

UNCHIPÁ'

Guía de conservación
de Tortugas Marinas
y rescate de La Lengua Chontal

WILDCOAST
COSTASALVAJE

UNCHIPA'

Guía de conservación
de Tortugas Marinas
y rescate de la Lengua Chontal

Primera edición, 2015

COSTASALVAJE, A.C. con el financiamiento de *Disney Worldwide Conservation Fund*.

Ilustración y Diseño: Sandía Estudio S.A. de C.V.

COSTASALVAJE es un grupo internacional de conservación, cuya misión es conservar los ecosistemas marinos, costeros y la vida silvestre que en ellos habita.

El Fondo Mundial de Conservación de Disney (DWCF por sus siglas en inglés) es un pilar clave en los esfuerzos de Disney para proteger el planeta y ayudar a los niños a desarrollar una cultura de respeto hacia la naturaleza.

El texto y las ilustraciones de este trabajo pueden ser reproducidos libremente para fines educativos.



AGRADECIMIENTOS

COSTASALVAJE, A. C. agradece a las personas que han contribuido para la realización de esta publicación, entre los que destacan María Arely Penguilly Macias y Daniel Arellanes García, gracias por sus valiosas contribuciones.

Nuestro mayor agradecimiento y reconocimiento para Loretta Marie O'Connor especialista en lingüística; su trabajo por recuperar la riqueza del lenguaje chontal de la costa de Oaxaca ha sido fundamental para elaborar este libro.

Finalmente nuestra gratitud a todas las comunidades chontales de Oaxaca que nos han permitido entrar y aprender de ellas.

Esperamos que este libro, dirigido a nuestras futuras generaciones, sea bien aprovechado.

PRESENTACIÓN

Las tortugas marinas son animales sorprendentes, su importancia en el ecosistema radica en que son un puente natural entre el mar y la tierra. Gracias a la forma de sus playas y a las corrientes marinas que la circundan, la costa de Oaxaca es uno de los sitios principales de anidación para cuatro (golfina, laúd, carey y prieta) de las siete especies de tortugas marinas que hay en el mundo. En particular, estas playas acogen algunos de los sitios de anidación más importantes del mundo para la tortuga laúd y algunas playas de anidación masiva de la tortuga golfina.

Desafortunadamente la falta de alternativas económicas en la costa de Oaxaca, sumada a una cultura gastronómica de consumo de tortuga marina, han fomentado el comercio ilegal de huevos y carne de tortuga marina; en consecuencia, las poblaciones de estos animales se han visto mermadas seriamente. Actualmente todas las especies de tortugas marinas se encuentran bajo alguna categoría de protección dentro de la Lista Roja de especies amenazadas, publicada por la International Union for Conservation of Nature.

COSTASALVAJE y *Disney Worldwide Conservation Fund* buscan contribuir de manera significativa a la conservación de las tortugas marinas en la costa de Oaxaca. Como parte de nuestra estrategia de conservación se diseñó la presente guía didáctica: "TORTUGAS MARINAS, SORPRENDENTES VISITANTES DE NUESTRAS PLAYAS". Esta guía busca ser una herramienta para que los profesores de las escuelas primarias de las comunidades costeras chontales de Oaxaca puedan complementar sus cursos y ayudar a inculcar en sus alumnos una cultura de respeto al medio ambiente.

COSTASALVAJE desarrolla los proyectos de conservación en la costa de Oaxaca con comunidades indígenas chontales; por lo cual, esta guía didáctica busca de igual forma contribuir a reforzar la identidad de las comunidades costeras promoviendo la recuperación del lenguaje Chontal. De esta forma, la presente guía educativa busca ser un aporte para la conservación biológica y cultural de la costa de Oaxaca.

COSTASALVAJE y *Disney Worldwide Conservation Fund* están comprometidos en trabajar con la niñez de la costa de Oaxaca, ya que ellos serán los tomadores de decisiones en el futuro y esperamos que las decisiones que tomen sean siempre en favor de la conservación y en beneficio para su comunidad.

ÍNDICE

Bloque I. Conozcamos a las tortugas marinas

- ¿Qué es una tortuga marina?
- ¿Cómo es el cuerpo de una tortuga?
- ¿Cómo es el cuerpo de una tortuga marina?
- ¿Cómo es el ciclo de vida de una tortuga marina?
- ¿Por qué son importantes las tortugas marinas?
- ¿Desde hace cuánto tiempo existen las tortugas?
- ¿Cuántas especies de tortugas marinas existen?

Bloque II. El hombre y las tortugas

- ¿Quiénes son los Chontales?
- ¿Cuáles son los principales problemas que tienen que enfrentar las tortugas marinas?
- 10 acciones básicas para proteger a las tortugas marinas
 - Modificando costumbres
 - Protegiendo los nidos

Glosario

Anexo

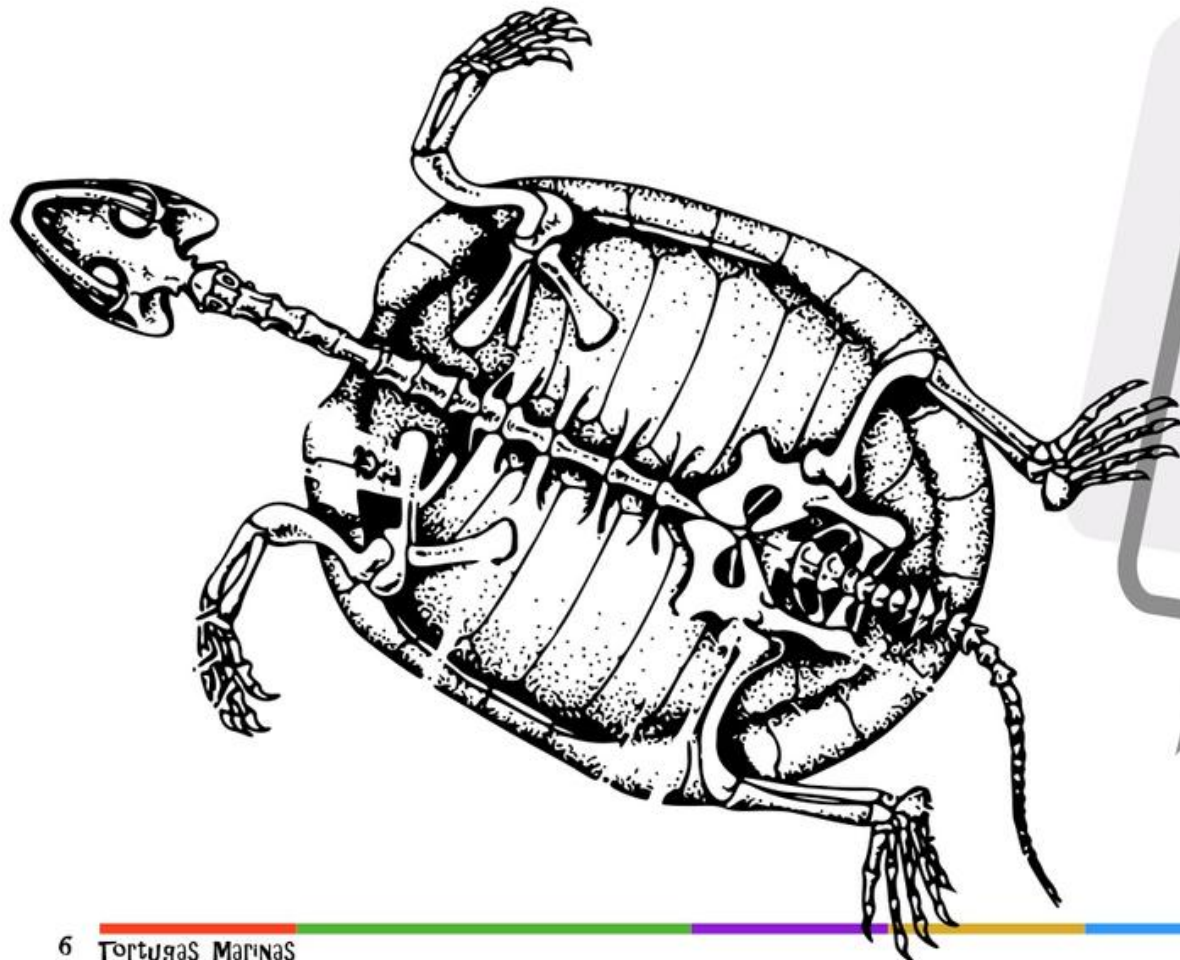
- Actividades sugeridas
- Aprendamos Chontal



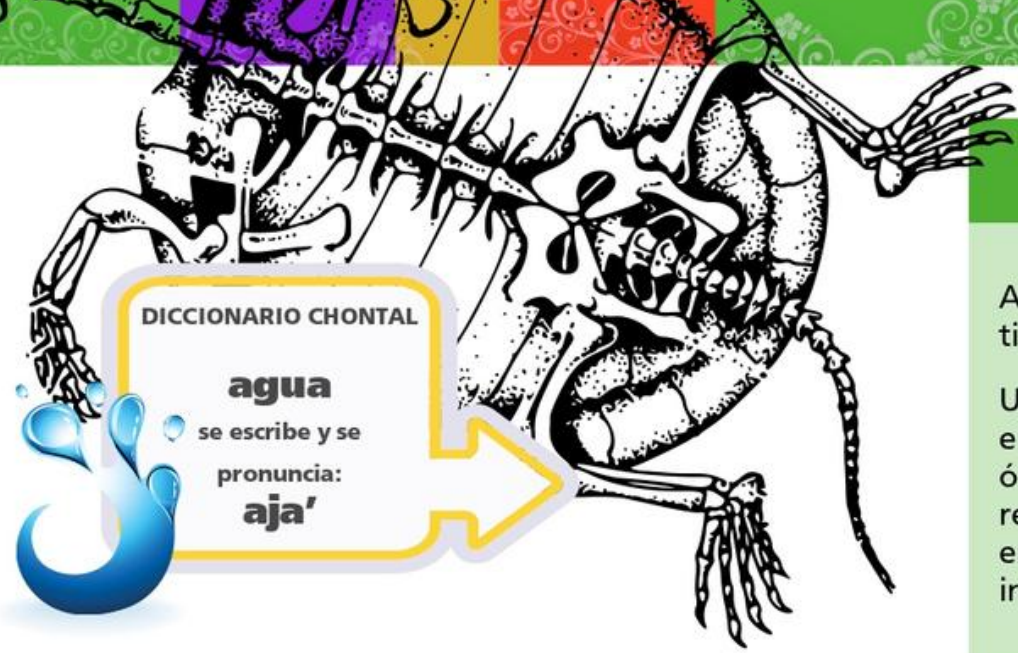
BLOQUE I. CONOZCAMOS A LAS TORTUGAS MARINAS

¿Qué es una tortuga marina?

Las tortugas marinas son animales que pertenecen al grupo de reptiles. Los reptiles son animales **vertebrados** con piel escamosa que nacen de huevo y son **ectotermos**; es decir, que la temperatura de su cuerpo depende de las condiciones del ambiente. Todos los reptiles tienen respiración pulmonar pues respiran por medio de pulmones; por tal motivo las tortugas marinas salen a la superficie a respirar aire.



¿Sabías que?
Los dinosaurios también son reptiles.
¿cuáles otros reptiles conoces?,
¿qué formas tienen?,
¿cómo es su piel?

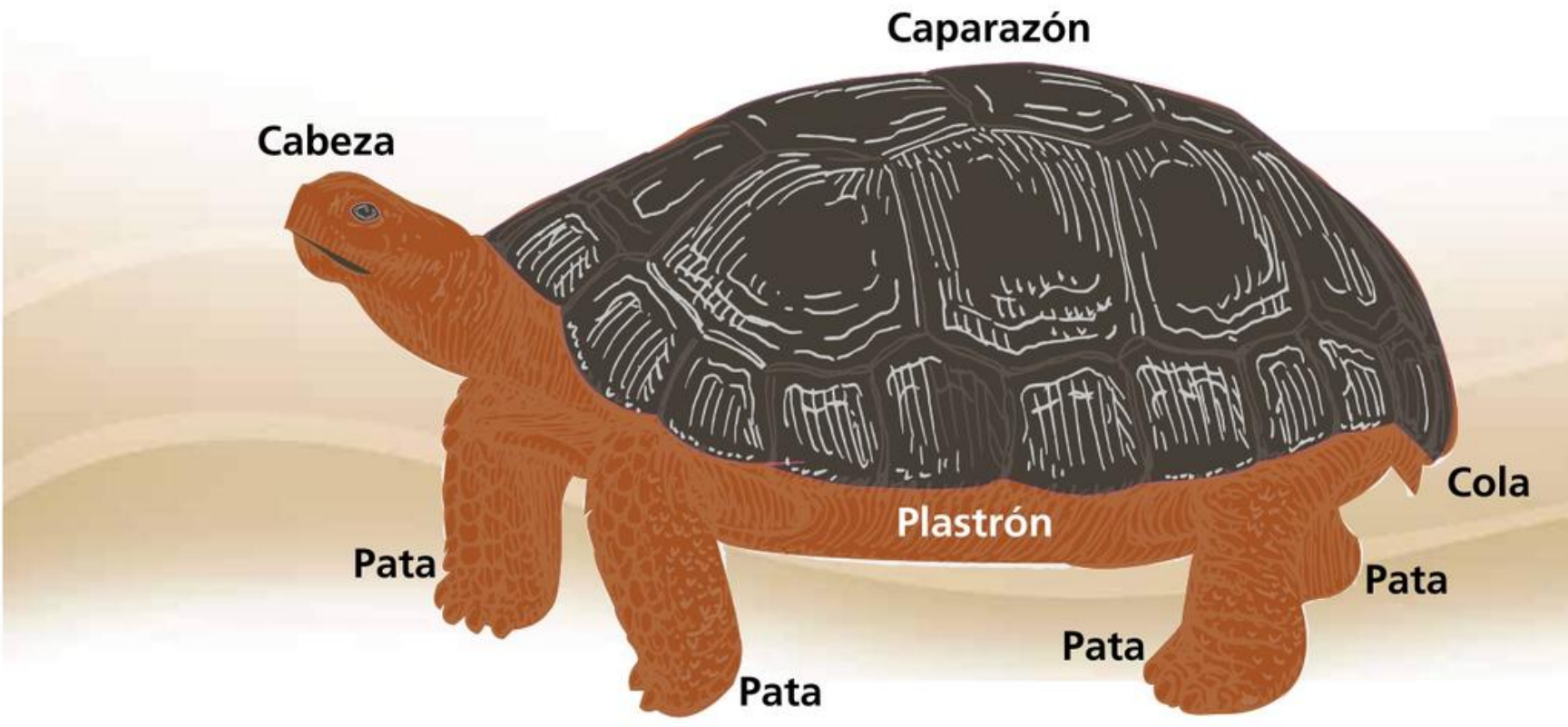


DICCIONARIO CHONTAL
agua
se escribe y se pronuncia:
aja'

¿Cómo es el cuerpo de una tortuga?

Antes de hablar sobre el cuerpo de las tortugas marinas veamos qué características tienen todas las tortugas en general.

Una característica principal de las tortugas es el caparazón. El caparazón es una estructura rígida formada por placas de hueso y sirve para proteger todos los órganos internos (estómago, pulmones, hígado, etc.). Otra característica de estos reptiles es que no tienen dientes, porque los han reemplazado por picos cortantes en la parte superior de su boca. Además, no poseen oídos externos sino un oído interno muy eficiente. También se caracterizan por tener cuellos largos.

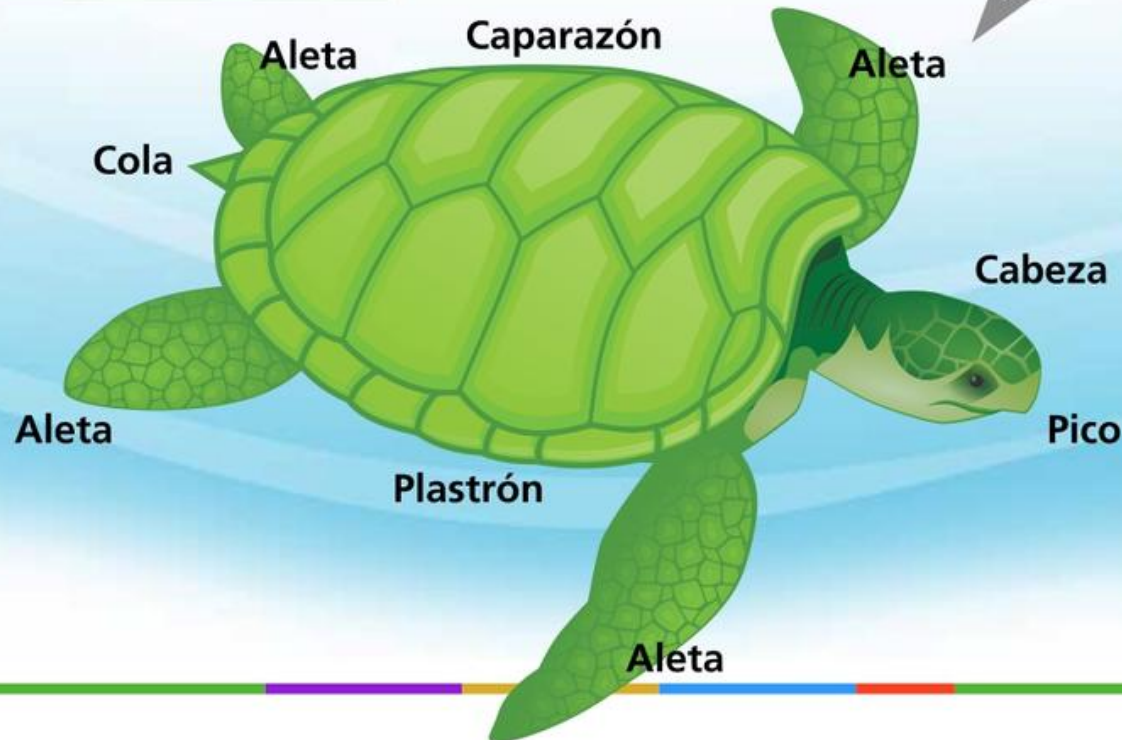


¿Cómo es el cuerpo de una tortuga marina?

Las tortugas marinas presentan un conjunto de características especiales que les permiten vivir mejor en el mar que en la tierra. La primera de estas características es que tienen un caparazón **hidrodinámico**; es decir, está adaptado para facilitar el movimiento en el agua. El caparazón es liso y ligeramente aplanado.

Estos animales tienen aletas y músculos bien desarrollados para viajar velozmente por largas distancias, en lugar de tener patas cortas y garras como las tortugas terrestres.

Además las tortugas marinas no tienen cuello retráctil como las terrestres.



¿Sabías que?

Las tortugas marinas tienen oídos primitivos que no son visibles, ya que están cubiertos por la piel.

¿Sabías que?

La tortuga laúd puede llegar a sumergirse hasta 626 metros por 54 minutos.

¿Cómo es el ciclo de vida de una tortuga marina?

Las tortugas marinas tienen un complejo ciclo de vida. El ciclo de vida de la tortuga marina inicia cuando las hembras regresan a tierra para hacer sus nidos en las playas y depositar los huevos en la arena.

Las hembras regresan fielmente a la misma playa a desovar. La tortuga hembra se arrastra a la parte seca de la playa y empieza a tirar arena, para construir la "cama", excavando con sus cuatro aletas y rotando el cuerpo. Después de completar esto, cava un hoyo para depositar los huevos usando sus aletas traseras como palas. El nido de los huevos tiene forma de pera o jarrón. Cuando la tortuga termina de excavar, empieza a depositar los huevos. Dos o tres huevos caen al mismo tiempo segregando "mucus" durante todo el tiempo. Cuando desova, la cantidad promedio de huevos es de 80 a 160, dependiendo de la especie. Debido a que los huevos son flexibles, no se rompen cuando caen dentro del nido.

A pesar de que las tortugas marinas ponen cientos de huevos, únicamente una o dos tortuguitas de cada nido podrán llegar a ser adultas.

Una vez que todos los huevos están en el nido, la tortuga utilizará sus aletas traseras para cubrirlos con arena. Gradualmente apelmazará la arena y después utilizará sus aletas delanteras para rellenar y camuflar el nido. La hembra se arrastra hacia el mar para descansar antes de desovar otra vez en la temporada o antes de iniciar su **migración** hacia mar abierto.

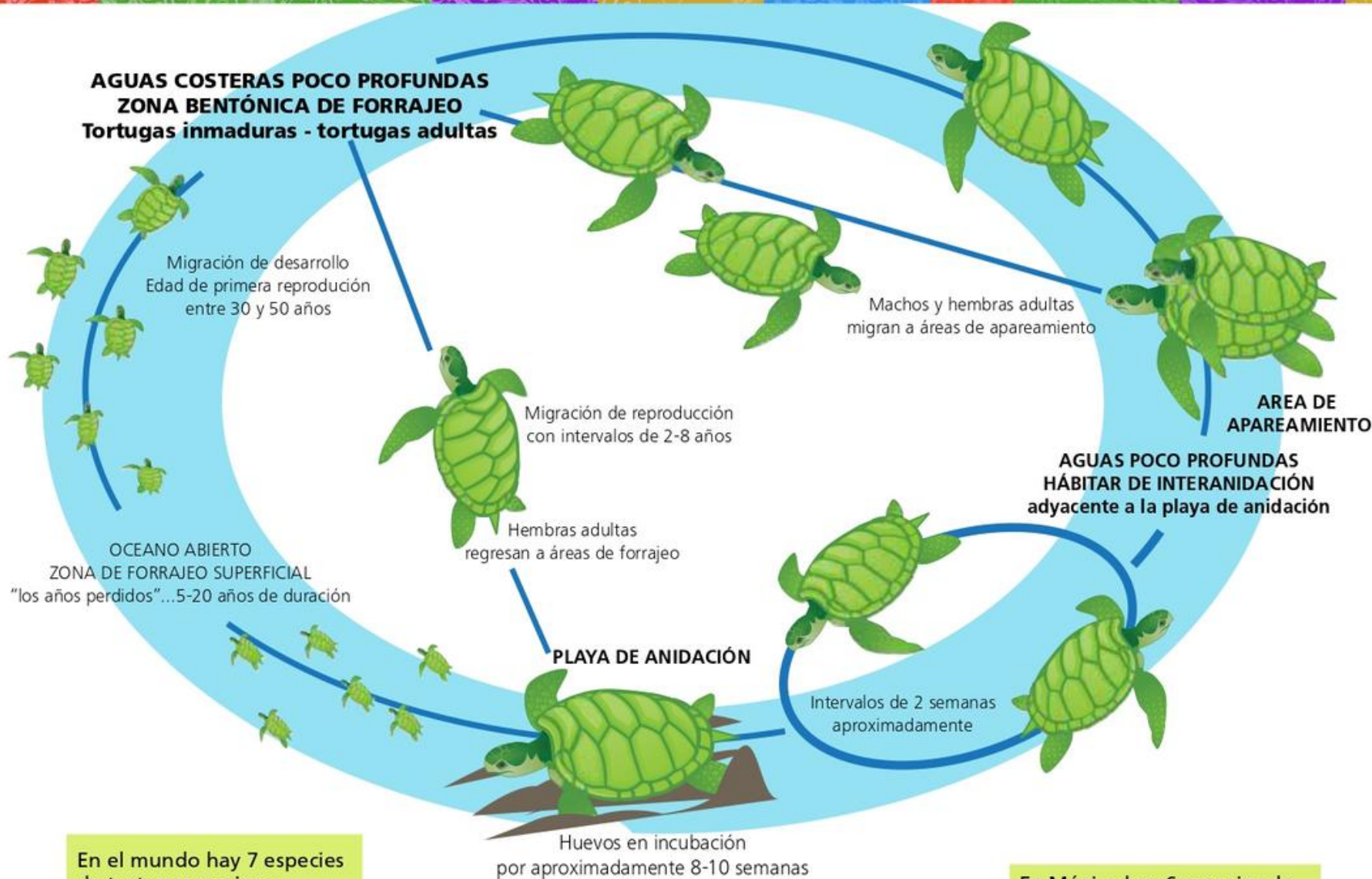
La mayoría de las hembras desovan al menos dos veces durante la misma temporada.

Las tortugas marinas, mientras desovan, parece que están derramando lágrimas pero en realidad sólo están segregando la sal acumulada en su cuerpo.

¿Sabías que?

Las tortugas marinas tienen un sentido del olfato muy bien desarrollado.

Cuando llegan a la playa, frecuentemente entierran el pico en la arena para reconocer el lugar.



En el mundo hay 7 especies de tortugas marinas.

1. *Caretta caretta*
2. *Chelonia mydas*
3. *Eretmochelys imbricata*
4. *Lepidochelys kempii*
5. *Lepidochelys olivacea*
6. *Dermochelys coriacea*
7. *Natator depressus* (Solo existe en Australia)

En la costa de Oaxaca llegan a desovar 4 especies de tortugas marinas.

1. *Chelonia mydas*
2. *Eretmochelys imbricata*
3. *Lepidochelys olivacea*
4. *Dermochelys coriacea*

En México hay 6 especies de tortugas marinas.

1. *Caretta caretta*
2. *Chelonia mydas*
3. *Eretmochelys imbricata*
4. *Lepidochelys kempii*
5. *Lepidochelys olivacea*
6. *Dermochelys coriacea*

El tiempo de **incubación** de una nidada depende de cada especie. Es durante el período de incubación que se determina el sexo de las tortugas marinas. La temperatura que determina el sexo en las tortugas se llama temperatura **pivotal**, y es diferente para cada especie.

Cuando las crías de tortuga marina están listas para salir, rompen el huevo con un pico puntiagudo que es una extensión de la mandíbula superior. Este pico no se usa para otro fin y desaparece cuando la tortuga crece.



Las crías pueden permanecer en el nido de uno a dos días antes de emerger de la arena. Usan sus pequeñas aletas para subir y empujar la arena hacia abajo. Las crías permanecen en la superficie de la arena hasta que se acerca la noche, cuando la temperatura baja y están menos expuestas a depredadores. Las crías salen juntas y comienzan a desplazarse hacia el mar. En esta etapa las crías son alimento de cangrejos, zopilotes, gaviotas, así como de los perros y gatos que se encuentren en la playa.

Es muy importante que cada tortuguita haga este recorrido, porque solamente así podrá saber a dónde tiene que regresar cuando vaya a depositar sus huevos.

Cuando las crías salen del nido se dirigen rápidamente hacia el punto más brillante de la playa. En playas no perturbadas, este punto es donde se refleja la luz de la luna en el mar. Sin embargo, las luces artificiales como lámparas, proyectores y fogatas también atraen a las crías, lo que las confunde y las vuelve presas más fáciles para los depredadores.

Cuando las crías alcanzan el agua, empiezan a nadar frenéticamente contra las olas para alejarse de la costa hacia las aguas profundas donde pueden encontrar refugio y alimento.

Los primeros años las tortugas viven en forma **pelágica**; es decir, viven en mar abierto. Tienen una dieta principalmente **carnívora** y se desplazan con las corrientes marinas.

El tiempo que dure cada tortuga en aguas abiertas depende de cada especie. Generalmente, después de la fase pelágica, las tortugas marinas se mueven hacia aguas costeras para seguir alimentándose y creciendo.

Las tortugas marinas tardan muchos años para llegar a la madurez sexual. Una vez que la alcanzan, migran a aguas costeras para reproducirse. El apareamiento tiene lugar en el agua. Los machos y las hembras viajan cientos de kilómetros para llegar al lugar en donde se aparearán. En el apareamiento, los machos utilizan las garras en sus aletas delanteras para aferrarse a la hembra mientras la **cópula** se lleva a cabo.

A las pocas semanas del proceso de apareamiento, la hembra está lista para regresar a la costa y desovar; comenzando así con una nueva generación de tortugas marinas.

Las tortugas laúd pasan toda su vida en aguas profundas y solamente se acercan a la costa para aparearse y desovar.

DICCIONARIO CHONTAL

aguacate

se escribe: **najl**

se pronuncia: **najl**



DICCIONARIO CHONTAL

árbol, palo

se escribe: **'ej**

se pronuncia: **'ej**



¿Por qué son importantes las tortugas marinas?

La importancia de las tortugas marinas en el ecosistema radica en que son un puente natural entre el mar y la tierra, ya que transportan materia y energía de un ambiente al otro. Esto es cuando una hembra sale a **desovar** llevando los huevos del mar a la tierra y en ocasiones estos huevos se vuelven alimento para los zopilotes, cangrejos, mapaches, entre otros animales.

Otra función importante dentro del ecosistema de las tortugas marinas es que algunas tortugas se alimentan de ciertas plantas o animales en particular y esto mantiene el balance de la red trófica en el ecosistema. Por ejemplo las tortugas laúd se alimentan principalmente de medusas. Si se extinguieran las tortugas habría una explosión de medusas, lo cual rompería el balance del ecosistema.

¿Desde hace cuánto tiempo existen las tortugas?

Las tortugas son seres que habitan este planeta desde hace por lo menos 200,000,000 de años antes de que los grandes dinosaurios alcanzaran su máximo esplendor. Las tortugas marinas aparecieron hace 100,000,000 años, a lo largo de todo ese tiempo han aparecido y se han **extinguido** varias especies. En la actualidad existen siete especies de tortugas marinas.

¿Cuántas especies de tortugas marinas existen?

En el mundo existen siete especies de tortugas marinas y en la costa de Oaxaca México existen cuatro especies de tortugas marinas y a continuación te platicaremos sobre ellas.

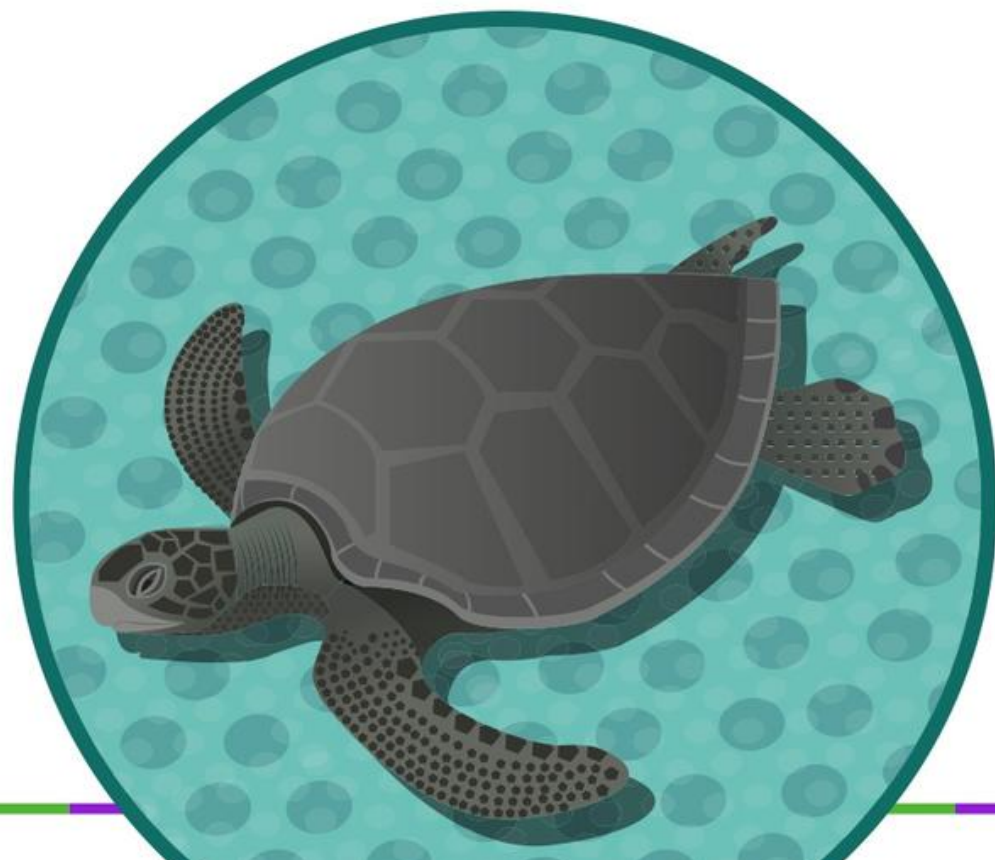
1. Tortuga Prieta

Su nombre científico es *Chelonia mydas*, pero todo mundo la conoce como tortuga prieta; en inglés le llaman *Green Turtle*.

Podrás reconocerla porque su caparazón es de color gris o verde oscuro casi negro y su plastrón (parte de abajo del caparazón) es beige o blanco.

Aunque la tortuga prieta es bastante grande, no es la más grande que existe. Cuando es adulta, puede medir hasta 1 metro y llegar a pesar cerca de 130 kilogramos.

A las tortugas prietas les gusta nadar en las aguas tibias cerca de la costa y las bahías; nacen en lugares como Michoacán, Guerrero, Oaxaca y en las Islas Revillagigedo en México, algunas tortugas prietas nacen en las Islas Galápagos.



DICCIONARIO CHONTAL

arena

se escribe: **antomats'**

se pronuncia:

antomats'

2. Tortuga Laúd

Su nombre científico es *Dermochelys coriacea*, pero como es muy difícil de pronunciar, la mayoría de las personas la conocen como tortuga laúd, garapacho, baúla o también le llaman tortuga gigante y en inglés la llaman *Leatherback Turtle* porque su caparazón es de piel suave.

Su caparazón es diferente al de las demás tortugas marinas porque tiene la forma alargada con siete filos o gajos a lo largo.

La tortuga laúd es la más grande de todas las tortugas marinas. ¡Imagínate!, cuando es adulta puede medir hasta 2 metros y pesar 600 kilos. Su piel es blanca con manchas negras y su cabeza es rosada, su boca parece unas tijeras que le sirve para comer medusas y otros animales blanditos.

La mayoría de las tortugas laúd nacen en las costas mexicanas de Baja California Sur, Michoacán y Oaxaca, algunas nacen en Costa Rica.

Estas tortugas son viajeras, realizan migraciones de hasta 5000 kilómetros, sus enormes aletas le permiten viajar grandes distancias, es la tortuga marina que viaja más al norte y se le puede ver por los mares de todo el mundo, desde Alaska en el Océano Pacífico, hasta Cabo de Buena Esperanza en el mar Índico.



DICCIONARIO CHONTAL

caballo

se escribe: **aywala'**

se pronuncia:

aywala'



DICCIONARIO CHONTAL

canasta

se escribe: **anchupi'**

se pronuncia:

anchupi'



3. Tortuga Caguama o amarilla

Es de las más conocidas, su nombre científico es *Caretta caretta*. Es famosa como tortuga caguama o amarilla por su color. En inglés la llaman *Loggerhead Turtle*. Es un poco más pequeña que la tortuga laúd y la tortuga prieta, la tortuga caguama o amarilla solamente mide 1 metro y pesa 100 kilos; sin embargo, es la tortuga marina con la cabeza más grande, su caparazón es de color amarillo, café y naranja; al nacer su piel es de color café y después se vuelve amarilla.



Las tortugas amarillas o caguamas nacen en las costas de Japón y Australia, pero les gusta mucho nadar y alimentarse en las aguas templadas de Baja California donde pasan la mayor parte de su vida. Sus alimentos favoritos son las medusas y los cangrejos rojos.

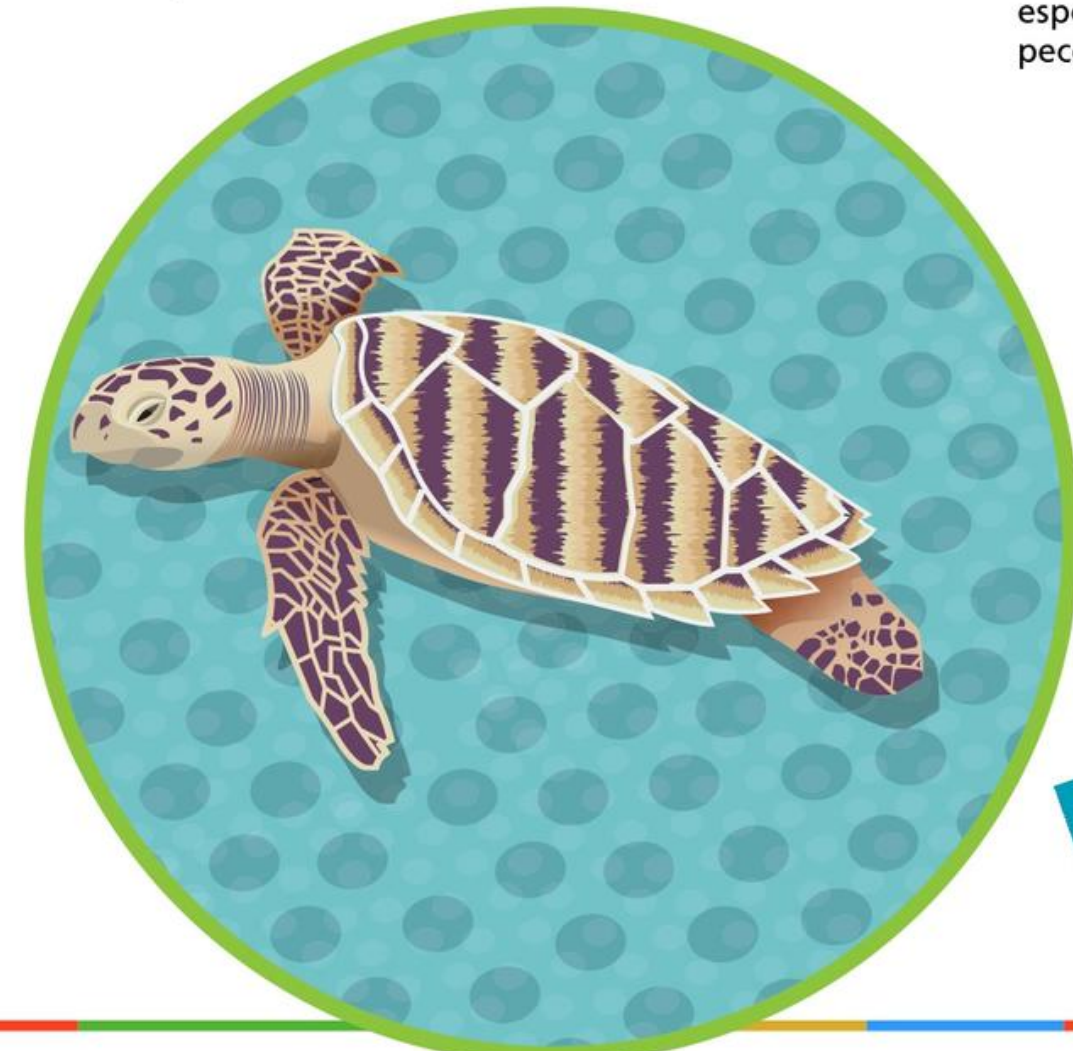
4. Tortuga Carey

Se dice que la tortuga carey es la más hermosa de todas las tortugas, su nombre científico es *Eretmochelys imbricata* y en inglés se le conoce como *Hawksbill Turtle*.

Su hermoso caparazón duro la hace muy atractiva porque es de muchos tonos que van desde el café oscuro hasta el café claro incluyendo el amarillo y el ámbar. Su plastrón es amarillo, su cabeza y aletas tienen manchas café rodeadas de amarillo.

Mide casi 1 metro y puede pesar hasta 100 kilogramos. La tortuga carey nace en las costas de Nayarit, México y rara vez realiza migraciones.

Generalmente nadan entre los arrecifes y aguas poco profundas donde encuentran su alimento favorito: esponjas marinas, gusanos de mar, peces, caracoles y cangrejos.



DICCIONARIO CHONTAL

cielo

se escribe: **ema'a**

se pronuncia:

ema'a



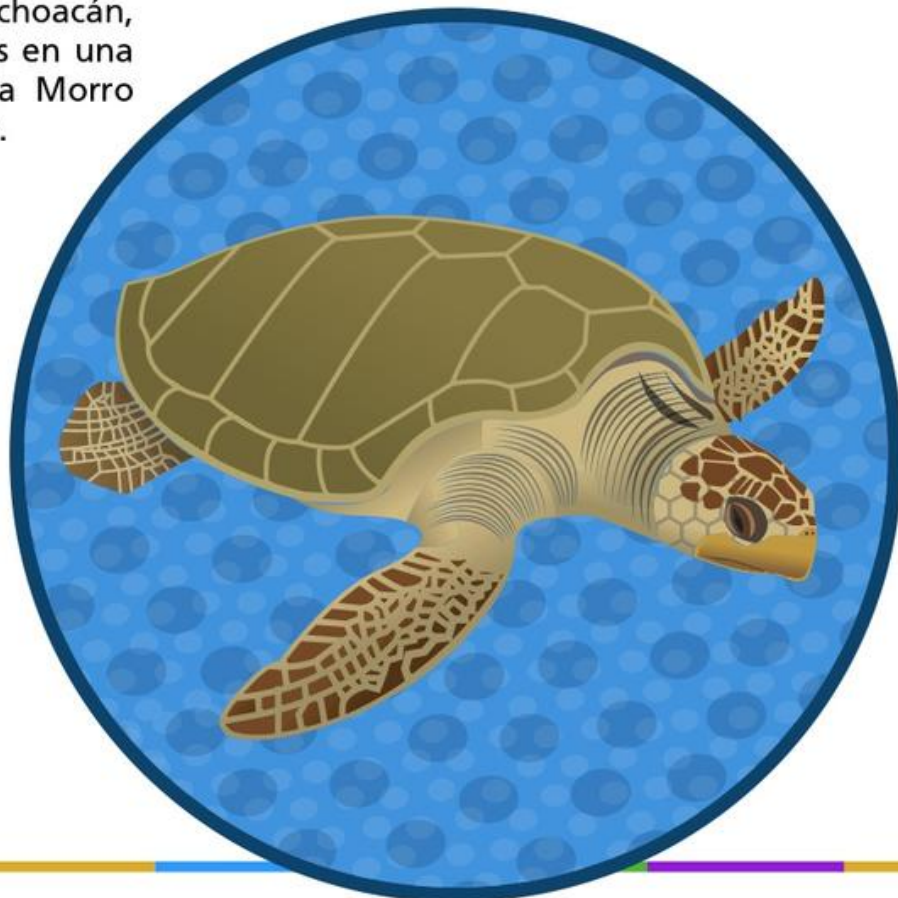
5. Tortuga Golfina

Es la más pequeña de todas las tortugas marinas, su nombre científico es *Lepidochelys olivacea* y en inglés se llama *Olive Ridley Turtle*. Su caparazón es de color gris verdoso, su plastrón es gris o crema, aunque cuando nace es gris. La tortuga golfina llega a medir 80 centímetros y pesar cerca de 70 kilos.

La mayoría de las tortugas golfinas nacen en las playas de Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En menor medida, estas tortugas anidan en Jalisco, Colima, Nayarit, Sinaloa y la península de Baja California. Es una especie de tortuga marina muy unida, igual que la tortuga laúd. Cuando salen a la playa a anidar y tener a sus crías, lo hacen en grupos de cientos de ellas. En algunas playas mexicanas como Ixtepillá, Michoacán, se han contabilizado hasta 500000 tortugas golfinas en una sola "arribada"; mientras que en Oaxaca, en playa Morro Ayuta, más de 100000 y en La Escobilla hasta 200000.

"Arribada" es un fenómeno natural en el que miles de tortugas llegan a la playa a poner sus huevos de manera simultánea.

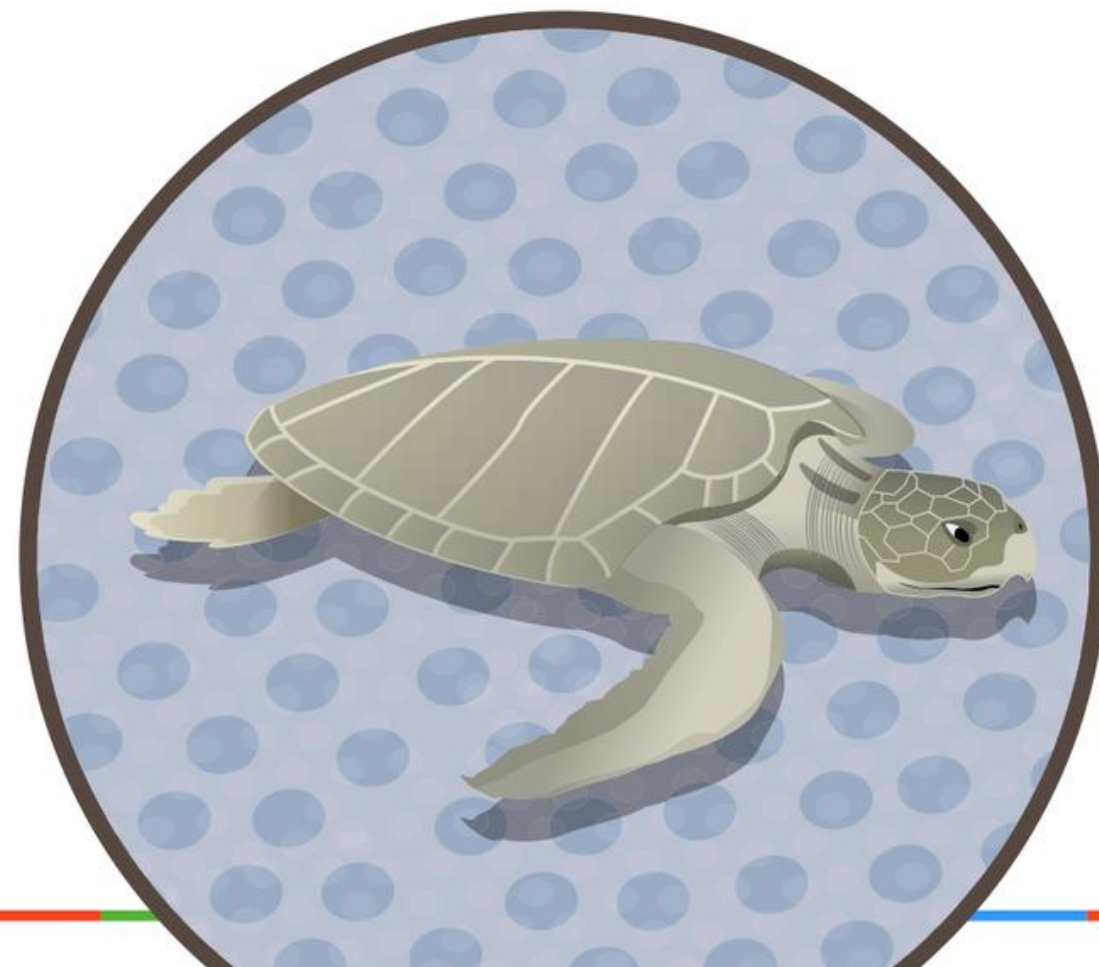
Seguramente por eso se dice que es la especie de tortuga marina más abundante en el Pacífico Oriental. Las tortugas golfinas se alimentan de cangrejos y medusas que se encuentran en las aguas tropicales del Océano Pacífico, el Océano Índico y al sureste del Océano Atlántico, donde les gusta nadar.



6. Tortuga Lora

Su nombre científico es *Lepidochelys kempii* y al igual que la tortuga golfina desova en arribada. Alcanza una longitud de 70 cm y un peso de entre 35 a 50 kilos. Se alimenta principalmente de crustáceos (sobre todo cangrejos).

Es la tortuga más escasa del mundo solo se encuentra en el golfo de México y en aguas tropicales del Atlántico. Junto con la tortuga golfina, es la más pequeña de todas las especies de tortugas marinas. Sus poblaciones han aumentado en la última década gracias a los programas de conservación en playas de anidación y a la utilización de los DET (Dispositivos Excluidores de Tortugas) en barcos camaroneros que evitan la captura y muerte de las tortugas.



¿Sabías que?
Los DET son estructuras anexas a las redes de pesca, que le permiten a la tortuga marina escapar cuando esta se ve atrapada.

DICCIONARIO CHONTAL

conejo

se escribe: **afo'**

se pronuncia:

afo'



7. Tortuga Plana

Esta tortuga marina esta presente sólo en Australia, su nombre científico es *Natator depressus* y en inglés se le conoce como *Flatback sea turtle*. Llega a crecer hasta un metro de longitud y a pesar 90 kilos. Es carnívora y se alimenta de erizos de mar y medusas.

La tortuga plana australiana tiene el caparazón de forma muy aplanada. A diferencia del resto de las tortugas marinas, esta especie no es migratoria y cumple todo su ciclo de vida en las zonas costeras de Australia.

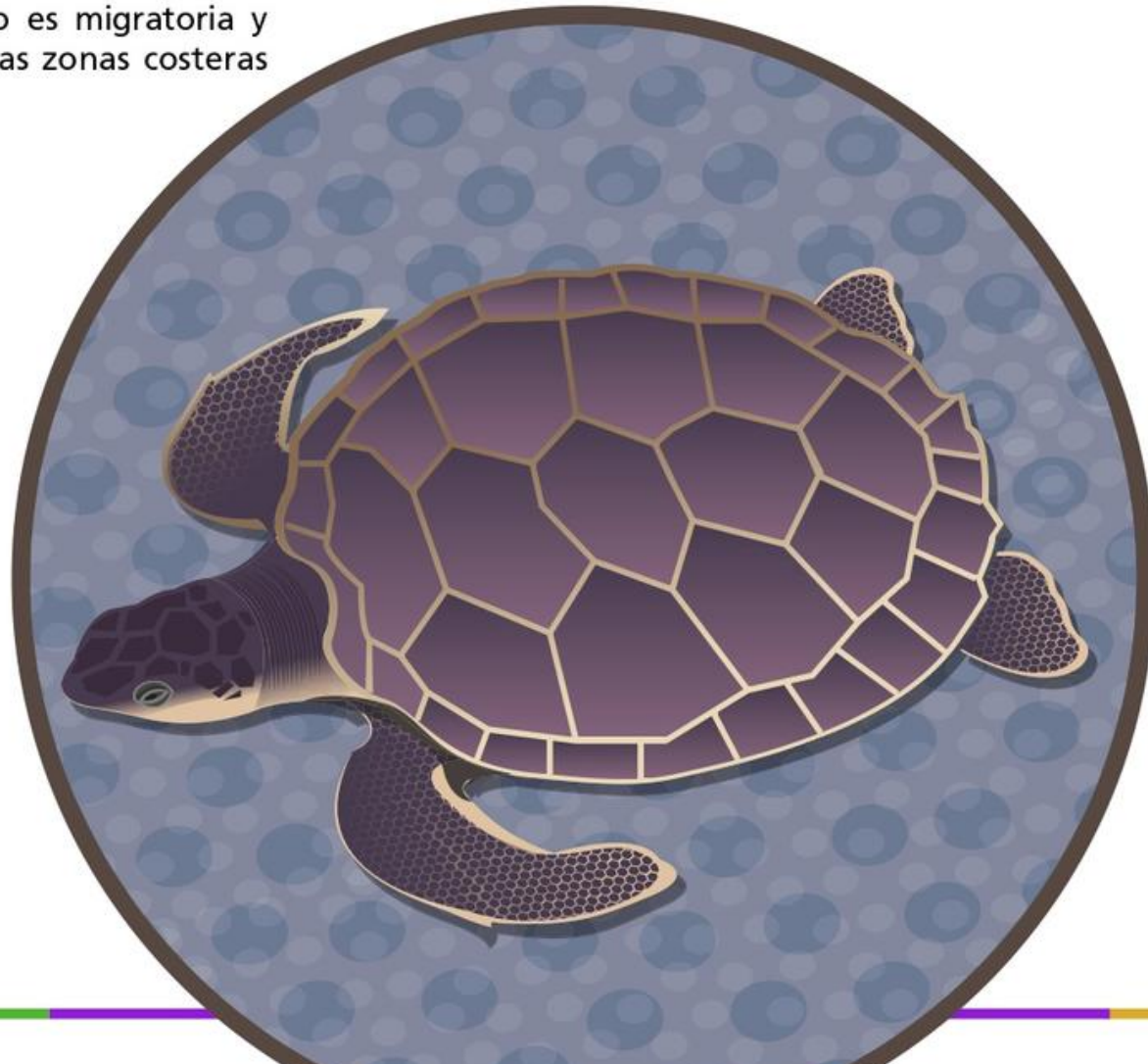
DICCIONARIO CHONTAL

corazón

se escribe: **'ánima'**

se pronuncia:

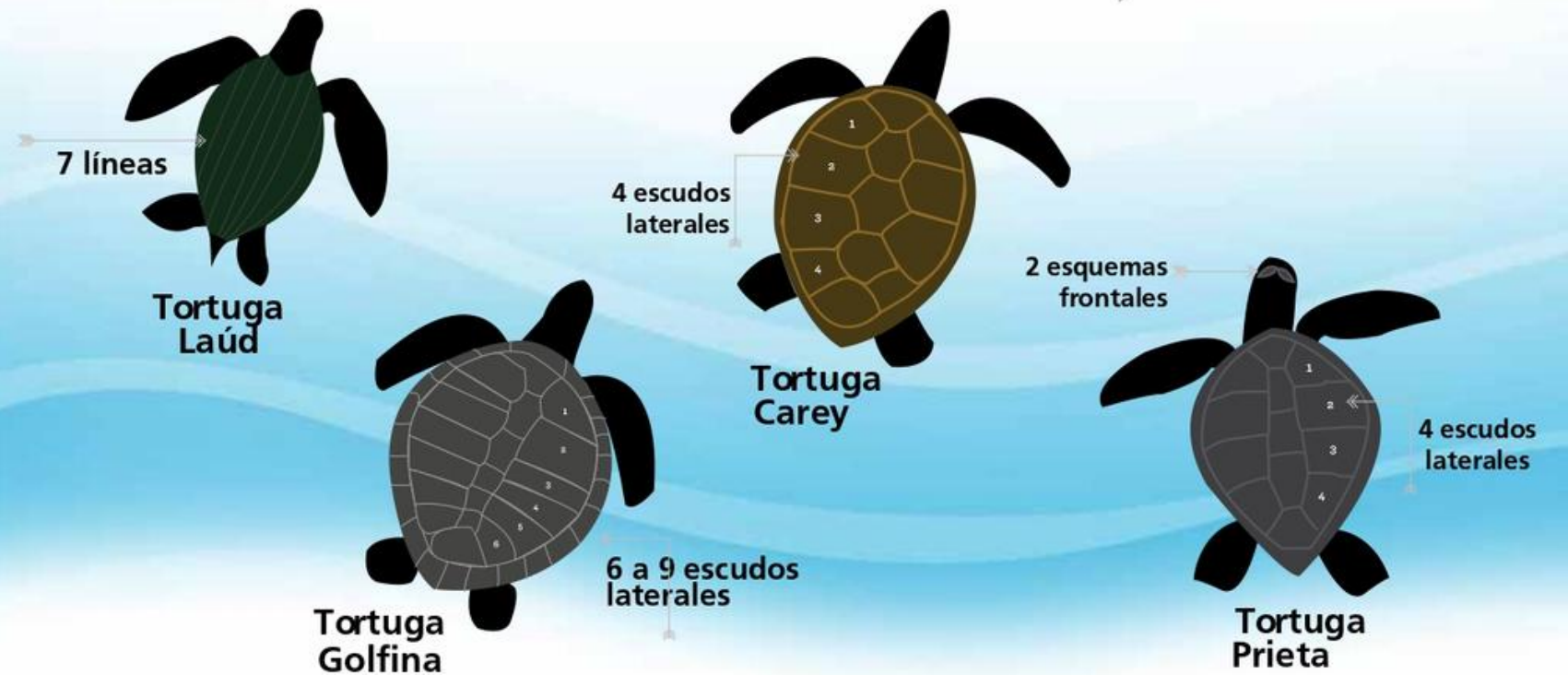
'ánima'



¿Cuántas especies de tortugas marinas llegan a las costas de Oaxaca?

La costa de Oaxaca es uno de los sitios principales sitios de anidación de tortugas marinas a nivel mundial. Estas playas son los lugares de anidación de cuatro especies de tortugas marinas. La costa de Oaxaca es el lugar de nacimiento de la tortuga laúd, golfina, prieta y carey. Cada especie tiene sus lugares preferidos para salir a desovar, así es como la tortuga golfina sale en arribadas en las playas de Morro Ayuta y Escobilla, mientras que la tortuga laúd prefiere las playas de Barra de la Cruz y Chacáhua.

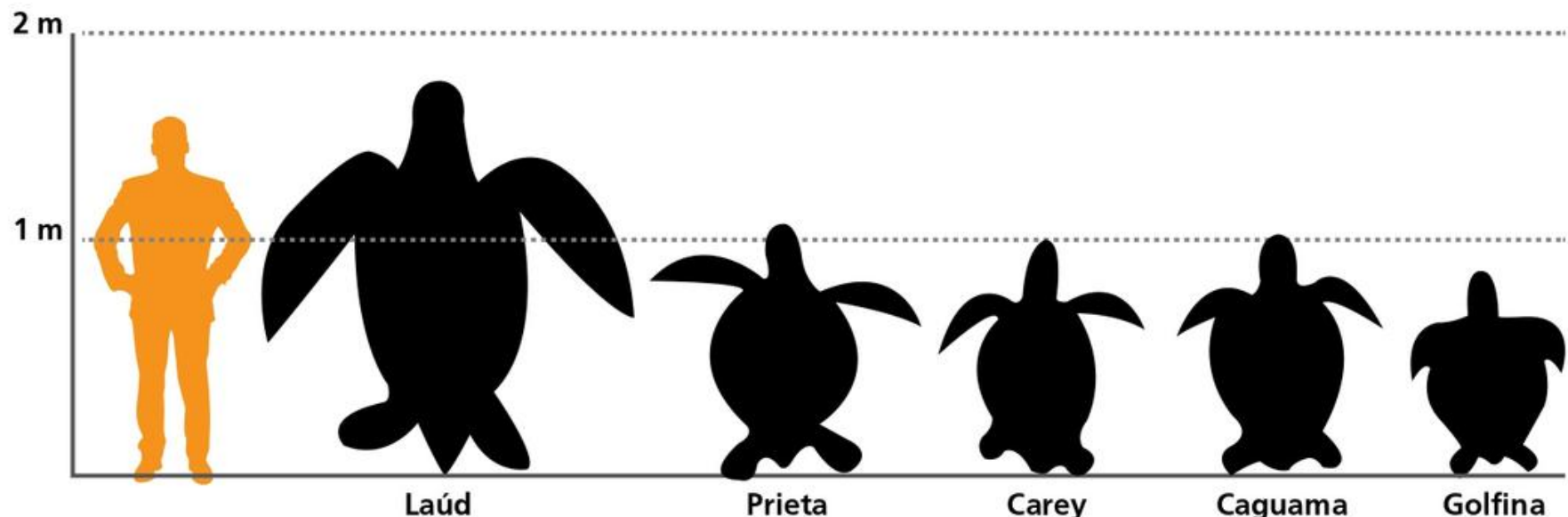
Para cuidar a las tortugas marinas debemos de cuidar las playas en donde nacen. Por eso debemos de proteger las playas de Oaxaca.



Bloque II. El hombre y las tortugas

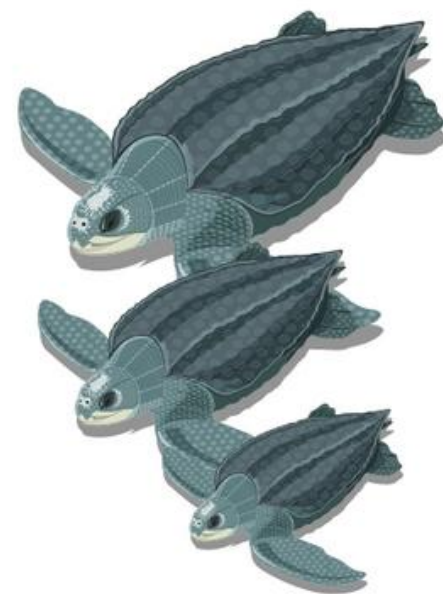
¿Quiénes son los Chontales?

Los chontales de Oaxaca son un grupo indígena que habita la costa de Oaxaca, alrededor de San Pedro Huamelula y Santiago Astata. Los chontales tienen su propio lenguaje que es el chontal, desafortunadamente es una lengua que se ha ido perdiendo. En la actualidad hay entre 70 y 100 personas que hablan chontal. Los chontales, al ser pueblo costero, tienen un vínculo natural con las tortugas marinas; por tal motivo, a lo largo de este cuaderno, queremos ir aprendiendo tanto de las tortugas como del Chontal para que ni las tortugas ni el lenguaje se extingan.



¡Tú puedes ayudarnos a proteger a las tortugas marinas y evitar que se extingan!

¿Cuáles son los principales problemas que tienen que enfrentar las tortugas marinas?



Al igual que el lenguaje chontal está amenazado, lo están las tortugas marinas. El mayor problema de las tortugas marinas son las actividades y costumbres humanas, que han convertido al hombre en la mayor amenaza para la subsistencia de las tortugas marinas.

Muchas de las playas donde las tortugas marinas anidaban han sido modificadas para construir hoteles y casas, lo que les dificulta hacer sus nidos.

Una vez que la tortuga marina logra hacer su nido y depositar sus huevos, existe el peligro de que personas saqueen el nido para venderlos en el mercado y otros lugares o que alguien aplaste los nidos con caballos o vehículos motorizados.

Originalmente, una tortuga que lograba llegar a la vida adulta corría pocos peligros y tenía muchas posibilidades de llegar a vivir hasta 150 años.

En la actualidad, las tortugas que logran sobrevivir en el mar corren peligro cuando son adultas porque los pescadores las capturan para comérselas en Semana Santa y otros festejos. Los más peligrosos son los piratas y pescadores que cazan tortugas por cientos para venderlas ilegalmente.

Otro gran problema es que, cuando nacen las tortuguitas en estas playas, se confunden con las luces de las casas y de los hoteles y en lugar de caminar al mar van hacia las luces, donde son atropelladas o mueren bajo el sol abrasador.

La basura y contaminación de las playas son otras de las grandes amenazas para las tortugas marinas. Por ejemplo: las bolsas de plástico, cuando llegan al mar, parecen medusas y algunas tortugas marinas las confunden con alimento y mueren ahogadas cuando se las comen.

Los aros de six pack de refresco y cerveza pueden atorarse en el cuello de las tortugas marinas y muchas otras especies, provocándoles la muerte por asfixia.

10 acciones BÁSICAS PARA PROTEGER a las tortugas marinas

1. Forma una brigada de protección de tortugas marinas con tus compañeros de escuela o con tus amigos y familiares.
2. Participa en los monitoreos voluntarios de tortuga marina.
3. Reduce el consumo de plásticos en la casa y no tires basura en los ríos o en el mar; esto puede llegar a afectar a las tortugas.
4. Realiza con tus compañeros y maestros una limpieza de las playas de tu comunidad.
5. Di ¡NO! al consumo de huevos de tortuga.

Existen muchas cosas que podemos hacer desde nuestra comunidad para proteger a las tortugas marinas. Nosotros te sugerimos las siguientes diez acciones básicas para proteger a las tortugas marinas.



6. Aprender más sobre las tortugas marinas y su importancia, ¡comparte lo que sabes!.
7. Apoya a grupos y proyectos conservacionistas que ayudan a las tortugas marinas.
8. Si vives cerca de una playa, asegúrate de que las luces de tu casa no sean visibles desde la playa.
9. Si tienes perro o gato, asegúrate de que no estén libremente en la playa y que no se conviertan en depredadores de las tortugas.
10. Escribe cartas a las autoridades locales sobre la importancia de las tortugas marinas en tu comunidad.

EXISTEN MUCHAS OTRAS COSAS QUE PUEDES HACER EN TU CASA, ESCUELA Y COMUNIDAD PARA AYUDAR A CONSERVAR Y PROTEGER A LAS TORTUGAS MARINAS.

Modificando costumbres

Tú puedes ayudar a modificar o cambiar algunas costumbres que ponen en peligro a las tortugas marinas; ¿sabes cómo?: cada vez que puedas, cuéntale a tus conocidos la importancia de estos animales y cuáles son sus principales amenazas; con tus compañeros de escuela hagan dibujos y compártanlos en lugares públicos.

Puedes dejar de tirar bolsas de plástico. Recuerda que algunas tortugas se alimentan de medusas y las bolsas de plástico en el agua parecen medusas; si una tortuga se come una, muere asfixiada. Reutiliza las bolsas de plástico o tíralas en la basura.

Corta todos los aros de plástico de six pack de las cervezas y sodas de lata que te encuentres; acuérdate que se les pueden atorar en el cuello a las tortugas marinas. Pide a todos tus conocidos que hagan lo mismo.

Pídeles a los pescadores que recojan las redes que ya no utilizan, para evitar que las tortugas se lastimen o mueran enmalladas.

Recuerda y recuérdale a todas las personas que conozcas que el consumo de carne y de huevos de tortugas marinas es ilegal. Sobre todo coméntales que si todos siguen comiéndolas se pueden extinguir.

No compres productos elaborados con tortuga marina como peines y adornos hechos con el caparazón de la tortuga Carey. Pide a tu familia, amigos y conocidos que tampoco ellos lo hagan; esto puede salvar a muchas tortugas marinas.



DICCIONARIO CHONTAL
dormir
se escribe: **xmaduy**
se pronuncia:
xmaduy



DICCIONARIO CHONTAL
día
se escribe: **ityiñe**
se pronuncia:
ityiñe



Si te llevan a un restaurante donde venden tortuga marina, pide a tu familia que coman en otro lado; entre menos personas coman tortugas marinas, es más probable que dejen de cazarlas y no desaparezcan.

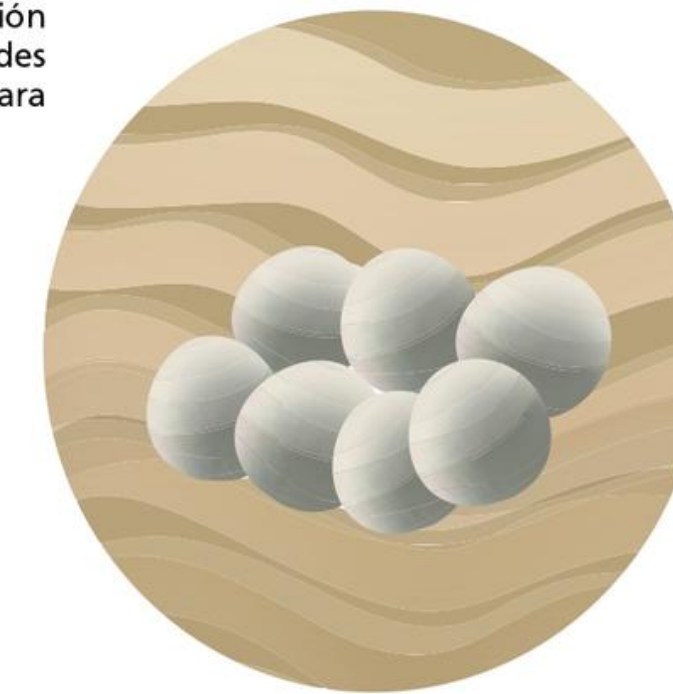
Protegiendo los nidos

Como tú ya sabes, las tortugas marinas hacen sus nidos en la playa; una manera de conservar a las tortugas marinas es ayudando a proteger los sitios de anidación, si sabes en dónde están procura mantenerlos vigilados sin molestarlos mientras nacen las tortuguitas.

Puedes limpiar la playa que van a utilizar las tortuguitas cuando nazcan para que lleguen fácilmente y más rápido al mar. Si alguien está robando los huevos, repórtalo inmediatamente a la PROFEPA o a la policía de tu localidad. Si ves que algún perro abre un nido, ¡ahuyéntalo del lugar!, y, si puedes, coloca un cerco o malla para evitar que vuelva a acercarse.

No molestes ni permitas que molesten a las tortugas cuando salgan a hacer los nidos, ni cuando ponen sus huevos. Con asesoría de autoridades como SEMARNAT, PROFEPA, Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) u otras autoridades locales, puedes hacer viveros protectores de tortugas para brindarles seguridad mientras nacen.

Es importante que nunca trates de detener a nadie que realice un acto ilegal; no pongas en riesgo tu seguridad ni te metas en problemas. Lo que puedes hacer es tomar nota de la hora, lugar y cómo era la persona que cometió el delito; con esto ayudarás a las autoridades a encontrar y castigar al responsable.



Glosario

- 1. Apareamiento:** Es la unión de dos individuos de la misma especie pero distinto sexo para reproducirse.
- 2. Cópula:** Es la unión del macho y la hembra a través de sus órganos sexuales externos. El contacto directo entre ambos sexos para poder procrear un nuevo individuo.
- 3. Desovar:** Es cuando la hembra suelta o libera los huevos.
- 4. Ecosistema:** Es un lugar donde conviven elementos bióticos (que tienen vida, como las plantas y animales) y abióticos (que no tienen vida, como los minerales). Hay una gran variedad de ecosistemas en la Tierra que se diferencian como la costa, la selva, los bosques, etc.
- 5. Ectotermos:** Son animales que tienen la capacidad para regular su temperatura a partir de la que tiene el ambiente que los rodea.
- 6. Extinción:** Es la desaparición de todos los miembros de una especie.
- 7. Incubación:** Es el proceso de calentamiento de los huevos para que se pueda desarrollar el embrión.
- 8. Migración:** Es el desplazamiento periódico, estacional o permanente, de varios individuos de una especie de un lugar a otro.



- 9. Monitoreo biológico:** Es el proceso sistemático de recolectar y analizar información a través del tiempo. En el caso de las tortugas marinas, ejemplo de la información que se busca obtener, es el número de hembras que salen a desovar, la talla de cada individuo, el sexo, número de huevos por nido, entre otra.
- 10. Oído externo:** Es la parte más externa del oído; en ella se encuentran el pabellón auditivo, el conducto auditivo externo que tiene como función captar el sonido y llevarlo a la parte media e interna.
- 11. Pelágica (zona pelágica):** Es la zona en la columna de agua del océano que no está cerca de la costa.
- 12. Pivotal (temperatura pivotal):** Es la temperatura en la que cada embrión tiene la misma probabilidad de ser macho o de ser hembra.
- 13. Pulmonar (respiración pulmonar):** Es un tipo de respiración que se realiza a través de los pulmones.
- 14. Red trófica:** Es el conjunto de relaciones alimenticias que pueden establecerse en un ecosistema; es decir, es el conjunto de cadenas tróficas que pueden establecerse en un ecosistema. En otras palabras, la cadena refleja quién se come a quién.
- 15. Vertebrados:** Se refiere a los animales con espina dorsal o columna vertebral, compuesta de vértebras.

Anexo

Actividades sugeridas



Visita algún campamento

Contacten el campamento tortuguero más cercano a su comunidad y organicen una visita entre alumnos, profesores y padres de familia. No hay mejor manera de aprender que viendo la naturaleza tal cual. Una vez en el campamento, los niños pueden intentar construir nidos en la arena como si fueran tortugas y simular con bombones los huevos.

Elaboración de carteles

Una vez revisados los temas del libro, los estudiantes pueden elaborar carteles para difundir mensajes de conservación dentro de su propia comunidad. Los pueden hacer con material de reciclaje e invitar a todos los padres de familia a una exposición de los carteles.

Elaborar un cómic o un cuento

Una vez revisado el contenido del presente libro, para reforzar el conocimiento sobre el ciclo de vida de las tortugas marinas, los estudiantes pueden elaborar un cuento o un cómic en el cual expliquen, con dibujos y con sus propias palabras, cómo sería la vida de una tortuga.



Aprendamos Chontal

Para seguir aprendiendo Chontal se anexa el siguiente diccionario: Chontal de la Baja.¹

PALABRA	SE ESCRIBE	SE PRONUNCIA
1. agua	aja'	aja'
2. aguacate	najl	najl
3. aire	awa'	awa'
4. árbol, palo	'ej	'ej
5. arena	antomats'	antomats'
6. barriga	ku'u	ku'u
7. blanco	fuj	fuj
8. boca	ak'o	ak'o
9. brazo	amane'	amane'
10. caballo	aywala'	aywala'
11. cabello	ajwak'	ajwak'
12. cabeza	ajwaj	ajwaj
13. canasta	anchupi'	anchupi'
14. canoa	canao	
15. cara	a'a	a'a
16. carne de animal	ixik'	ixik'
17. cejas	cejas	
18. cielo	ema'a	ema'a
19. cien	maxñu	maxñu
20. cinco	mage	mage
21. codo	lyu'xu'	lyu'xu'
22. cola de animal	ipifpo	ipifpo
23. comer	tyejuy	tyejuy

¹ El 26 de noviembre del 1997 en San Pedro Huamelula con el profesor Adalberto Rey García. Tenemos aquí una lista de palabras al estilo de Swadesh.

PALABRA	SE ESCRIBE	SE PRONUNCIA
24. conejo	afo'	afo'
25. corazón	'añima'	'añima'
26. correr	ñulyeduy	ñulyeduy
27. cortar	ñayk'eduy	ñayk'eduy
28. cuatro	malpu'	malpu'
29. cuerno	injl'ooya'	injl'ooya'
30. cuerpo	no tiene	
31. dedo	a'wamane'	a'wamane'
32. diente	a'ay	a'ay
33. diez	mbama'	mbama'
34. dormir	xmaduy	xmaduy
35. dos	ukwe'	ukwe'
36. día	ityiñe	ityiñe
37. escoba	tafuujma'	tafuujma'
38. barrer	tyaf'uuyuy	tyaf'uuyuy
39. espalda	anepo'	anepo'
40. estómago	no tiene	
41. flor	ipa'	ipa'
42. frijol	atl'aane'	atl'aane'
43. frío	sitya'	sitya'
44. fuego	unkwa'	unkwa'
45. gato	mixtyo'	mixtyo'
46. gente	asans	asans
47. grande	awe'	awe'

PALABRA	SE ESCRIBE	SE PRONUNCIA
48. hablar	tyoj'meduy	tyoj'meduy
49. hierba	muña	muña
50. hígado	no tiene	
51. hoja	ipela'	ipela'
52. hombre	akwe'	akwe'
53. hueso	ekajl	ekajl
54. huevo	api'e	api'e
55. ir	may'ma	may'ma
56. noche	ipugi	ipu'i
57. labio	no tiene	
58. lengua	pajl	pajl
59. luna	muutl'a	muutl'a
60. lluvia	akwi'	akwi'
61. madre	naana	naana
62. mano	amane'	amane'
63. mar	emaja'	emaja'
64. matar	pijklkuy	pijklkuy
65. monte	muña	muña
66. mujer	aka'no'	aka'no'
67. nariz	'najl	'najl
68. negro	umi	umi
69. nube	ich'ijma'	ich'ijma'
70. nueve	penla'	penla'
71. ocho	malfa'	malfa'

PALABRA	SE ESCRIBE	SE PRONUNCIA
72. ojo	'u	'u
73. oreja	as'mas	as'mas
74. padre	ataata	ataata
75. pájaro	aka'	aka'
76. pecho	patl'e	patl'e
77. perro	milya'	milya'
78. persona	asans	asans
79. pequeño	akityu'	akityu'
80. pie	'mix	'mix
81. piedra	apij	apij
82. piel humana	pesmi	pesmi
83. pierna	pes	pes
84. polvo	no tiene	
85. mentón	no tiene	
86. raíz	no tiene	
87. rama	'ej	'ej
88. río	pana'	pana'
89. rodilla	ankonne'	ankonne'
90. rojo	mutl	mutl
91. sal	u'we	u'we
92. sangre	ajwats'	ajwats'
93. seis	k'anchux	k'anchux
94. semilla	emes	emes
95. siete	kote'	kote'

PALABRA	SE ESCRIBE	SE PRONUNCIA
96. sol	'ora	'ora
97. tarde	moypa	moypa
98. tejón	ami'	ami'
99. tierra	amats'	amats'
100. tigre	ipa'awa	ipa'awa
101. tortuga marina	unchipa'	lyunchipa
102. tres	fane'	fane'
103. tú	ima'	ima' you
104. uña	añejluj	añejluj
105. uno	ñulyi	ñulyi
106. ustedes	imang	imang
107. veinte	ñuxans	ñuxans
108. venir	pa'jla'	pa'jla'
109. ver	'wi'kuy	'wi'kuy
110. vida	ipityiñe	ipityiñe
111. volar	ñuf'kuy	ñuf'kuy
112. yo	iya'	iya'
113. nosotros	iyang	iyank'
114. ella	ityuwa'	ityuwa'
115. él	ityuwa'	ityuwa'
116. ellas	ijltyuwa'	ijltyuwa'
117. ellos	ijltyuwa'	ijltyuwa'
118. nosotras	iyang	iyang we
119. plátano	ankiña	ankiña



UNCHIPÁ

WILDCOAST
COSTASALVAJE

Guía de conservación
de Tortugas Marinas
y rescate de La Lengua Chontal