ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/337011323

Manual de tortugas marinas para su conservación y protección de su hábitat

Book November 2019

CITATIONS
0

READS
3,143

3 authors, including:

Enrique Richard
Universidad San Gregorio de Portoviejo
317 PUBLICATIONS **756** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Ecología y conservación de especies endémicas del Lago Titicaca (La Paz, Bolivia): Rollandia microptera, Telmatobius culeus, Balliviaspongia wirrmanni View project

Ecología urbana: Biodiversidad y problemática ambiental en ciudades de altura de Bolivia View project

All content following this page was uploaded by Enrique Richard on 04 November 2019.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

https://www.researchgate.net/
publication/337011323_Manual_de_tortugas_marinas_para_su_conservacion_y_proteccion_de_su_habitat

ESPAMMFL

MANUAL DE TORTUGAS MARINAS PARA SU CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE SU HABITAT

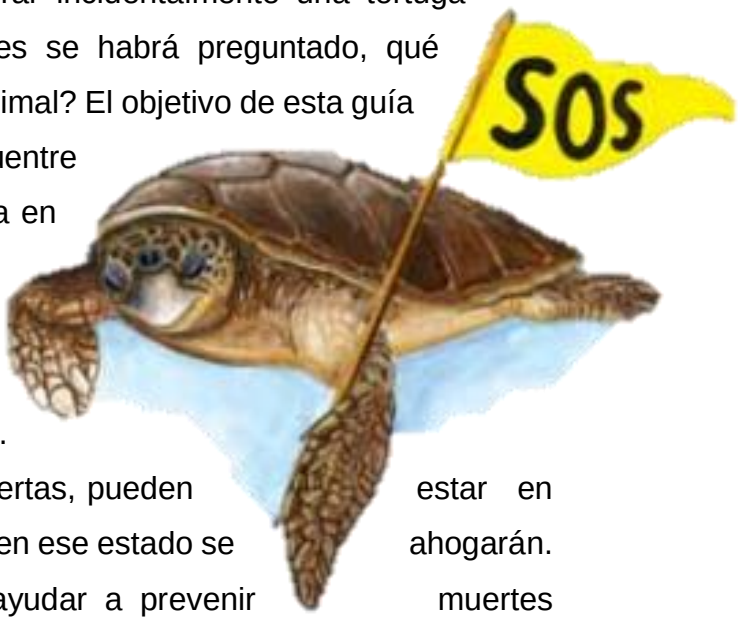
"Conocer para educar,
educar para amar
y amar para conservar"
E. Richard

Dr. Enrique Richard
Milton Perero
Jesús Palacios
Autores

Carrera de
INGENIERÍA
AMBIENTAL

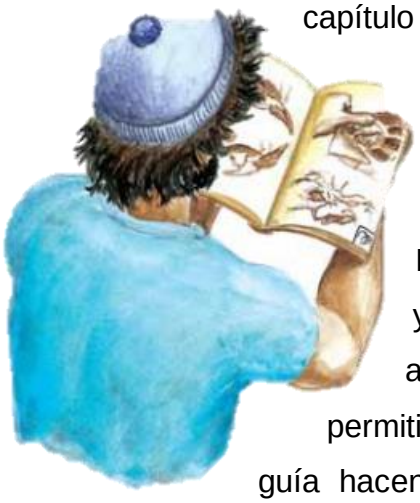
UNA PEQUEÑA INTRODUCCIÓN ANTES DE EMPEZAR

Muchas veces Ud. habrá podido capturar incidentalmente una tortuga marina mientras pesca. ¿Cuántas veces se habrá preguntado, qué puedo hacer para ayudar a este pobre animal? El objetivo de esta guía es el de ayudarle en el caso de que encuentre una tortuga marina en su red o atrapada en la línea sedal mientras trabaja. En algunos casos las tortugas marinas enmalladas están muertas, pero en otros casos muestran señales de vida. Aquellas tortugas que parecen estar muertas, pueden estar en estado comatoso. Si las devuelve al mar en ese estado se ahogarán. Esta guía le dará instrucciones para ayudar a prevenir muertes innecesarias de tortugas. Para ello le recomendamos tener este manual siempre a bordo.



¿CÓMO USAR EL MANUAL?

La guía sobre el manejo de las tortugas marinas es una herramienta útil diseñada para proporcionar procedimientos sencillos de manejo en cualquier tortuga marina atrapada en un arte de pesca, o en un anzuelo o en época de desove. La guía consiste en una introducción, información general sobre la biología y conservación de las tortugas marinas y una sección operativa que incluye un capítulo sobre cada arte de pesca, un capítulo sobre cómo evaluar el estado de la tortuga y otro sobre el protocolo que deben seguir las técnicas de recuperación.



Dado que las tortugas marinas son animales delicados y difíciles de manejar, por favor, lea todas las páginas atentamente antes de emprender alguna acción. Ello permitirá un correcto uso de esta guía. Los contenidos de la guía hacen un repaso preciso de las publicaciones y de la información relativa a las experiencias y las opiniones de los expertos en tortugas marinas.

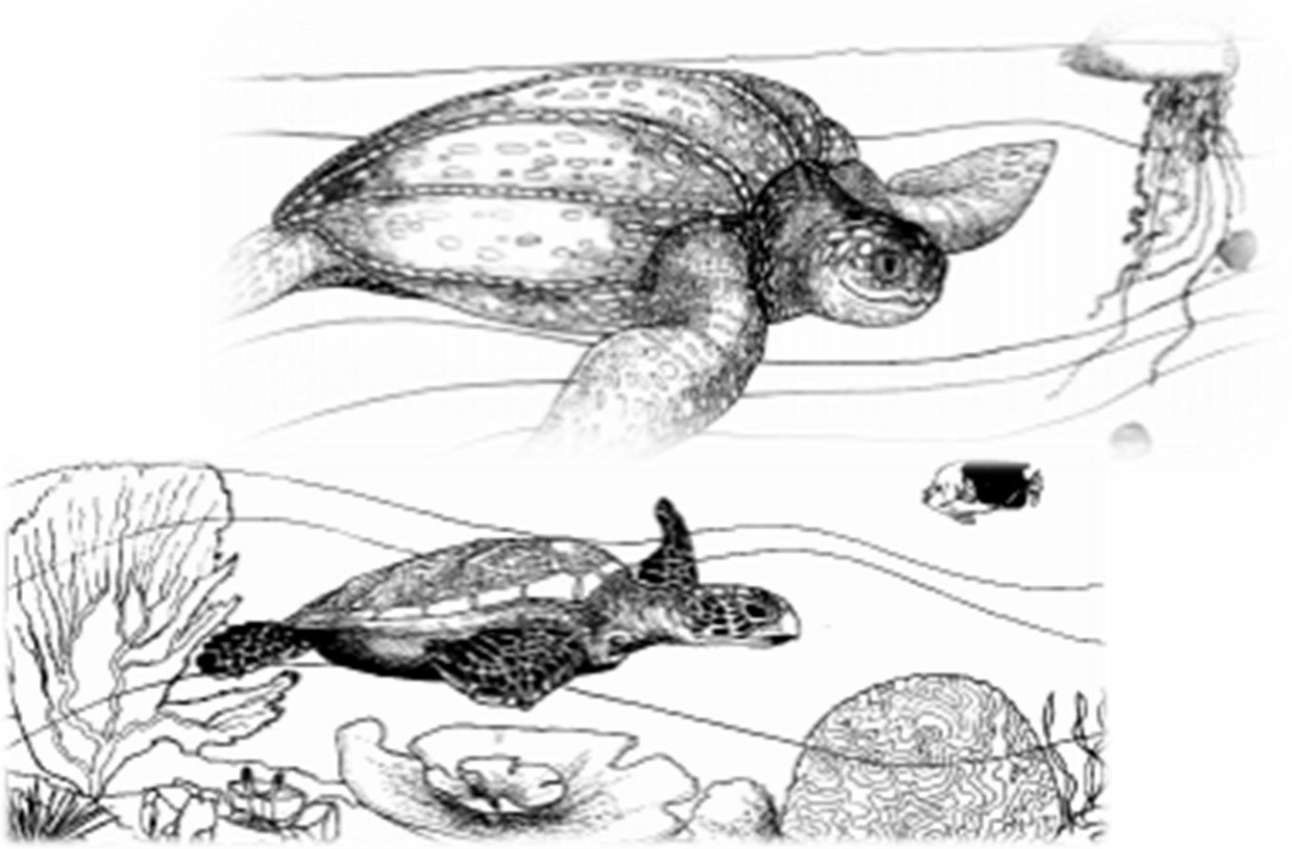
¿Qué son las tortugas marinas?

Las tortugas marinas son representantes vivos de un grupo de reptiles que habita los mares tropicales y subtropicales del mundo y que ha existido en el planeta Tierra y recorrido nuestros mares durante los últimos 100 millones de años. La forma de su cuerpo y sus grandes aletas hacen que estas hermosas especies estén adaptadas a la vida en el mar, sin embargo las tortugas marinas mantienen vínculos muy cercanos con la tierra. Las hembras deben ir a las playas a depositar sus huevos en la arena, donde luego nacerán las tortugas jóvenes que retornarán al mar.

¿Por qué son importantes las tortugas marinas?

Las tortugas marinas han jugado un papel vital en mantener la salud de los océanos del mundo durante más de 100 millones de años, estas funciones van desde el mantenimiento productivo de los ecosistemas hasta el transporte de nutrientes esenciales de los océanos. Contribuyen enormemente al ciclo de carbono trasladando grandes cantidades de energía a zonas profundas del océano a través de sus heces. Estas llegan al fondo del mar como nutrientes que servirán de alimento para otras especies marinas.

Las tortugas marinas mantienen el equilibrio de la cadena trófica ya que ellas se alimentan de algas, pastos marinos, medusas y esponjas que ayudan a que no haya una sobrepoblación que afecte el crecimiento de corales o un desequilibrio ecológico entre otros servicios ecológicos.



¿Cuántas especies de tortugas marinas existen?

A nivel mundial existen siete especies de tortugas marinas, pero en Ecuador solo encontramos solo cuatro especies que visitan nuestras costas para anidar.

Chelonia mydas: Tortuga verde

Eretmochelys imbricata: Tortuga carey

Lepidochelys olivacea: Tortuga Golfina

Dermochelys coriacea: Tortuga laúd

TORTUGA VERDE

Nombre científico: *Chelonia mydas*

Estado de conservación: Peligro de extinción (**Lista Roja UICN**)

Adulto: Habita generalmente en aguas someras y áreas costeras.

Talla y peso: Entre 80-100 cm, 100 a 230 Kg de peso.

Madurez Sexual: Entre 20 y 50 años de vida.

Puesta: 65-110 huevos aproximadamente.

Frecuencia de puesta: Promedio 3 veces/temporada o más.

Intervalo de puesta: 12-14 días.

Intervalo de remigración: Promedio 2-3 años o más.

Profundidad/ancho de nido promedio: Aprox. (60/35) cm.

Tiempo de incubación promedio: 60 días.

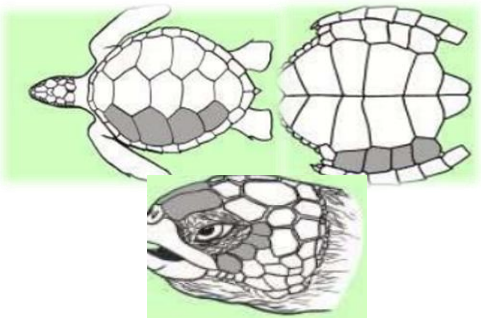
Temperatura pivote 28.6 °C.

Dieta: Medusas, mariscos, algas y pastos marinos.

Tipo de huella: Huella simétrica (Marcas paralelas de las aletas, barras a lo largo del margen de la huella, surco de cola presente).

Ancho de huella: 95-114 cm

- Extremidades anteriores con bordes claros
- Escamas de la cabeza oscuras con bordes angostos y claros
- Caparazón negro y plastrón blanco
- Largo curvo del caparazón 49 mm



- Pico aserrado
- 1 par de escamas entre los ojos
- 4 escamas detrás de los ojos
- aletas con 1 uña evidente
- caparazón oval
- peto con 4 escudos laterales

TORTUGA CAREY

Nombre científico: *Eretmochelys imbricata:*

Estado de conservación: Peligro crítico de extinción (**Lista Roja UICN**).

Adulto: Prefiere zonas costeras como ruta migratoria post-anidación.

Talla y peso: Entre 70-95 cm, 42 a 77 Kg de peso.

Madurez Sexual: Entre 20 y 40 años de vida.

Puesta: 160 huevos aproximadamente.

Frecuencia de puesta: 3-5 veces/temporada.

Intervalo de puesta: 14-16 días.

Intervalo de remigración: Promedio 2-3 años.

Profundidad/ancho de nido promedio: Aprox. 55-30 cm.

Tiempo de incubación promedio: 60 días.

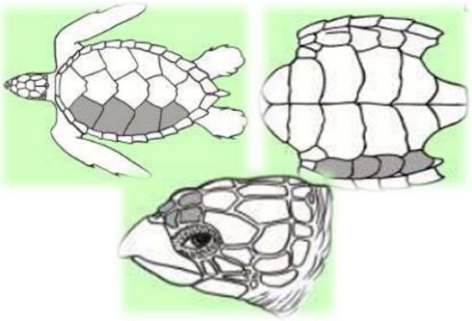
Temperatura pivote 29.32 °C.

Dieta: Esponjas, moluscos, tunicados.

Tipo de huella: Huella asimétrica (Marcas alternadas de las aletas, surco de plastrón y ocasionalmente surco profundo de la cola en zigzag)

Ancho de huella: 75-80 cm

- Escudos no imbricados
- Cuatro pares de escudos costales Típicamente cuatro pares de escudos inframarginales
- Dorsalmente café



- Pico liso y fuerte, ganchudo
- 2 pares de escamas entre los ojos
- aletas con 2 uñas
- caparazón elíptico; escudos costales imbricados, peto (parte ventral de la concha) con 4 escudos laterales, sin poros

TORTUGA GOLFINA

Nombre científico: *Lepidochelys olivacea.*

Estado de conservación Vulnerable (Lista Roja UICN).

Adulto: Principalmente pelágico, eventualmente ocupa zonas costeras y estuarios.

Talla y peso: Entre 55-70 cm LCC; 35-50 Kg de peso.

Madurez Sexual: Entre 10 y 18 años de vida.

Puesta: 160 huevos aproximadamente.

Frecuencia de puesta: 2-3 veces/temporada.

Intervalo de puesta: 14-28 días.

Intervalo de remigración: Promedio 1-2 años.

Profundidad/ancho de nido promedio: Aprox. (45-30) cm.

Tiempo de incubación promedio: 50 días.

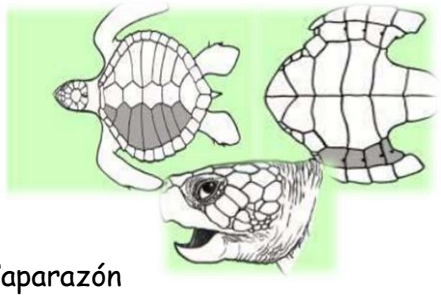
Temperatura pivote 29.13 °C.

Dieta: Cangrejos, Moluscos, Camarones y Medusas

Tipo de huella: Huella asimétrica (Marcas alternadas de las aletas, surco de plastrón plano y ondulado; surco de cola ausente).

Ancho de huella: 70-80 cm

- Seis a nueve pares de escudos costales y vertebrales
- Caparazón con tonos marrones grisáceos
- Largo curvo del caparazón 42 mm



Caparazón normalmente con 6 o más escudos laterales

- Caparazón casi redondo, su longitud es similar a su ancho
- Peto con 4 escudos laterales con poros

TORTUGA LAÚD

Nombre científico: Dermochelys coriacea.

Estado de conservación Peligro crítico de extinción (Lista Roja UICN).

Adulto: Habitan principalmente en zonas pelágicas y presentan la más amplia distribución.

Talla y peso: Entre 140-160 cm, 500 a 1000 Kg de peso.

Madurez Sexual: 15 años de vida.

Puesta: 110 huevos aproximadamente.

Frecuencia de puesta: 5-11 veces/temporada.

Intervalo de puesta: 09 a 10 días.

Intervalo de remigración: Usualmente 3 años, pero pueden ser 2 o más de 3.

Profundidad/ancho de nido promedio: Aprox. (70/40) cm.

Tiempo de incubación promedio: 50 a 70 días.

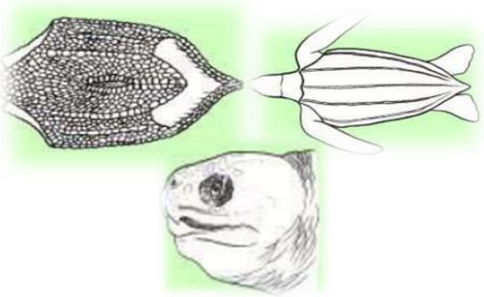
Temperatura pivote 29-29.95 °C.

Dieta: Medusas.

Tipo de huella: Huella simétrica (Marcas paralelas de las aletas, surco de cola presente).

Ancho de huella: 175-214 cm.

- Pequeñas escamas blandas en la superficie del caparazón.
- Siete crestas longitudinales en el caparazón Coloración oscura en el dorso y plastrón con manchas negras y blancas.
- Desprovistos de uñas.
- Longitud típica del largo curvo del caparazón 60 mm.



- Caparazón (parte dorsal de la concha) con 5 quillas o rebordes prominentes a lo largo del espaldar; aletas sin uñas

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE PLAYAS DE ANIDACIÓN

Las playas incluyen distintos tipos de hábitats (dunas, vegetación, zona intermareal), sujetos a una variedad de presiones (incremento del nivel del mar, contaminación lumínica, basura marina, turismo masivo y desarrollo costero desordenado). Estas presiones no solo afectan a la biodiversidad de los ecosistemas costeros si no también la reproducción de las tortugas marinas e incluso evitarla. Esto afecta en distinto grado a las comunidades costeras, por eso se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones en áreas de playa:

APAGAR LAS LUCES

Reducir y apagar las luces durante la temporada de anidación y eclosión. Colocar pantallas opacas para evitar la emisión directa de la luz al cielo y hacia los lados.

INFRAESTRUCTURA

No alterar las dunas de las playas, no debe existir escalinatas, muros de contención, empedrados, rellenos o vegetación no endémica porque reduce, altera e interrumpe las áreas de anidación.

ANIMALES

Tener bajo control animales de granja o domésticos (Perros, gatos, caballos) que se encuentren en sitios cercanos a las playas de anidación.

VEGETACIÓN

Preservar la vegetación nativa, en las playas que sirven para estabilizar las dunas, además de actuar como barreras para el paso de la luz de las áreas urbanas.

ORDENAMIENTO

Delimitar la zona de playa y respetar bermas y dunas.
No reducir las áreas de anidación de las playas, estas son hábitats críticos para el ciclo de la vida de las tortugas marinas.

CONSUMO

No apoyar el transporte y consumo de carne, huevos o productos derivados con artesanías de tortugas marinas. Recordar que está prohibido y es penalizado por la ley.

PLAYA

	Preste atención, identifique y evite pisar los nidos cuando camine en una playa de reproducción.
	No se monte jamás encima de una tortuga por ningún motivo.
	No haga camping, ni encienda fogatas o prenda luces en playas de reproducción.
	No deje obstáculos que eviten la normal anidación de la hembra, afecten la incubación de los huevos o impidan la llegada al mar de las tortuguitas.
	No arroje basuras en la playa, ni en el mar. Recójalas en una bolsa y llévelas donde las pueda depositar adecuadamente. Colabore con las labores de limpieza de playa que se realizan localmente
	Mantenga a los perros, gatos, caballos y cerdos lejos de las playas de reproducción, ya que son un peligro para las hembras y sus huevos. Evite las cabalgatas durante la temporada reproductiva.
	Evite la iluminación sobre la playa. La luz artificial desorienta a las tortugas y sus crías.
	Sólo si tiene que hacerlo, acérquese a las tortugas desde atrás y acuclillado a una distancia máxima de 2 m. No haga ruido, ni movimientos bruscos.
	Use siempre ropa oscura para caminar de noche por las playas de anidación y reduzca el uso de linterna y encendedores
	No se acerque, ni tome fotos con flash a una tortuga mientras asciende la playa o antes de empezar a depositar los huevos. Una vez esté desovando, la tortuga entra en “trance” y en ese momento usted puede tomar fotos solo desde la parte de atrás y nunca directamente a la cara. Retírese inmediatamente si el animal muestra señales de perturbación.
	Considere no permanecer más de 15 minutos en el sitio donde la tortuga está desovando.
	Si no es asistido por un guía, suministre la información sobre su encuentro a los(as) funcionarios(as) del lugar. Recuerde que usted suma y su colaboración es vital para la protección de estos quelonios.

MAR

	Cuando esté en el agua mantenga distancia. No las moleste si están comiendo, flotando, descansando o durmiendo.
	No revuelva el agua, toque o pise las formaciones donde se encuentran las tortugas. Esto afecta la calidad de los hábitats marinos de los cuales ellas dependen.
	Nunca las persiga, ni trate de agarrarlas o de subirlas a la embarcación.
	Evite tocar o alimentar tortugas mientras esté en el agua, pueden lastimarlo.
	No arroje basura, ni otros contaminantes al mar. Deposite los desechos en el sitio adecuado.
	Si lleva cámara, tome fotos que documenten su encuentro y pueda compartir con otros, tratando de incluir algún mensaje que promueva la conservación de las tortugas
	Al regresar de la playa o mar, suministre a los funcionarios pertinentes información detallada sobre su encuentro.
	No trate de capturar a una tortuga marcada con transmisor satelital. Comuníquese con los funcionarios pertinentes del lugar y describa posición, lugar de avistamiento y características del animal. Si puede registrar el número de identificación del transmisor sin perturbar a la tortuga, repórtelo a los encargados.

CÓMO AYUDAR A PROTEGER TORTUGAS MARINAS DURANTE LA PESCA

- Considere pescar en áreas distantes de las rutas que emplean las hembras para acercarse a las playas de reproducción.
- Revise periódicamente redes, trasmallos, espineles u otro arte de pesca, para asegurarse que no han caído tortugas.
- No deje artes de pesca sueltos a la deriva; las tortugas pueden caer enganchadas o enredarse en ellos hasta morir.
- No pesque a profundidades donde es posible encontrar tortugas marinas
- Conviértase en voluntario del Programa de Guarda Parques Voluntarios y contribuya a proteger las tortugas marinas en nuestros Parques Nacionales Naturales.

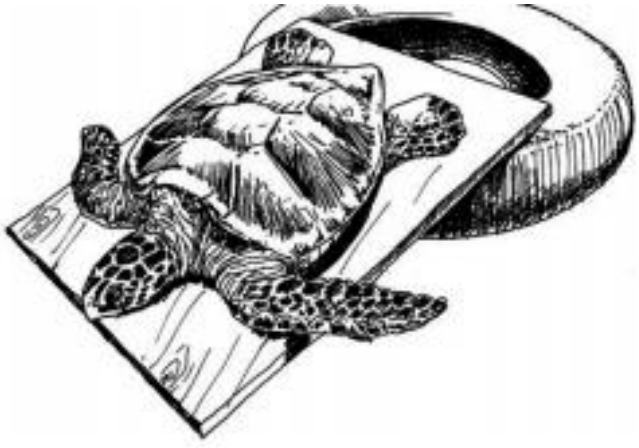
¿CÓMO AYUDAR A PROTEGER TORTUGAS MARINAS DURANTE LA NAVEGACIÓN?

- Manténgase alerta cuando navegue, para evitar colisiones que puedan herir o matar a una tortuga. Por precaución, disminuya la velocidad y evítela tanto como pueda
- Si colisiona con una tortuga, súbala a bordo y aplique los primeros auxilios (vea la sección de primeros auxilios más adelante).
- Reduzca la velocidad al mínimo cuando necesariamente tenga que transitar por el borde o sobre un arrecife coralino.
- Evite perturbar con la hélice o cortar pastos marinos cuando se encuentre sobre ellos.
- No utilice reflectores que puedan afectar la actividad nocturna de las tortugas marinas en las áreas de alimentación o en la playa durante el desove.
- Nunca suelte el ancla, no use palanca, ni desembarque sobre el coral o en aquellas áreas que estén en recuperación.

¿CÓMO APLICAR PRIMEROS AUXILIOS A TORTUGAS MARINAS?

En caso de presentarse una colisión, enredo o enganche de una tortuga marina en un anzuelo, siga estos consejos para aplicar los primeros auxilios.

- Si hay traumatismo o estado de coma, coloque cuidadosamente a la tortuga sobre su barriga con la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo hasta que se recupere o sea tratada debidamente en la area más cercana.
- Cuando haya cortadas o laceraciones, trasládela rápidamente al Centro de Rehabilitación más cercano para que se proceda con la desinfección, sutura y observación, antes de ser liberada.
- Si muestra síntomas de ahogamiento, inclínela sobre su caparazón dorsal con la cabeza hacia abajo y presione el pecho de atrás hacia delante, observe y repita el procedimiento.
- Mientras la tortuga permanezca fuera del agua manténgala húmeda, mojándola constantemente o cubriéndola con una tela empapada.
- Si la tortuga está enganchada a un anzuelo y es fácil removerlo cortándolo con un alicate, hágalo; de lo contrario corte la línea. Retenga o inmovilice las aletas del animal para evitar que lo lastime.
- Cuando encuentre una tortuga enredada en una red, corte los hilos, manteniendo inmovilizado al animal. Si se encuentra en buen estado déjelo ir, de lo contrario llévelo a un centro de rehabilitación para que sea curado.
- Si el animal presenta marcas metálicas en las aletas, apunte y suministre el número a los funcionarios del lugar.



GUÍA DE LIBERACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS

Para la identificación de las mejores prácticas de manipulación y liberación de las tortugas capturadas en la pesca, se necesitan diversas herramientas y técnicas para remover los materiales de pesca de las tortugas marinas capturadas, reducir las lesiones y promover su supervivencia post-liberación lo cual debe seguir los siguientes pasos:

RECOBRANDO UNA TORTUGA MARINA

Si encuentra una tortuga con problemas en el mar, lo primero es evaluar el tamaño de la tortuga, luego subirla a bordo. Si la tortuga es demasiado grande para subirla a bordo, acérquela lo más posible a la embarcación sin ejercer demasiada tensión sobre la línea, luego corte el sedal lo más cerca de la tortuga que sea posible. Si la tortuga es pequeña, use una red cuchara o salabardo para izar el animal a bordo. No use un garfio y No tire de la línea o agarre al animal de las cuencas de los ojos para subirlo a bordo.

REMOVIENDO EL ANZUELO DE UNA TORTUGA MARINA

ANZUELOS EXTERNOS

A. Si sobresale toda la punta del anzuelo córtela y retírela el resto del anzuelo.

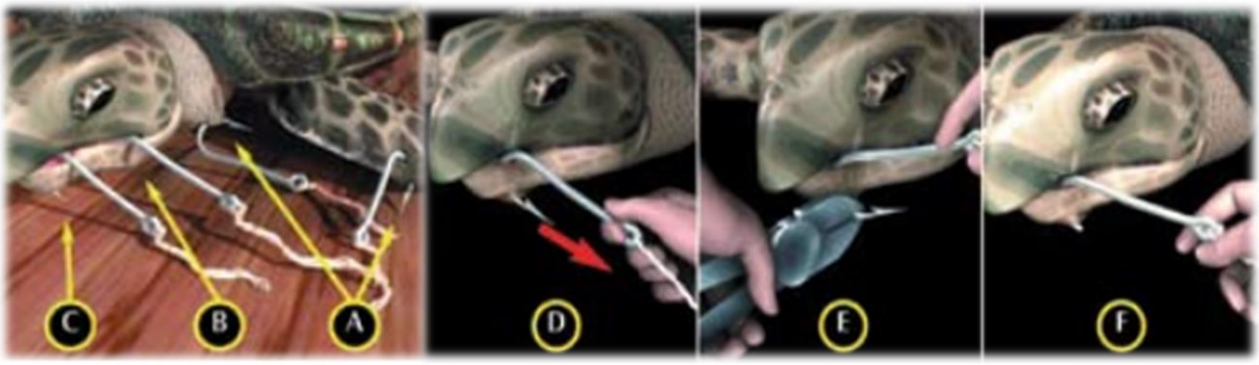
B. Si la punta no sobresale, use pinzas o desenganchador para retirar el anzuelo.

C. Si la punta se asoma siga los siguientes pasos.

D. Empuje o jale hasta que salga, nunca empuje contra el cráneo, mandíbula o garanta.

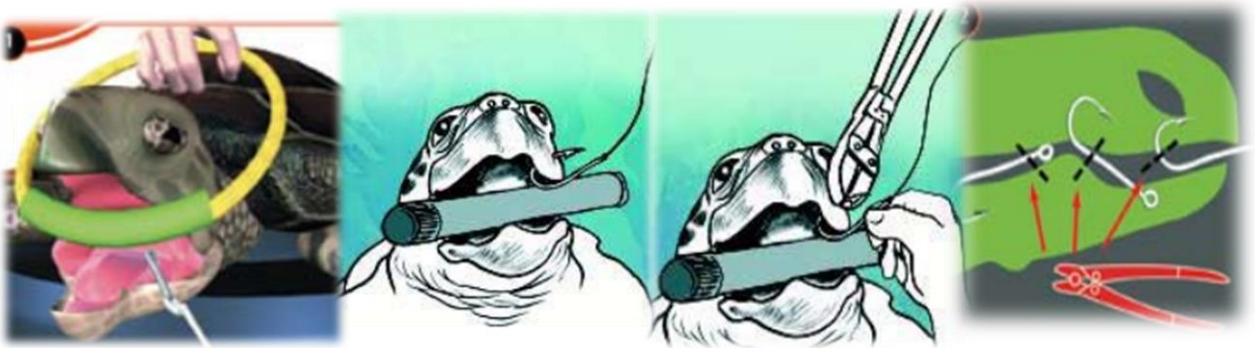
E. Corte el anzuelo con pinzas o alicates

F. Retire el anzuelo



ANZUELOS INTERNOS

- Coloque un trozo de madera en la boca de la tortuga de modo que no pueda morder, luego corte el anzuelo o línea.
- Si la punta o el vástago del anzuelo son visibles, use un corta pernos (alicate) para cortar el anzuelo por la mitad y retire las dos partes por separado.
- Si el anzuelo no es visible, extraiga la mayor cantidad posible de sedal sin tirar demasiado fuerte de la línea y córtelo lo más cerca que pueda de la tortuga.



CONSEJOS PARA UNA BUENA PESCA DE TORTUGAS MARINAS

- Utilizar red de enmalle con cabos de amarre más largos (altura de la red 12 - malla de 6 estirada - sin cabos de amarre asi las tortugas pueden escapar más fácilmente.
- Utilizar anzuelos circular más grandes (18/0), causa menos enganches, por enredo de los anzuelos en el cuerpo de las tortugas, que los causados por anzuelos tipo J tradicionales.
- No utilizar barras de luz química, las cuales son un componente estándar en la pesca las cuales las tortugas pueden ser atraídas.
- Utilizar anzuelos (weedless), tienen un dispositivo que cubre la punta del anzuelo y que se retira cuando un pez muerde el anzuelo. Los anzuelos (weedless) pueden ser efectivos para impedir que se les enganchen los anzuelos en el cuerpo a las tortugas.
- Los anzuelos con bigotes «whiskers» aumentan la dimensión del anzuelo, haciéndolo más difícil de tragar por las tortugas.
- Los corrales y almadrabas son artes de pesca estacionarios y se usan para capturar una variedad de especies sin perjudicar a las tortugas marinas

CONSEJOS PARA CONSERVAR Y PROTEGER LAS TORTUGAS MARINAS

- Conocer y respetar las leyes y los acuerdos creados para conservar las tortugas marinas.
- Apoyar personalmente y estimular el establecimiento de áreas de protección en playas de desove y los programas de educación ambiental en su comunidad.
- Evitar la incorporación de luminarias en las playas de desove, pues las desorienta.
- Regular y minimizar el desarrollo de grandes construcciones en la línea de la costa.
- Evitar la contaminación en el mar con combustibles y otros materiales dañinos, como los envoltorios plásticos.
- Evitar comprar o consumir huevos, carne, artículos de carey u otros productos de tortugas marinas.
- Denunciar a las autoridades a quien infrinja las leyes de protección para las tortugas y, especialmente, a los vendedores de carne de tortuga en la estación policial más cercana.
- Practicar artes de pesca que disminuyan la captura incidental de tortugas.
- Procurar no abandonar trozos de redes en el mar, prestar ayuda a las tortugas heridas con anzuelos y liberarlas de inmediato cuando se encuentran atrapadas en redes.
- No arrojar basura al mar o playa.
- Informar cuando se encuentren tortugas varadas en la playa o moribundas o muertas al lado de los muelles.
- Hablar con familiares y amigos sobre la situación de las tortugas marinas e intentar hacer concientizar a quienes les interese.

DEVUÉLVELA A LA VIDA

Si ha visto o llega a observar algunas de las especies de esta guía, informe a las autoridades ambientales u organizaciones ambientales locales o llame al Ecu 911.

No consumas nuestros huevos, solo uno de cada mil de nosotros puede llegar a adulto.

¡Ayúdanos!

Esta guía es una herramienta esencial para la conservación de las tortugas marinas y para el turismo sostenible y responsable en todas las playas del Ecuador.

View publication stats