



Guía práctica para el
cuidado y la conservación
de nidadas de
tortuga y terecay

Cítese como: Martínez-Callejas, S.; Trujillo, F.; Quinche, C.; Millán, J. y R. Antelo 2013. Guía práctica para el cuidado y conservación de nidadas de tortuga y terecay - Fundación Omacha - Fundación Palmarito. Cartilla divulgativa serie de especies amenazadas 40 pp. Bogotá, D.C. - Colombia.

Fotografías

Fernando Trujillo, Sindy Martínez, Catalina Quinche y Juan Millán.

Diseño y diagramación

Zoom diseño S.A.S.
Luisa Fda. Cuervo G.

Ilustraciones

Zoom diseño S.A.S. - Ma. Cecilia Isaza
Fundación Puerto Rastrojo - Gloria Quintana

Impresión

Unión gráfica Ltda.

Edición de textos

Iván Bernal Neira y Gabriel Ángel Garzón.

ISBN: 978958855429-7

Fundación Omacha

Fernando Trujillo G.
Director científico

Dalila Caicedo H.
Directora ejecutiva



Calle 84 No. 21 - 64
Teléfono: 57 + 1 + 256 4682
Bogotá D.C. – Colombia
www.omacha.org
info@omacha.org

Fundación Palmarito Casanare

Alejandro Olaya
Director ejecutivo

Rafael Antelo
Director científico

Calle 118 No. 6A - 45 apto101
Teléfono: 57 + 1 + 805 6640
Bogotá D.C. – Colombia
www.fundacionpalmaritocasanare.org

Corporación ambiental La Pedregoza

Dexter Dombro
Representante legal

Carrera 57B No.137 - 88
Teléfono: 57 + 1 + 704 6852
Bogotá D. C. - Colombia
www.pedregoza.org

Cartilla realizada en el marco del proyecto de investigación y manejo como herramientas para la conservación de las tortugas amenazadas de los humedales llaneros- *ATSAPANI* ejecutado bajo el contrato de colaboración DHS No. 5211410 con Ecopetrol, la Fundación Omacha y la Fundación Palmarito con el apoyo de la corporación ambiental la Pedregoza.





3

El río como fuente de vida

5

Las tortugas y el río

6

Los ecosistemas del río Meta, sus épocas y las tortugas

8

¿Quiénes son la tortuga y la terecay?

8

La tortuga (*Podocnemis expansa*)

8

Características ecológicas

8

Reproducción

10

La terecay (*Podocnemis unifilis*)

10

Características ecológicas

10

Reproducción

12

¿Cómo son los nidos de la tortuga?

13

¿Cómo son los nidos de la terecay?

14

Las tortugas y el clima

15

¿Cómo son los huevos de tortuga y de la terecay?

16

Recordemos lo que aprendimos

17

¿Cuáles son las principales amenazas de las tortugas de río?

21

¿Cuáles son las acciones que se están llevando a cabo para su conservación?

22

¿Cuáles son las acciones que pueden desarrollar las comunidades para conservar tortugas y terecays?

22

Rescate de nidadas

23

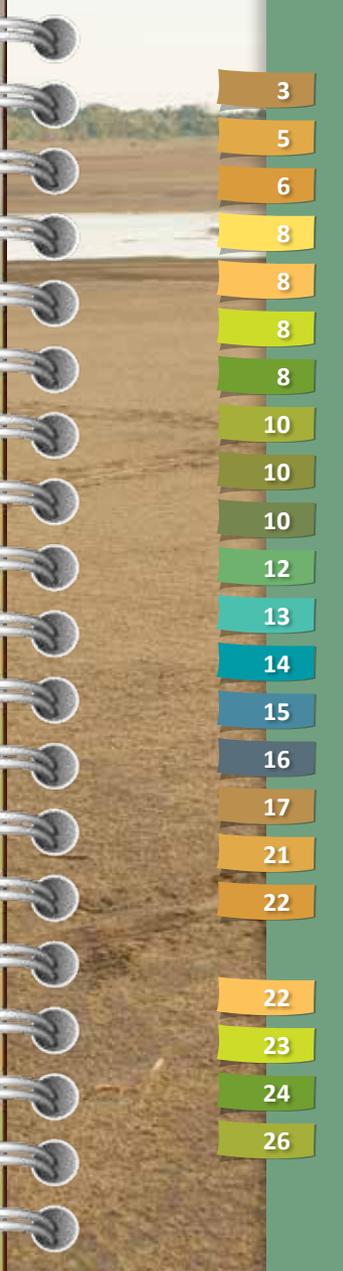
Consejo Nº 1

24

Consejo Nº 2

26

Cuidado de nidadas



26

Consejo Nº 3

28

Consejo Nº 4

29

Consejo Nº 5

30

Tiempo de espera

30

Consejo Nº 6

31

Cuidado de tortuguillos (neonatos)

31

Consejo Nº 7

32

¿Qué hacer cuando nacen los tortuguillos?

33

Cuidado de tortuguillos

33

Consejo Nº 8

34

Liberación de tortuguillos

35

Acuerdos para su conservación... ¡Todo puede comenzar en casa!

35

¿Qué tipo de acuerdos proponen?

36

¿Cuáles son las acciones propuestas?

37

¿Cuáles son los beneficios que trae el cumplimiento de estos acuerdos?

38

Agradecimientos

39

Bibliografía





El río como fuente de vida

A lo largo de la historia de los Llanos colombianos, los ríos y humedales han jugado un papel muy importante en la vida cotidiana de sus habitantes, debido a que representan una fuente de vida y ofrecen diversos servicios con la que la sustentan como el agua, la fauna y el bosque. Además permiten la comunicación y la integración de los territorios como es el caso del río Meta, este nace en la cordillera Oriental de Colombia y desemboca en el río Orinoco en la frontera con Venezuela.

Este río conecta cuatro departamentos: Meta, Casanare, Vichada y Arauca, y durante su trayecto recibe las aguas de más de nueve ríos entre ellos el Casanare y el Cravo Sur, los cuales traen en su cauce una gran cantidad de sedimentos, hojas, semillas, palos, piedras de los Andes colombianos





4



siendo ésta la base alimenticia para la fauna y el responsable de su color amarillento característico.

La cuenca del Meta tiene una superficie de 93.800km² y a lo largo de su cauce de 804 km se presentan cambios en el clima, relieve, suelos y vegetación, generando paisajes únicos en el mundo como las sabanas inundables o la altillanura. Dentro de estos paisajes se pueden encontrar ecosistemas diferenciados, como bancos, bajos, esteros, morichales o playas, por mencionar solo algunos, que sustentan una gran diversidad de especies de aves, algunas de la región y otras migratorias provenientes de Norte y Suramérica. También se pueden encontrar distintas especies de peces como el pavón y el caribe, pequeños y grandes mamíferos como el venado, el chigüiro y la tonina, un gran representante del río.

El río Meta alberga grandes reptiles como el caimán llanero, la tortuga y la terecay quienes, al igual que otras especies de la región, se encuentran en peligro de extinción y necesitan de la ayuda de las comunidades locales para poder recuperarse y seguir cumpliendo su función en el ecosistema.



Colombia es el tercer país con más reptiles en el mundo, y es el segundo país de América del Sur en riqueza de especies de tortugas, después de Brasil



5

Las tortugas y el río

De las 36 especies de tortugas presentes en el país, más de 10 se encuentran amenazadas, entre ellas las tortugas más grandes de río: la tortuga (*Podocnemis expansa*) como es conocida en los Llanos colombianos, y la terecay (*P. unifilis*) debido a la sobreexplotación para su consumo local y la comercialización de su carne, sus huevos y sus tortuguillos (Castaño & Mora 2002).

Algunos habitantes de la cuenca del río Meta consideran a las tortugas como una especie de gran importancia debido a que son las guardianas del río y contribuyen a mantener su cauce ayudando a mover los sedimentos, rocas y hojas que arrastra el río.

Además de esto las tortugas son de gran importancia ecológica para el ecosistema, porque hacen parte de la dieta de otros animales como aves, bagres, zorros, jaguares, caimanes y perros de agua, entre otros. Igualmente, contribuyen al transporte de frutos y semillas a lo largo del río; y son buenas recicladoras de materia orgánica devolviéndolo al ecosistema a través de sus heces. Finalmente, representa para los humanos una gran fuente de proteína, en diferentes épocas del año.

Sabías que..

El 20% del total de las especies de tortugas del mundo se encuentran en Suramérica



Los ecosistemas del río Meta, sus épocas y las tortugas

Las tortugas transitan durante el año entre las zonas inundadas, humedales y caños. Allí buscan zonas de alimento, asoleo, anidación y el mejor lugar para pasar las diferentes épocas del año.

Zonas de alimentación



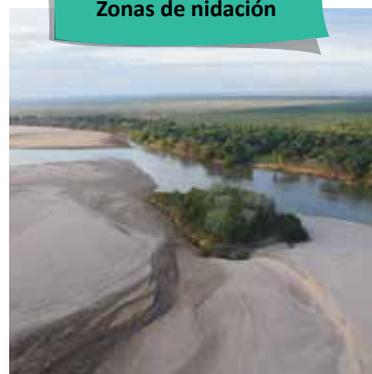
Caños, lagunas, remansos
y zonas de rebalse

Zonas de asoleo



Troncos, empalizadas y
vegetación flotante

Zonas de nidación



Playas y barrancos

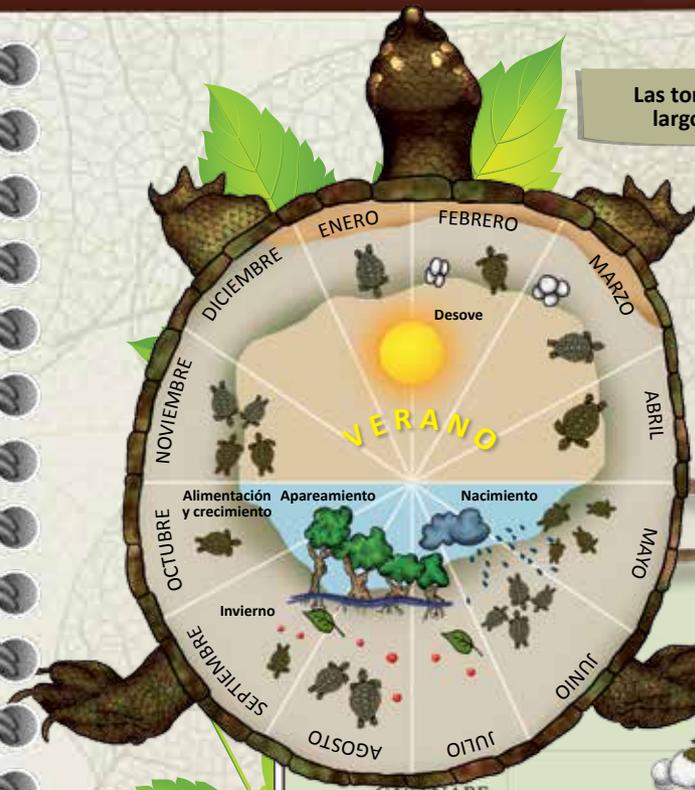
Sabías que..

Las tortugas necesitan de la luz del sol para poder regular la temperatura de su cuerpo, ya que son animales de sangre fría como el caimán y las babillas.

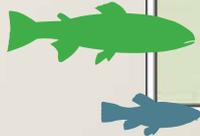
Durante la época de invierno, la cual comienza entre abril y termina en noviembre en la región del Meta, la tortuga y la terecay van hacia las zonas de rebalse donde encuentran frutos, hojas y flores de los árboles del bosque inundado, como el **guarataro** (*Vitex orinocensis*), con las que se alimentan. Allí permanecen hasta el fin del invierno.

Con el inicio del verano, entre diciembre y marzo, las hembras de tortuga y terecay salen hacia los grandes ríos en búsqueda de playas y barrancos para poder hacer sus nidos.

Las tortugas a lo largo del año



Estas son algunas de las playas en la zona identificadas por las comunidades locales como importantes para las tortugas.





¡Oye Clarita!,
alguna vez te has
preguntado ¿cómo
hacen los humanos
para reconocer
nuestras especies?

¡Muy fácil!,
tenemos diferencias
muy notorias.
Conócelas a
continuación

8

¿Quiénes son la tortuga y la terecay?

Características ecológicas de la tortuga

Es la tortuga de río más grande de Suramérica, pasa la mayoría del tiempo sumergida bajo el agua y prefiere los cauces principales de los grandes ríos. Esta tortuga habita en las cuencas de los ríos Orinoco, Meta, Amazonas y Caquetá.

Consumo gran variedad de frutos, insectos y algunas veces se alimenta de carroña. Vive generalmente en ríos de aguas blancas, como el Meta, y viaja largas distancias pero siempre regresa al lugar donde nació. Según los habitantes del río, hace muchos años las playas de los ríos Orinoco y Meta eran las áreas principales de anidación de

las tortugas, pero debido a la cacería no sostenible éstas se fueron alejando y sus poblaciones se fueron reduciendo.

Reproducción de la tortuga

En los Llanos colombianos las hembras salen a desovar entre diciembre y marzo, pueden anidar en grandes grupos (cambotes) durante la madrugada, especialmente cuando no hay luna o entre las primeras menguantes del año. Anidan una sola vez por año y prefieren casi siempre las playas altas y muy arenosas, llegando a poner más de 100 huevos.

LA TORTUGA (*Podocnemis expansa*)



Nariz
puntiaguda



2 Puntos amarillos
en la cabeza

3 Cabeza
ancha

4 Caparazón aplanado

5 5 escamas
sobre su
caparazón



8 Dos barbillas
debajo de la boca

Patas con uñas
muy largas



6 12 escamas a los lados
de su caparazón

Peso y talla individuos adultos

15 a 60
kg



40 a 80
cm

Coloración

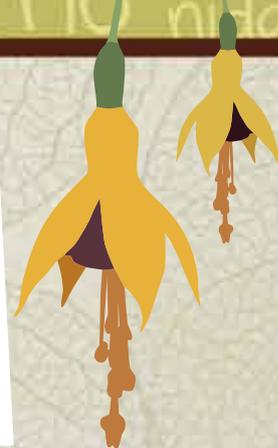


La coloración de su caparazón
varía entre café oscuro, verde
oliva y gris muy oscuro

Amenaza



Es una especie
CRÍTICAMENTE AMENAZADA



Características ecológicas de la terecay

La terecay es la segunda tortuga de río más grande de Suramérica. Pasa parte de su vida en el agua, y otra entre las empalizadas que se forman en los caños y los ríos, asoleándose. Prefiere los caños, lagunas y remansos, sin embargo en la época de verano migra hacia los grandes ríos, especialmente la hembra, en búsqueda de playas y barrancos para anidar.

Esta tortuga habita en las cuencas de los ríos Meta, Orinoco y Amazonas, se alimenta de pequeños animales, hojas, flores, frutos y semillas que se encuentran en el cauce del río.

Reproducción de la terecay

Desovan principalmente en la época de verano, anida solitariamente y prefiere los sitios altos, como barrancos y zonas con vegetación. Esta especie anida entre las primeras horas de la noche, antes de la aparición de la luna o durante la primera menguante del año. Desova mucho antes que la tortuga y solo una vez por año, poniendo entre 10 y 25 huevos.



TERECAY (*Podocnemis unifilis*)



Nariz
puntiaguda

Caparazón
abombado

5 escamas
sobre su
caparazón

Cabeza ancha con coloraciones
rojizas en las hembras y
amarillas en los machos

Puede tener una o
dos barbillas debajo
de la boca

No tiene escama en la
nuca o es muy reducida

12 escamas
a los lados de su
caparazón

Patas con uñas
muy largas

Peso y talla individuos adultos

5 a 12
kg



37 a 42
cm



Coloración



La coloración de su caparazón
varía entre marrón y negro

Amenaza



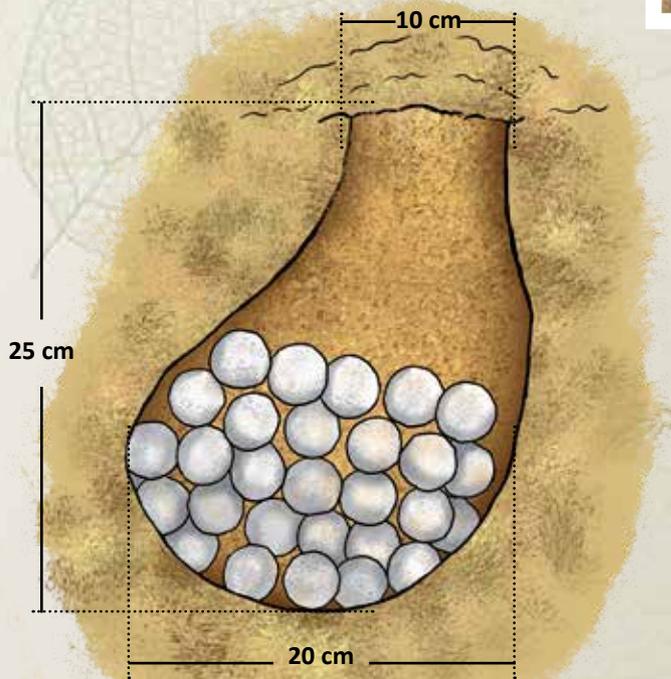
Es una especie
CRÍTICAMENTE AMENAZADA

¿Cómo son los nidos de la tortuga?



El nido de la tortuga es profundo, tiene una forma de bota y la boca es larga y estrecha, generalmente tiene una pequeña capa de arena debajo del último huevo y una capa de 20 cm de arena encima del primero.

El sustrato donde la tortuga pone los huevos es arenoso, y cuando está haciendo el nido humedece la arena para evitar que se llene de arena cuando esté poniendo los huevos.

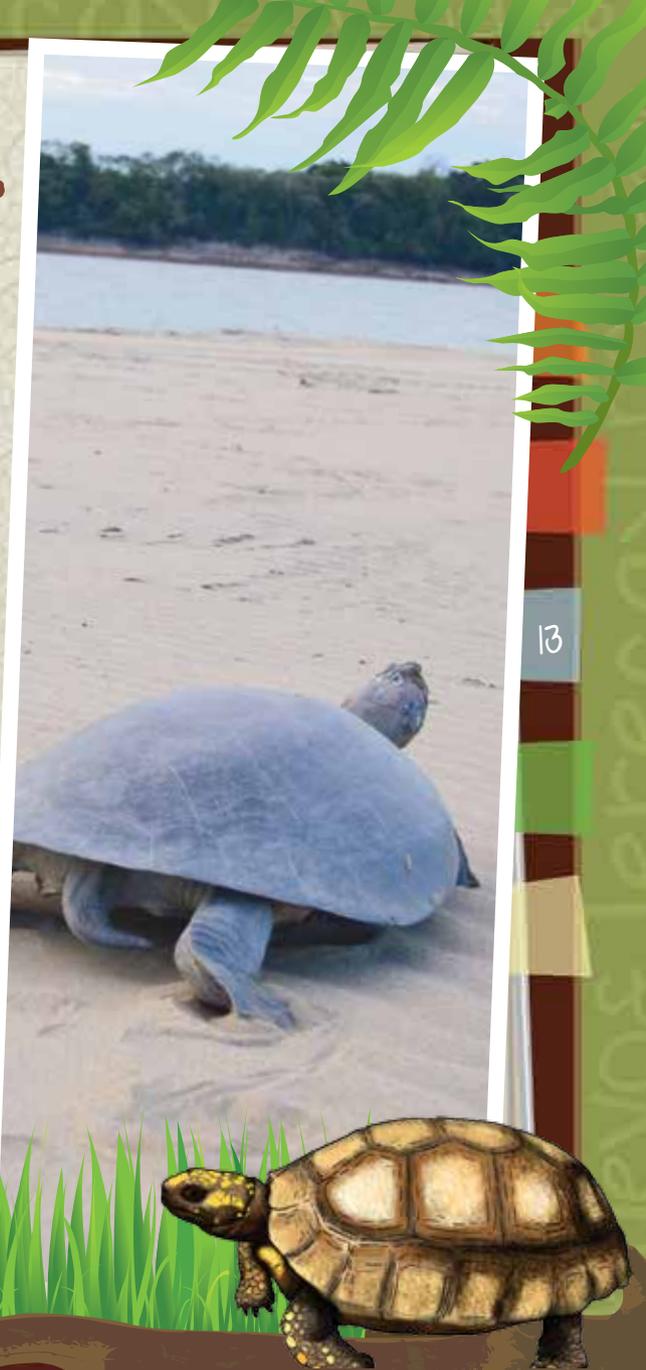
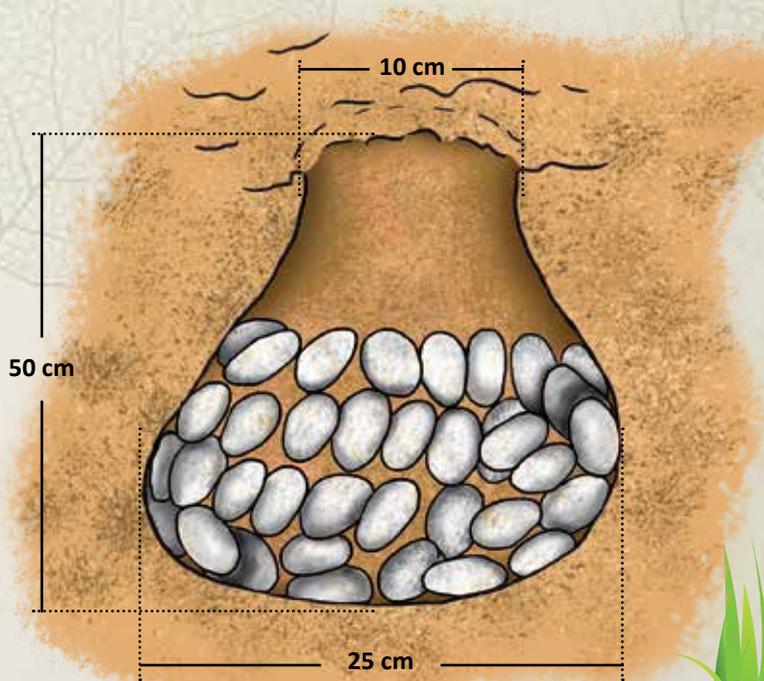




¿Cómo son los nidos de la terecay?

El nido de la **terecay** tiene forma abombada y la boca es ancha, pero no muy larga. Al igual que la **tortuga**, la **terecay** pone una capa de arena sobre el último huevo, de más o menos 10 cm.

Es superficial y el sustrato donde pone los huevos puede variar entre arenoso y gredoso. Utiliza las uñas de sus patas traseras para cavar, y humedece un poco la base del nido para poner los huevos.





El clima puede jugar un papel muy importante durante la etapa de incubación de los huevos de las tortugas, pues la temperatura define el sexo de los tortuguillos

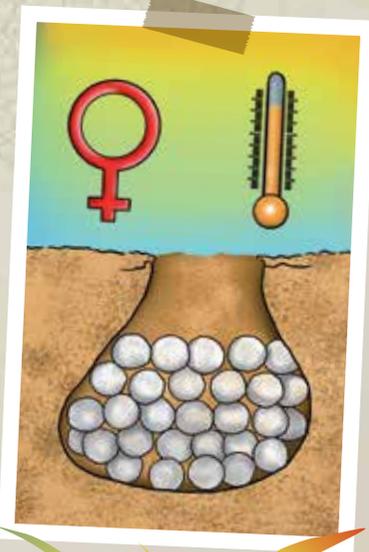
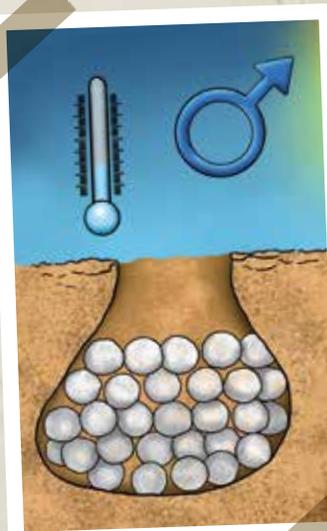
14

Las tortugas y el clima

Además el clima evita o propaga el crecimiento de hongos en las nidadas o puede matar a los embriones (huevos fecundados).

Según algunos estudios, si se dan cambios bruscos de temperatura, se puede generar un aumento en la humedad lo que posibilita el crecimiento de hongos. Estos pueden traspasar la cascara y dañar el embrión.

Si la temperatura aumenta 1°C , pueden nacer más hembras. Pero si disminuye 1°C , pueden nacer más machos. Cuando la temperatura normal es 32°C .



¿Cómo son los huevos de la tortuga y la terecay?

Los huevos de la **terecay** son ovalados, de color crema y duros. Su cáscara es áspera cuando son fértiles, y cuando son infértiles su color es más opaco y la cáscara presenta grietas. Su incubación puede durar 70 días, sin embargo varía con el cambio de temperatura. Pesan alrededor de 28 gr.

Los huevos de la **tortuga** son de color blanco, completamente redondos y blandos. Los fértiles se reconocen por su firmeza, y los infértiles por su gran tamaño, coloración grisácea y por ser muy blandos. Su incubación puede durar 60 días, sin embargo varía con el cambio de temperatura. Pesan alrededor de 50 gr.



Huevo fertil de terecay



Huevo fertil de tortuga



Huevos infértiles

¡Recordemos lo que aprendimos!

¿Qué aprendimos de la tortuga?

- 1 Es la tortuga de río **más grande de Suramérica.**
- 2 Su **caparazón** es medianamente plano.
- 3 Habita en los grandes ríos: **Orinoco, Meta, Amazonas y Caquetá.**
- 4 Prefiere estar bajo el agua. Anida en las **playas altas y arenosas.**
- 5 Sus nidos son muy profundos: entre **40 y 50 cm** de profundidad.
- 6 Pone más de **100 huevos** (por nido) son redondos, blandos y de color blanco.
- 7 Anida en la madrugada, en grupos (cambotes) entre los meses de **enero y febrero** en la Orinoquia.

¿Qué aprendimos de la terecay?

- 1 Es la segunda tortuga de río **más grande de Suramérica.**
- 2 Su caparazón es **abombado.**
- 3 Habita **en los caños y ríos secundarios** de la Orinoquia y la Amazonia.
- 4 Es avistada asoleándose en las **empalizadas y troncos** que arrastran los ríos.
- 5 Anida en **playas y barrancos distantes** del agua y los nidos son superficiales y en forma de bota.
- 6 Pone entre **15 y 30 huevos** (por nido), sus huevos son ovalados, con cáscara dura y de color crema.
- 7 Anida sola, en la noches **sin luna.**





¿Cuáles son las principales amenazas de las tortugas de río?

Las principales causas de la pérdida de poblaciones de tortugas, en el río Meta, son la caza indiscriminada de adultos y juveniles, el saqueo constante de nidadas, la comercialización ilegal de tortuguillos como mascotas, el uso de artes de pesca prohibidas y la degradación de su hábitat.

Estas causas han hecho que las dos especies de tortugas se encuentren en peligro de extinción.

Estas especies se ven afectadas en sus diferentes etapas.

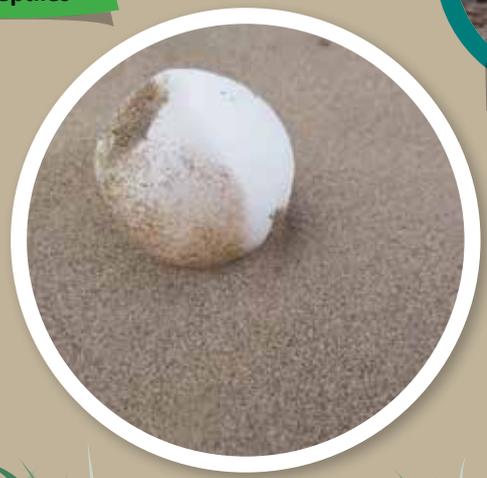




Reptiles



Mamíferos



Insectos



Aves



Humanos



En la etapa de huevo, pueden ser consumidos por diferentes animales y también por las comunidades locales. Sin embargo el consumo local desmedido ha generado reducciones en las poblaciones de tortugas.



Gavilanes
y águilas



Insectos como
hormigas



Peces como el
Caribe



Tráfico ilegal

Cuando son tortuguillos,
son parte de la dieta de diferentes animales
y son ilegalmente vendidos en el mercado
de mascotas, lo que ha reducido la posibi-
lidad de que lleguen a la edad adulta para
poder reproducirse.





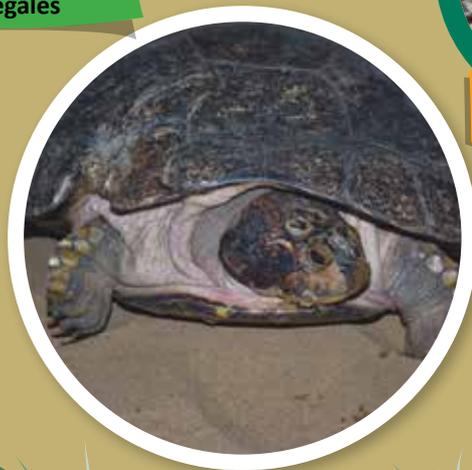
Artes de pesca ilegales



Consumo no sostenible



Comercio ilegal

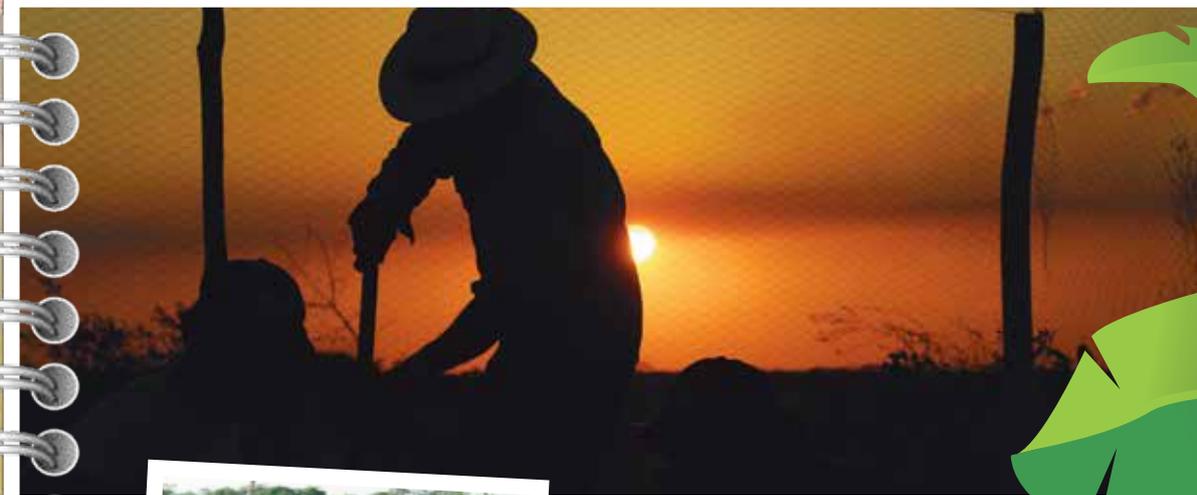


Grandes embarcaciones



Turismo no sostenible

Cuando son adultos, sus amenazas cambian con respecto a las de los tortuguillos pues, por su tamaño, son apreciadas por los pescadores, los cuales las capturan con chinchorros (arte de pesca prohibido en la región) o manualmente para el consumo o para ser vendidas en las zonas fronterizas. Las tortugas se han visto afectadas gravemente por las grandes embarcaciones y el turismo no sostenible.



¿Cuáles son las acciones que se están llevando a cabo para su conservación?

Debido a las múltiples amenazas que hoy día afectan a las poblaciones de tortugas diferentes comunidades locales, organizaciones ambientales y gobiernos de diferentes países han desarrollado proyectos participativos, teniendo como principal objetivo la conservación de las tortugas de río.

Dentro de estos proyectos se destaca, en Venezuela, FUDECI (Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales) organización que viene desarrollando desde hace más de 10 años un proyecto de repoblamiento de tortugas en el río Orinoco. También participaron en la declaración de un área protegida para la **tortuga** (*Podocnemis expansa*), en Santa María del Orinoco.

En Colombia, las fundaciones Omacha y Palmarito Casanare vienen desarrollando desde el año 2012 un proyecto de investigación y manejo como herramientas para la conservación de las tortugas amenazadas de los humedales llaneros, el cual se ha centrado en el cuidado y rescate de nidadas de tortuga y terecay en la cuenca del río Meta, con al ayuda de las comunidades locales, las cuales han sido capacitadas y hoy en día son quienes lideran este proyecto de conservación desde sus comunidades.

¿Cuáles son las acciones que pueden desarrollar las comunidades para conservar tortugas y terecays?

La **Fundación Omacha** y la **Fundación Palmarito** quieren compartir con las comunidades locales de la cuenca del río Meta, algunos consejos para el cuidado y manejo de las nidadas y tortuguillos.

Esta sección de la cartilla mostrará a los actores locales la forma en que pueden contribuir en la conservación de las tortugas de río. Acciones que permitan su supervivencia en el río por tiempo indefinido.

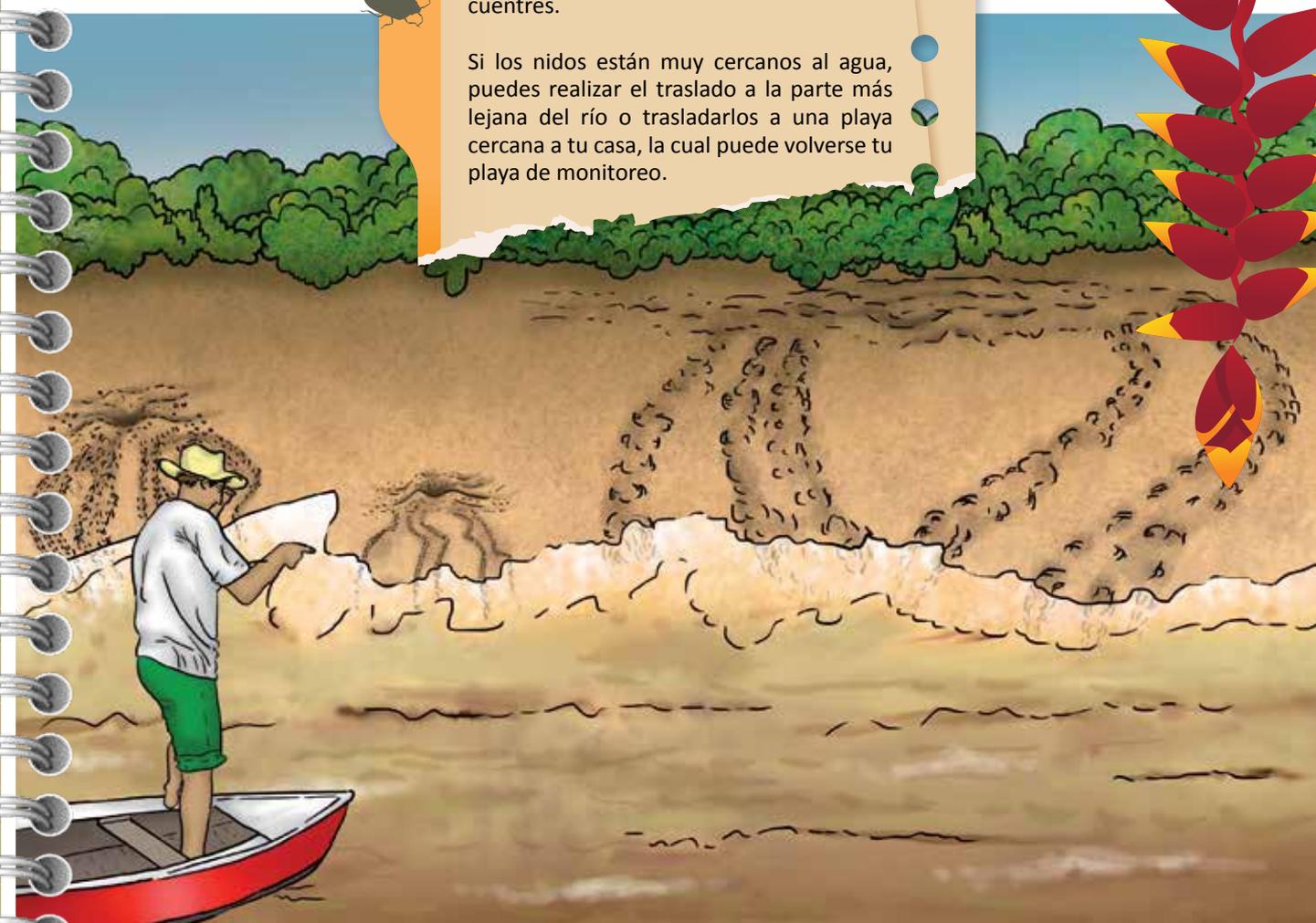


RESCATE DE NIDADAS

Consejo N° 1

Localiza las playas más vulnerables a saqueos de nidos y borra las huellas que encuentres.

Si los nidos están muy cercanos al agua, puedes realizar el traslado a la parte más lejana del río o trasladarlos a una playa cercana a tu casa, la cual puede volverse tu playa de monitoreo.



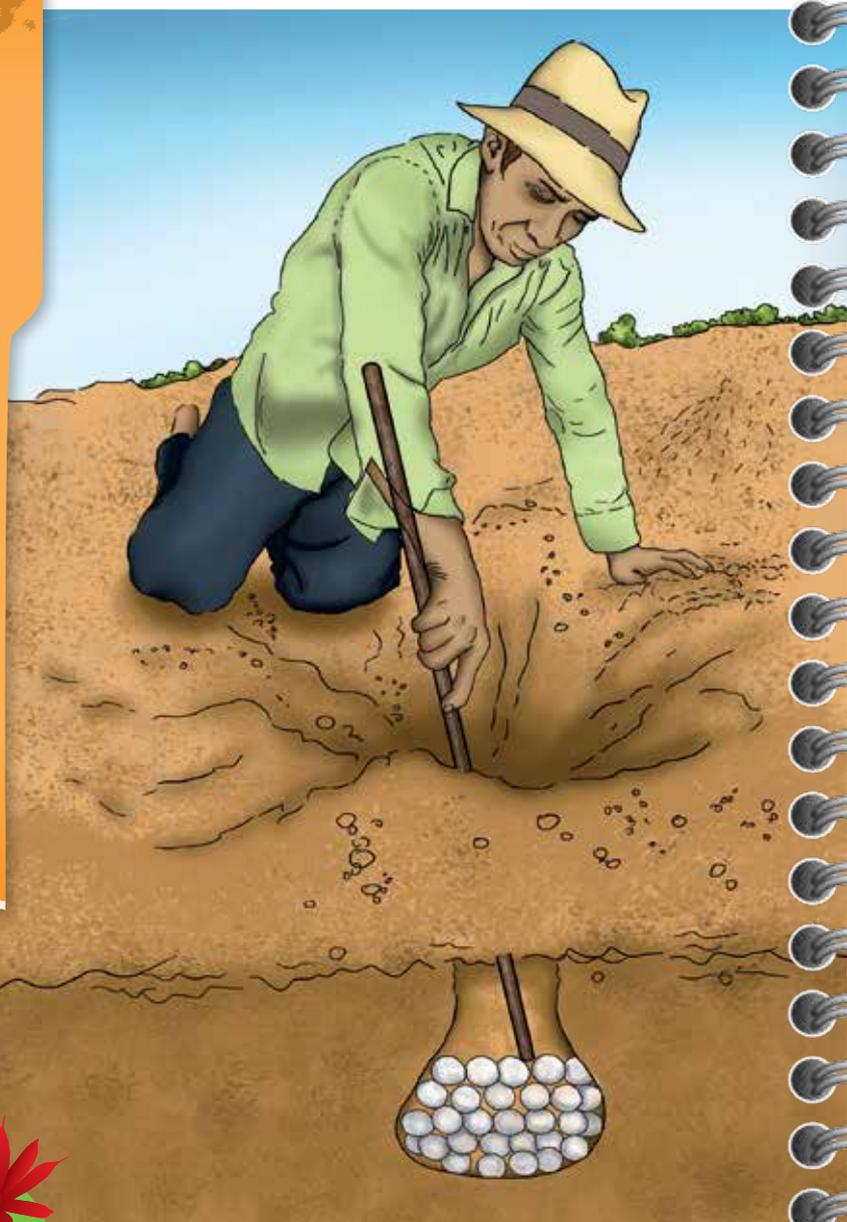
Consejo Nº 2

Si vas a realizar el rescate de una nidada debes tener en cuenta las siguientes medidas:

- Para la búsqueda de los huevos, utiliza una vara para saber exactamente dónde está el nido enterrándola en el área en donde dejó la huella la tortuga mamá. Ten mucho cuidado de no romper los huevos al usar la vara.
- Cuando destapes el nido, ten en cuenta la hora y si el sol es muy fuerte, pues recuerda que los cambios bruscos de temperatura pueden afectar los embriones. Te aconsejamos que los destapes preferiblemente entre las 6:00 am y 9:00 am, o a partir de las 4:00 pm hasta las 5:30 pm

Sabías que..

Al destapar la nidada los huevos ¡NO se dañan!, sólo debes tener en cuenta la hora del día en que lo haces y si hace mucho calor





**Búsqueda de
huevos**

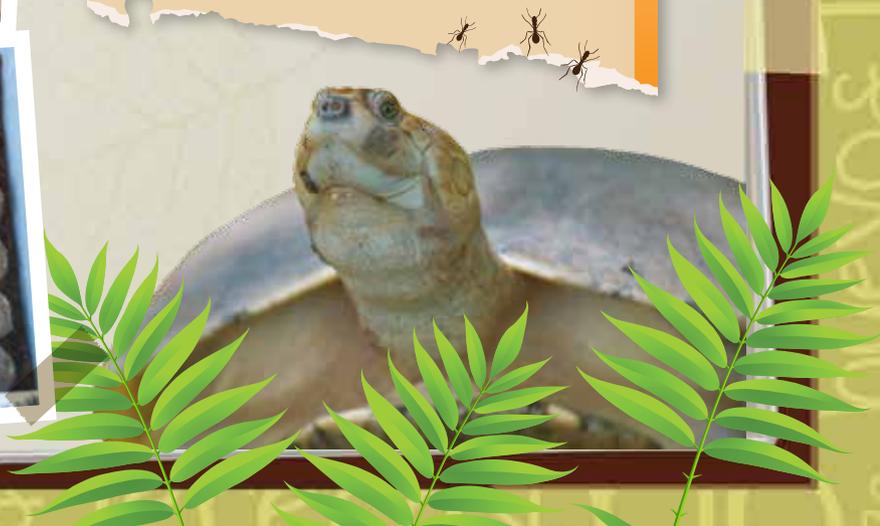


**Marcación de
huevos**



Transporte

- Al destapar la nidada, debes tener cerca un balde y un lápiz. Éstos te serán muy útiles, pues con ellos transportaras la nidada y marcarás la posición en la que sacaste el huevo.
- Saca y marca los huevos con una X, como lo muestra el dibujo, evita moverlos bruscamente para que el embrión no se desprenda y muera.
- Llena el balde con la misma arena donde estaba el nido y ubica los huevos teniendo en cuenta que la X del huevo siempre quede en la parte superior.
- Tápalos completamente con arena y traslédalos al lugar donde los vas a sembrar y cuidar. Evita los movimientos bruscos y dejarlos expuestos al sol: recuerda que la temperatura influye en los embriones.



CUIDADO DE NIDADAS



Playa natural

Consejo N° 3

Debes adecuar un lugar para sembrar y cuidar tus nidos. Hay dos formas:

- Puedes hacer un encerramiento en una **playa natural** ubicando la más cercana a tu casa, preferiblemente una playa que no se inunde hasta el final del verano.
- Para hacer tu encerramiento necesitas una malla gallinera, pues ésta evitará que entren animales como los matos, el cari care o los zorros y se coman huevos.
- Para darle forma a tu encerramiento necesitarás varas de madera gruesas, puntillas y cuerda.
- También puedes marcar el lugar donde siembres tus nidos con tablas.



- Si no encuentras una playa cercana o que no se inunde muy rapido, puedes construir una **playa artificial** en tu casa.
- Lo puedes hacer con madera y rellenarla con arena de las playas cercanas, con las siguientes medidas: 4 metros de fondo x 2 metros de ancho x 1 metro de alto.
- Estas medidas se usan con el fin de evitar la entrada de depredadores naturales: insectos como las hormigas y reptiles como las iguanas.
- Encima puedes poner un anejo, así evitas la entrada de aves en tu playa artificial.



Playa artificial

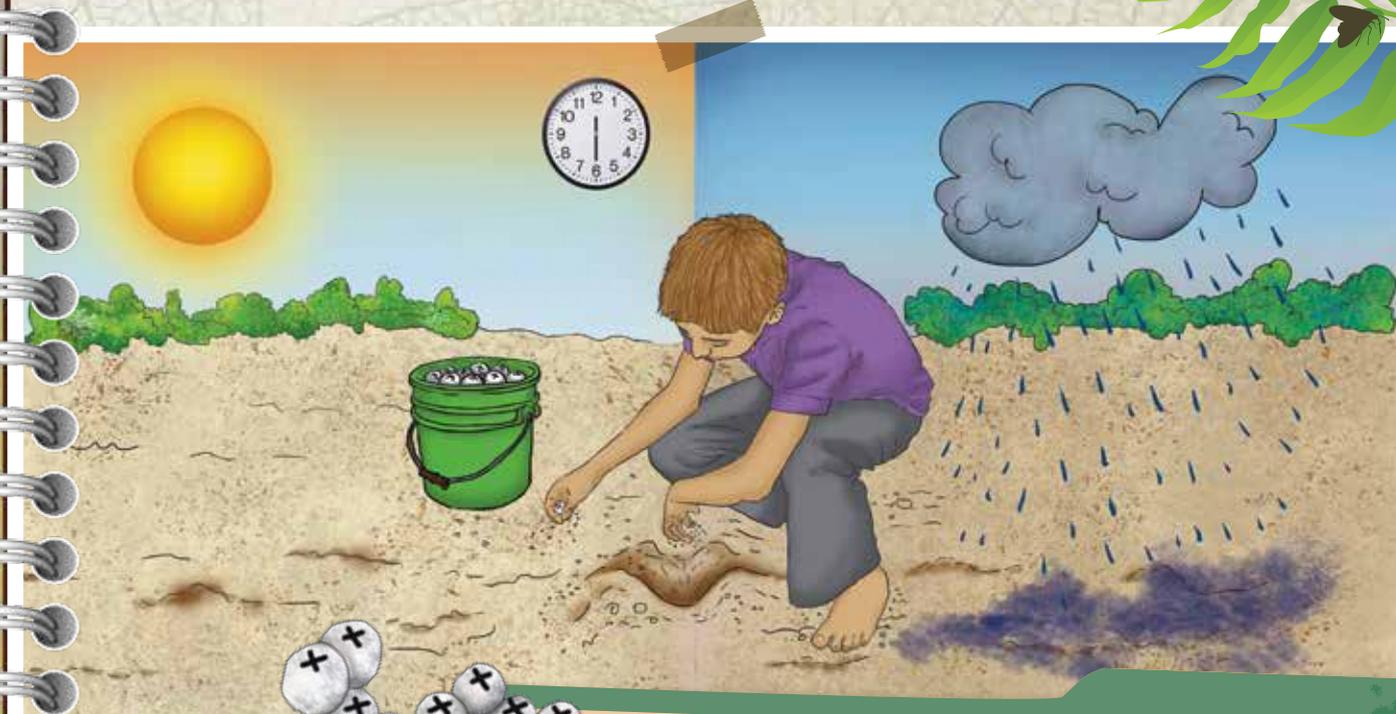


Consejo N° 4

Al sembrar tus nidadas:

- Humedece la arena de encima antes de empezar a formar tu nido para evitar que la arena se deslice cuando estés construyéndolo.
- Usa una pala o tus manos para hacer un hueco en la arena.
- Cuando tengas un hueco, de aproximadamente 50 cm (para **tortuga**) o 25 cm (para **terecay**), usa el puño de tu mano para redondear la base o formar una bota. De esta manera, el nido construido será similar al natural.
- Al sembrar los huevos ubícalos manteniendo la X en la parte superior de cada huevo, luego tápalo con arena y márcalo el nido.





Consejo Nº 5

Recuerda que:

- Cada nido debe sembrarse a una distancia de 50 cm uno del otro.
- No siembres los nidos entre las **9:00am** y las **4:00pm**.
- No siembres los nidos si está lloviendo.
- Evita mover mucho los huevos al momento de sembrarlos.
- No destapes los nidos después de haberlos sembrado, ya que se pueden dañar los huevos.



TIEMPO DE ESPERA



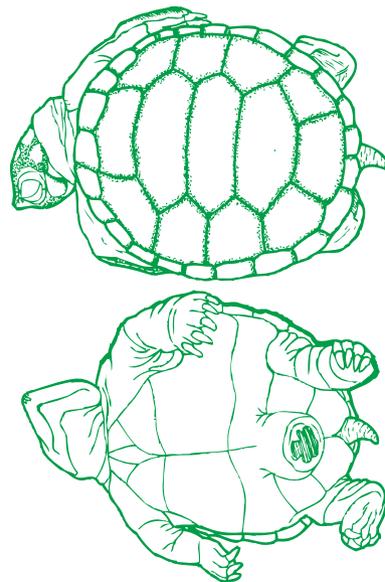
Consejo Nº 6

- Debes esperar pacientemente hasta que los tortuguillos empiecen a salir del nido.
- El tiempo que debes esperar cuando son nidos de **tortuga** es de aproximadamente **47 a 60 días**. Y si tus nidos son de **terecay** debes esperar aproximadamente **55 a 70 días**.
- Durante este tiempo los embriones crecerán aproximadamente 4 ó 5 cm, se formará su caparazón, sus patas, su sistema digestivo y respiratorio.
- Al cumplirse el tiempo de incubación los tortuguillos saldrán de la cáscara pero no del nido. Ellos esperan casi 10 días a que llegue la lluvia y afloje la arena. De acuerdo con el calendario de las tortugas, ellas nacen con el inicio del invierno.

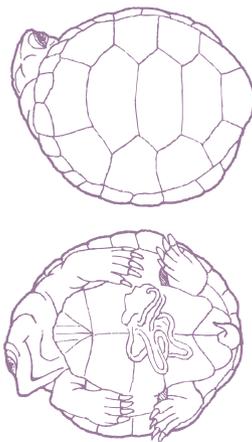


30

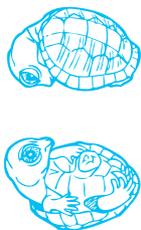
60 días



45 días



30 días



20 días



CUIDADO DE TORTUGUILLOS Y NEONATOS

Consejo Nº 7

- Debes tener en cuenta que los tortuguillos prefieren **salir** en la **noche** y/o cuando **llueve** mucho.
- Tienes que estar muy pendiente de la fecha pues algunos pueden **escapar** y **morir** al intentar llegar al río. También debes saber que **no todos nacen al mismo tiempo**.
- Debes **manipularlos** con mucho cuidado, porque su **caparazón** aún es muy **frágil** y algunos de los tortuguillos aún tienen el **ombligo grande**, estos últimos preferiblemente **déjalos en el nido** y tápalos de nuevo, con una capa de arena superficial y así **evitaras su muerte**.
- Algunos nacerán con **malformaciones** no muy graves, esas irán desapareciendo con el tiempo. Otros tal vez no sobrevivan y mueran algo que sucede en la naturaleza



¿Qué hacer cuando nacen los tortuguillos?

Liberación inmediata cuando nacen los tortuguillos	Cuidado de los tortuguillos por un año
VENTAJAS	
No se altera su comportamiento al momento de salir del nido y desplazarse al río	Se liberan con el caparazón más duro
Mantienen en la memoria su lugar de origen	Se evita que cuando salgan del nido se las coman las aves o que cuando estén en el agua se las coman tan fácil las pirañas u otros peces
Menores costos al momento de cuidarlas	Se aumenta el tiempo de sobrevivencia de los tortuguillos, si se tiene un buen manejo
DESVENTAJAS	
Se liberan los tortuguillos con el caparazón blando haciéndolas mas débiles y fáciles de consumir	Más costos al momento de cuidarlas
Son más vulnerables para que sean consumidas por aves o por peces en las primeras semanas	Se debe hacer un seguimiento permanente del agua y de la comida que se suministra para no enfermar a los tortuguillos
Se aumenta la probabilidad de que los tortuguillos mueran más rápido	Se altera el comportamiento al momento de salir de su nido hasta llegar al río

CUIDADO DE TORTUGUILLOS Y NEONATOS

Consejo Nº 8

Si decides cuidar los tortuguillos por 1 año puedes seguir las siguientes recomendaciones:

1. Busca un espacio en tu casa donde ubicarlas.
2. Puedes utilizar tanques de agua, allí pueden vivir cómodamente.
3. Las puedes alimentar con fruta de temporada como mango, topocho o frutos que encuentres en el bosque cuando vayas a pescar, al igual que con concentrado para peces.
4. Debes asear el tanque mínimo cada 10 días, debes desinfectarlo con abundante agua, cloro y azul de metileno para evitar que se propaguen hongos y bacterias que puedan afectar a las tortugas.
5. Si puedes ponerles palos o rocas dentro del agua es una buena medida para que se asoleen. Recuerda que lo necesitan.
6. Ten cuidado con las aves, pues ellas son el principal depredador cuando se encuentran fuera del agua.
7. Piensa en el lugar adecuado para liberarlas, al cumplirse el año.



Liberación de tortuguillos



¿Dónde?

Puedes pensar en **caños y lagunas**, pues allí las tortugas pueden encontrar más fácil alimentos y son zonas poco corrientosas



¿Cuándo?

Si te fijas en el calendario de las tortugas la mejor época para liberarlas sería el inicio del **invierno con la floración y fructificación** de los bosques y zonas de rebalse.



¿Con quién?

Tu familia es tu principal apoyo en esta iniciativa, pero también puedes invitar a tus **vecinos y amigos**, y enseñarles lo que has aprendido con el cuidado de las tortugas

Acuerdos para su conservación... ¡Todo puede comenzar en casa!

Dentro del proyecto de “Conservación y manejo como herramientas para la conservación de las tortugas amenazadas de los humedales llaneros” se realizaron una serie de entrevistas y talleres con los pescadores y familias ribereñas. Como resultado de estas reuniones, los habitantes perciben que las poblaciones de **tortuga** y **terecay** se están agotando debido al mal uso y aprovechamiento que se les ha dado. Un ejemplo claro de esto, es la venta ilegal de la carne y el saqueo constante de nidadas para el consumo.

Los habitantes en respuesta a esta situación proponen algunos acuerdos para contribuir a la conservación de estas especies, teniendo presente que si desaparece el ecosistema sus familias se podrían ver afectadas a futuro.

¿Qué tipo de acuerdos proponen?

Se establecieron acuerdos con acciones individuales y comunitarias donde su cumplimiento depende de la persona, de las familias, el acompañamiento de la corporación ambiental y las decisiones que tomen frente al consumo de tortugas y el cuidado del río.



¿Cuáles son las acciones propuestas?

1

No consumiré más de lo necesario

2

Contribuiré en el cuidado de las playas y nidadas siendo vigilante y borrando las huellas de las tortugas

3

Rescataré las nidadas que se encuentren en riesgo de saqueo o inundación

4

No apoyaré el tráfico ni la venta ilegal de huevos, carne de adultos y tortuguillos

5

No usaré artes de pesca prohibidos como el chinchorro para capturar tortugas y denunciaré su uso

6

Aplicaré los consejos para el rescate, traslado y cuidado de nidadas y tortuguillos

7

Informaré y participaré de los programas y proyectos de conservación que se desarrollen en la zona

8

Velaré por el buen cumplimiento de estas acciones desde mi familia

ACUERDOS COMUNITARIOS PARA EL CUIDADO Y LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS Y EL RÍO





¿Cuáles son los beneficios que trae el cumplimiento de estos acuerdos?

Estas acciones pueden ser cumplidas por cualquier pescador, campesino, familia o comunidad. Sin embargo, es necesario que las comunidades y las familias se organicen para monitorear que todos cumplan las acciones.

Esto beneficiará a las comunidades y a ti como padre adoptivo de tortugas, pues ayuda a enseñarles a jóvenes y niños la importancia de las tortugas y de los recursos naturales.

Incentiva a los habitantes de las comunidades a ser responsables en el uso de los recursos ofrecidos por el río y en el cumplimiento de sus propias reglas.



¿Y cómo nos benefician estos acuerdos?



Agradecimientos

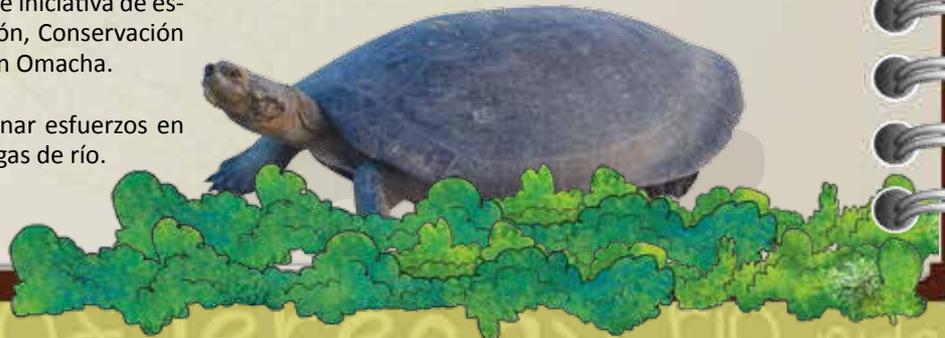
Queremos agradecer a las comunidades de las riberas de los ríos Meta y Bitá especialmente a: Don Amadeo Niño, Doña Zenaida Gualteros, Jacinto Terán, Henry Esteves, Julio Aya, Víctor Manuel Fuentes, Luis Vázquez y Jorge Elías Pérez, Darío Rincón, Carlos Julio Amaro, Luz Stela Flórez, Pacho Castro, Jhon Monroy, Félix Jiménez, Claudia Malaver, Javier Brito, Claudia Castillo, Oscar Azabache y a Sabine Kotzbauer por su incondicional ayuda y entrega como Padres Adoptivos del proyecto Atsapani y el aporte de sus conocimientos en la construcción del documento.

A los señores Alcaldes de Orocué y Puerto Carreño, a Cesar Llanos Rector Colegio Luis Carlos Galán de Orocué, Profesor Carlos Tello de la escuela La Inmaculada, al COLJER, el Colegio María Inmaculada y a la Normal Superior Federico Lleras Acosta.

Jorge Londoño y Alejandro Olaya, por su colaboración desde Fundación Palmarito y a Dexter Dombro por contribuir en el cuidado de las tortugas desde la Corporación Ambiental La Pedregosa

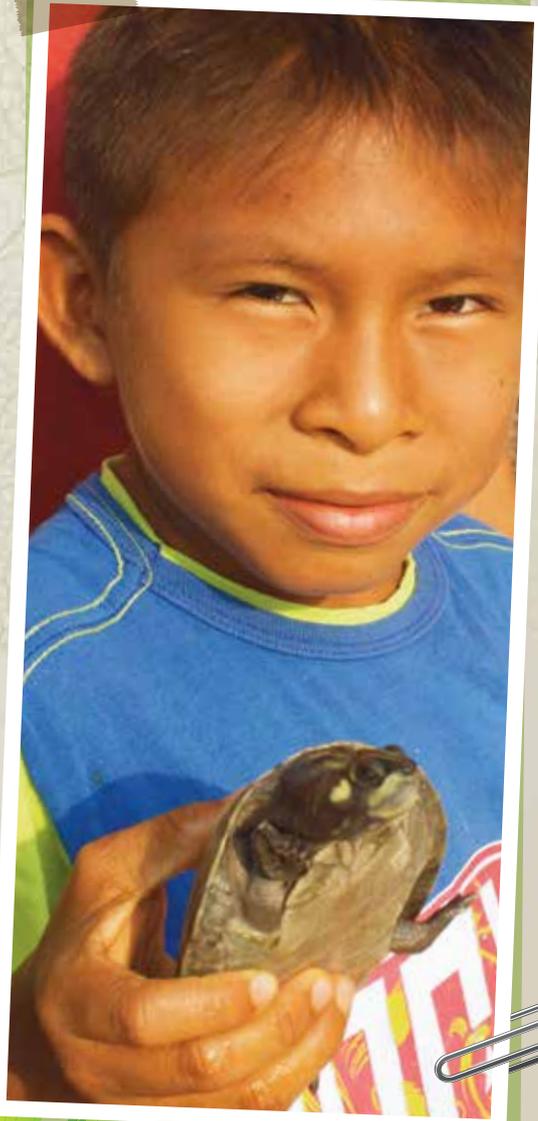
A Corporinoquia por su apoyo y diligencia durante el desarrollo del proyecto a los investigadores del IAVH, la Universidad del Tolima, la Universidad Javeriana, Universidad Nacional, a las Fundaciones Panthera, Chelonia y FUNINDES. A las Becas de iniciativa de especies amenazadas de Fondo Acción, Conservación Internacional Colombia y Fundación Omacha.

A Ecopetrol por su contribuir y aunar esfuerzos en pro de la conservación de las tortugas de río.



Bibliografía

- Castaño-Mora & Medem. 2002. *Podocnemis expansa* y *Podocnemis unifilis* En: Libro rojo de reptiles de Colombia, serie de libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de ciencias naturales Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional-Colombia, Bogotá.
- Mitchell, N.J. and F.J. Janzen. 2010. Temperature-dependent sex determination and contemporary climate change. En: Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia, 528 pp.
- Morales-B A, Lasso C, Trujillo F, De la Ossa J, Forero G y Paez V. 2012. Amenazas a las poblaciones de tortugas continentales de Colombia. Capítulo 19. Pp.453-492. En: Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia, 528 pp.
- Sirén, A. 2011. El consumo de pescado y fauna acuática silvestre en la amazonía ecuatoriana. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Smith, N.J.H. 1979. Aquatic turtles of amazônia: Na Endangered Resource. Biological conservation. p 165-176.
- Soini, P. 1999. Un manual para el manejo de Quelonios acuáticos en la amazonia Peruana (charapa, taricaya y cu-





piso). Instituto de Investigaciones de la amazonia Peruano. Iquitos. 68 p.

- Trujillo, F. Jiménez-Ramos, L.M. Aldana, J. Rodríguez-Maldonado, M.V. Caro, A & Rodríguez, P. 2011. Uso y manejo de la fauna silvestre en la Orinoquia colombiana: cacería y trafico de especies Pp. 149-172. En: Lasso, C. Rial A. Matallana, C. Ramírez, W. Señaris, C. Pulido-Díaz, A. Corzo, G. & Machado-Allison, A. (Eds.). 2011. Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible. Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio de medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle de ciencias naturales e Instituto de estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C., Colombia. 304 pp.
- Valenzuela N y Ceballos C. 2012. Evolución y mecanismos de determinación sexual en tortugas. Capitulo 8. Pp.115-134. En: Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia, 528 pp.

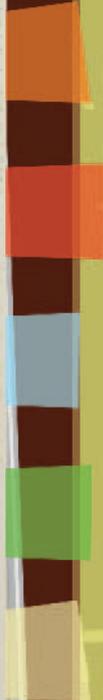


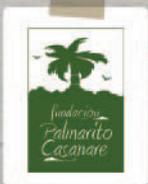




Proyecto de investigación y manejo
como herramientas para la conservación
de las tortugas amenazadas de los
humedales llaneros-ATSAPANI-
2012/2014.

La presente cartilla se realizó gracias al
trabajo de investigación desarrollado por
las fundaciones Omacha y Palmarito,
con el apoyo de Ecopetrol.





Con el apoyo de:

