Excluser de tortugas) en las embarcaciones con mallas de arrastre. En donde se hace saber que la sanción por no usar dicho dispositivo es la suspensión definitiva de la licencia de pesca.



PROGRAMA DE CONSERVACIÓN PARA LA TORTUGA GOLFINA

En Honduras, los esfuerzos por la conservación de la tortuga marina inician en el año 1975, con el propósito de proteger las poblaciones que llegan a desovar a las playas de anidamiento a nivel nacional. En el caso de las Playas del Golfo de Fonseca al inicio el programa estaba bajo la coordinación de la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, quién bajo Acuerdo ministerial que establece la veda de la tortuga marina para el Golfo de Fonseca en el periodo comprendido entre el 01 al 25 de septiembre de cada año.

Sin embargo, por falta de recursos económicos en el año 1991 DIGEPESCA cede la coordinación de la veda a la Comisión de Verificación y Control

Ambiental del Golfo de Fonseca (CVC), entidad regional, integrada por alcaldías municipales, organizaciones no gubernamentales y estatales, comités y asociaciones de pescadores y empresa privada. Con esta transición, la CVC tiene la responsabilidad de coordinar con las instituciones miembros el establecimiento de campamentos para la conservación de la Tortuga y organizar comités comunitarios que participen directamente en las acciones de conservación; Estableciéndose hasta la fecha centros en las playas de Punta Ratón, Boca del río Viejo, Cedeño y El Venado, todos en el municipio de Marcovia y distribuidos en las áreas protegidas las Iguanas Punta Condega y Los Delgaditos, respectivamente.

Los cuatro centros cuentan con un

comité comunitario organizado, integrados por miembros comunitarios, quienes en un inicio se dedicaban a la extracción y comercialización de huevos. Este trabajo ha permitido que la población comunitaria se sensibilice en alguna medida, sobre la necesidad de hacer acciones de conservación para la Tortuga Golfina, que es la principal especie que desova en estas playas.

Para el manejo de anidamiento semi-artificial de la tortuga, se han realizado mejoras de construcción de infraestructura de los campamentos de conservación en la Comunidad del Venado en el área protegidas Las Iguanas Punta Condega; en la Boca del Río Viejo y Cedeño en el área protegida Las Iguanas Punta-Condega y Los Delgaditos.





ETAPAS DEL PROCESO DE VEDA DE LA TORTUGA MARINA

1. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL
2. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
3. INAUGURACIÓN DE LA VEDA
4. ETAPA DE RECOLECCIÓN
5. ETAPA DE ECLOSIÓN Y LIBERACIÓN DE NEONATOS
6. SEGUIMIENTO Y MANEJO DE LOS CAMPAMENTOS DE ANIDAMIENTO ARTIFICIAL
7. CLAUSURA DE LA VEDA
8. CIERRE DEL PROCESO DE CONSERVACIÓN

ORGANIZACIÓN



FASE DE SIEMBRA DE HUEVOS EN LOS NIDOS ARTIFICIALES DE TORTUGA MARINA

Nido de conservación de Tortuga Marina, Isla Boca del Rio Viejo. Área protegida Los Delgaditos.



Nido artificial en el campamento tortuguero de La Isla de Boca de Rio Viejo. Marcovia Choluteca



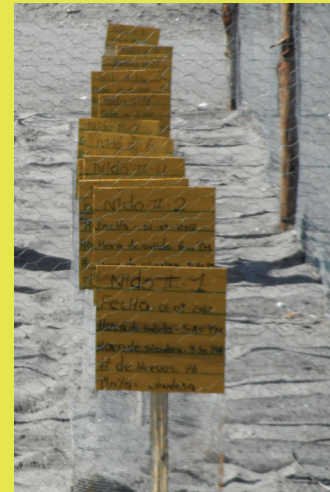
Instalación de malla protectora contra depredadores en nido de anidamiento artificial, El Venado, Marcovia, Choluteca.



Registro de la información de cada nido sembrado.

Fotos: Dina Morel

ETAPA DE ECLOSIÓN Y LIBERACIÓN DE NEONATOS



PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La participación comunitaria es de vital importancia para la conservación de la tortuga Golfina es por ello que en el Golfo de Fonseca se han implementado los campamentos tortugeros conformados por miembros de las comunidades aledañas a las playas (sitios de anidación), conformando el Comité de Protección de la Tortuga Golfina. Los miembros son en su mayoría pescadores artesanales que han realizado la actividad de protección bajo la tutela de la alcaldía municipal de Marcovia, CODDEFFAGOLF/ECOPESCA/ Amigos de La Tierra España/UE, Fondo de Áreas Protegidas, y con apoyo del Programa de Pequeñas Donaciones/ PNUD; UNAH, LUFUSA y otros bajo la coordinación de la "Comisión de Verificación y Control Ambiental del Golfo de Fonseca" (CVC-GOLF).

La finalidad de la CVC-GOLF, es fortalecer la participación de la sociedad civil y del gobierno en el uso sostenible de los recursos naturales del golfo de Fonseca. Su área de influencia principal comprende las cuencas medias del Golfo de Fonseca, ubicadas entre los límites establecidos con las Repúblicas de El Salvador y Nicaragua.

El Comité de Protección y conservación de la Tortuga Golfina, está dividido en una serie de campamentos distribuidos en las principales playas en donde arriba la tortuga Golfina, ubicados en las áreas protegidas las Iguanas Punta Condega y Los Delgaditos y distribuidos en las siguientes comunidades.

En dichos campamentos de conservación se realiza acciones la veda, elaboración de viveros de maduración y la liberación de neonatos. Así como la atención de turista que se acercan a las playas a conocer sobre el ciclo de la tortuga Golfina.

Según datos oficiales de la CVC para el periodo de septiembre de 2013 se obtuvieron las siguientes cifras según nidos, eclosiones, liberaciones, en los diferentes campamentos:



| Punta Ratón | |
|---------------------|------------------|
| Nidos Sembrados | 202 |
| Huevos Recolectados | 18,239 |
| Tortugas Liberadas | 16,966 = 93.02 % |
| Tortugas Muertas | 1,273 = 6.98 % |

| Boca de Río Viejo | |
|---------------------|-----------------|
| Nidos Sembrados | 65 |
| Huevos Recolectados | 6,032 |
| Tortugas Liberadas | 5,848 = 96.95 % |
| Tortugas Muertas | 184 = 3.05 % |

| Cedeño | |
|---------------------|-----------------|
| Nidos Sembrados | 57 |
| Huevos Recolectados | 5,385 |
| Tortugas Liberadas | 4,895 = 90.90 % |
| Tortugas Muertas | 490 = 9.10 % |

| Punta Condega | |
|---------------------|-----------------|
| Nidos Sembrados | 102 |
| Huevos Recolectados | 9,118 |
| Tortugas Liberadas | 8,601 = 94.33 % |
| Tortugas Muertas | 517 = 5.67 % |

| Carretales | |
|---------------------|-----------------|
| Nidos Sembrados | 26 |
| Huevos Recolectados | 2,170 |
| Tortugas Liberadas | 1,870 = 87.18 % |
| Tortugas Muertas | 300 = 13.82 % |

| Total General de Supervivencia | |
|--------------------------------|------------------|
| Total de Tortugas Liberadas | 35,329 = 79.70 % |
| Total de Tortugas Muertas | 8,996 = 20.30 % |

INFORMACIÓN A TENER EN CUENTA

Es importante conocer un poco más sobre la Tortuga Golfina para trabajar en su supervivencia. Es necesario disipar los mitos que suman el interés por depredar los huevos de estas especies. Ideas como que los huevos de tortuga son afrodisíacos son falsas. En realidad, un huevo de tortuga contiene niveles altos de Colesterol LDL o colesterol Malo, es mucho mayor que el contenido en un huevo de gallina. Así que no es saludable para el humano el consumo excesivo de huevos de tortuga.

Otra de las acciones tomar en cuenta, es que durante las arribadas de tortugas a la playa, se debe evitar atemorizarlas. Por ello toda persona debe mantenerse alejada de ellas a unos 3 metros de distancia y nunca se debe colocar a esperarlas enfrente.

Si se desea observar como arriban, es mejor quedarse atrás y en silencio sin moverse, si es de noche se debe evitar el uso de lámparas y alumbrarlas ya que todas estas acciones las estresan, regresen al mar y no desovan.

Durante las eclosiones se debe evitar tocar a las tortugas ya que es

potencialmente peligroso para su salud, cualquier bacteria, repelente, o desecho de comida puede afectarlas.





COMISION DE
VERIFICACION
Y CONTROL
AMBIENTAL DEL
GOLFO DE FONSECA



Fondo para el Manejo de las Areas Protegidas
y Vida Silvestre

Desarrollando Capacidades para la Sostenibilidad



CODDEFFAGOLF



UNION EUROPEA



Amigos de
la Tierra
España

Proyecto EcoPesca



Funsalrodese
LIDER



MOCAPH

Mesa de ONG's y Comanejadoras
de Areas Protegidas de Honduras

Para mayor información:
www.coddeffagolf.org
slv@coddeffagolf.org
Tel. (+504) 2781-2016

