

 <p>MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p>	<p>PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SUB PROCESO DE PROTECCIÓN Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE TIPO DE DOCUMENTO: PROTOCOLO</p>	<p>CÓDIGO: EAM-PVS-PA-02 PÁGINA: 1 de 14 AUTORIZADO: 30/09/2020 REVISIÓN: 2</p>
--	--	---

Atención de Varamientos de Tortugas Marinas

DISTRIBUCIÓN FORMATO PDF

Elaboró

Revisó:

Autorizó:

Carmen Celina Dueñas Pascasio
Técnico en Vida Silvestre

Marcela María Angulo Velasco
Gerente de Vida Silvestre

Miguel Alberto Gallaró ~~metencez~~
Director General de Ecosistemas y
Biodiversidad
30/09/2020



INDICE

I	OBJETIVO	3
II	ALCANCE	3
III	MARCO NORMATIVO.....	3
IV	DEFINICIONES.....	4
V	DESCRIPCIÓN.....	5
	A. SEGURIDAD PARA LOS HUMANOS QUE ATIENDEN TORTUGAS MARINAS.....	5
	B. AVISO	5
	C. VERIFICAR CONDICIÓN DEL ESPÉCIMEN	5
	D. COMO DETERMINAR SI LA TORTUGA ESTÁ SANA.....	6
	E. COMO DETERMINAR SI LA TORTUGA ESTÁ ENFERMA O PRESENTA ALGUNA LESIÓN O DAÑO.....	6
	F. OTRAS REVISIONES	7
	G. ACCIONES A SEGUIR MIENTRAS TRASLADA A LA TORTUGA A UN CENTRO DE RESCATE.....	7
	TORTUGAS GRAVEMENTE HERIDAS, MUY DESHIDRATADAS O ENFERMAS	7
	TORTUGAS CON PARÁSITOS Y EPIBIONTES	7
	TORTUGAS INTOXICADAS O QUE HAN TRAGADO MUCHA AGUA	8
	TORTUGAS CON ANZUELOS	8
	TORTUGAS ENMALLADAS	8
	H. INDICACIONES PARA EL TRANSPORTE DE TORTUGAS.....	9
	I. TOMA DE RADIOGRAFÍAS.....	9
	J. SALINIDAD DE AGUA EN LA QUE SE COLOCARÁ LA TORTUGA EN EL CENTRO DE RESCATE.....	9
	K. DISPOSICIÓN DEL ESPÉCIMEN MUERTO.....	10
	L. REGISTRO DE INFORMACIÓN.....	10
VI	REGISTROS.....	11
VII	HOJA DE CONTROL DE MODIFICACIONES.....	11
VIII	ANEXOS	12
	ANEXO 1: REGISTRO DE VARAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS.....	12
	ANEXO 2 CARACTERÍSTICAS PARA IDENTIFICAR TORTUGAS MARINAS	13





I OBJETIVO

Ejecutar las acciones que se deben realizar en el caso de encontrarse con una tortuga varada.

II ALCANCE

Inicia con la aparición del espécimen y finaliza al realizar las acciones descritas en el presente protocolo, será aplicable en todas las zonas costeras donde de ser posible debe existir una red de varamientos equipada y entrenada para atender estas situaciones.

III MARCO NORMATIVO

ARTÍCULO	LEY DEL MEDIO AMBIENTE
Art.66	El acceso, investigación, manipulación y aprovechamiento de la diversidad biológica, solo podrá hacerse mediante permiso, licencia o concesión otorgados por la autoridad a cargo de administrar el recurso, para asegurar su protección y conservación de conformidad a esta ley, leyes especiales y los convenios internacionales ratificados por el país. Cuando proceda, previo al otorgamiento de permisos, licencias o concesiones, se consultará a las comunidades locales
Art. 67.	El Estado, a través de las instituciones responsables de velar por la diversidad biológica, regulará prioritariamente la conservación en su lugar de origen, de las especies de carácter singular y representativo de los diferentes ecosistemas, las especies amenazadas, en peligro o en vías de extinción declaradas legalmente, y el germoplasma de las especies nativas.

ARTÍCULO	REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE
Art. 81.	Programas de promoción y regulación de especies y ecosistemas En cumplimiento del mandato del Art. 67 de la Ley, el Ministerio y las demás instituciones estatales responsables de velar por la diversidad biológica, promoverán, fomentarán y regularán prioritariamente los programas de protección y de manejo de especímenes, especies y ecosistemas, especialmente de aquellos que se encuentren amenazados o en peligro de extinción.
Art. 82.	Medidas de conservación Las especies de la diversidad biológica, a que se refiere el Art. 67 de la Ley, estarán sujetas a las medidas de conservación contempladas en la Convención sobre la Diversidad Biológica y a otras disposiciones contenidas en instrumentos nacionales e internacionales relacionados con la materia

ARTÍCULO	LEY DE CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE
Art.1.	Establece que la Ley de Conservación de Vida Silvestre tiene por objeto la protección restauración, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería, recolección y comercialización, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso
Art.5.	El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales será responsable de la aplicación de la LCVS en lo que respecta a la protección, restauración, conservación y el uso sostenible de la vida silvestre. La regulación de las actividades de comercialización del mencionado recurso es atribución del Ministerio de Agricultura y Ganadería, quien para tal efecto podrá dictar normas específicas por medio de Acuerdos Ejecutivos.
Art. 6 b)	Proteger la vida silvestre como patrimonio natural de la Nación; apoyar y asesorar otras Instituciones que tengan responsabilidad con dichos recursos.
Art. 6 k)	Velar por el cumplimiento de los Convenios Internacionales ratificados por El Salvador en materia de conservación de vida silvestre.

ARTÍCULO	LEY DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
Art.3	Define que la Administración Pública debe servir con objetividad a los intereses generales, y sus actuaciones están sujetas a los nueve principios establecidos en este artículo.
Art. 4.-	Establece que la Administración Pública, con el fin de facilitar a los ciudadanos el acceso a ésta, mejorar su eficacia y reducir costos, no podrá exigir documentos emitidos por la institución que los solicita ni requisitos relativos a información que dicha institución posea o deba poseer.
Art. 4.- inciso primero	Establece que la institución u organismo público, tampoco podrá exigir la presentación de documentos o requisitos que hayan sido proporcionados con anterioridad, salvo que los efectos de tales documentos se hubiesen extinguido por causas legales
Art. 6.-	Establece que para agilizar la actuación administrativa, en las oficinas públicas deberán racionalizarse los





ARTÍCULO	LEY DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
inciso primero	trabajos burocráticos, procurando mecanizarlos y automatizarlos progresivamente.
Art. 6.- inciso tercero	Define que en lo referido a las actuaciones de los particulares, éstos podrán presentar la información solicitada por la Administración Pública en formularios oficiales, en copias, sistemas electrónicos en línea o mediante cualquier documento que respete el contenido íntegro y la estructura de dichos formularios, y que contenga los aspectos requeridos por la normativa aplicable.

IV DEFINICIONES

Centro de Rescate¹: lugar designado por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para cuidar el bienestar de los especímenes vivos, especialmente de aquellos que hayan sido confiscados.

Cloaca: es una cavidad situada en la parte final del tracto digestivo y abierta al exterior, a la que llegan también los conductos finales de los aparatos urinario y reproductor. Brinda protección al sistema digestivo y excretor para la expulsión de desechos.

Especie²: conjunto de plantas o animales que en forma natural y libre se reproducen entre sí para producir crías fértiles y similares a sus progenitores.

Especies en peligro de extinción³: todas aquellas cuyas poblaciones han sido reducidas a un nivel crítico o cuyo hábitat ha sido reducido tan drásticamente que se considera que está en inmediato peligro de desaparecer o ser exterminada en el territorio nacional y por lo tanto, requiere de medidas estrictas de protección o restauración.

Especie amenazada de extinción⁴: toda aquella que si bien no está en peligro de extinción a corto plazo, observa una notable continua baja en el tamaño y rango de distribución de sus poblaciones, debido a sobre explotación, destrucción amplia del Hábitat u otras modificaciones ambientales drásticas.

Espécimen⁵: ejemplar individual de planta o animal silvestre.

Epibionte: es un organismo que vive adherido encima de otro ser vivo.

Hábitat⁶: ambiente o condiciones naturales en que viven los individuos de una especie.

Zona intermareal: parte del litoral situada entre los niveles conocidos de las máximas y mínimas mareas

Varamiento de fauna: encallamientos de animales marinos en tierra firme.

¹ Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal f)

² Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal l)

³ Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal l).

⁴ Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal m)

⁵ Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal n)

⁶ Ley de Conservación de Vida Silvestre Art. 4 literal ñ)





V DESCRIPCIÓN

Las actuaciones a realizar a partir del varamiento de una tortuga marina en la playa son las siguientes:

A. SEGURIDAD PARA LOS HUMANOS QUE ATIENDEN TORTUGAS MARINAS

- Utilice guantes de látex y cubre bocas o mascarilla cuando manipule una tortuga viva, un cadáver, tejidos o fluidos;
- Utilice prendas de vestir impermeables sobre la ropa, para no contaminarla;
- Cubra sus heridas con algún tipo de vendaje;
- Lave la piel expuesta y la ropa después de manipular a una tortuga marina;
- Debe tener cuidado con las mordeduras de las tortugas; y las garras de los machos, pues no todas son dóciles;
- Acuda a un médico para atender mordeduras, cortadas y otras lesiones, e informe al mismo sobre el origen de la lesión;

B. AVISO

El observador que detecta una situación anormal en la costa, específicamente una tortuga ya varada o a punto de varar, debe dar aviso a la Policía Nacional Civil (PNC), al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) o alguna de las instituciones cercanas que manejen corrales de incubación de huevos de tortugas marinas.

El observador al dar aviso proporciona cómo mínimo la siguiente información:

- Contacto telefónico o datos del observador;
- Lugar de varamiento y condiciones del mar: marea, olas, entre otros;
- Tamaño aproximado del animal;
- Identificación de la especie o foto;
- Estado de la tortuga.

C. VERIFICAR CONDICIÓN DEL ESPÉCIMEN⁷

Para trasladar a una tortuga levántela de los bordes anterior y posterior del carapacho, nunca debe levantarla de las aletas.

Primero debe verificar si la tortuga está viva o muerta para ello colóquese guantes o una bolsa plástica limpia y utilice uno o los dos métodos siguientes:

- Presione suavemente con un dedo el parpado de un ojo o la cloaca (agujero por donde expulsa los huevos) de la tortuga y observe si hay algún movimiento;
- Agarre a la tortuga por los lados del carapacho, inclínela suavemente a un lado para observar si hay respuesta luego repita esto hacia el otro lado.

Las pruebas anteriores se realizan con cuidado, observando de cerca y sin maltratar al animal. Se pueden repetir después de 10 minutos.

⁷ 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 Especialista en Tortugas Marinas. UICN/CE Publicación No. 4.

Fundación Zoológica de El Salvador. FUNZEL. Karla Patricia Martínez de Pastori. 2010. PROTOCOLO DE EMERGENCIAS PARA ATENDER A TORTUGAS MARINAS San Salvador.

Pholan, Shana M. y Karen L. Eckert. 2006. Procedimientos para Atender Traumas en Tortugas Marinas. Red de Conservación de Tortugas Marinas del Gran Caribe (WIDECAST) Informe Técnico No. 4. Beaufort, North Carolina USA. 71 pp.





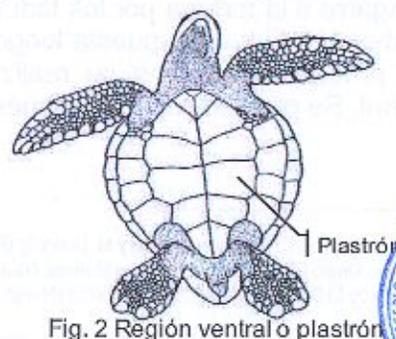
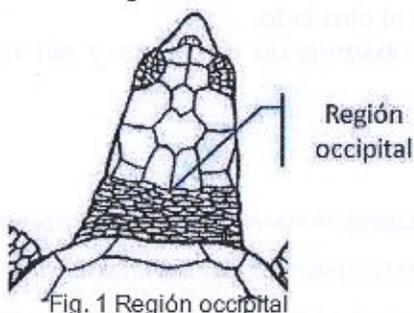
Una vez que ha verificado que la tortuga está viva, proceda a determinar si presenta alguna lesión y describirla.

D. COMO DETERMINAR SI LA TORTUGA ESTÁ SANA

- a. La tortuga puede levantar la cabeza fuertemente cada vez que respira;
- b. La tortuga reacciona fuertemente contrayendo la aleta cuando es halada;
- c. No presenta los ojos hundidos al colocarse en una superficie horizontal;
- d. Al flotar no se inclina a un lado del cuerpo;
- e. Es capaz de sumergirse;
- f. No presenta desnutrición, es decir que no esté delgada del cuello aletas y parte ventral;
- g. Al colocarse sobre una superficie sólida como en el suelo, la tortuga inicia con movimientos de las aletas;
- h. Al levantar la tortuga se mueve como si estuviera nadando y tanto el cuerpo como la cabeza está en un plano ventral;
- i. Cuando es colocada en una pileta con agua, el movimiento de las aletas es coordinado y la cabeza se levanta en un ángulo de 45° con cada respiración;
- j. Es capaz de sumergirse sin dificultad.

E. COMO DETERMINAR SI LA TORTUGA ESTÁ ENFERMA O PRESENTA ALGUNA LESIÓN O DAÑO

- a. Observe las cuatro extremidades para verificar si están completas o no;
- b. Si presenta fracturas en el cráneo o carapacho;
- c. Presenta golpes o heridas sangrantes en cualquier parte del cuerpo incluyendo el carapacho;
- d. Presentan disminución del tejido muscular y graso debido a una severa pérdida de peso;
- e. En animales delgados son muy visibles los huesos del cráneo y aletas. Las aletas y hombros son muy delgados Fig 1;
- f. El plastrón o superficie ventral está muy hundido, en ocasiones se observan úlceras y los huesos pueden perforar la piel Fig 2;
- g. Las cuencas de los ojos tienen una apariencia hundida, especialmente cuando la tortuga eleva la cabeza;
- h. Los animales crónicamente enfermos, pueden presentar en abundancia balanos o broma, gusanos, cangrejos, sanguijuelas sobre la piel, ojos, boca y cloaca;
- i. La tortuga esta aletargada y no reacciona ante los estímulos de verificación para determinar si está viva;
- j. Los movimientos de desplazamiento de las aletas no son coordinados;
- k. La tortuga presenta anzuelo en la cavidad bucal o en el esófago, para ello abra el hocico de la tortuga auxiliándose de un madero (palo) y busque si existe algún anzuelo;
- l. La tortuga esta enmallada.





F. OTRAS REVISIONES

Para completar la información del formulario es necesario manipular la tortuga y hacer lo siguiente:

- Se toman las medidas al carapacho de la tortuga con una cinta flexible registrando fracciones de centímetros. Las medidas que se registran son el largo curvo o sea la parte más larga del caparazón y el ancho curvo que es la parte más ancha;
- Se anota si la tortuga presenta marcas de identificación o cicatrices de marcas colocadas por humanos;
- Si la tortuga muerta está fresca revise si tiene secreciones en los ojos, nariz, boca y cloaca;
- Revise además si tiene los ojos hundidos, plastrón hundido, si es rojiza la coloración en la piel y plastrón, coloración rojiza difusa, coloración rojiza concentrada generalizada.

G. ACCIONES A SEGUIR MIENTRAS TRASLADA A LA TORTUGA A UN CENTRO DE RESCATE

Tortugas gravemente heridas, muy deshidratadas o enfermas

- Para mantener tortugas gravemente heridas o muy deshidratadas y enfermas mientras se trasladan a un centro de rescate, se deben colocar en un lugar fresco y sombreado cubriendo las aletas, cabeza y el carapacho, con trapos o toallas humedecidas con agua del mar, sin cubrir las fosas nasales. También la puede colocar en el área de ducha de un baño.
- Si encuentra tortugas con amputación parcial o total de sus aletas y sangra mucho, inmediatamente presione fuerte con un trapo limpio sobre la herida por al menos 10 minutos para que la sangre coagule y está no pierda más sangre. Si la tortuga está en una superficie dura coloque espuma, trapos o papel periódico humedecido.

Tortugas con parásitos y epibiontes

- Coloque a la tortuga en un baño de agua dulce por al menos 24 horas, para matar los ectoparásitos, broma o barnacles y otros organismos. Pero antes verifique que el animal pueda levantar la cabeza para respirar;
- Quite con cuidado y a presión la broma o barnacle individualmente con la punta de un desarmador colocándolo en la boca de la broma y gírelo suavemente para separarlo; también puede ocupar la punta de un cincel sin filo, espátula o herramienta similar a una espátula suficientemente dura, y raspar cuidadosamente entre la broma o barnacle y la tortuga Fig. 3;
- Estas herramientas deberán sostenerse en el mismo plano que el carapacho o plastrón cuando se quite la broma, para evitar dañar los escudos;
- Los epibiontes incrustados profundamente en el escudo o aquellos que no se puedan extraer sin dañar el tejido, no deben quitarse;
- Después del tratamiento, regrese la tortuga al mar si no requiere tratamiento médico.



Fig. 3 Tortuga con broma o barnacles



Tortugas intoxicadas o que han tragado mucha agua

- Primero debe colocar a la tortuga sobre una tabla en posición inclinada con la cabeza hacia abajo para que pueda expulsar el exceso de agua tragado;
- Luego colocar a la tortuga en posición plana y si se cuenta con un recipiente para mantenerla y presentan debilidad y aturdimiento dejar el nivel de agua debajo de las fosas nasales o solo colocarle trapos mojados;
- Se pueden presentar casos en los que aparentemente las tortugas muertas aún podrían estar vivas, es este caso extienda sus aletas anteriores alejándolas de la cabeza y empuje repetidamente las aletas posteriores hacia la cavidad del cuerpo para expulsar el agua.
- Para facilitar la respiración de la tortuga colóquela sobre tubos de espuma, toallas enrolladas como tubos a cada lado del plastrón, o sobre una llanta. La tortuga no debe estar en agua mientras se realiza este procedimiento pero si en un lugar sombreado y cubierta con toallas húmedas.

Tortugas con anzuelos

- Si el anzuelo está enganchado externamente en el cuerpo o la boca y la totalidad de la curvatura del anzuelo está visible, empuje la punta afilada del anzuelo con cuidado y córtela con unas tenazas, luego retire el resto del anzuelo. Asegúrese que la tortuga esté en buenas condiciones y devuélvala al mar;
- Cuando sobresale el hilo del anzuelo, no jale de la línea que tiene el anzuelo;
- En el caso de tener una tortuga enmallada, remueva la línea tan cerca del ojo del anzuelo usando tenazas para cortar;
- Si el o los anzuelos se encuentran dentro de la garganta o tracto digestivo, no corte el hilo; en este caso debe trasladar a la tortuga al centro de rescate o al MARN lo más rápido posible, el proceso de extracción podría requerir de anestesia. O comuníquese con el MARN, PNC, FUNZEL o algún corral de incubación de huevos de tortugas marinas lo mas rápido posible;
- Sujete el hilo al caparazón con cinta adhesiva durante el transporte para evitar jalones;

Tortugas enmalladas

El enmallamiento con líneas de pesca, redes, trampas de peces o de cangrejos y con anillos de plástico de envases de bebidas puede causar laceraciones de los tejidos o estrangular el flujo de sangre, produciendo la pérdida de aletas o la muerte si el estrangulamiento está al nivel de la cabeza o del cuello.

Además las tortugas enredadas en estos materiales podrían tener problemas para alimentarse y morir por inanición o podrían ser incapaces de subir a la superficie a respirar y se ahogarían.

- Si el hilo de nylon está enredado suavemente alrededor de la tortuga, apretando, pero sin romper la piel córtelo y retírelo cuidadosamente;
- Si el hilo está apretado y corta el tejido, no lo retire a menos que se encuentre alrededor del cuello. El hilo puede ocasionar un torniquete gradual y cuando se retira, la presión liberada puede causar ruptura de los vasos sanguíneos y un sangrado abundante. En este caso el hilo deberá ser retirado en una clínica donde se pueda manejar esta situación;
- Si el hilo entra en la boca de la tortuga y sale por la cloaca, o solo es visible en un extremo corte el hilo lo más cerca posible de la boca y de la cloaca. No jale el hilo, déjelo intacto porque ayudará a extraer los anzuelos, traslade la tortuga a un lugar sombreado, cúbrala con trapos húmedos y avise a la PNC, MARN o alguna de las instituciones cercanas que





- manejen corrales de incubación de huevos de tortuga marinas, para trasladarla a un centro de rescate lo más rápido posible;
- d. Las tortugas enredadas pueden estresarse mucho, trátelas con cuidado y tenga paciencia.

H. INDICACIONES PARA EL TRANSPORTE DE TORTUGAS

Para transportar la tortuga debe colocarla dentro de un kennel con el piso cubierto con una espuma o papel periódico húmedo, o transportar dentro del carro envolviéndola con toallas o papel periódico húmedo y si es pequeña colóquela dentro de una caja de cartón o recipiente de plástico pero conservando la posición horizontal incluyendo el cuello. Debe teparle los ojos aletas y cuerpo con toallas o trapos mojados sin cubrir las fosas nasales, para evitar que se mueva. En todo el trayecto debe verificar la condición de la tortuga y echarle agua cada 30 minutos para humedecerla, con agua dulce o de mar. Para lo cual debe llevar un garrafón de agua. Fig. 4

Si fuera posible coloque una tela sobre el kennel para protegerla del sol, pero permitiendo la circulación y entrada de aire.

No debe transportar las tortugas en una cama abierta de pick up, sin protección contra el sol, utilice tela o toldo para hacer sombra. Si no cuenta con un toldo para protegerla del sol, es muy importante echarle agua cada 30 minutos para evitar el aumento de la temperatura corporal que puede ser mortal.

No debe colocar a la tortuga en posición invertida.



Fig. 4 Tortuga sobre espuma dentro de kennel

Comuníquese con un técnico de la Gerencia de Vida Silvestre del MARN para coordinar su traslado y rehabilitación

I. TOMA DE RADIOGRAFÍAS

La radiografía se realizará cuando presente fractura y para descartar obstrucción del aparato digestivo por cuerpos extraños o lesiones internas.

Si la tortuga ingresará a un centro de rescate de una ONG y esta se trasladará por técnicos del MARN, de la playa a una clínica con la cual la ONG tenga convenio, se debe coordinar el traslado con dicha ONG. Posteriormente se debe trasladar la tortuga al Centro de Rescate. Si el traslado al Centro de Rescate no se puede hacer el mismo día el espécimen podrá permanecer en las instalaciones del MARN.

J. SALINIDAD DE AGUA EN LA QUE SE COLOCARÁ LA TORTUGA EN EL CENTRO DE RESCATE

Si no se emplea agua de mar, o de estero antes de preparar el agua con sal debe de llenar el recipiente que contendrá la tortuga con agua del chorro y dejar reposar al menos 6 horas para que se evapore el cloro, luego le agrega la sal poco a poco y va probando la salinidad con el salinómetro, la salinidad debe ser la misma o similar al lugar de procedencia del espécimen. La salinidad se debe preparar de acuerdo al lugar de procedencia del espécimen y si se encuentra en estación lluviosa o estación seca. Para lo cual se puede considerar de referencia general los niveles de salinidad que se presenta a continuación:





Salinidad de acuerdo al lugar de procedencia del espécimen y de la estación		
Estación	Océano	Estero
Estación lluviosa	32.8 ppm	14 ppm
Estación seca	34.3 ppm	34 ppm

Es bien importante verificar que la tortuga puede levantar el cuello y respirar, si no es así solo deje un poco de agua abajo del nivel de las fosas nasales y cubierta con una toalla húmeda. Para identificar cada espécimen a ser rehabilitado no coloque placas metálicas, mejor marcar con plumón a prueba de agua.

K. DISPOSICIÓN DEL ESPÉCIMEN MUERTO

Si la tortuga está muerta, entierre el cuerpo arriba de la zona intermareal, se recomienda que el cuerpo de la tortuga quede cubierto por lo menos con 60 centímetros de arena.

L. REGISTRO DE INFORMACIÓN

Es importante registrar el varamiento de tortugas marinas y para ello la información requerida, es completada en el formulario EAM-PVS-PA-02-FO-01 (Anexo 1), por el agente de la Policía Nacional Civil (PNC) que se presente a atender el caso o por un Guardarecursos, Técnico del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) o por personal de alguna de las instituciones cercanas que manejen corrales de incubación de huevos de tortugas marinas y que se presenten al lugar del varamiento. El formulario anterior debe ser entregado a la Gerencia de Vida Silvestre del MARN, para el registro correspondiente.

Campos del formulario

Se completa toda la información requerida en el Formulario de Registro de Varamiento de Tortugas Marinas, el cuadro siguiente contiene una breve explicación de los campos que contiene.

CAMPOS A COMPLETAR	EXPLICACIÓN
DATOS DEL HALLAZGO	
Fecha del hallazgo	Año, mes y día en el que se encontró la tortuga.
Número de tortuga del día	Número de tortuga encontrada durante ese día.
Especie	Nombre común o nombre científico
UBICACIÓN DEL HALLAZGO	
Departamento:	Departamento donde se encontró la tortuga.
Playa	Nombre de la playa donde se encontró la tortuga.
Descripción del lugar:	Breve descripción
Latitud/Longitud:	Coordenadas geográficas
INFORMACIÓN DEL OBSERVADOR	
Nombre completo:	Nombre de la persona que observa y da aviso sobre el varamiento.
Correo e:	Correo electrónico del observador.
Teléfono:	Teléfono del observador.
Causa probable de muerte	Registro de la causa que se considera ocasionó la muerte de la tortuga. Si se considera que la causa de muerte no está entre las 8 opciones, anotar en Otras. Registro además de información relacionada con la causa probable de muerte.
Medidas del carapacho	Registro de las medidas del carapacho de la tortuga.
Estado de vida	Registro si se trata de tortuga adulta, juvenil o no se conoce,
Sexo	Registro del sexo de la tortuga y además de la forma en la que se determinó.
Condición	Registro de la condición de la tortuga al momento de encontrarla.
Disposición final	Registro de la disposición final que se dio a la tortuga y otra Información relacionada con el espécimen





CAMPOS A COMPLETAR	EXPLICACION
Descripción de muestras	Anota que muestras de tejidos se recolectaron
Dibujos de tortugas	Los dibujos son para señalar las marcas de heridas/anomalidades y las líneas se usan para describir lo observado. Además se señala si la tortuga presenta alquitrán, aceite, basura daño por hélices, epibiontes, tumores, delgadez, entre otros. Use espacio atrás si es necesario

VI REGISTROS

CÓDIGO	REGISTRO
EAM-PVS-PA-02-FO-01	Registro de varamiento de tortugas marinas

VII HOJA DE CONTROL DE MODIFICACIONES

REVISIÓN ANTERIOR	REVISIÓN ACTUAL	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA
1	2	Se ha modificado el contenido del apartado V. DESCRIPCIÓN	30/09/2020
0	1	Revisión uno Se modificó el contenido del documento. Se modificó el Anexo 1 Formulario para el Registro de Varamiento de Tortugas Marinas. Se agregó el anexo 2 Características para Identificar Tortugas Marinas.	22/08/2018
	0	Revisión inicial	19/01/2016





PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SUB PROCESO DE PROTECCIÓN Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE
TIPO DE DOCUMENTO: PROTOCOLO

CÓDIGO: EAM-PVS-PA-02
PÁGINA: 12 de 14
AUTORIZADO: 30/09/2020
REVISIÓN: 2

VIII ANEXOS

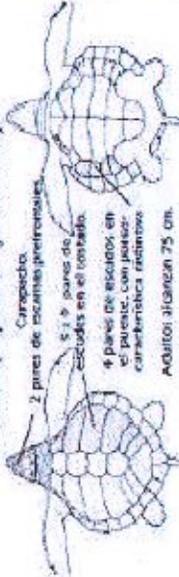


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
GOBIERNO DE EL SALVADOR

EAM-PVS-PA-02-FO-01-REGISTRO DE VARAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS
REVISIÓN 2 AUTORIZADO 30/09/2020

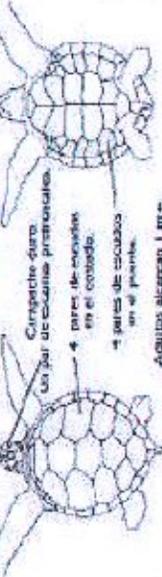
Por favor reporten las tortugas al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales 919 o al 21-32-62-58 o la División de Medio Ambiente de la PNC 21-32-08-02/000/4

Golfina (*Lepidochelys olivacea*)



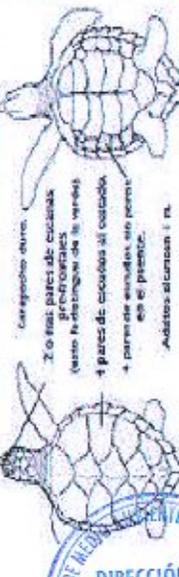
Carapacho
2 pieza de escamas prefrontales
5, 7 u 9 pares de escamas en el costado
4 pares de escamas en el puente, con juntas características redondas
Adultos alcanzan 75 cm.

Pirita (*Chelonia mydas*)



Carapacho duro
Un par de escamas prefrontales
4 pares de escamas en el costado
4 pares de escamas en el puente
Adultos alcanzan 1 m.

Carey (*Eretmochelys imbricata*)



Carapacho duro
20 filas pares de escamas (vario la distancia de la verde)
4 pares de escamas al costado
4 pares de escamas en el puente
Adultos alcanzan 1 m.

ANEXO 1: REGISTRO DE VARAMIENTO DE TORTUGAS MARINAS

FECHA DEL HALLAZGO
Año: _____ Mes: _____
Día: _____
Número de tortuga del día: _____
ESPECIE: _____

UBICACIÓN del HALLAZGO
Departamento: _____
Playa: _____
Descripción del lugar: _____
Latitud/Longitud: _____

INFORMACIÓN DEL OBSERVADOR
Nombre completo: _____
Correo e: _____
Teléfono: _____

CAUSA PROBABLE DE MUERTE
 Descomposición Enredamiento Basuras
 Mutilación Contaminación Propela
 Otro (describir): _____

Abra el hocico con un palo para buscar anzuelos SI / NO
Presencia de anzuelos SI / NO
Involuntario de embarcación? SI / NO
Se tomaron fotos? SI / NO
Hay o hubo en las últimas 72 horas actividad pesquera frente a la costa SI / NO de qué tipo _____

MEDIDAS del CARAPACHO
(con cinta flexible y fracciones de centímetros)
Largo curvo: _____ cm (Parte más larga del esparamiento)
Ancho curvo: _____ cm (parte más ancha)
Delgada SI / NO
No delgada SI / NO

NOTAS: (Señale en el dibujo de la izquierda las marcas de heridas anormales, describe abajo, note si hay alquitrán, aceite, basura, daño por ratones, epitelioses, tumores. Use espacio atrás si es necesario)

MARCAS
Presencia de marcas de identificación colocadas por humanos: SI / NO
Presencia de cicatrices de marcas colocadas por humanos: SI / NO
No. de marca aleta izquierda: _____
No. de marca aleta derecha: _____

ESTADO DE VIDA
 Adulto Juvenil Desconocido
SEXO
 Hembra Macho Inmadura / Indeterminada
La cola extiende más allá del carapacho?
 NO. SI _____ cuánto (cm y mm)

Sexo determinado por: Neopsia Largo de cola
 Marca Muestra de sangre

CONDICIÓN
 Viva Recién muerta Cadáver seco
 moderadamente descompuesta Esqueleto
 Muy descompuesta

Si está fresca, ¿se siente secreciones en:
ojos SI / NO, nariz SI / NO
boca SI / NO, cloaca SI / NO
Ojos húmedos SI / NO, plastrón húmedo SI / NO
coloración rojiza difusa en la piel y plastrón SI / NO
coloración rojiza concentrada en piel y plastrón SI / NO

DISPOSICIÓN FINAL
 Abandonada en la playa Enterrada fuera de la playa
 Enterrada en la playa Rescalada Sacada a la playa
 Liberada viva Translocada viva para rehabilitación
Cadáver marcado con pintura? SI / NO Color? _____
Se tomaron muestras? SI / NO

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS:

Si es necesario indicar el Centro de Rehabilitación: _____



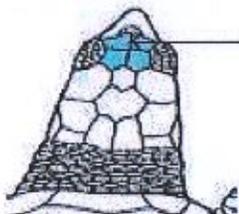


ANEXO 2 CARACTERÍSTICAS PARA IDENTIFICAR TORTUGAS MARINAS

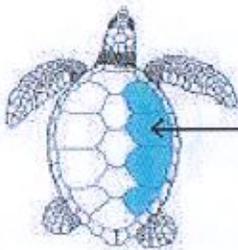
Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*)



Cabeza punteaguda y angosta.
Hocico semejante al pico de un halcón.
Aletas color amarillo claro con manchas café oscuro.
Caparazón aserrado y escudos sobrepuestos como tejas.
Caparazón de color café oscuro con manchas amarillas.
Al desplazarse en la arena mueve las aletas en forma alterna.



Cuatro escamas entre los ojos.



Dos uñas en cada aleta delantera.
Caparazón con cuatro escudos costales o laterales.
Longitud de carapacho hasta 90 cm.

Peso promedio: 92 libras.



Neonatos café claro muy pequeños a comparación de las otras especies.

Los huevos son de color blanco con rosado pálido y su diámetro oscila entre 32 y 36 mm.

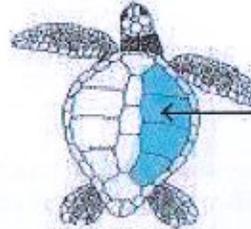
Tortuga Negra, Prieta o Galápagos (*Chelonia mydas*)



Cabeza redondeada.
Cabeza, aletas y caparazón con fondo grisáceo y manchas oscuras moteadas de color café oscuro a negro. La región ventral, hombros y cuello son de color amarillo claro.
Al desplazarse en la arena mueven las dos aletas delanteras juntas o de forma simultánea.



Dos escamas entre los ojos.



Una uña en cada aleta delantera.
Caparazón alargado y con forma de lágrima.
Caparazón con cuatro escudos costales o laterales.
Longitud promedio del carapacho: 77.5 cm y su máximo: 120 cm.
Peso promedio: 398 libras.
No poseen quillas en el dorso.

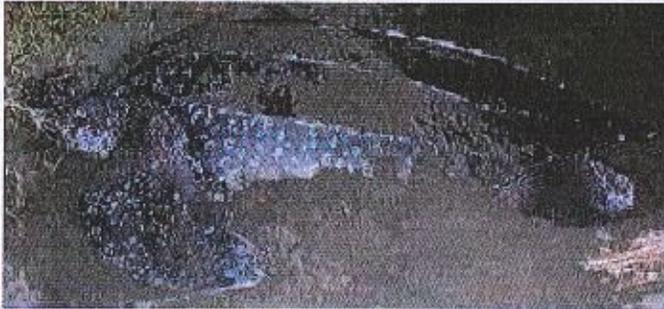


Los neonatos son negros en la parte dorsal del cuerpo, cabeza y aletas. En el borde del caparazón, aletas y parte ventral son blancos. Son considerablemente más grandes que los de la Golfina. Al desplazarse en la arena las aletas delanteras las mueven de manera simultánea.





Tortuga Baule (*Dermochelys coriacea*)



Cabeza ancha y redondeada.
El caparazón, cabeza y aletas son negros, con puntos claros.
El caparazón no está formado por escudos de hueso, sino por piel engrosada y lisa, con siete líneas o quillas. Tiene aletas delanteras y traseras sin uñas.
Aletas más largas que las otras especies.
Al desplazarse en la arena mueve las aletas en forma simultánea.
Longitud del caparacho: 2.3 metros.
Peso: hasta mil 200 libras.



Los bordes de las mandíbulas son afilados, apertura del hocico en forma de W.



Ánida únicamente en la estación seca.

Pone dos tipos de huevos: los fértiles que son del tamaño de una bola de billar y los infértiles o vanos que son muy pequeños.



Los neonatos son idénticos a los adultos.

Tortuga Golfina o Blanca (*Lepidochelys olivacea*)



Cabeza triangular y hocico ganchudo.
Cabeza y aletas de color gris verdoso, vientre blanco.
Caparazón redondeado, más ancho que largo.
Al desplazarse en la arena mueve las aletas en forma alterna.



Cuatro escamas entre los ojos.



Dos uñas en cada aleta delantera.
Caparazón con cinco a nueve escudos costales o laterales.
Longitud promedio: hasta 72 cm.
Peso promedio: 66 libras.



Los huevos miden entre 37 y 43 mm de diámetro o pueden presentarse de mayor tamaño.

Los neonatos son negros a veces con manchas blancas en las aletas y región ventral, con tres hileras de quillas en el dorso que se alisan con la edad.

