



¡Estimados docentes!

Queremos compartirles este material, para que, junto a sus alumnos, conozcan todo sobre las tortugas marinas y sus problemáticas.

Este proyecto de investigación se puede adaptar para trabajar a distancia, como también seleccionar la cantidad de actividades y la secuencia que trabajará con los estudiantes, según el nivel escolar.

El propósito de este proyecto es concientizar a los estudiantes sobre la importancia de las tortugas marinas y el efecto negativo que tiene el mal accionar del hombre en sus vidas y en todo el medioambiente. Este proyecto se puede articular con cualquier otro proyecto relacionado a problemáticas ambientales, dando una continuidad a la investigación.

TEMARIO

1. *Información útil – Recursos Educativos*
2. *Tortugas Marinas: ¿Qué sabemos? ¿Qué queremos saber?*
3. *Los reptiles: características del grupo*
4. *Identificando reptiles*
5. *Conociendo a las Tortugas Marinas*
6. *Preguntas de reptiles*
7. *Identificando partes de las Tortugas Marinas*
8. *Especies de Tortugas Marinas en el mundo*
9. *¿Hay especies de tortugas marinas en Argentina?*
10. *Tortuga Verde*
11. *Tortuga Cabezona*
12. *Tortuga Laúd*
13. *Alimentación: ¿Qué comemos?*
14. *¡HORA DE ALMORZAR!*
15. *¿Cómo nacen las Tortugas Marinas?*
16. *El ciclo de vida de las Tortugas Marinas*
17. *¡A Ordenar!*
18. *Un Mar de Peligros*
19. *¡Peligro! ¡Basura!*
20. *Cuidado con las redes*
21. *¿Cuánto aprendimos sobre las Tortugas Marinas?*
22. *LUZ, CÁMARA Y ACCIÓN ¿Y si les contamos a todos sobre las Tortugas Marinas?*

1

INFORMACIÓN ÚTIL - RECURSOS EDUCATIVOS

Nota al docente:

¡Docentes! Les compartimos los siguientes links que podrán usar junto a sus alumnos en su investigación. Aprenderán sobre las características de las tortugas marinas, su clasificación, problemática y conservación.

- Características de los Reptiles:

https://www.youtube.com/watch?v=oyUmj6gC_Rc&ab_channel=HappyLearningEspa%C3%B1ol

- La supervivencia de la tortuga marina – TED en español:

https://www.youtube.com/watch?v=Ub6HIC6ArBo&ab_channel=TEDenEspa%C3%B1ol

- Ciclo de Vida de la Tortuga Marina (si bien esta en inglés la animación es muy buena para que el docente relate el ciclo de vida, o lo vayan relatando ellos mismos siguiendo las imágenes):

https://www.youtube.com/watch?v=-zsymWRHEKU&ab_channel=CapeYorkNRM

- Tortuga Cabezona rehabilitada en la Fundación Mundo Marino:

https://www.youtube.com/watch?v=qmzhBEWAHME&ab_channel=Fundaci%C3%B3nMundoMarino

- Tortuga Verde: ingesta de plástico

https://www.youtube.com/watch?v=42GtmYF8lJg&ab_channel=Fundaci%C3%B3nMundoMarino

- La Naturaleza nos Habla: Impacto de la Basura en la fauna marina

https://www.youtube.com/watch?v=Kx8MrHMK3d0&ab_channel=Fundaci%C3%B3nMundoMarino

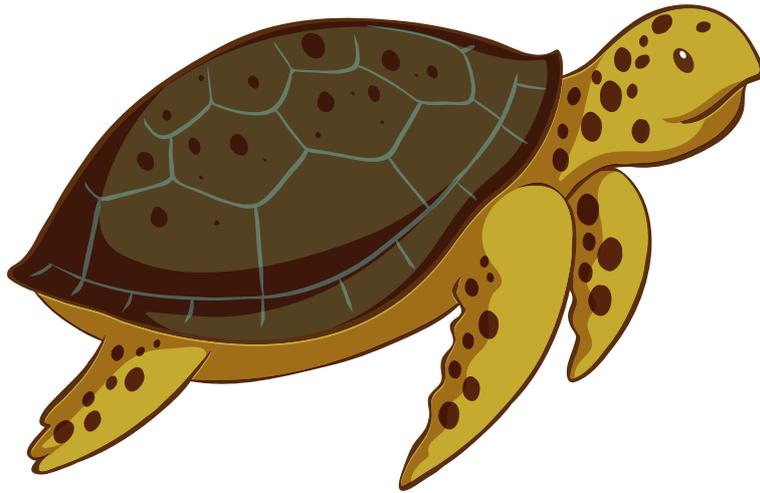
3

LOS REPTILES: CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO

Nota al docente:

Esta actividad puede realizarse de manera grupal o individual.

**Las TORTUGAS son reptiles ... ¿Qué características tienen este grupo de animales?
Completá o marca con una cruz (x) las características que correspondan a los reptiles.**



REPTILES

Respiran por branquias

Cuerpo cubierto de escamas

Nacen de huevos (Ovíparos)

Son animales de sangre caliente

Respiran por pulmones

Nacen del vientre materno (Vivíparos)

Cuerpo cubierto de pelos

Cuerpo cubierto de plumas

Son animales de sangre fría

Tienen glándulas mamarias que producen leche para alimentar a sus crías.

4

IDENTIFICANDO REPTILES

Nota al docente:

Esta actividad puede realizarse de manera grupal o individual.

Sabemos que las Tortugas Marinas son REPTILES y las características que comparten todo este grupo, pero ¿quiénes más lo son?

Marquen con una (x) aquellos animales, que al igual que las Tortugas Marinas, son REPTILES.



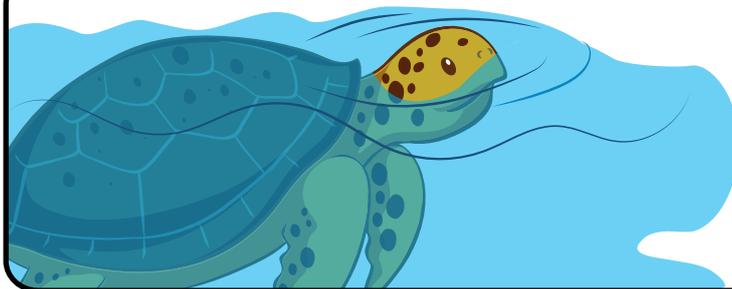
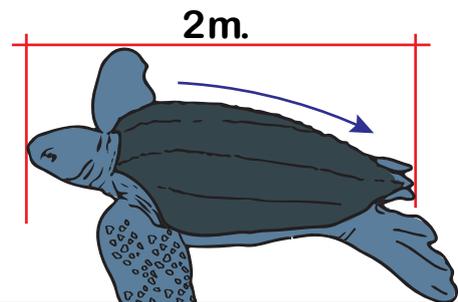
5

CONOCIENDO A LAS TORTUGAS MARINAS



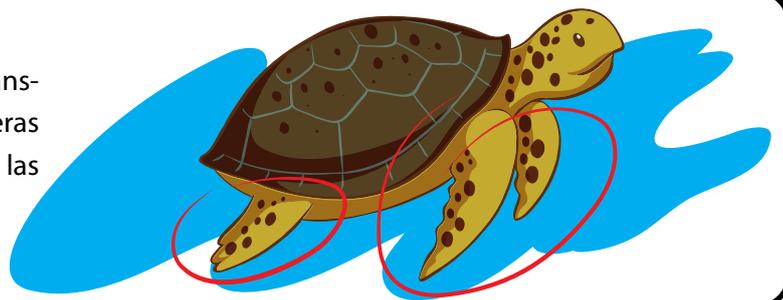
Las tortugas marinas son animales vertebrados de la familia de los reptiles. Y son los reptiles más antiguos del mundo, evolucionaron hace unos 110 millones de años, y lograron sobrevivir la era de los dinosaurios, hasta nuestros días.

Según la especie, pueden llegar a medir cerca de 2 metros de largo. Todas las tortugas tienen un caparazón, pero en las tortugas marinas este es más plano para poder nadar mejor. Las tortugas no tienen dientes, sino un pico endurecido y filoso que les permite cortar.



Respiran por pulmones, por eso tienen que subir a la superficie del agua para poder tomar aire.

Como están adaptadas para vivir en el agua, transformaron sus patas en aletas: 2 aletas delanteras que les sirve para impulsarse y 2 traseras con las que dirigen el rumbo cuando nadan.



Las tortugas marinas pasan su vida en el mar, aunque las hembras adultas salen a la playa para poner sus huevos, que entierran en la arena. Las crías al nacer deben llegar solas hasta el mar, caminando por la arena. Es su primer desafío y no todas llegan a sobrevivir.

Respondiendo sobre reptiles...

1. ¿Por qué los reptiles reciben ese nombre?

.....

.....

.....

.....

2. ¿Cómo es la respiración de los reptiles?

.....

.....

.....

.....

3. ¿Cómo es la fecundación de los reptiles?

.....

.....

.....

.....

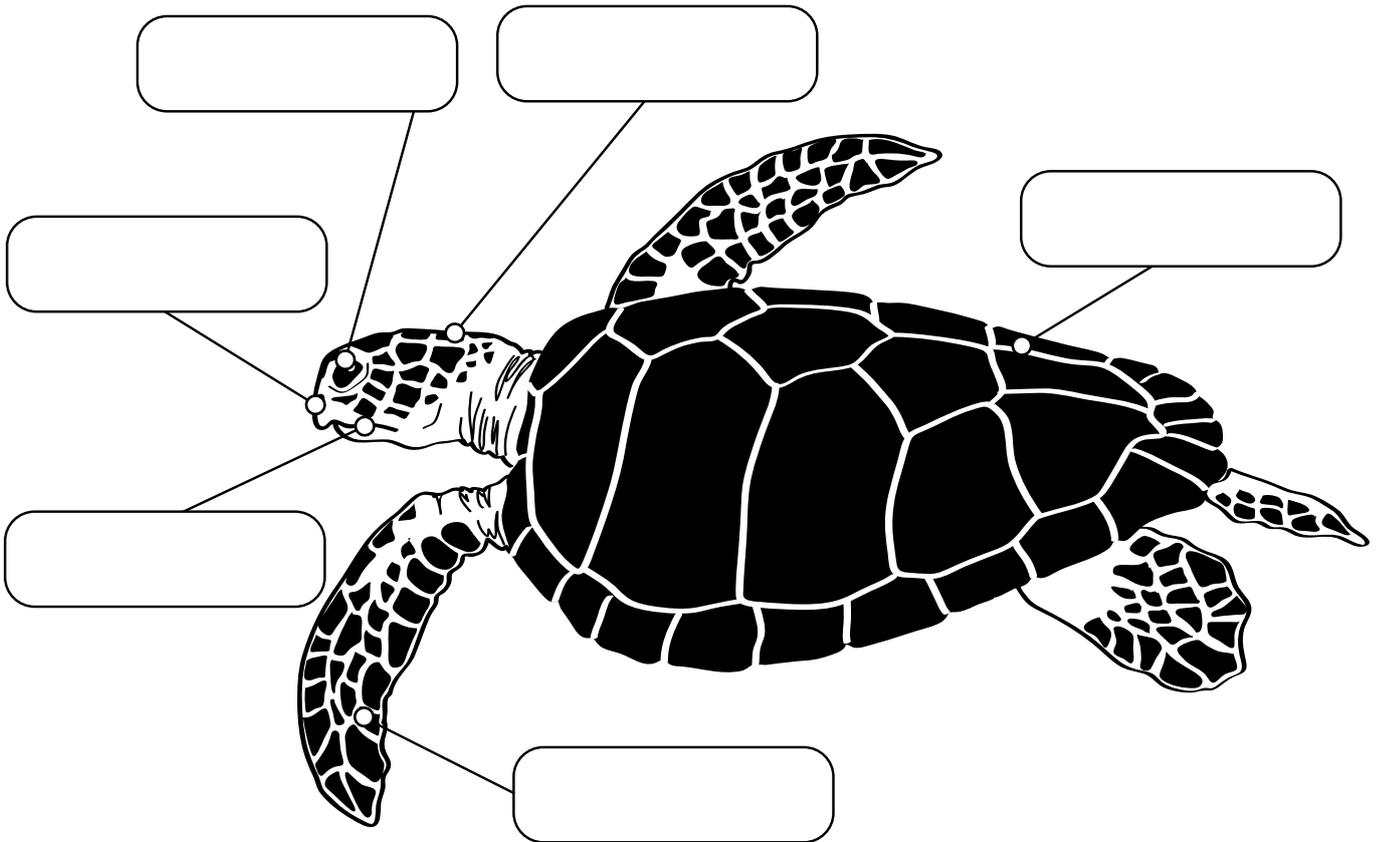
4. ¿Cómo es la piel de los reptiles?

.....

.....

.....

.....

Partes de una Tortuga Marina**¿Qué partes reconocemos de las tortugas marinas?****OJOS - CABEZA - NARIZ - BOCA - CAPARAZÓN - ALETAS**

8

ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS EN EL MUNDO

Nota al docente:

Esta actividad puede realizarse de manera grupal o individual. Según el nivel escolar, puede brindar la información sobre las diferentes especies de tortugas marinas, o puede hacer que cada alumno/grupo investigue sobre una de estas especies de tortuga y comparta esta información al resto de los alumnos. La actividad se adapta a su realidad áulica.

¿Cuántas especies de tortugas marinas hay en el mundo? ¿Y dónde viven?

Hoy en día, existen 7 especies de Tortugas Marinas:



• Tortuga Cabezona (*Caretta caretta*)



• Tortuga Verde (*Chelonia mydas*)



• Tortuga Laúd (*Dermochelys coriacea*)



• Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*)



• Tortuga Plana (*Natator depressus*)



• Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*)



• Tortuga Lora (*Lepidochelys kempii*)

Estas 7 especies viven en los océanos de todo el mundo. Algunas prefieren aguas tropicales, otras aguas más frías.

Son grandes buceadoras y se aventuran al mar abierto en busca de alimento

9

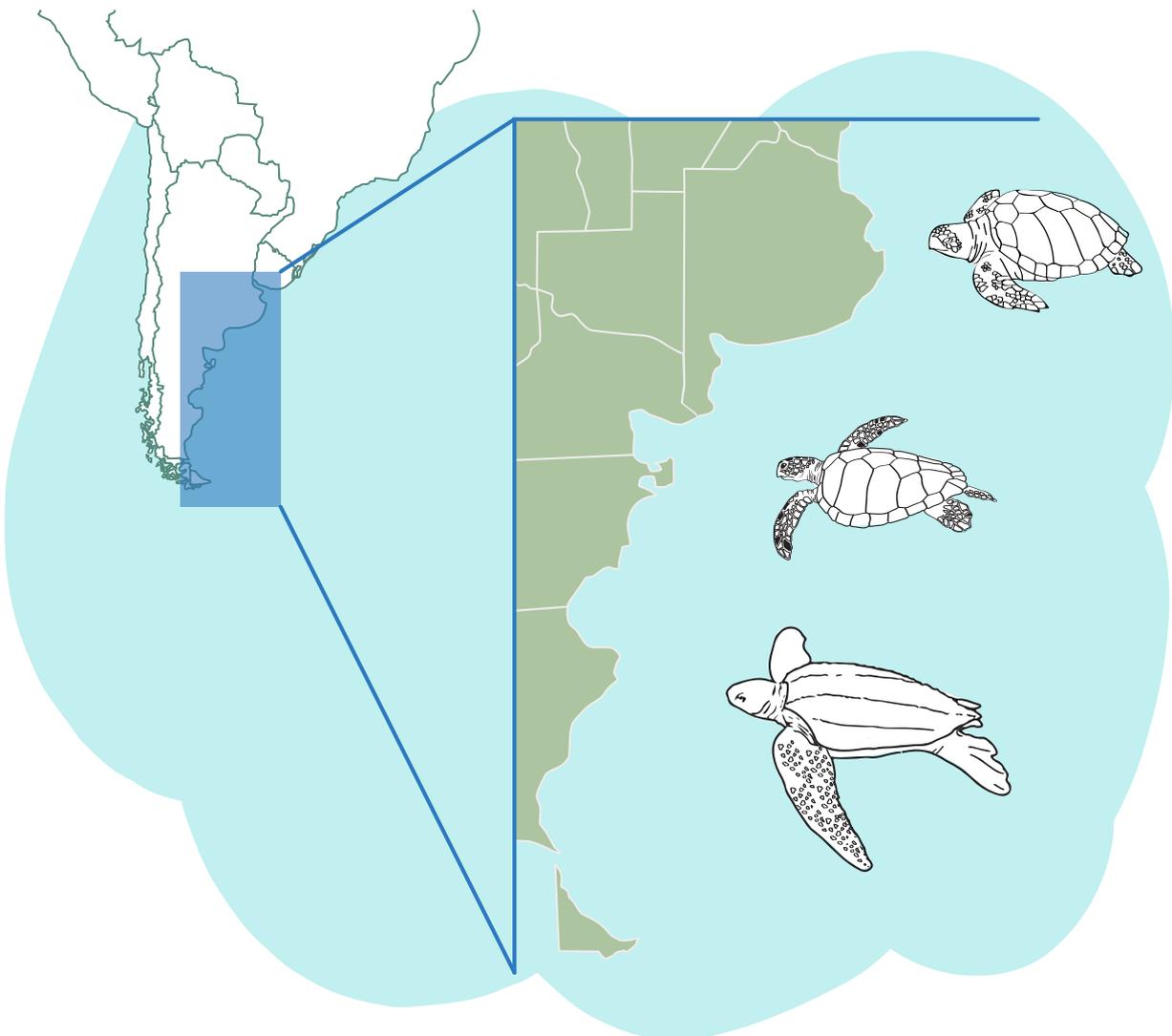
¿HAY ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS EN ARGENTINA?

¿Tortugas Marinas en Argentina?

Ya conocemos mucho de las tortugas marinas, pero de las 7 especies ¿Hay alguna presente en nuestro país?

Al menos tres de las siete especies de tortugas que habitan los mares del mundo recorren nuestro mar: la Tortuga Cabezona, la Tortuga Verde y la Tortuga Laúd. Aún no se conoce con certeza cuántos animales llegan, ni durante cuánto tiempo se hospedan aquí, o por dónde se distribuyen, pero sabemos que visitan y dependen de nuestro mar para alimentarse y sobrevivir, pero no se reproducen en nuestras playas.

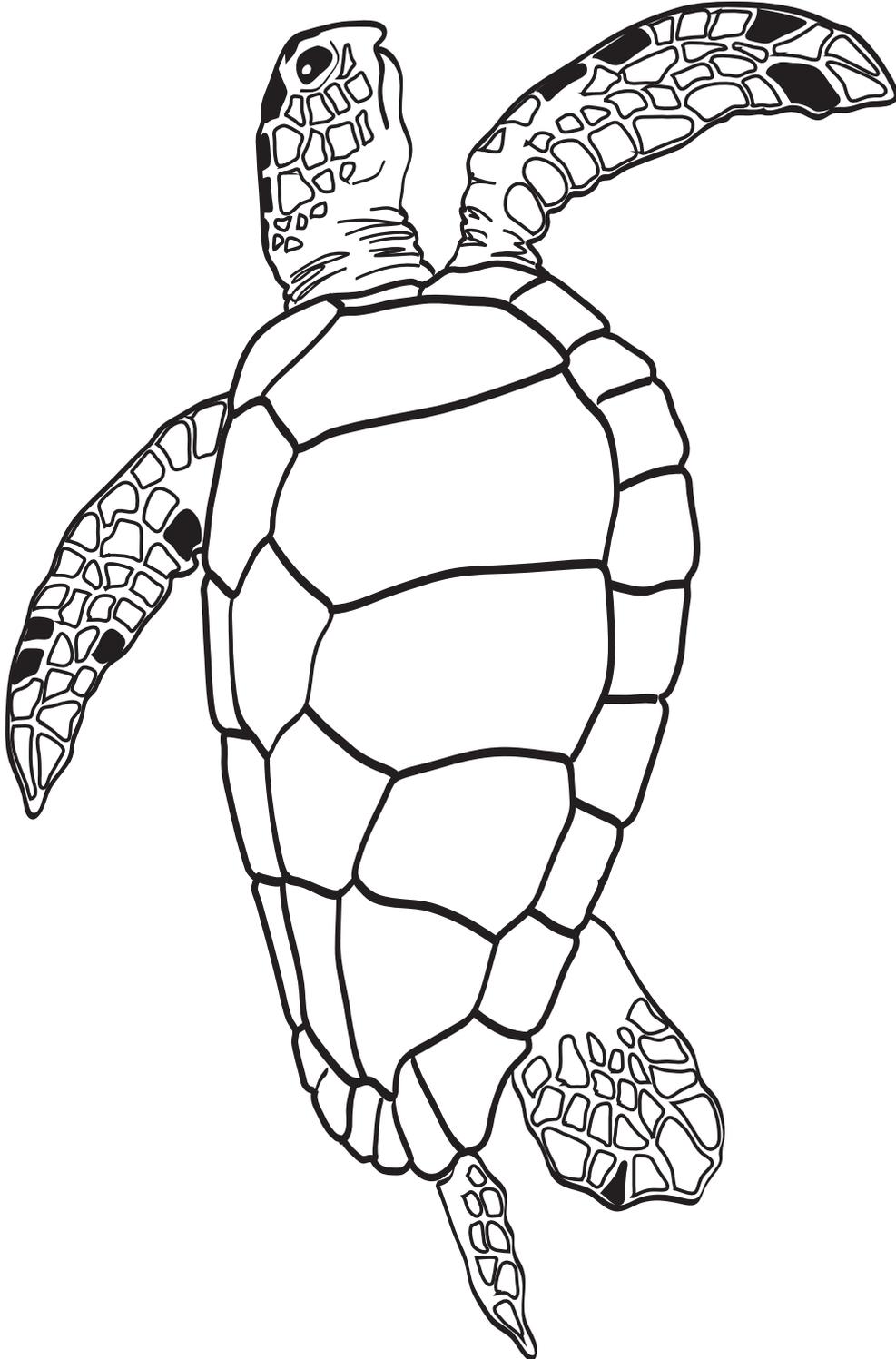
Como ya sabemos son reptiles, y su temperatura corporal varía según la del ambiente. Es por eso que visitan nuestros mares en las épocas de primavera – verano cuando el agua está más calentita.



10

TORTUGA VERDE

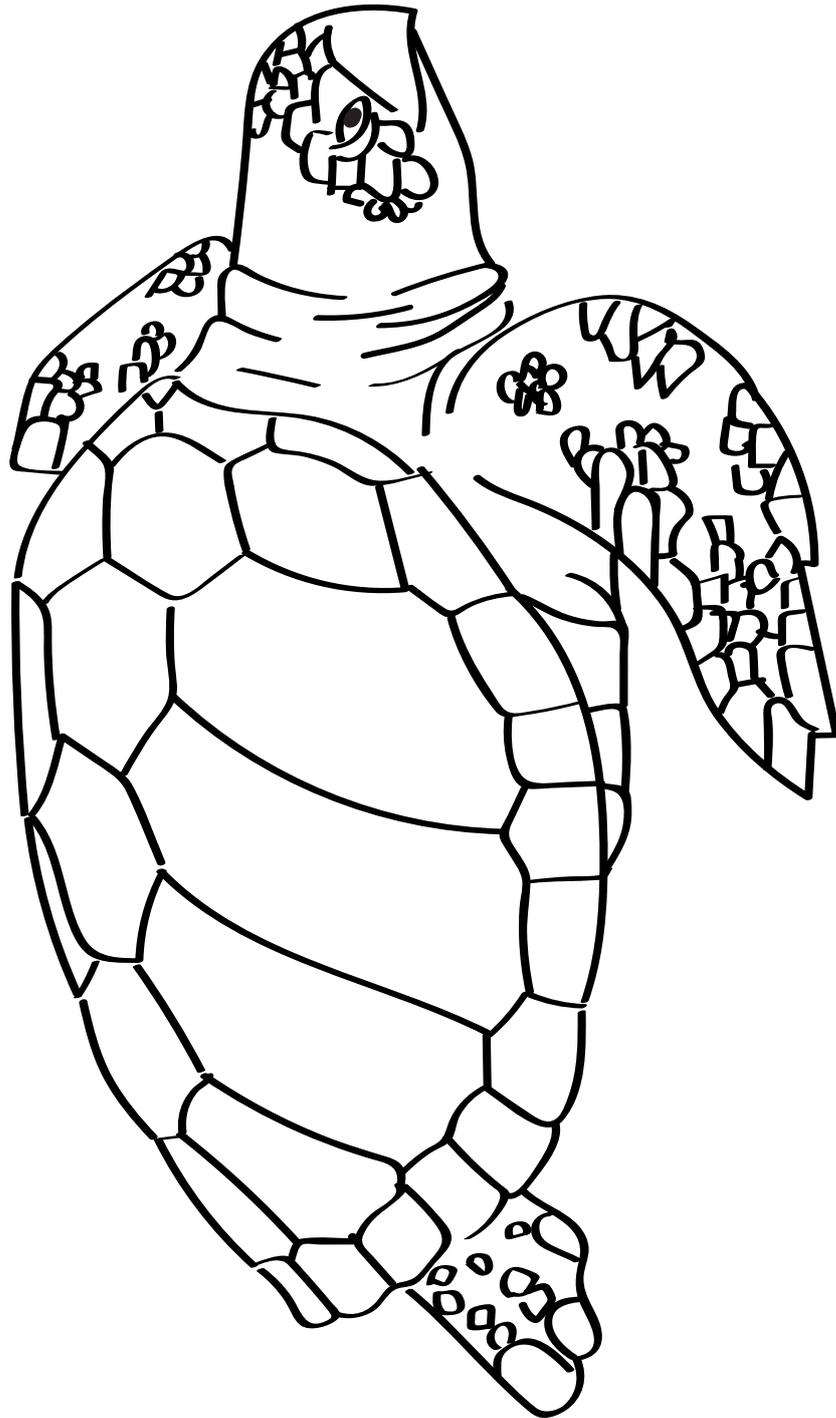
La Tortuga Verde es la mayor de las tortugas de caparazón duro, llegando a medir 1,20 metros. La grasa que tiene debajo de su caparazón es de color verde, de ahí su nombre.



11

TORTUGA CABEZONA

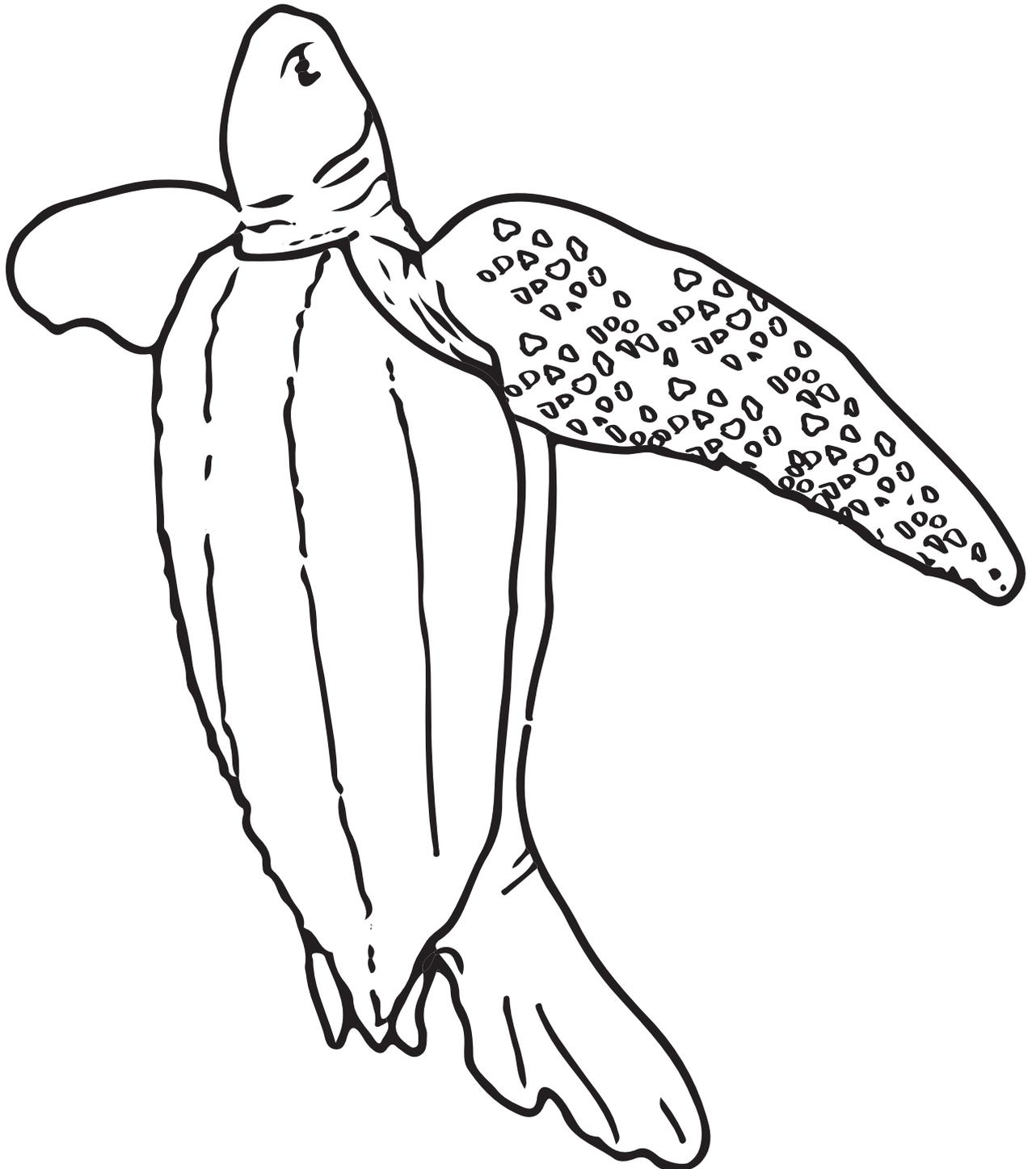
Posee el caparazón duro de coloración amarillo anaranjado a marrón rojizo, al igual que su cabeza. Puede llegar a medir hasta 1 metro aproximadamente.



12

TORTUGA LAÚD

La tortuga laúd es la más grande de todas las tortugas conocidas, puede crecer y alcanzar los 2 metros de largo. Su caparazón no es duro y tiene 7 líneas que lo atraviesan. Son de color oscuro, casi negro, con manchas blancas y rosas en el caparazón, cuello, vientre y aletas.



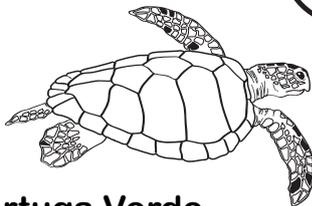
13

ALIMENTACIÓN ¿QUÉ COMEMOS?

¿Sabían que las tortugas marinas no tienen dientes?

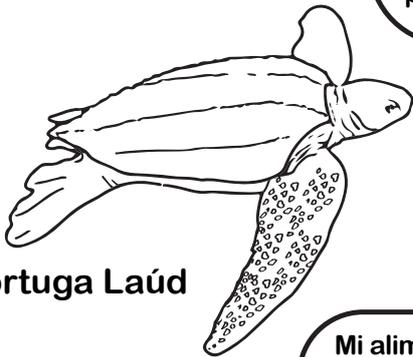


Tienen un pico duro, parecido a las aves, que les permite morder el alimento, destrozarlo y raspar el alimento que forma parte de su dieta. Y como aprendimos, las 3 especies de tortugas que visitan el Mar Argentino lo hacen para alimentarse. Los invitamos a descubrir a través de estas adivinanzas la comida preferida de cada una de estas especies.



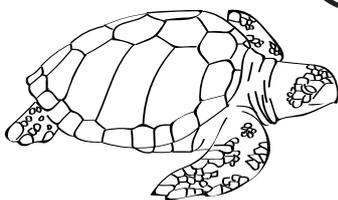
Tortuga Verde

Mi alimento verde es, y en los fondos marinos me gusta comer.



Tortuga Laúd

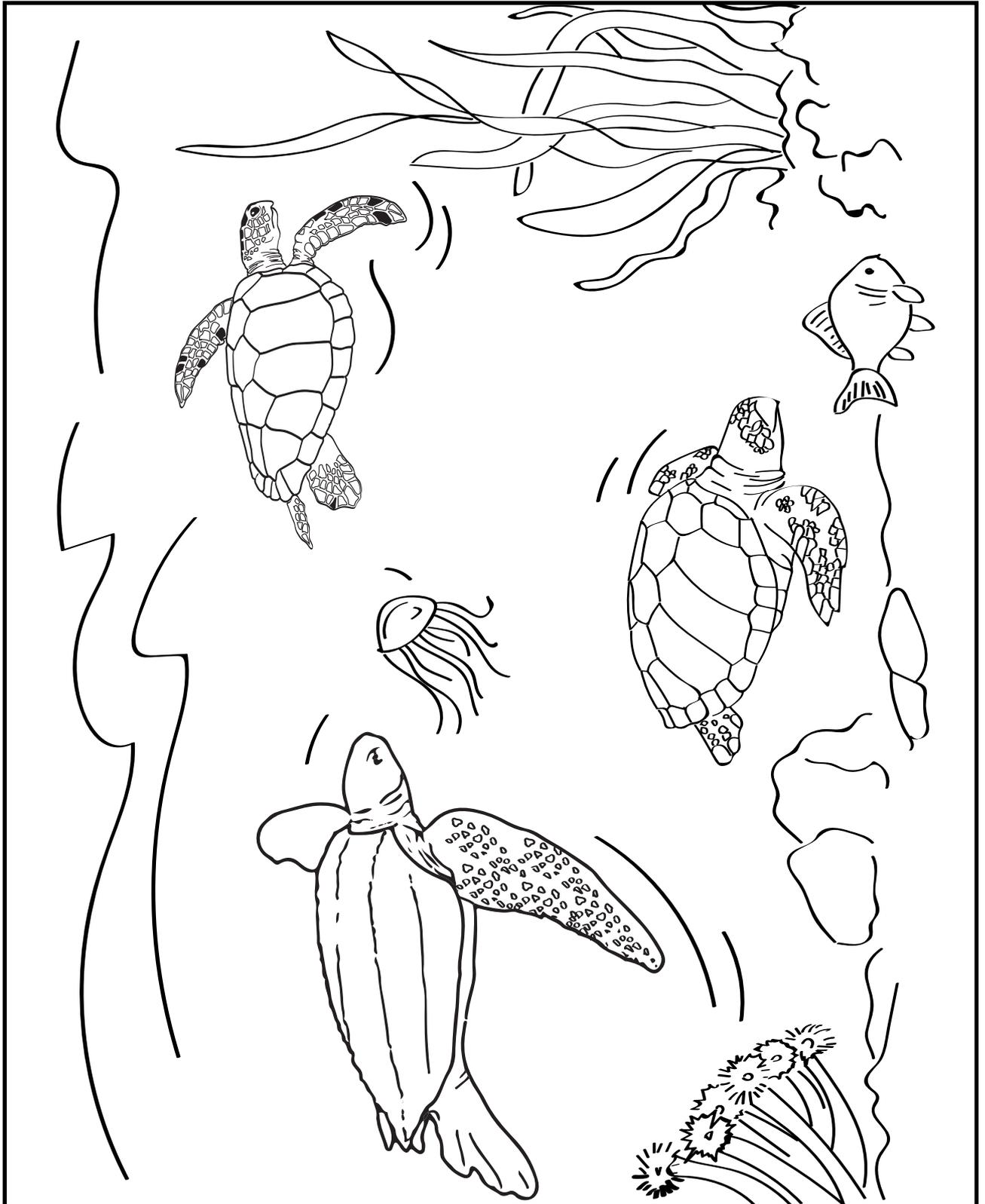
Mi alimento tiene forma de campana y parece gelatina. Ten cuidado con sus pequeños tentáculos que te pueden lastimar.



Tortuga Cabezona

Mi alimento chiquito es. Puede nadar, vive en los ríos y en alta mar.

Cada especie de tortuga tiene su alimento favorito. Te invitamos a pintar y decorar el momento de alimentación de estas 3 tortugas.



15

¿CÓMO NACEN LAS TORTUGAS?

Las Tortugas Marinas son OVÍPARAS ... ¿Qué significa OVÍPARO?

Los animales OVÍPAROS son los que nacen de huevos. Pero no todos los animales nacen de huevos, otros animales como nosotros nacen de la panza de la mamá y los llamamos VIVÍPAROS.

**Marcá con color ROJO a los animales OVÍPAROS (nacen de huevos)
y con AZUL a los animales VIVÍPAROS (nacen de la panza de la mamá).**



1. MONO



2. OSO



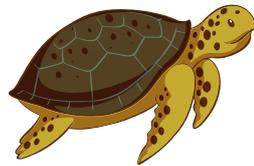
3. HIPOPÓTAMO



4. RANA



5. GALLINA



6. TORTUGA
MARINA



7. LECHUZA



8. TORO



9. LEÓN



10. TIGRE



11. ZORRO



12. GATO



13. COCODRILO



14. PALOMA



15. ÑANDÚ



16. SERPIENTE

16

EL CICLO DE VIDA DE LAS TORTUGAS MARINAS

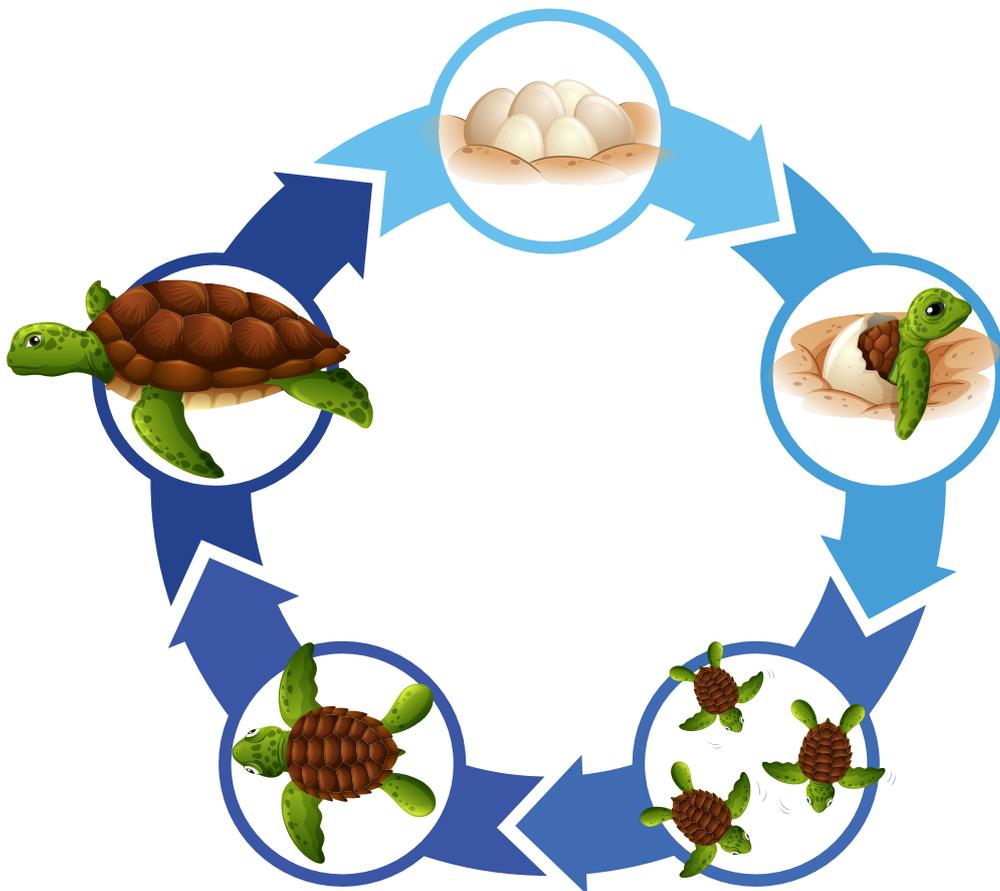
Nota al docente:

Para acompañar este aprendizaje, le recomendamos observar la animación: Sea Turtle Life Cycle. Si bien esta en inglés, les permite a los alumnos identificar los diferentes momentos del ciclo de vida de las tortugas.

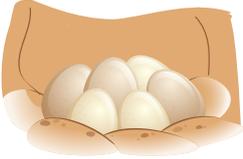
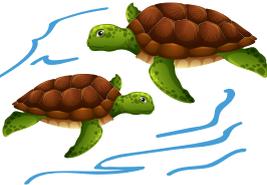
Las tortugas pasan toda su vida en el mar, con excepción del escaso tiempo durante el cual las hembras salen a la playa en busca de un lugar seguro y apropiado para hacer los nidos. Usando las aletas posteriores como palas, cavan un hueco en la arena de aproximadamente 1 metro de profundidad, en él pueden poner entre 70 y 200 huevos (dependiendo de la especie), los cuales serán incubados bajo la acción del calor del sol.

Los huevos se desarrollan en el nido y luego de 2 meses, las tortuguitas, ya están listas para salir del cascarón. Con el pico rompen la cáscara del huevo y se dirigen lo más rápido posible hacia el mar. Y así comienza la aventura de las Tortugas Marinas.

Algún día, cuando las pequeñas tortuguitas hembras sean adultas, volverán a la misma playa a poner sus huevos y completar el ciclo.



Conociendo el ciclo de vida de las Tortugas Marinas, los desafiamos a recortar y ordenar las imágenes para completar el ciclo de vida de las tortugas

	<p>Dependiendo de la especie de tortuga, pueden depositar alrededor de 100 huevos por puesta.</p>
	<p>Durante la temporada reproductiva las tortugas se aparean en mar abierto.</p>
	<p>Luego de 50-80 días (según la especie), los huevos comienzan a eclosionar.</p>
	<p>Luego de la cópula, las hembras salen a las costas de aguas cálidas. Con sus aletas posteriores cavan un pozo para depositar los huevos.</p>
	<p>Las tortugas recién nacidas, guiada por la luna y las estrellas, se dirigen al mar.</p>
	<p>Las tortugas juveniles crecen durante varios años. En esta etapa se acercan a las costas argentinas a alimentarse.</p>
	<p>Cuando llegan a la edad adulta (aprox. 50 años) habitan en aguas cálidas y están listas para reproducirse.</p>

1
2
3
4
5
6
7

Nota al docente:

Para esta actividad recomendamos complementar con el video "La supervivencia de la tortuga marina" de TED en español

https://www.youtube.com/watch?v=Ub6HIC6ArBo&ab_channel=TEDenEspa%C3%B1ol

Un mar de peligros

Desde que se depositan los huevos hasta que las tortugas marinas son adultas, deben enfrentar muchos peligros que amenazan su existencia. Algunos de estos peligros son naturales mientras que otros son generados por las malas acciones del ser humano.

¿Se animan a identificar dentro de las amenazas de las Tortugas Marinas, cuáles son naturales y cuáles dependen del hombre?

Recorten los diferentes peligros y péguenlo en la columna correspondiente.

¿Son más los recursos naturales o los ocasionados por el hombre?

1 - Hormigas, cangrejos y mapaches amenazan los huevos y las crías.

2 - Robo de huevos para su consumo, impide que nazcan las tortugas.

3 - Muchas tortugas quedan enredadas en redes de pesca, lastimándolas o no permitiendo salir a respirar

4 - La iluminación de las playas desorienta a las tortugas para poner sus huevos y a las tortuguitas para orientarse al mar.

5 - La destrucción de las playas con construcciones, y ruidos modifican las playas en donde las tortugas ponen sus huevos.

6 - Las tortuguitas que salen del nido, se enfrentan en la tierra a depredadores como cangrejos y pájaros.

7 - En el agua las tortugas deben cuidarse de depredadores como peces y tiburones.

8 - Las tortugas confunden la basura que llega al mar con alimento

9 - Los nidos y tortuguitas se ven afectados por tormentas, huracanes e inundaciones.

10 - Molestias de los hombres en las playas.

11 - Choques con barcos, generan golpes y lastimaduras en las tortugas.

12 - Caza de tortugas por su carne, cartílagos y caparazones.

AMENAZAS NATURALES

AMENAZAS GENERADAS POR EL HOMBRE

Las tortugas marinas pasan su vida viajando entre tierra y mar, nadando miles de kilómetros, lo que las exponen a innumerables amenazas y peligros, tanto naturales como causadas por humanos.

¿Sabían que de cada 1000 tortuguitas que nacen, solo 1 llegará hasta la edad adulta?

Nota al docente:

Para esta actividad recomendamos complementar con el video "Una tortuga de 35 cm que expulsó 1,20 metros de plástico pudo volver al mar"

https://www.youtube.com/watch?v=42GtmYF8lJg&ab_channel=Fundaci%C3%B3nMundoMarino

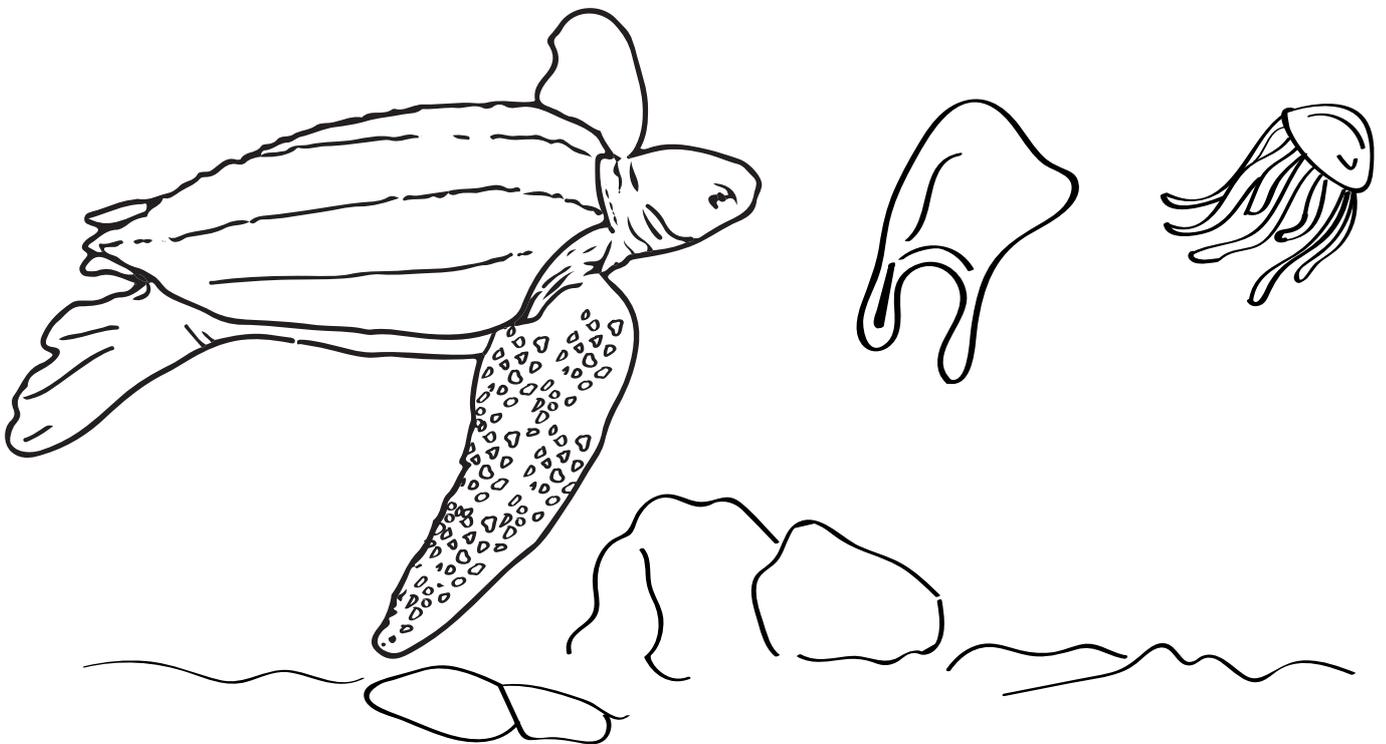
¡Peligro basura!

Como aprendimos, una de las amenazas importantes de las Tortugas Marinas, es la basura.

¿Saben que la mayoría de las tortugas marinas que llegan al Centro de Rescate y Rehabilitación de la Fundación Mundo Marino comen nuestra basura?

Basura como colillas de cigarrillos, bolsas, tapas y plásticos puede ser confundida con alimento por las tortugas marinas, como también por aves, peces, moluscos, crustáceos, mamíferos marinos y otros organismos.

Por ejemplo: una bolsa plástica puede parecer una medusa o un alga y ser consumida por una tortuga marina.



Nota al docente:

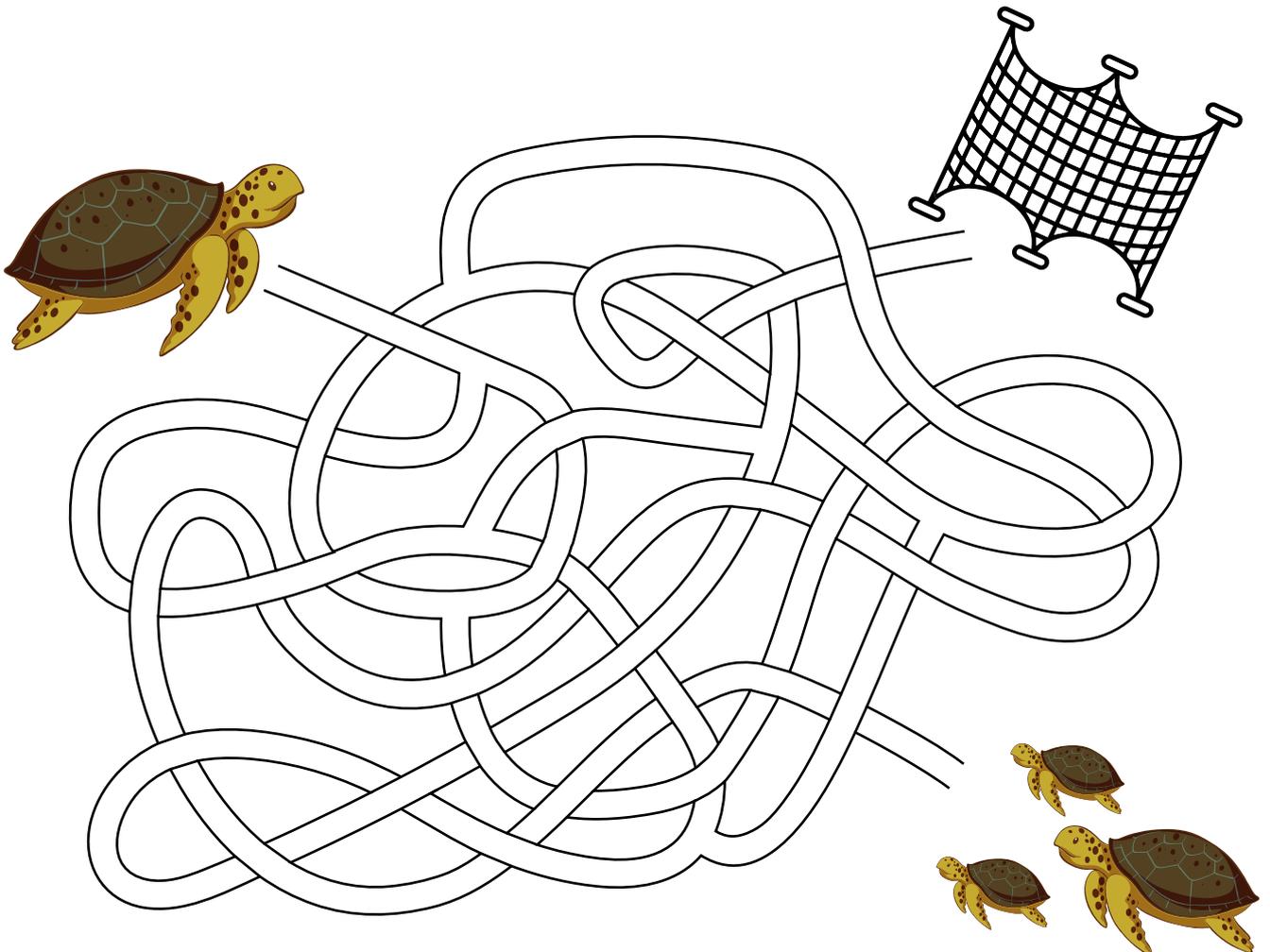
Para esta actividad recomendamos complementar con el video "Regresan al mar una tortuga cabezona de 59 kilos que quedó atrapada en redes de pesca"

https://www.youtube.com/watch?v=qmzhBEWAHME&ab_channel=Fundaci%C3%B3nMundoMarino

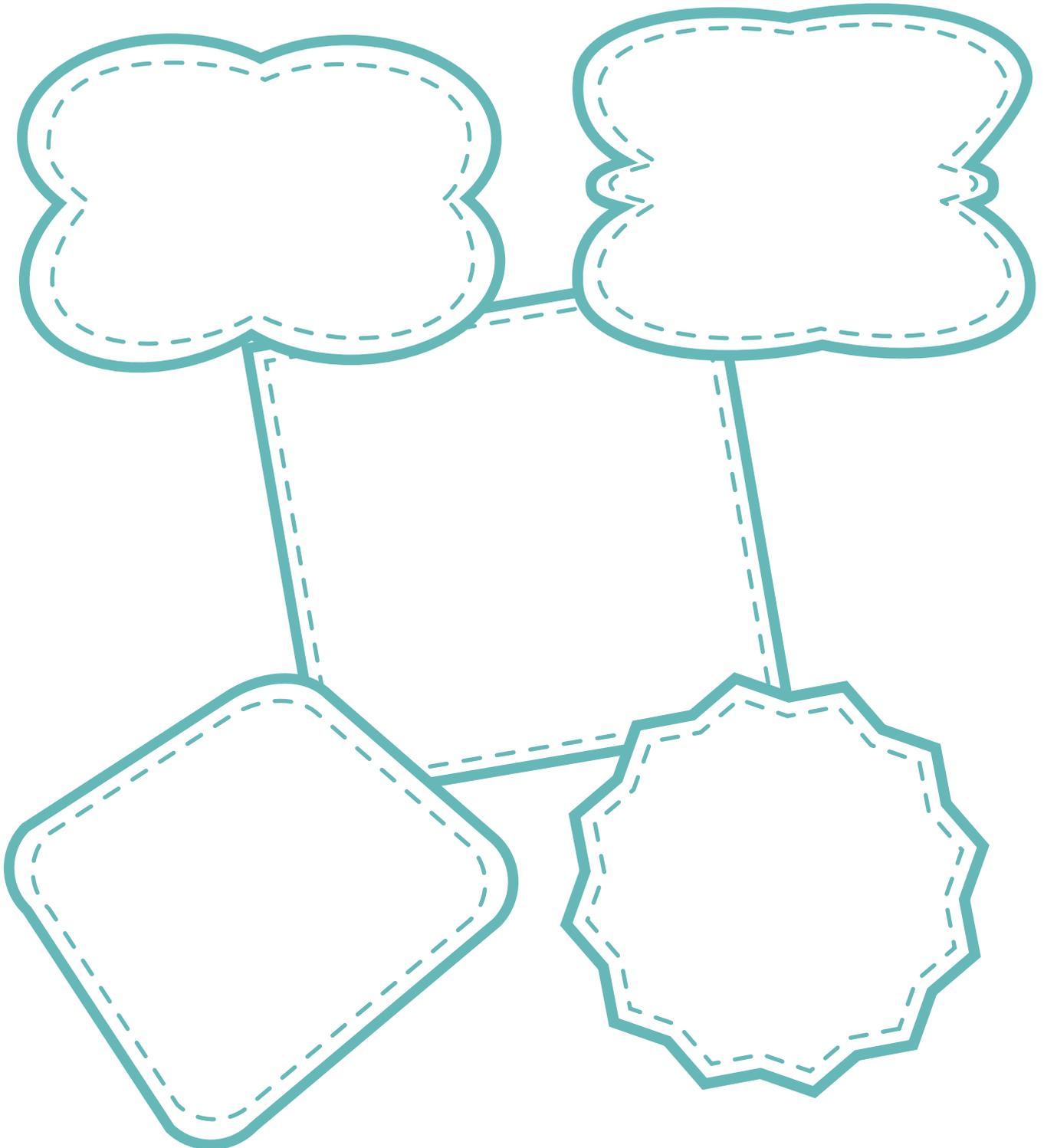
¡CUIDADO CON LAS REDES!

Cada año, miles de tortugas marinas son capturadas accidentalmente por equipos de pesca. Frecuentemente quedan atrapadas en redes de pesca, se enganchan en anzuelos y se enredan en líneas y equipos de pesca desechados. Una vez que son capturadas, es difícil que las tortugas marinas lleguen a la superficie para respirar, y muchas, lamentablemente, mueren ahogadas.

¿Se animan a ayudar a esta Tortuga Marina a reencontrarse con sus hermanas? Para esto deberán encontrar el camino correcto, teniendo mucho cuidado con las redes de pesca



Para concluir el proyecto de investigación, les proponemos generar un espacio de reunión con sus alumnos y que juntos puedan generar una lista de todas las cosas que aprendieron sobre las Tortugas Marinas.



Como tarea final, y para conmemorar el 16 de junio, el “Día Mundial de las Tortugas Marinas”, los invitamos a realizar un video, para informar a sus familiares y amigos sobre estos animales y las amenazas que enfrentan. Debe durar entre 1 y 2 minutos.

¿Se animan? Pueden usar toda su imaginación para generar un mensaje, para que cada vez más y más gente nos ayude a cuidar y proteger a las Tortugas Marinas.

¡Y queremos que lo compartan con nosotros!

Por eso, si suben el video en sus redes sociales, etiqueten a:



@mundomarino.ar



@fundacionmundomarino

así podemos compartir con nuestra comunidad todo su trabajo.

RESPUESTAS

3 - Los reptiles, características del grupo

respiran por pulmones, cuerpo cubierto por escamas, nacen de huevos (ovíparos), son animales de sangre fría.

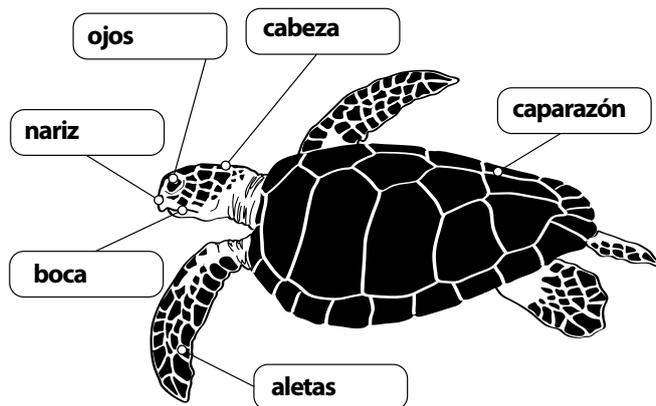
4 - Identificando reptiles

rana, serpiente, cocodrilo, camaleón.

5 - Preguntas de reptiles

- 1- Los reptiles reciben es nombre porque la mayoría se mueven por reptación, es decir, arrastran la parte inferior de su cuerpo sobre el suelo.
- 2- La respiración de los reptiles es a través de pulmones.
- 3- Todos los reptiles se reproducen por fecundación interna, el macho deposita su espermatozoides en el interior del cuerpo de la hembra.
- 4- La mayoría de los reptiles tiene la piel cubierta por escamas, las cuales son muy distintas a la que poseen los peces.

6 - Identificando partes de las tortuga marina



13 - Alimentación. ¿Qué comemos?

1) algas; 2) medusas; 3) peces.

15 - ¿Cómo nacen las tortugas marinas?

Vivíparas: mono, oso, león, tigre, gato, hipopótamo, toro, zorro.

Ovíparas: rana, gallina, tortuga marina, lechuga, cocodrilo, paloma, ñandú, serpiente.

17 - ¡A ordenar!

- 1- Durante la temporada reproductiva las tortugas se aparean en mar abierto.
- 2- Luego de la cópula, las hembras salen a las playas de aguas cálidas. Con sus aletas posteriores cavan un pozo para depositar los huevos.
- 3- Dependiendo la especie de tortuga, pueden depositar alrededor de 100 huevos por puesta.
- 4- Luego de 50 – 80 días (según la especie), los huevos comienzan a eclosionar.

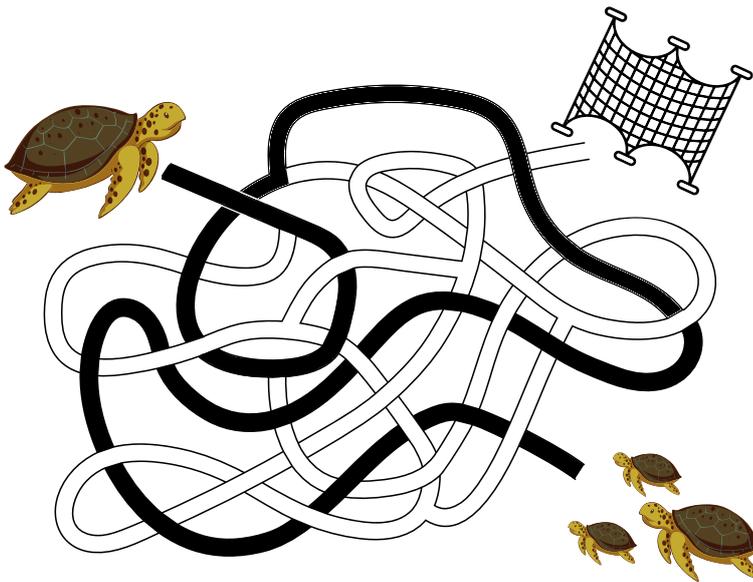
- 4- Luego de 50 – 80 días (según la especie), los huevos comienzan a eclosionar.
- 5- Las tortugas recién nacidas, guiadas por la luna y las estrellas, se dirigen al mar.
- 6- Las tortugas juveniles crecen durante varios años. En esta etapa se acercan a nuestras costas a alimentarse.
- 7- Cuando llegan a la edad adulta (aprox. 50 años) habitan en aguas cálidas y están listas para reproducirse.

18 - Un mar peligroso

Amenazas naturales: 1, 6, 7, 9.

Amenazas generadas por el hombre: 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12.

Cuidado con las redes



Créditos

Foto Tortuga Cabezona - **Internet**
Foto Tortuga Verde - **Internet**
Foto Tortuga Laúd - **Internet**
Foto Tortuga Carey - **Julie Suess**
Foto Tortuga Plana - **iucnredlist.org / Nicolas Pilcher**
Foto Tortuga Golfina - **Internet**
Foto Tortuga Lora - **Internet**
Fotos pico - **Fundación Mundo Marino**
Foto Contenido estomacal - **Fundación Mundo Marino**