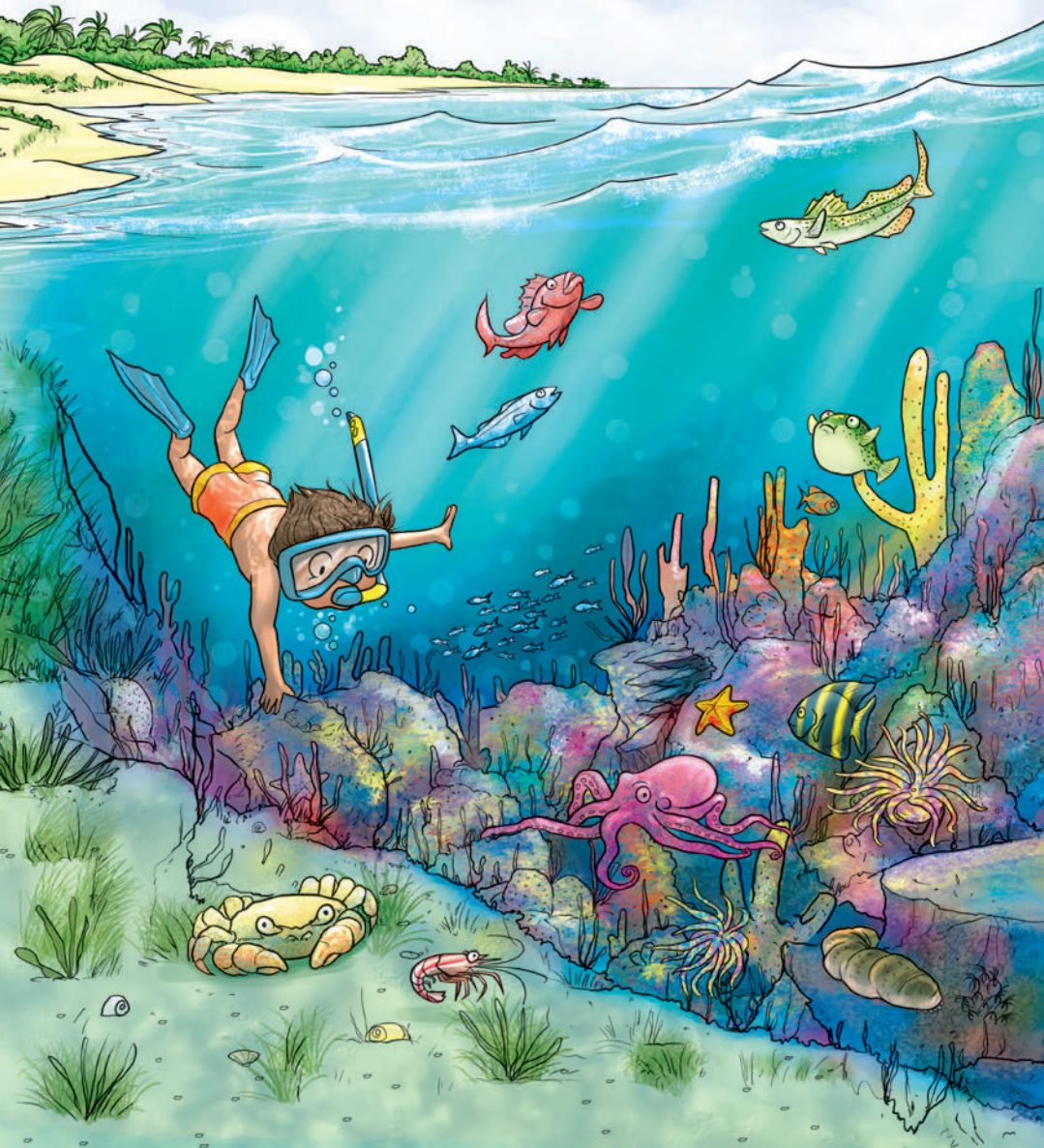




Descubre las maravillas de la **costa yucateca**





UNAM
Campus Sisal

www.sisal.unam.mx



~ Directorio ~
UNAM *campus* Sisal

Dr. Xavier Chiappa Carrara

Coordinador general

M. en C. Santiago Capella Viscaíno

Coordinador Unidad de Química-Sisal, Facultad de Química

Dr. Paulo Salles Afonso

Coordinador Unidad Académica del Instituto de Ingeniería,
Instituto de Ingeniería

Dra. Gabriela Gaxiola Cortés

Coordinadora Unidad Multidisciplinaria de Docencia e
Investigación, Facultad de Ciencias

Descubre las maravillas de la **costa yucateca**

AUTORES

Introducción: Héctor Cisneros Reyes, Carmen Galindo de Santiago, Patricia Guadarrama Chávez, Joel Loera Pérez, Jorge López Rocha, Elsa Noreña Barroso, Rodolfo Rioja Nieto, Ariadna Sánchez Arteaga.

Cnidarios. Gemma Martínez Romero.

Equinodermos. Sergio Rodríguez Morales.

Crustáceos. Miguel Arévalo López, Gabriela Gaxiola Cortés, Adriana del Carmen Paredes Medina, Cristina Pascual Jiménez, Nuno Simões, Manuel Valenzuela Jiménez.

Moluscos. Claudia Caamal Monsreal, Arturo George Zamora, Carlos Rosas Vázquez, Richard Mena Loria.

Peces. Maribel Badillo Alemán, Xavier Chiappa Carrara, Claudia Durruty Lagunes, Alfredo Gallardo Torres, Adolfo Sánchez Zamora, Jaime Suárez Bautista, Nicolas Vite García.

Aves. Maribel Badillo Alemán, Patricia Guadarrama Chávez.

Eventos de la costa. Alfredo Gallardo Torres, Korynthia López Aguiar.

EDITORES

Carmen Galindo de Santiago, Patricia Guadarrama Chávez, Ariadna Sánchez Arteaga.

DISEÑO, PORTADA E ILUSTRACIONES

Alberto Guerra Escamilla / historianaturae@gmail.com

Presentación

Las zonas costeras son los sitios en los que el mar y la tierra se encuentran. En algunas regiones, la influencia que ejercen el uno sobre la otra es muy puntual mientras que en otras abarca extensas regiones. A pesar de las diferencias que hay entre un acantilado o un estuario, las zonas costeras tienen algo en común: en todas hay cosas que descubrir.

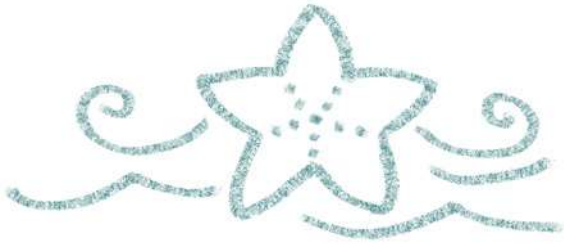
Te invitamos a sumergirte en la lectura de este libro para conocer algunos habitantes de las zonas costeras de la península de Yucatán y para entender la importancia que tiene emprender acciones, en algunos casos urgentes, para conservar los lugares en los que viven especies que sólo se encuentran en estas costas y que están en peligro de desaparecer para siempre.

En los diferentes hábitats que recorrerás a través de las páginas de este libro verás que existen variedades de vida sorprendentes que, a lo largo de su historia evolutiva, han desarrollado las adaptaciones necesarias para vivir en estos lugares. También verás que algunos de los cambios ambientales que provoca el hombre ocurren muy rápido y, para muchas especies, resulta difícil vivir en estas nuevas condiciones.

Conocer es una condición necesaria para conservar, pero no es suficiente. Este libro te ayudará a saber más de las zonas costeras para actuar en consecuencia.

Dr. Xavier Chiappa Carrara

Coordinador general



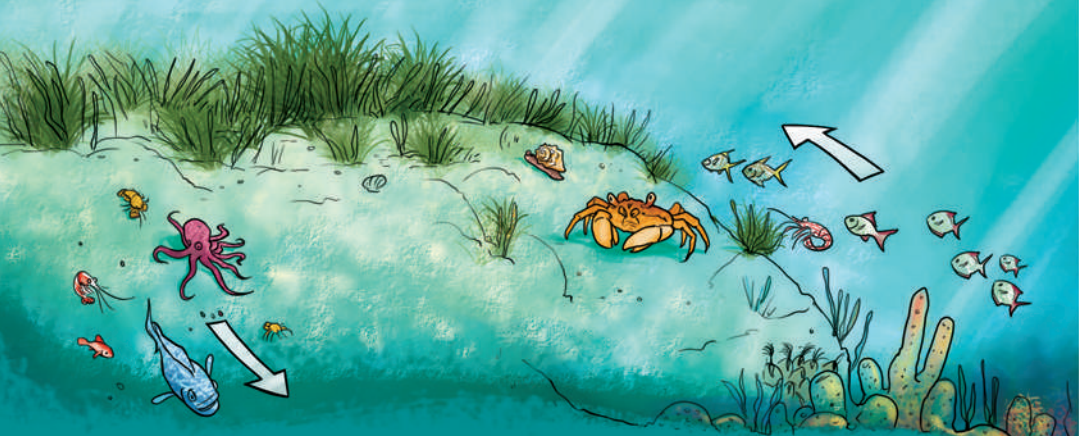
*Descubre las maravillas
de la **costa yucateca***

La zona costera es...

una delgada franja a la orilla del mar conformada por una parte de tierra y las aguas que bañan sus playas. Sus ecosistemas están entre los más productivos y complejos del planeta; además, algunos animales y plantas que habitan ahí son únicos.

En la parte marina se desarrollan ecosistemas muy diversos como los **pastos marinos** y **arrecifes de coral**, los cuales sirven como refugio, sitios de alimentación, crecimiento y reproducción de una enorme cantidad de organismos marinos.





Estos ecosistemas están interconectados, lo que permite que algunas especies pasen parte de su ciclo de vida en los **pastos marinos** para después viajar hacia los **arrecifes de coral**, mientras que otras viajan en sentido contrario.

Estos bellos y coloridos ecosistemas funcionan como barreras naturales que evitan la erosión de la costa por efecto de las tormentas y el oleaje, además que, en ellos habitan muchas especies que nosotros utilizamos para alimentarnos.

No hay que olvidar que muchos turistas visitan nuestras costas para apreciar los hermosos paisajes arrecifales, lo cual beneficia a la economía local.



En la parte terrestre encontramos, junto al mar, las **dunas costeras** que son montículos de arena cubiertos por plantas rastreras capaces de tolerar el contacto constante del agua del mar, el enterramiento por la arena y la insolación.

Estas plantas pueden evitar el movimiento de la arena, además de ser utilizadas como medicinas y como adornos; muchas de sus flores son visitadas por las abejas para producir miel.



Los **manglares**, formados por árboles que bordean las lagunas costeras, bahías y esteros, son zonas de transición entre la zona terrestre y la zona marina. Estos árboles son **perennifolios**, es decir, todo el año tienen hojas; **hidrófilos**, o sea, viven en el agua, y **eurihalinos**, ya que soportan amplios cambios en la salinidad del agua.

Muchos organismos marinos desarrollan parte de su ciclo de vida, se alimentan y se reproducen entre las raíces y troncos del mangle, antes de migrar hacia otras zonas como los arrecifes coralinos y pastos marinos o el mismo océano.

En estos sitios se reciclan los nutrientes que son arrastrados desde el continente hacia el mar, donde son utilizados por el fitoplancton, el cual conforma el primer eslabón de la cadena alimenticia.

Los manglares nos son útiles para obtener leña y alimento como peces crustáceos y moluscos, así como taninos, que son compuestos químicos que se usan como tintas para curtir pieles.

En la costa yucateca podemos observar selva mediana y selva baja. La selva mediana es muy exuberante y se encuentra en constante inundación; la encontramos dentro de los petenes o alrededor de los cenotes.



La selva baja, en cambio, se desarrolla en lugares con escasez de agua, generalmente en la parte posterior del matorral de la duna costera. En ella encontramos **serpientes, iguanas y armadillos.**

En especial en la zona costera yucateca encontramos **petenes** y **cenotes**, que son ecosistemas de la zona de transición entre la parte terrestre y la parte acuática.

Pero... ¿qué son los **petenes**? son islas formadas por árboles como el mangle, chicle y caoba que miden hasta 30 m de altura y están rodeados de pastos acuáticos.

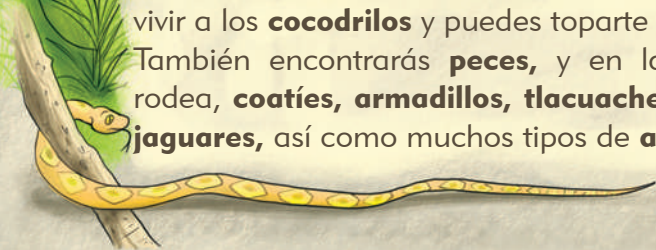
Los **cenotes** se forman gracias al agua de lluvia que se acumula y disuelve el suelo poco a poco, hasta que se forma un hueco que puede llegar a ser tan grande que muchas veces dan lugar a cuevas.

Este proceso puede tardar mucho, pero muchísimo tiempo más que los años que tiene tu abuelito, es más, como la suma de años de 600 abuelitos.



Si algún día visitas alguno, ten cuidado porque ahí les gusta vivir a los **cocodrilos** y puedes toparte con alguno.

También encontrarás **peces**, y en la vegetación que los rodea, **coatíes, armadillos, tlacuaches, zorros, mapaches, jaguares**, así como muchos tipos de **aves**.



Un espacio para vivir y trabajar...

En las costas viven muchas personas que participan en diferentes actividades que nos benefician a todos, como la **pesca, el comercio y el turismo.**

Por ejemplo, nuestra alimentación depende en buena medida de productos del mar y de las lagunas costeras, que son extraídos por pescadores. Este tipo de alimentos nos ayudan a tener una dieta saludable para crecer sanos y fuertes.

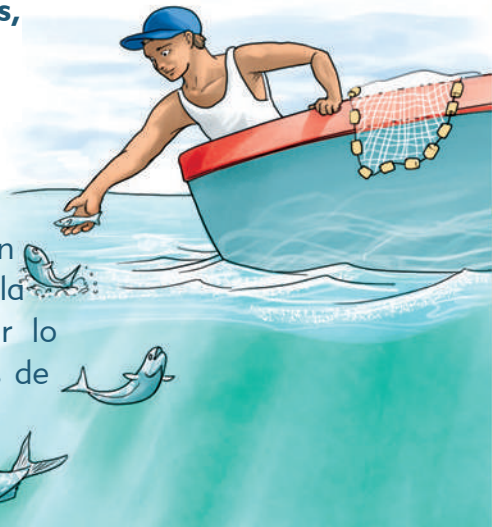


Para pescar se utilizan lanchas o barcos y diferentes artes de pesca como redes, anzuelos y trampas, con ellos capturan especies de **peces, pulpos, camarón,**



caracol, almejas, cangrejos, langostas, entre otros.

Es muy importante que los pescadores únicamente capturen animales adultos que no estén en su etapa reproductiva y sólo en la cantidad necesaria para afectar lo menos posible a las poblaciones de animales y su hábitat.



Cobra especial relevancia la actividad comercial que se da en los **puertos marítimos**, pues entra y sale una buena cantidad de mercancías que nos ayudan a vivir mejor, además de servir de enlace para los viajeros de cruceros con interés de descansar y tener actividades recreativas en las playas.

Un lugar de esparcimiento, recreación y descanso...

Mucha gente viene de paseo a la Península de Yucatán y como parte de su recorrido incluye **playas, cenotes** e incluso **ruinas mayas**.

Estamos seguros que a tu casa incluso han llegado amigos y familiares con la intención de visitar estos hermosos lugares.



En nuestra costa se realizan **actividades de pesca, caza deportiva y ecoturismo!**



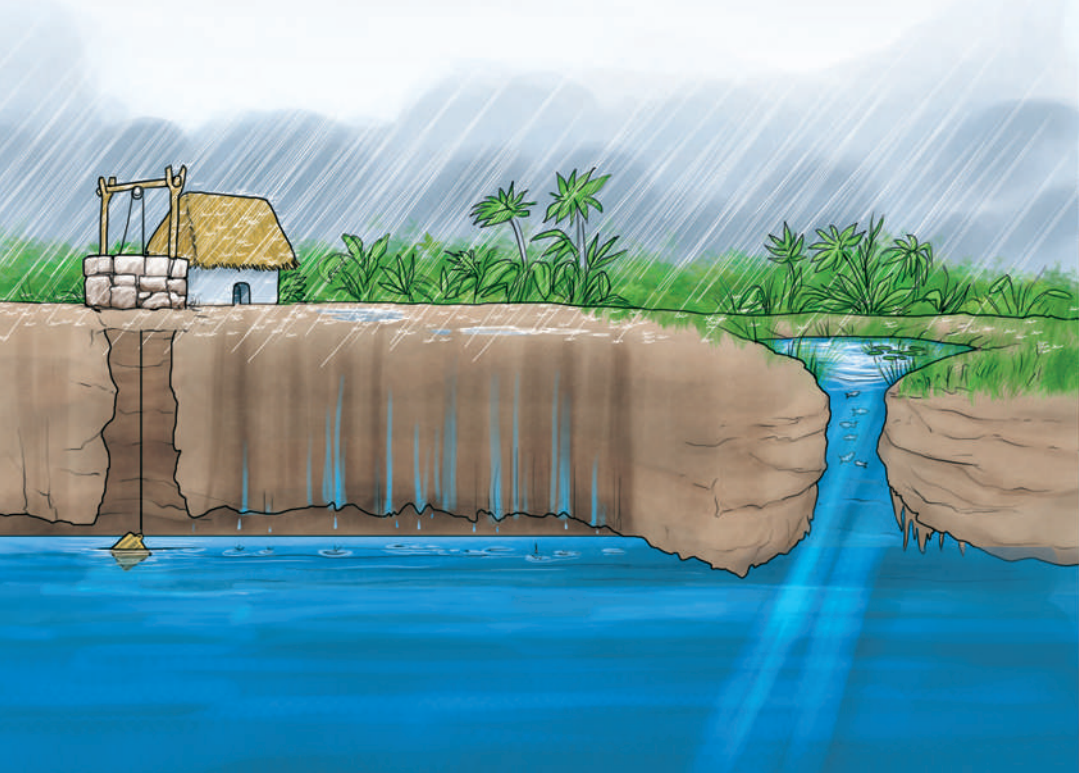
La contaminación en las costas...

El suelo de la Península de Yucatán es **cárstico**, esto quiere decir que tiene muchos **carbonatos** y por lo mismo es muy poroso.

Esto permite que el agua pase fácilmente a través de la roca caliza y llegue al subsuelo, formando depósitos y corrientes subterráneas, alimentadas por el agua de lluvia.

Los **desechos y la basura** generados por las diferentes actividades humanas, alteran la calidad del agua que se filtra al subsuelo y llega al acuífero, contaminando así los **pozos, cenotes, lagunas** e incluso **el mar**.

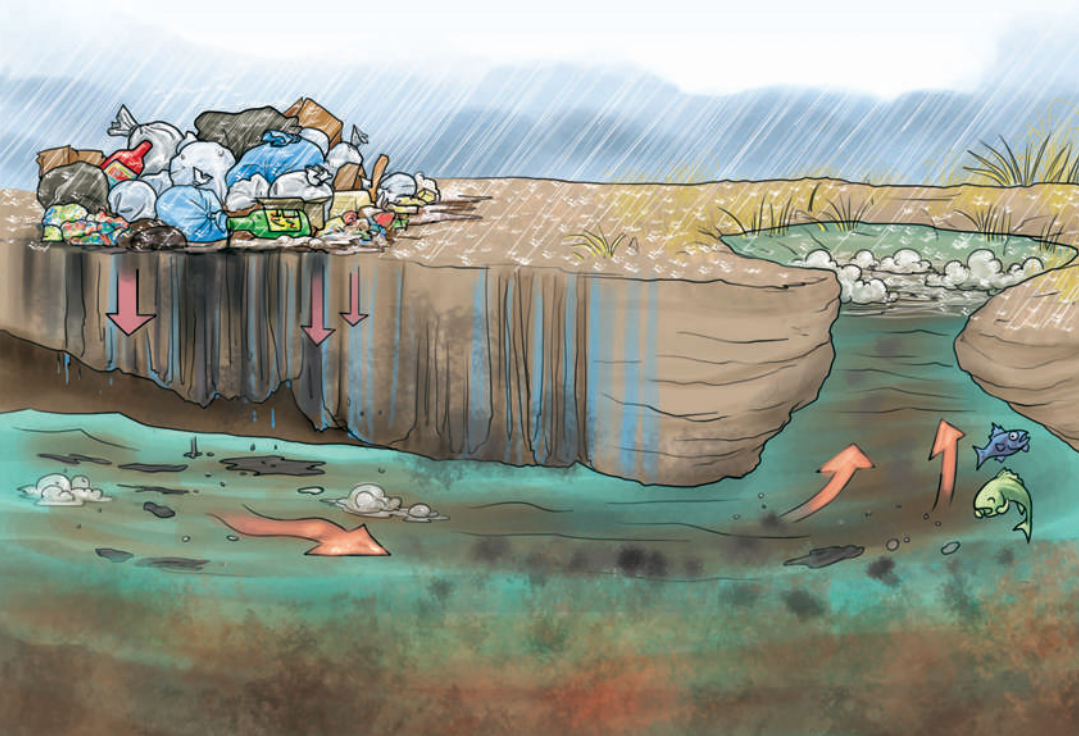
Todos los seres vivos, incluyéndote a ti, dependemos del agua para vivir, y si está contaminada, puede afectar nuestra salud y causar enfermedades. en diferente medida al alterarse el entorno, ocasionando enfermedades, disminución en el crecimiento y reproducción, o incluso la muerte.



Como se mencionó anteriormente, en la zona costera se realizan actividades muy diversas (turismo, pesca y acuicultura; tránsito de embarcaciones, industria, comercio, etc.) por lo que el riesgo de contaminación del agua es muy grande.

Por ejemplo, las casas y hoteles generan **aguas negras** que contienen bacterias y compuestos químicos, que se descargan directamente en el mar o en las lagunas costeras; el **combustible** de los barcos y las lanchas contiene **hidrocarburos** que son tóxicos y llegan al agua; las **baterías** de los aparatos eléctricos que utilizamos contienen **metales y ácidos**, y frecuentemente son arrojadas, junto con la **basura**, a la playa o directamente al agua.

Por todo lo anterior, es muy importante que reflexiones acerca del impacto que las actividades cotidianas pueden provocar en la zona costera, y así ayudes con acciones sencillas como por ejemplo **colocando la basura en el lugar indicado o recogiendo la que se encuentra tirada**, para mantener limpia la costa y el agua.



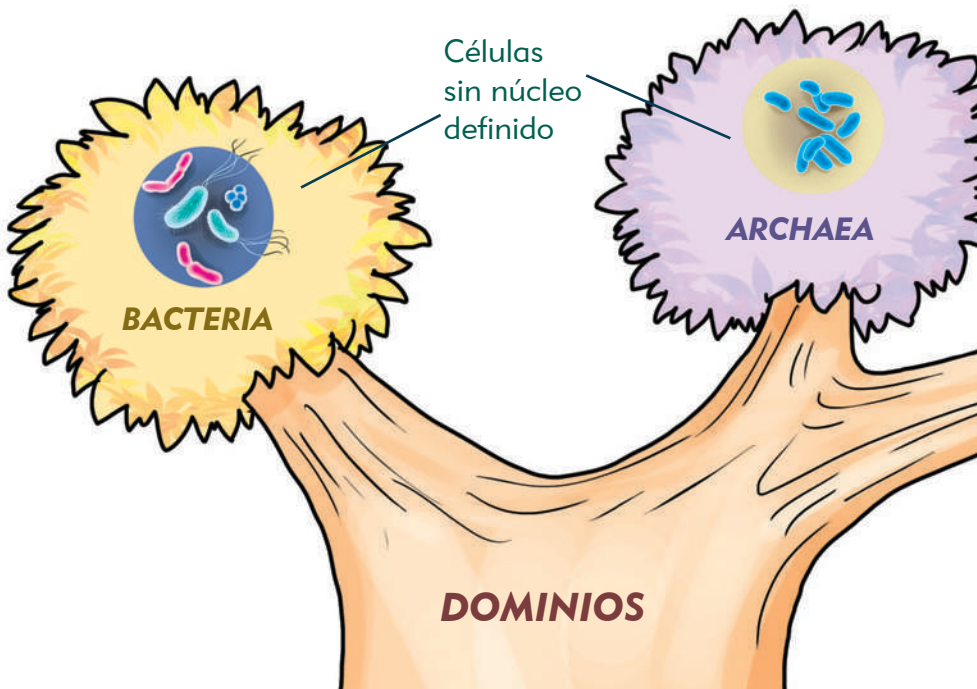
Hasta aquí hemos hablado de la zona costera, de su importancia por ser un ecosistema altamente productivo y un espacio de trabajo y recreación.

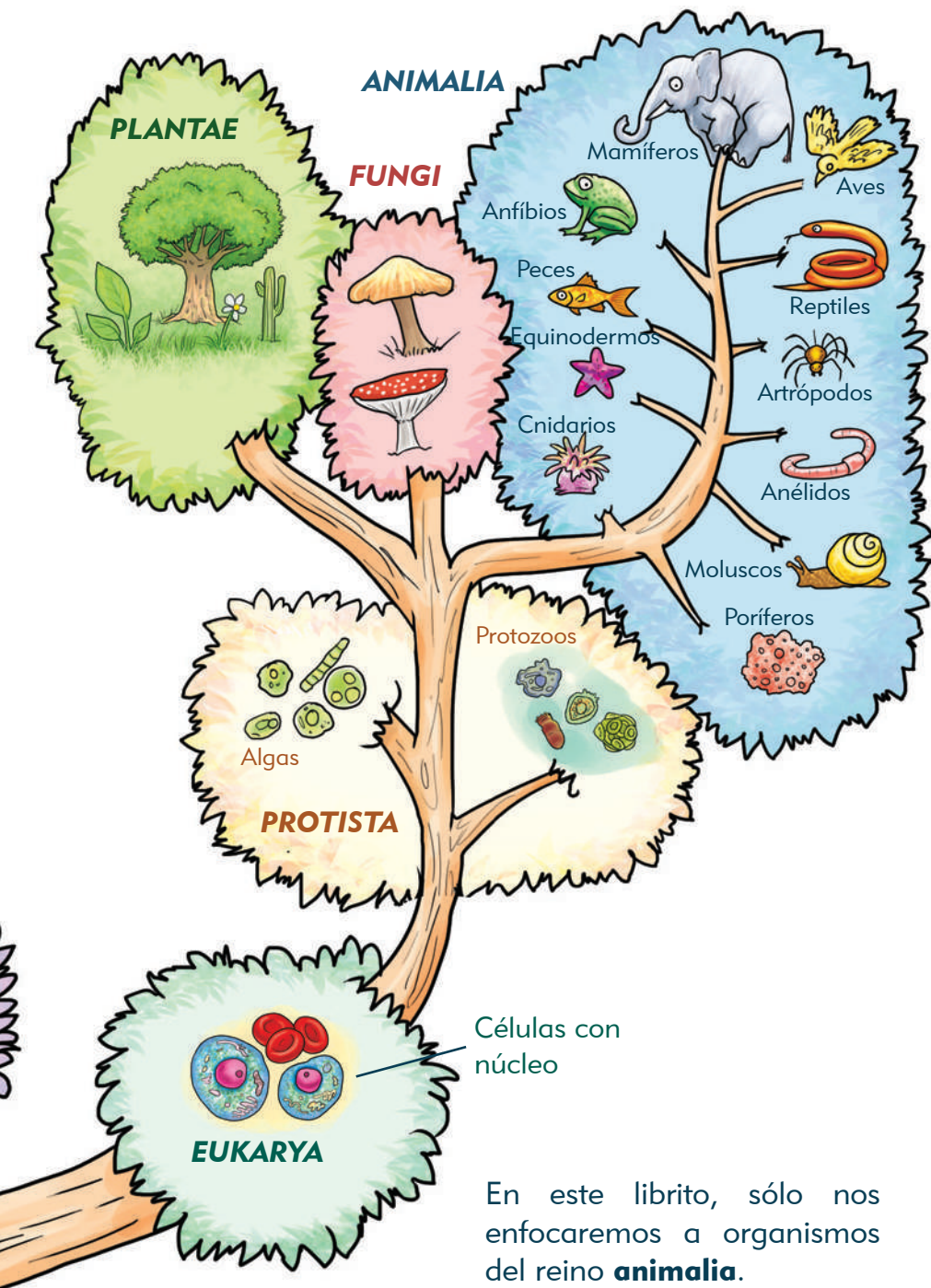
Y ahora, algunos de los muchísimos animales que habitan aquí se presentarán, y cada uno de ellos te platicará de varios aspectos de su vida.

Estos animalitos irán apareciendo de acuerdo al grupo al que pertenecen, y... ¿por qué están en un grupo?

Pues porque los naturalistas y científicos así los han organizado para su mejor entendimiento, se agrupan en tres en tres dominios: **bacteria**, **archaea**, (ambas **procariontas**, lo que quiere decir que las células no tienen núcleo verdadero) y **eukarya** (células con núcleo).

De estos dominios se forman seis reinos: **bacteria**, **archaea**, **fungi**, **protista**, **plantae** y **animalia**

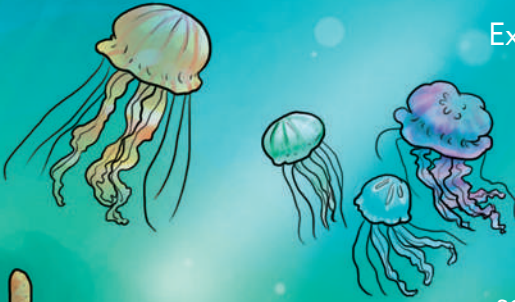




En este librito, sólo nos enfocaremos a organismos del reino **animalia**.

Comenzaremos con los **Cnidarios...**

Los caracteriza un cuerpo con simetría radial, lo que significa que su cuerpo es circular y está dividido en radios (como rebanadas de pastel), además tiene tentáculos alrededor de la boca que les ayudan a capturar su alimento. Entre ellos están las **hidras, medusas, corales y anémonas**; entre todos suman cerca de nueve mil especies.



Existen los llamados **pólipos** porque tienen forma de tubo y son sésiles, ya que están fijos en un sustrato, y las **medusas**, con cuerpo en forma de sombrilla, ellas sí pueden nadar libremente.

Soy una **anémona**, ¡no te confundas! Aunque parezco una gran flor marina, soy un animal al igual que todas mis primas anémonas.

Soy grande, vistosa y colorida, y muy común en el mar del Caribe; los científicos me llaman **Condilactis gigantea**, pero tú me puedes llamar **anémona gigante**.



Mi cuerpo es muy peculiar, consta de un **"pie"** o disco pedal con el que me sujeto a las rocas, conchas vacías o arrecifes, y un **"cuerpo"** de aspecto rugoso, llamado columna. Mis tentáculos son cilíndricos y tienen distintas coloraciones y sus puntas son redondas y coloridas.



Justo en medio de mis más de 100 tentáculos está mi boca!

Me gusta vivir en los arrecifes, sujeta a objetos duros y siempre busco pequeñas grietas o cuevas para protegerme.

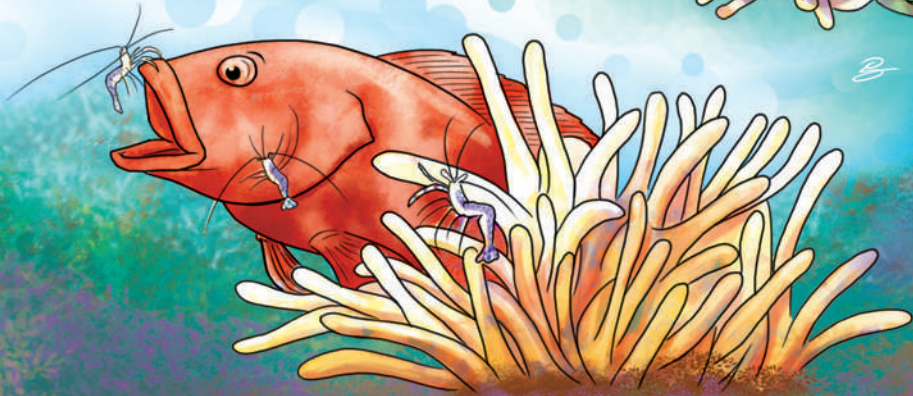
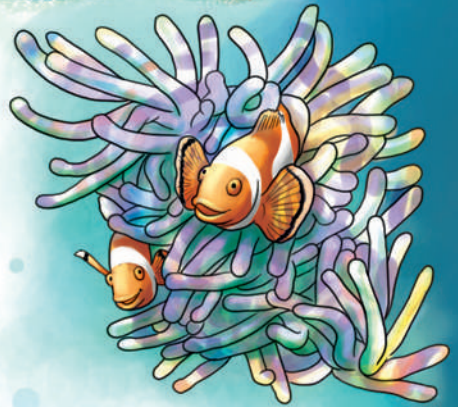


Casi todas las anémonas nos reproducimos de dos formas: la primera es cuando de la base del pie se genera un pequeño brote que se separa del cuerpo, y a partir de él se forma una nueva anémona; la otra se da cuando la hembra libera al mar miles de huevecillos que son fertilizados por los machos.



Cuando salimos del huevo somos larvas muy diferentes a nuestros padres, viajamos con las corrientes buscando un lugar adecuado para pegar el pie y poco a poco, conforme crezco, voy tomando forma de anémona.

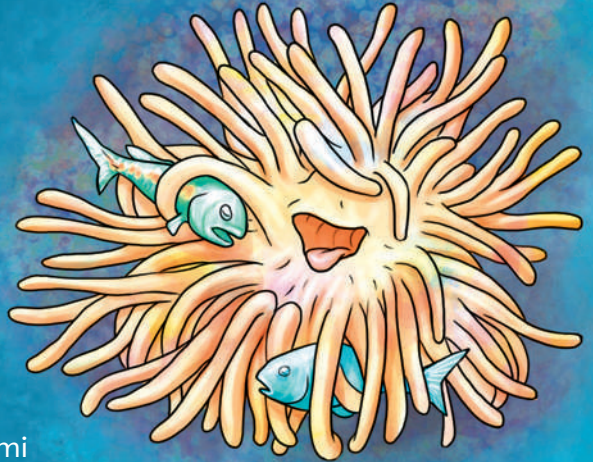
Al igual que muchas otras anémonas, soy muy solicitada por pequeños **camarones**, **cangrejos** y **peces**, que me buscan para vivir entre mis tentáculos.



Algunos peces que viven asociados a camarones limpiadores son atraídos por mis colores, así que ellos también limpian mis alrededores. Se puede decir que soy utilizada por los peces y los camarones como una **"estación de limpieza"**, y pues como viven entre mis tentáculos, también los protejo. Qué amistad tan benéfica ¿verdad?

Soy carnívora y cuando soy pequeña me alimento de minúsculos organismos que nadan en el mar y que conforman el **zooplancton**. Cuando soy más grande, ¡y mira que soy grande pues llego a medir hasta 36 cm de diámetro! me alimento de peces, moluscos y crustáceos que paralizo con sustancias tóxicas que están en mis tentáculos.

Con estas **toxinas** también me protejo de los depredadores, además, soy capaz de sacar toda el agua de mi cuerpo, me hago chiquita y meto todos mis tentáculos dentro de mi estómago, con lo cual paso desapercibida, y así me quedo hasta que el peligro ha pasado.



Gracias a mi gran tamaño y a que mi cuerpo tiene una forma y colorido muy peculiares, soy muy apreciada por las personas que les gusta tener peceras marinas. Quiero comentarte que para que esté cómoda en una pecera requiero muchos cuidados: debo tener agua de muy buena calidad, mucha luz, y por supuesto, alimento.

El siguiente grupo es el de los **Equinodermos...**

Son invertebrados marinos bentónicos, lo que significa que se encuentran en el fondo del mar.

Entre ellos están los **erizos, las estrellas, las galletas y los pepinos** y podemos encontrar más de seis mil especies diferentes.



Su cuerpo es grande con simetría radial y su esqueleto es calcáreo con espinas o con verrugas, por ello son llamados equinodermos, que significa "con piel espinosa".

¡Que tal amigos! Soy el **pepino de mar** y vivo en arrecifes, costas y fondos marinos y me encuentran a más de dos metros de profundidad. Cuando soy juvenil me gusta irme al fondo del mar hasta que llego a la edad adulta.

Puedo vivir hasta diez años y presentar diferentes colores!!

En la península de Yucatán puedes encontrar tres especies de mi familia:

Astichopus multifidus, que es muy grande y gelatinoso cuando se extrae del agua, imagínate, puede medir hasta 60 cm y pesar 2.5 kg; **Holothoria floridana**, es más pequeño y gelatinoso; e **Isostichopus badionotus**,

sólo mide 45 cm de largo, y tiene un sabor delicioso!



Tengo cientos de **ventosas** que me permiten desplazarme muy lentamente, imagínate, en un día puedo moverme hasta 1 m de distancia.

1 día = 1 metro



1 metro



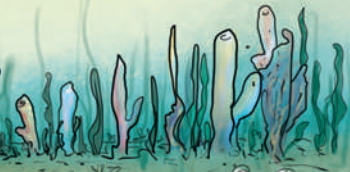
Me reproduzco de dos formas: por **huevo** que libero y que forman parte del plancton por un tiempo, y por **fi**sión, que es cuando me divido en dos.



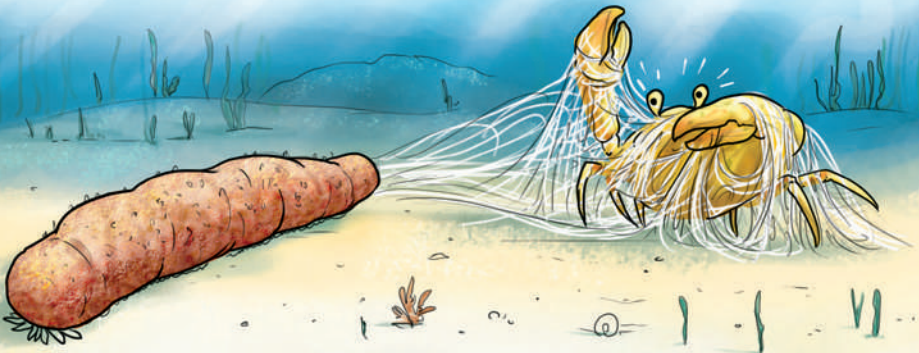
Me gusta comer algas, bacterias y microorganismos que aspiro del fondo del mar i en un año puedo ingerir hasta **50 kg!**

¿Sabes? Soy **mu**y importante en el ecosistema porque mis excretas enriquecen el fondo marino.

excremento



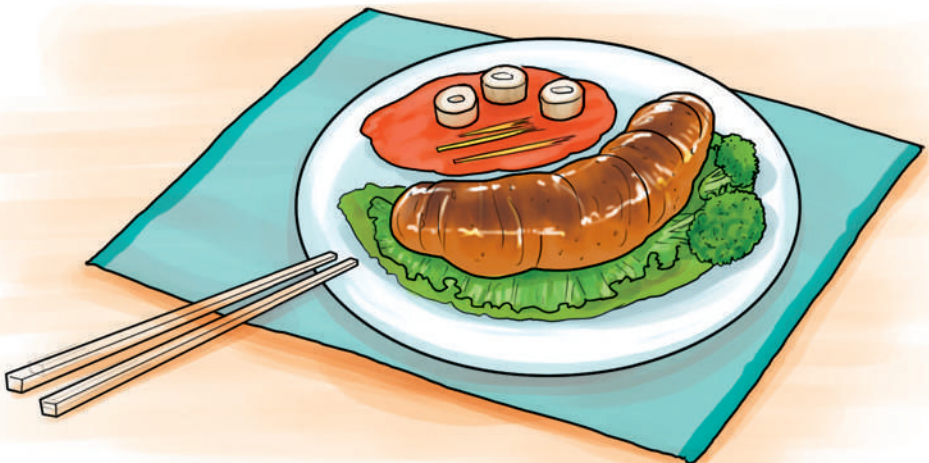
Cuando mis depredadores me acechan, arrojo pegajosos hilos blancos que los envuelve y así contengo su ataque.



También les puedo lanzar mis órganos, y ¿qué crees? no me pasa nada, porque los puedo regenerar.



En países orientales, como **Japón**, nos consideran un platillo delicioso y también nos usan en el tratamiento de enfermedades como el cáncer y la artritis, por ello, el precio por kg seco llega hasta los 1,000 dólares.



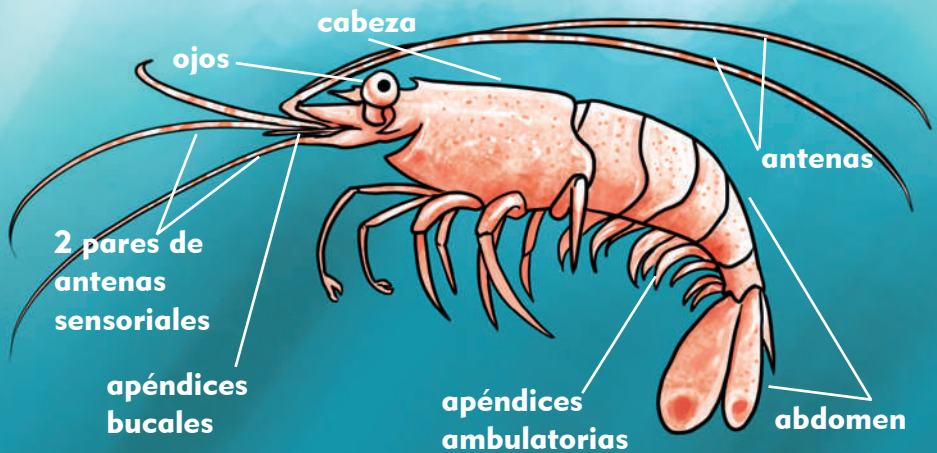
Ahora hablaremos de los **Crustáceos...**

Pertenecen a los artrópodos, que son el grupo más grande del reino animal. La característica distintiva es un cuerpo cubierto por un caparazón duro llamado exoesqueleto con apariencia de costra y con ojos pedunculados.

Hay más de 67, 000 especies, seguramente tú conoces a alguno, porque entre ellos están las **langostas, los camarones y los cangrejos**. Son muy importantes en los ecosistemas marinos porque en sus primeras etapas de vida, llamados larvas, son parte del zooplancton el cual es el segundo eslabón de la cadena alimenticia. Su cuerpo está dividido en cabeza, tórax y abdomen. En las primeras etapas de su vida, el cuerpo pasa por una serie de transformaciones



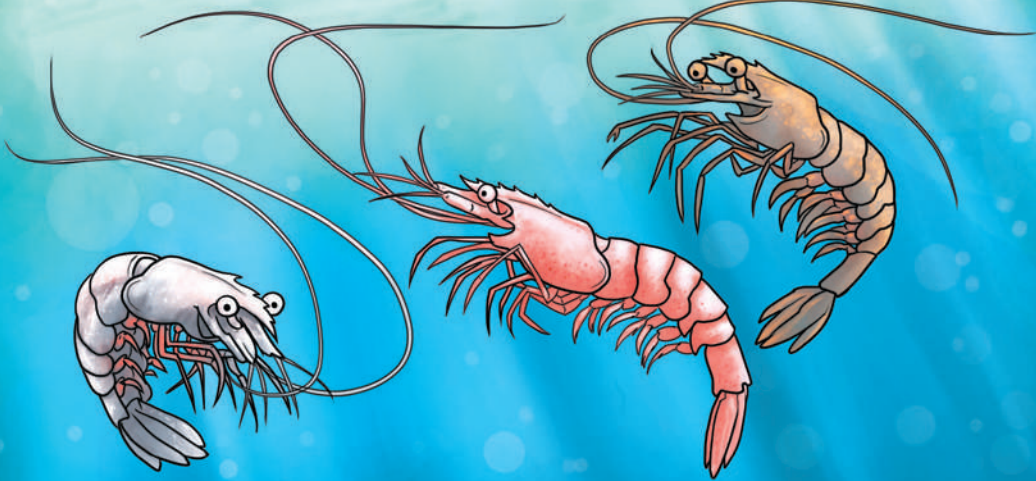
llamadas metamorfosis, las cuales son tan marcadas que cuando nacen son muy diferentes a sus progenitores.



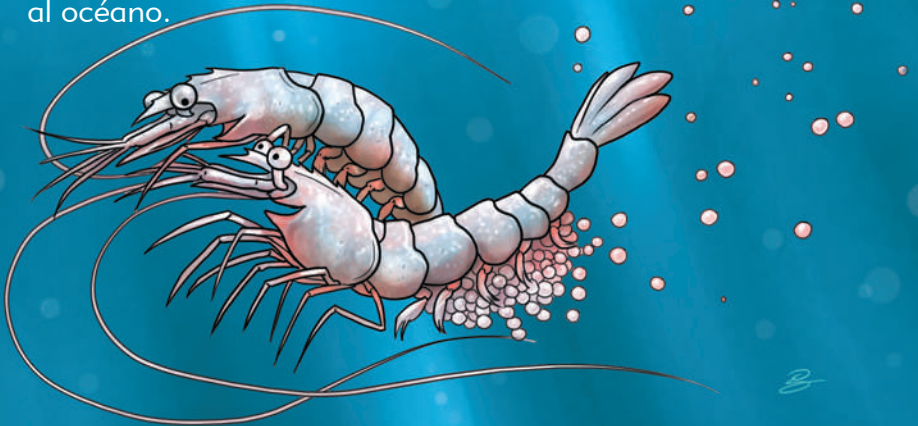
Durante su crecimiento mudan varias veces de su caparazón, es decir, después de un ciclo de crecimiento, se desprenden de él para formar uno más grande que les permitirá crecer más.

Ahora algunos miembros de este grupo te platicarán sobre su vida:

Nosotros somos un tipo de camarón al que el hombre busca por nuestro delicioso sabor. Los que vivimos en la península de Yucatán nos diferenciamos por nuestros colores, habemos blancos (***Litopenaeus setiferus***); rosados (***Farfantepenaeus duorarum***), rojos (***F. brasiliensis***) y cafés (***F. aztecus***).

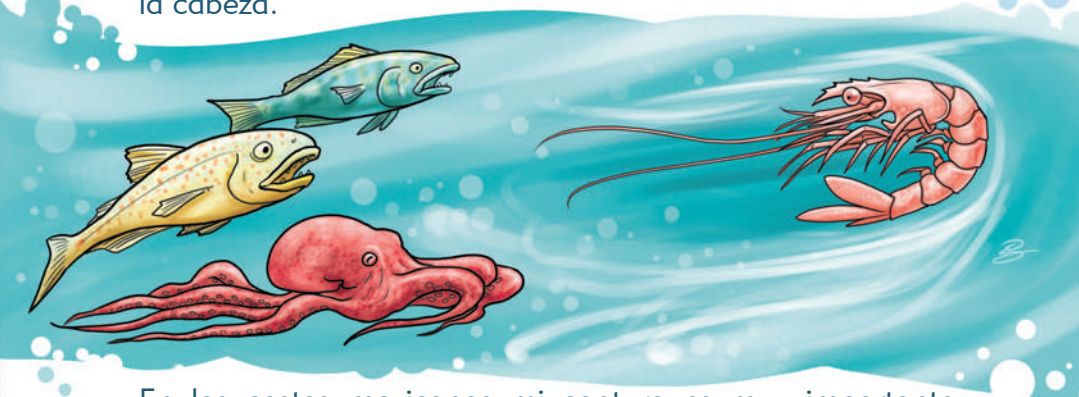


Sabes, una parte de mi ciclo de vida se desarrolla en el mar y otra en lagunas costeras. En la época de reproducción liberamos cientos de miles de huevos que son arrastrados por las corrientes marinas mientras se van transformando y creciendo, y al llegar a juveniles nos desplazamos hacia las lagunas costeras donde crecemos. Después, ya como adultos retornamos de nuevo al océano.





Entre nuestros depredadores hay **peces, cangrejos, pulpos,** e incluso **camarones** más grandes. Para huir de ellos nos impulsamos rápidamente con ayuda de la cola y para defendernos utilizamos la espina que tenemos al frente de la cabeza.

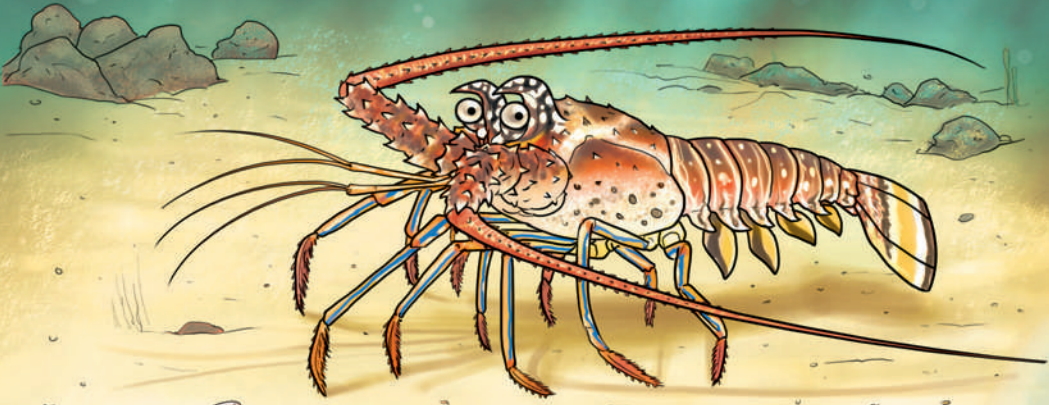


En las costas mexicanas mi captura es muy importante tanto para consumo nacional, como para exportación, lo cual trae ganancias económicas muy grandes. Cuando nos pescan en las **bahías, esteros y lagunas** ya no llegamos a ser adultos y por lo tanto, no nos reproducimos y disminuyen nuestras poblaciones. Una medida para nuestra protección es la **veda**, ¡por favor respétala!



¡Hola! Soy de los crustáceos más longevos y grandes, puedo medir hasta 60 cm de longitud.

Mi cuerpo es bandeado de color café grisáceo con grandes manchas amarillas en algunos segmentos de la cola y estoy cubierta de espinas, razón por lo cual se me conoce como



langosta espinosa del Caribe, aunque mi nombre científico es ***Panulirus argus***. Habito en áreas tropicales y subtropicales del Atlántico, incluyendo el mar Caribe y el golfo de México.

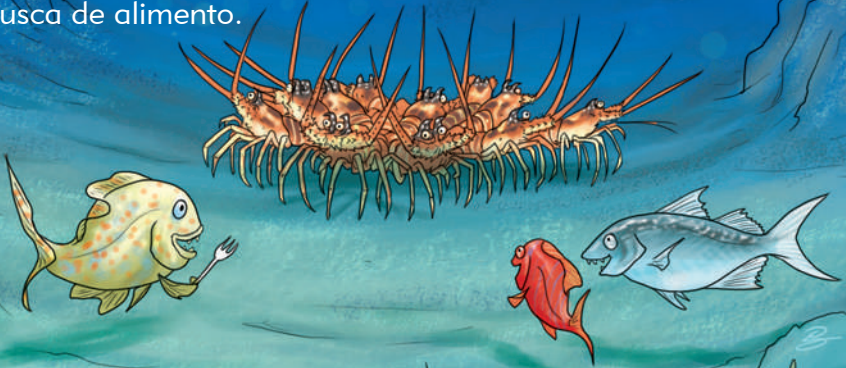
Soy un animal viajero, y en especial, al tercer año de vida, comienzo un recorrido de varios kilómetros hacia aguas más frías y profundas para reproducirme. Este viaje lo hago en otoño con otras muchas langostas (hasta 100,000) y se llama **migración masiva**.

Durante el viaje recorreremos hasta 15 km diarios y lo hacemos caminando en filas de alrededor de 60 langostas, donde la langosta de atrás toca con sus antenas el cuerpo de la de enfrente para guiarse.



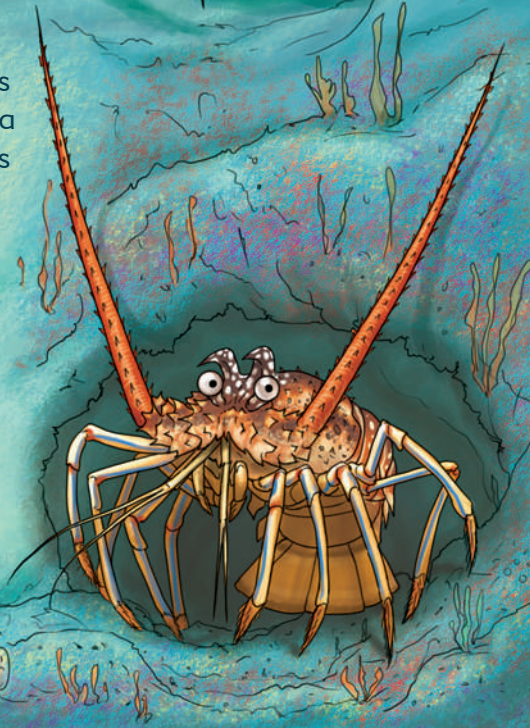
Para reproducirnos, el macho coloca una bolsa de espermatozoides entre las patitas caminadoras de la hembra donde están los huevos que va liberando, van siendo fertilizados y quedan adheridos a sus patas nadadoras. Pueden llevar hasta un millón de huevos.

Siendo larvas somos incoloras y pasamos hasta ocho meses en el mar. Después nadamos activamente hacia la costa y nos adherimos a algas y raíces del mangle. Como juveniles, nos vamos poniendo del color de los adultos; nos agrupamos y asentamos en el fondo marino, lo que nos ayuda a protegernos de depredadores como los pulpos y algunos peces. Por la noche salimos de nuestro refugio en busca de alimento.



A los dos años, ya somos adultas. Migramos hacia refugios rocosos o arrecifales en profundidades de hasta 100 m.

Los pescadores nos capturan por nuestro rico sabor. Afortunadamente existen leyes que evitan que nos capturen muy jóvenes, y así podemos llegar a ser adultas y reproducirnos.



Soy un **camarón** de colores muy brillantes con grandes bigotes blancos y de pequeño tamaño, pues mido menos de 7 cm de largo. Mi nombre oficial es ***Lysmata amboinensis***, mejor conocido como **camarón fantasía**.



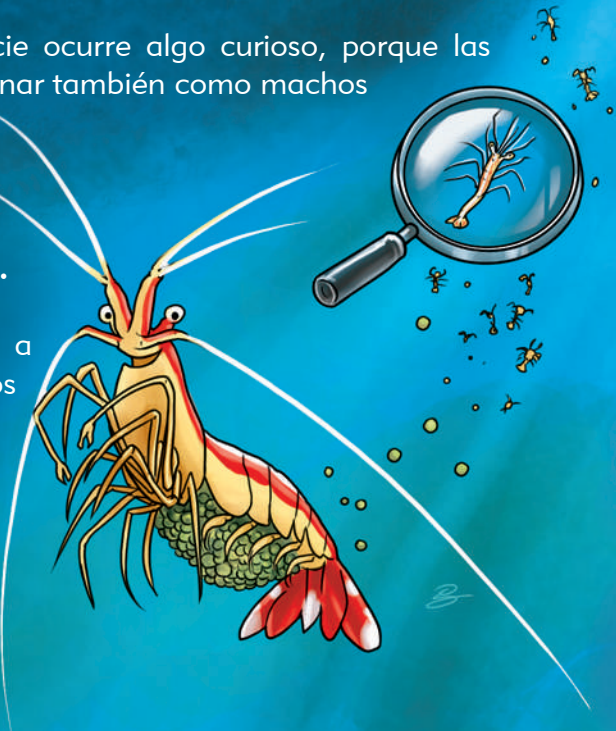
Me puedes encontrar en el océano Pacífico y en el Índico, así como en el Atlántico, desde Florida hasta Brasil.

Vivo en pareja o en familias de hasta 12 individuos, cerca de pequeñas cavernas y grietas en los arrecifes de coral.

Fíjate que en mi especie ocurre algo curioso, porque las hembras pueden funcionar también como machos ¿raro, verdad?

Sin embargo, esto es algo común en la naturaleza y se llama **hermafroditismo**.

Las hembras llegan a cargar casi 1,000 huevos durante dos semanas. Al eclosionar, las larvas viajan unos tres meses por el océano antes de regresar al arrecife, como juvenil.

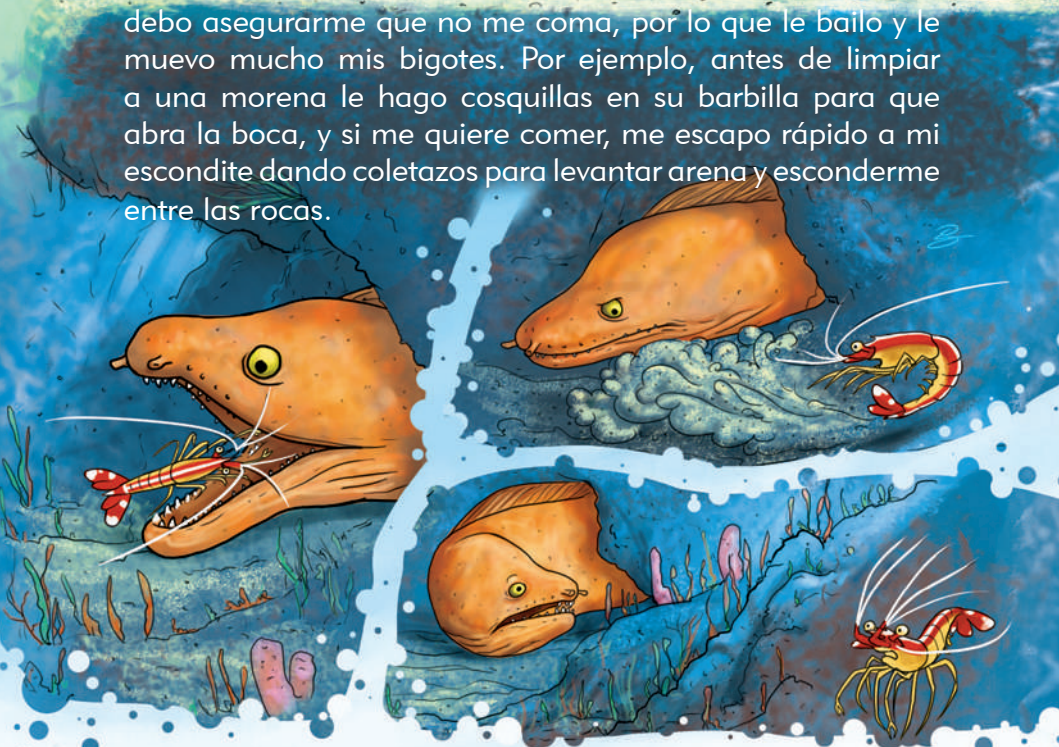
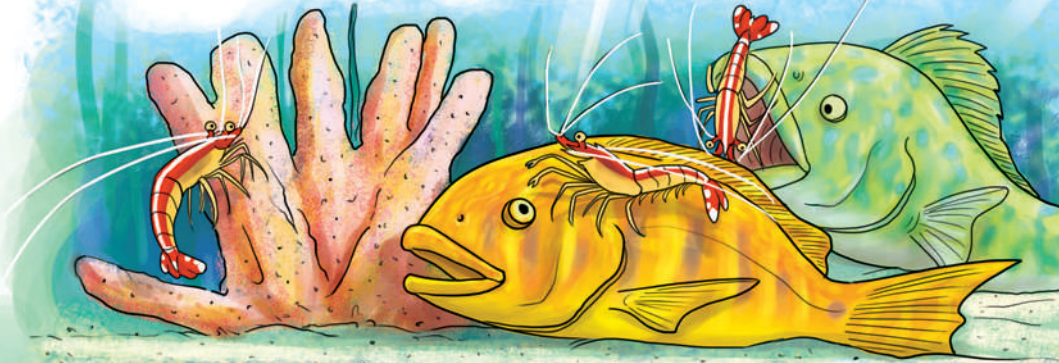


Soy un camarón limpiador porque cuando soy adulto me alimento de parásitos que viven sobre o dentro de los peces, lo cual evita que se enfermen. Esta actividad la realizo en unos sitios llamados **"estaciones de limpieza"**.

¡Verás, soy un limpiador muy valiente! Al limpiar a un pez

debo asegurarme que no me coma, por lo que le bailo y le muevo mucho mis bigotes. Por ejemplo, antes de limpiar a una morena le hago cosquillas en su barbilla para que abra la boca, y si me quiere comer, me escapo rápido a mi escondite dando coletazos para levantar arena y esconderme entre las rocas.

Por mis hermosos colores, soy un animal de importancia económica y muypreciado por el hombre para ponerme en peceras.



Seguimos con los **Moluscos...**

Su nombre deriva del latín *molluscus*, que implica que tienen un cuerpo blando. Son invertebrados y en el mundo existen cerca de 100,000 especies, entre las cuales encontramos **almejas, pulpos, calmares, ostras**, y una gran diversidad de **caracoles** marinos y terrestres.

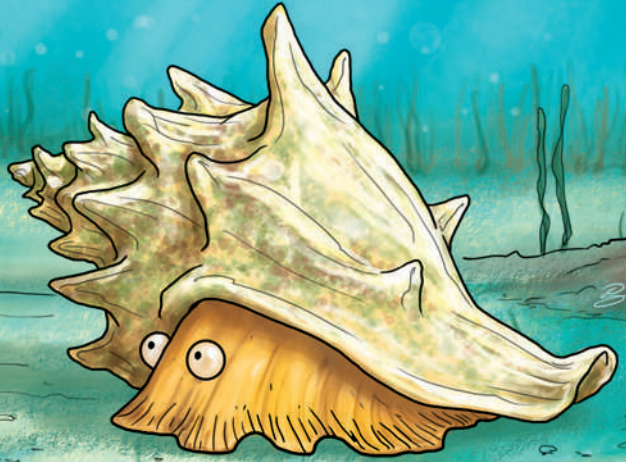


Además del cuerpo blando sin segmentos, cuentan con una cubierta muchísimo más dura y rígida que la de los crustáceos, constituida de una capa nacarada de carbonato de calcio y que conocemos como **concha**.

Su cuerpo está envuelto en una capa muscular llamada manto, responsable de la formación de la concha, y un pie de tejido muscular que sirve para desplazarse y excavar. En los **cefalópodos**, como los **pulpos y calamares**, el pie está transformado en tentáculos.



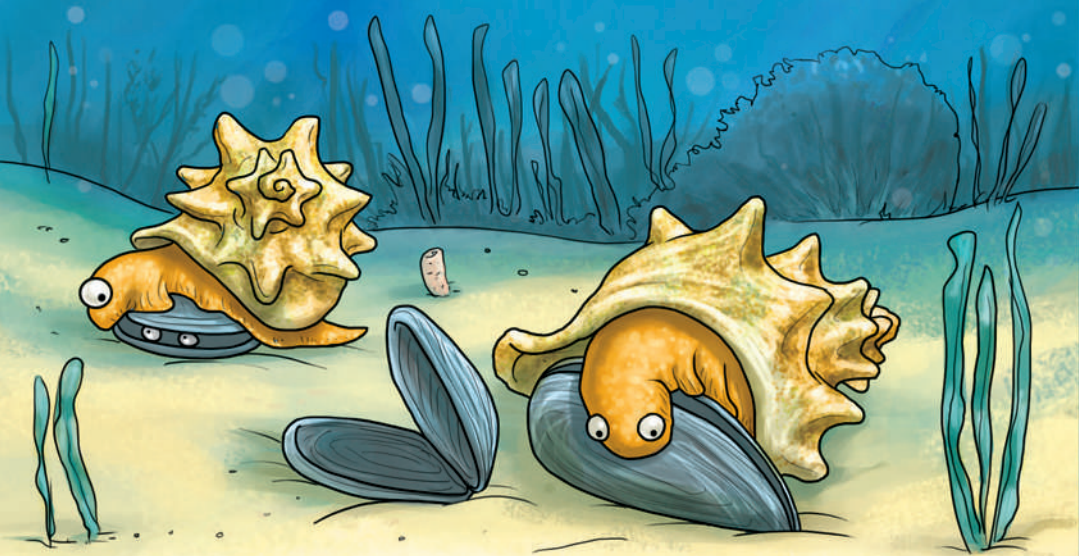
Ahora te platicarán algunos **moluscos** sobre su vida...



Soy un pequeño molusco de hasta 7.5 cm de largo, conocido como **caracol chivita** por las pequeñas espinas alrededor de mi concha; mi nombre científico es ***Melongena corona bispinosa***. Vivo dentro de una concha que yo mismo construyo con sales de calcio que tomo del agua y sedimento. Habito cerca de la costa en lagunas costeras, ciénegas y manglares.

Nos reproducimos en cualquier época del año y una vez que ocurre la fecundación comienzo a crecer dentro de un pequeño saco que las hembra depositan en una base sólida del fondo del sedimento, conforme crezco se va formando mi conchita, hasta que salgo del saco a los 35 días.





Las hembras ponen hasta 45 sacos, y en cada saco puedes encontrar ¡hasta 30 caracolutos!

Soy carnívoro y me encantan los **ostiones**, **mejillones**, y también pequeños **caracoles**, e incluso restos de **peces** o **jaibas**. Durante el verano, me alimento y crezco y en el invierno me entierro en el lodo, fango o arena.

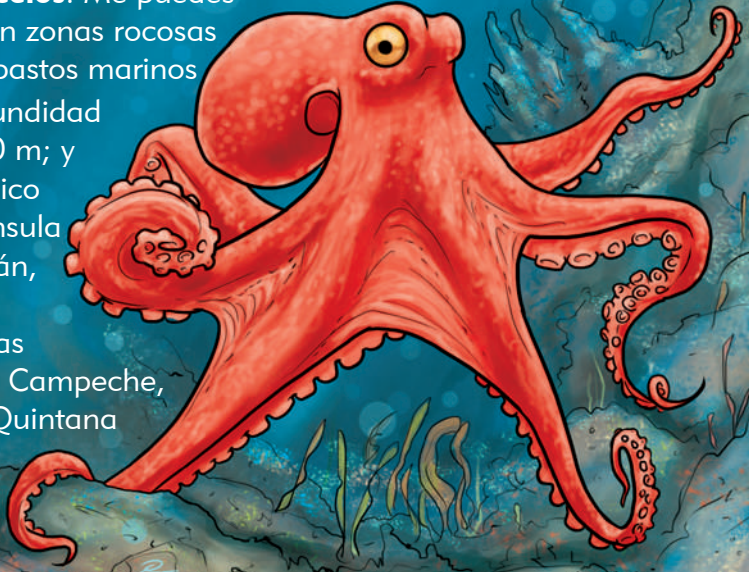
Sirvo de alimento a los humanos y con mi concha se elaboran artesanías.



Debido a que hemos sido capturados en exceso, se ha reducido nuestra población, por esta razón somos una especie en **veda permanente**, es decir, no pueden capturarnos para comercializarnos en grandes cantidades, sólo para el consumo doméstico de los pescadores. Es muy importante que los científicos me estudien para poder recuperar nuestras poblaciones y así seguir viviendo en las costas de Yucatán.

Soy el **pulpo rojo** llamado en el mundo científico **Octopus maya**.

Mi cuerpo es robusto, blando y con ocho brazos; cada uno con ventosas que utilizo para desplazarme y sujetar a mis presas. Una característica que me diferencia de otros pulpos son dos manchas oscuras en los costados de mis ojos llamados **ocelos**. Me puedes encontrar en zonas rocosas y entre los pastos marinos a una profundidad de hasta 40 m; y soy endémico de la península de Yucatán, ya que vivo sólo en las costas de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.



Para reproducirnos, las hembras y los machos realizamos un cortejo con movimientos llamativos y cambios de coloración. Después, el macho le introduce a la hembra su tercer brazo derecho modificado (llamado **hectocotilo**) para depositarle los **espermátóforos**.



Una vez fecundada, la hembra produce entre 100 y 2,000 huevos, los coloca suavemente en racimos en la parte superior del nido, los limpia y los protege de depredadores durante 50 días. Después los pequeños pulpos rompen el huevo y se lanzan alegremente al mar. Al nacer, aunque nos parecemos a nuestros padres, pasamos por un proceso de transición de 10 días durante el cual culmina nuestro desarrollo y nos convertimos en pulpos juveniles.



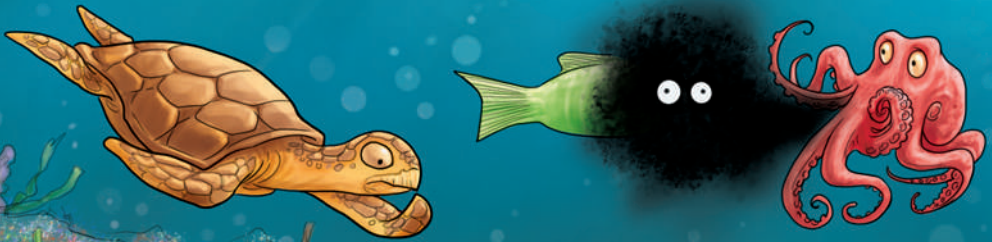
Mi vida es muy corta pues vivo entre 9 y 15 meses. En particular las hembras tienen una vida más corta debido a que los cuidados que requieren los huevos hasta que los pulpitos nacen, son tan demandantes que las hembras no se alimentan y mueren de inanición.

Soy un carnívoro tan voraz que hasta me como a mis propios hermanitos. Me alimento de muy diversos organismos, aunque debo confesar que lo que más me gusta comer son los **cangrejos** y las **langostas**. Tal vez por eso soy solitario, y mis únicos amigos son las estrellas de mar y los erizos.



Mis depredadores naturales son los **peces**, las **tortugas** y los **tiburones**. Me defiendo de ellos gracias a que mi cuerpo está cubierto por células llamadas **cromatóforos** que me permiten cambiar de color para confundirlos.

También, cuando me atacan, expulso una sustancia de color oscuro llamada **tinta**, lo que me ayuda a escapar.



Constituyo el principal recurso pesquero en términos económicos y el segundo lugar en volúmenes de captura en los estados de Yucatán y Campeche. Por esa razón, los pescadores sólo me pueden capturar durante unos meses del año, justo antes de que inicie mi reproducción. El resto del año no se me puede pescar, es decir, es la época de **veda**, lo cual permite que las hembras puedan reproducirse y cuidar de sus huevos.

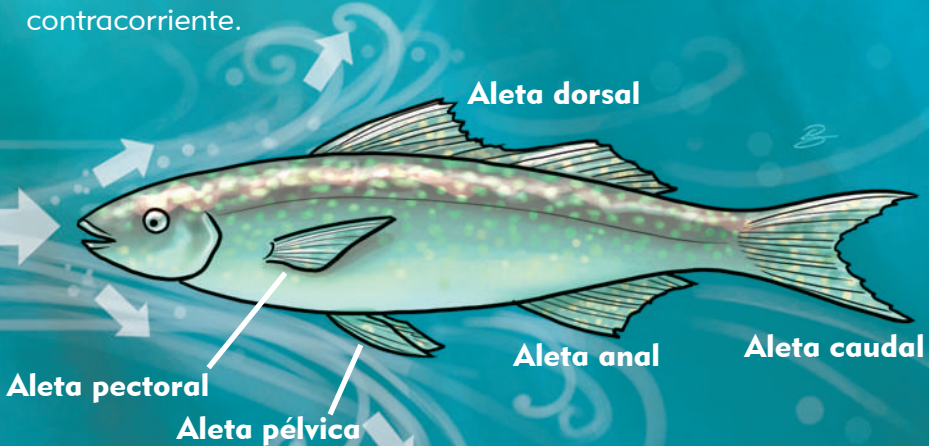


Es el turno de los **Peces...**

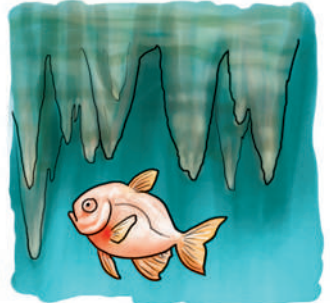
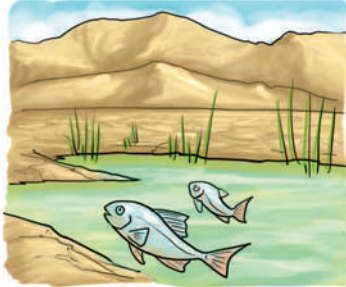
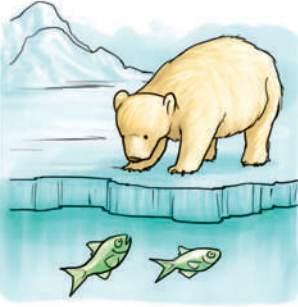
Son vertebrados, viven en el agua y respiran por **branquias**. Son animales de sangre fría o **poiquiloterms**, es decir, que no regulan la temperatura de su cuerpo por sí mismos como lo hacemos nosotros, sino por la temperatura ambiental. Dependiendo del lugar donde habitan en los cuerpos acuáticos, los peces son llamados **pelágicos** o **demersales**. Los primeros viven toda su vida en la columna de agua y rara vez se aventuran a ir al fondo y en cambio, a los segundos, se les encuentra generalmente en el fondo.



Se desplazan en el medio acuático por medio de aletas, que por cierto, son de varios tipos: **dorsales, anales, caudales, pectorales y pélvicas**. Son hidrodinámicos, algunos tienen forma de torpedo, lo que facilita su desplazamiento aún contracorriente.



Se pueden encontrar en casi cualquier clima, desde los polos hasta los trópicos, en ecosistemas acuáticos, desde charcos pequeños hasta cavernas subterráneas, cenotes, lagunas, lagos y en el mar.

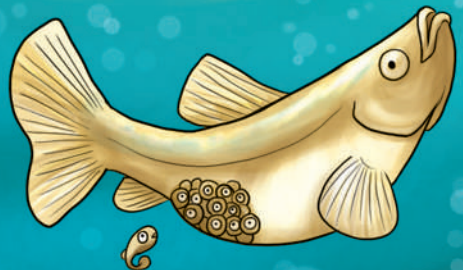


La mayoría son **ovíparos**, que quiere decir que nacen de huevo.

Los huevecillos pueden ser depositados directamente sobre la superficie del agua o sobre un sustrato o una planta,

y permanecer ahí, hasta que nacen y se desarrollan los pequeños pececitos.

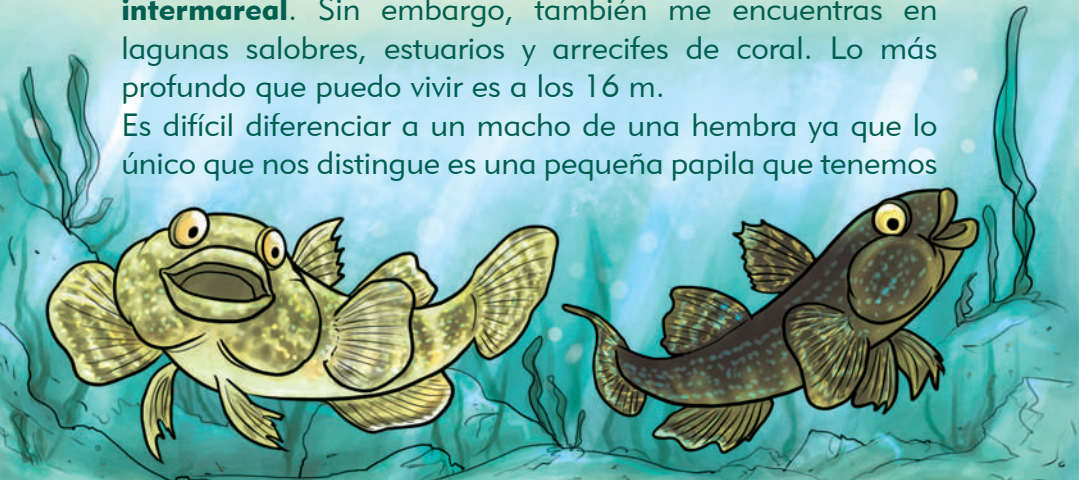
Algunos son **vivíparos**, es decir, sus crías se desarrollan dentro del cuerpo de la madre.




Y ahora, algunos de ellos te platicarán sobre su vida...
Hola, soy un pez pequeño de cuerpo robusto y cara regordeta de color verde olivo, conocido como **mapo (góbido)**, pero los científicos me llaman ***Bathygobius soporator***.
Me encuentras desde la Florida hasta Brasil y también en el mar Mediterráneo.



Me gusta vivir en pequeñas pozas o alberquitas que se forman entre las piedras que hay a lo largo de las playas cuando baja la marea, por este motivo dicen que soy un **organismo intermareal**. Sin embargo, también me encuentras en lagunas salobres, estuarios y arrecifes de coral. Lo más profundo que puedo vivir es a los 16 m.
Es difícil diferenciar a un macho de una hembra ya que lo único que nos distingue es una pequeña papila que tenemos



sin embargo, los machos nos distinguimos muy bien durante la época de apareamiento porque presentamos un cambio muy rápido en nuestra coloración, de un verde olivo a un negro aterciopelado, cuando una hembra se encuentra cerca.



Nuestra reproducción es todo un ritual, ya que los machos buscamos un lugar bajo una piedra o un objeto sumergido para hacer un nido y poder atraer a una hembra.

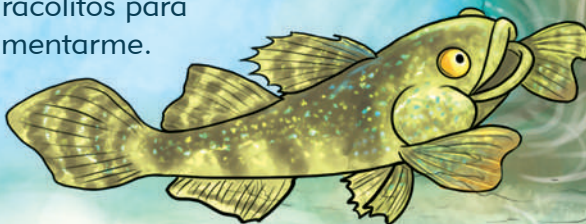
Una vez que estamos en nuestro nido hacemos movimientos muy llamativos y cambiamos de coloración para que las hembras nos observen.

Cuando una hembra acepta entrar al nido, empieza una

danza en donde ella pone alrededor de **23,000** huevecillos y el macho los fertiliza. Después la hembra se va y el macho cuida de los huevos durante cinco días hasta que nacen unas pequeñas larvas de unos milímetros de longitud. Durante estos días el macho mueve sus aletas para crear corrientes de agua para ventilar y limpiar los huevos de arena.



Me gusta cazar cangrejos y caracolutos para alimentarme.



Como soy un pez pequeño y vivo en grupos reducidos no tengo importancia pesquera, sin embargo, soy un miembro importante en la cadena alimenticia.



Hola soy el pez **abanderado** y mi nombre científico es ***Poecilia velifera***. Soy pequeño, mi talla máxima es de 18 cm de longitud. Mi cuerpo es robusto y de color amarillo claro con manchas alineadas que llegan incluso a formar rayas de color verde y azul iridiscente, mi cabeza es puntiaguda y tengo una aleta caudal de forma redondeada.



Me puedes identificar por mi aleta dorsal, la cual es muy grande y la despliego espectacularmente en forma de abanico o bandera, de ahí mi nombre común. Vivo únicamente a lo largo de la península de Yucatán, por lo que soy una especie **endémica**.

Me encuentran en ambientes costeros como cenotes, charcas, pozas de marea y en las ciénegas cuando el agua dulce predomina. Presentamos **dimorfismo sexual** externo, es decir, la hembra y el macho son muy diferentes; el macho es más pequeño (15 cm) que la hembra (18 cm), tiene la aleta dorsal muy grande, parece una bandera y la aleta anal está modificada en un órgano conocido como **gonopodio**, importante en la reproducción. Tiene tres manchas oscuras al inicio de la aleta dorsal,



mientras que la hembra presenta su aleta dorsal pequeña, sin manchas y sin gonopodio.

El macho inicia el cortejo nadando muy ostentosamente con su gran aleta dorsal bien extendida, para que la hembra vea cuán grande es. Como soy un pez **vivíparo**, las crías se desarrollan en el interior de su madre y al cabo de 8 semanas, nacen entre 30 y 50 crías, que se alejan inmediatamente de su madre porque se las puede comer.



Las crías crecen lentamente, y si son machos necesitarán dos años para alcanzar su máximo desarrollo.

Los adultos nos alimentamos de pequeños gusanos, crustáceos, mosquitos, plantas y algas, por lo cual soy considerado **omnívoro**. En los lugares donde vivo debo tener mucho cuidado y estar alerta porque otros peces pueden comerme, como las **mojarritas**, los **sábalos**, los **bagres**, los **róbalos** y las **agujas**, además de los **cocodrilos** y las **aves**, como las **cigüeñas** y las **garzas**.

Como verás, soy muy importante en la cadena alimenticia de los ecosistemas costeros ya que no sólo soy depredador, sino también presa de muchos otros organismos. No soy una especie de consumo humano por mi

pequeño tamaño,
sin embargo, tengo
importancia comercial

como pez de ornato, ya que por mi aspecto tan llamativo mucha gente me cultiva para venderme. Afortunadamente, en mi ambiente natural me encuentro protegido por las leyes mexicanas porque, además de ser una especie endémica con distribución restringida, me encuentro en amenaza de extinción y vivo en ecosistemas muy frágiles. Así que ya sabes, si me ves en un cenote o charca, **no me extraigas de mi hábitat, ¡por favor!**

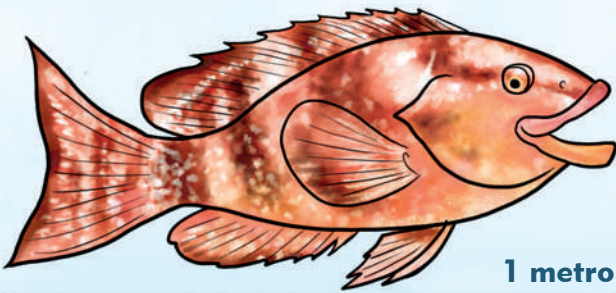




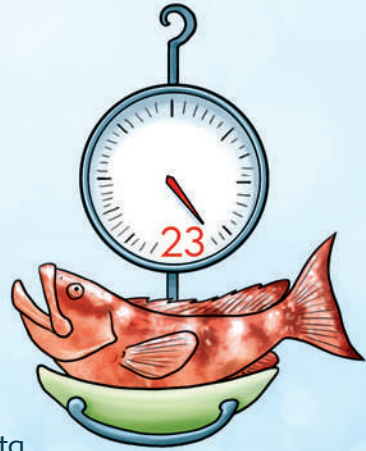
Soy un pez marino, grande y robusto, de color café rojizo oscuro, conocido como **mero rojo**, pero mi nombre científico es ***Epinephelus morio***. Tengo una amplia distribución que va desde el sur de Nueva Inglaterra pasando por la Florida, golfo de México y las Bahamas, hasta llegar al Caribe.



En los primeros años de vida, vivo en aguas poco profundas, estuarinas y rocosas, entre los 3 m y 18 m de profundidad. A los 4 años migro a las profundidades (hasta los 36 m), y vivo sobre rocas, fondos lodosos y cavernas, aunque de vez en cuando me puedes encontrar en arrecifes de coral.



1 metro

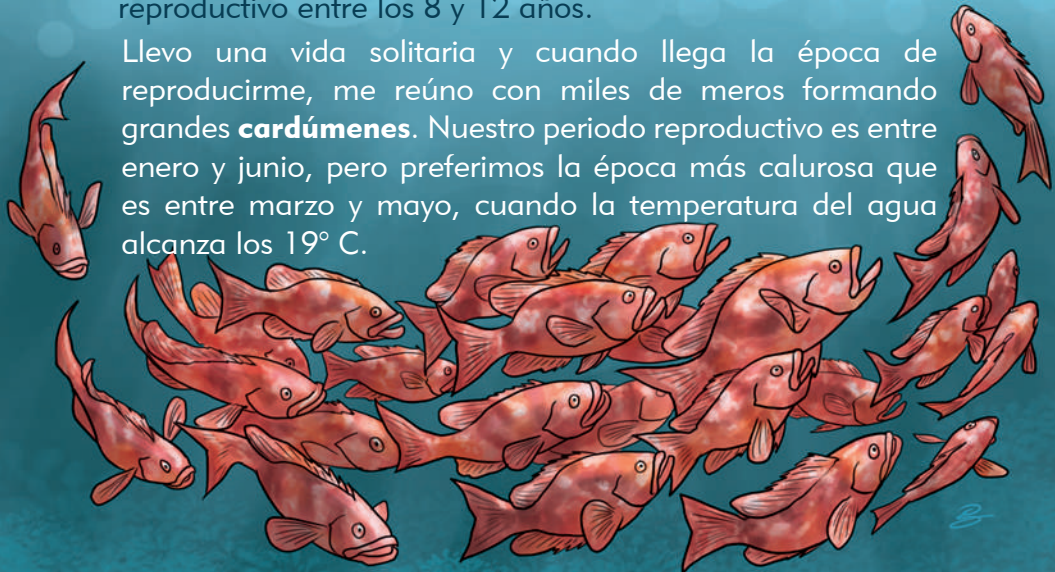


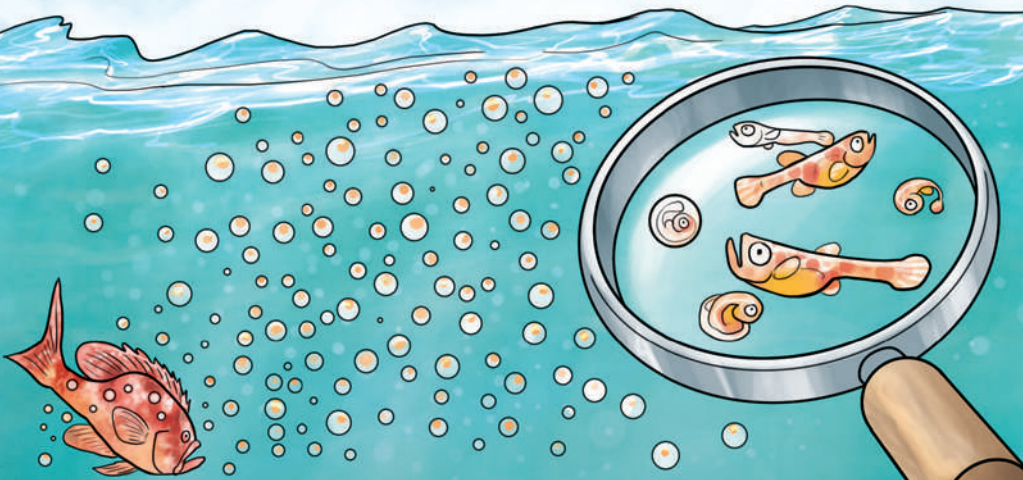
Puedo crecer más de un metro y pesar hasta 23 kg! Los machos y hembras crecemos a la misma velocidad aunque somos los machos quienes registramos las mayores tallas en la edad adulta. Somos **longevos**, vivimos hasta 30 años!

Somos **hermafroditas**, esto quiere decir, que en los primeros años de vida casi todos somos hembras, y entre los 7 y 14 años algunos nos transformamos en machos. Las hembras maduran entre los 4 y 6 años de edad pero registran su mayor potencial reproductivo entre los 8 y 12 años.



Llevo una vida solitaria y cuando llega la época de reproducirme, me reúno con miles de meros formando grandes **cardúmenes**. Nuestro periodo reproductivo es entre enero y junio, pero preferimos la época más calurosa que es entre marzo y mayo, cuando la temperatura del agua alcanza los 19° C.





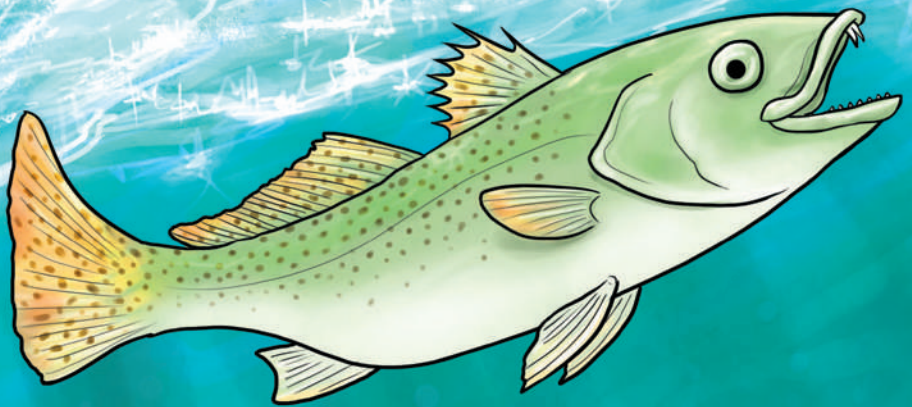
Las hembras más pequeñas ponen hasta 312,000 huevos, y las más grandes hasta 5.7 millones. Los huevos miden menos de un milímetro y flotan en la superficie del agua gracias a que poseen una gota muy grande de aceite.

Una vez que las larvas salen del huevo, viven en el mar junto con otros miles de organismos microscópicos, en el **plancton**. Después de un mes de vida en la columna de agua, las larvas se convierten en pequeños pececitos que se van a vivir al fondo del mar.



Soy un depredador, así que me alimento de **peces, cacerolitas de mar, cangrejos, langostas**, y todo tipo de **camarones**, aunque los que más me gustan son los **camarones rosados, los pulpos** y los **calamares**.

Tengo importancia económica debido a que constituyo la principal pesquería comercial y deportiva de la península de Yucatán.



Soy un pez que vive en zonas de costa, principalmente en los esteros, donde el agua marina se junta con la dulce. Los científicos me llaman **Cynoscion nebulosus**, pero la gente me conoce por muchos nombres: **corvina pinta, curvina, trucha de mar y corvina pintada**. Me distribuyo desde el norte del Atlántico, pasando por el golfo de México, hasta Quintana Roo.



Soy alargado, de color plateado con manchas negras en la parte superior de mi cuerpo, y a veces, la aleta caudal y las laterales, pueden tener un color amarillo. En promedio puedo llegar a vivir 10 años, medir un metro de longitud y pesar hasta 8 kg. Tengo en la mandíbula superior uno o dos dientes delgados y grandes y en la inferior una fila de dientes, que me sirven para sujetar a mis presas.

Me puedo reproducir a partir de los dos años de edad. Las hembras nadan delante de varios machos que las van persiguiendo, ella suelta los huevos al agua y los machos liberan los espermatozoides para fertilizarlos. Una hembra puede poner hasta **un millón de huevos** y una vez fecundados, que pueden ser varios miles, quedan en la superficie del agua por la gota de grasa que contienen y de la cual se alimenta el alevín al nacer.

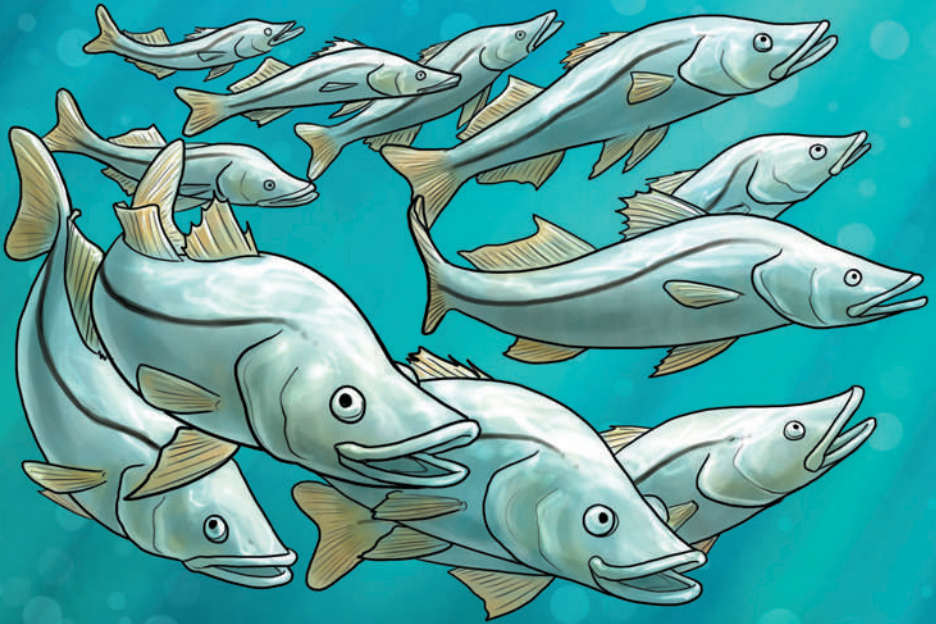


Nos alimentamos de **zooplancton** y cuando somos juveniles, de pequeños **camarones**.

Nuestros principales depredadores son el **sábalo**, la **barracuda** y el **tambor**. Aunque debes saber que yo también soy un depredador por lo que prefiero estar en zonas bajas y estuarinas donde haya vegetación que me permita esconderme y poder cazar peces como la **sardina**.



Soy un pez muy apreciado para consumo humano porque tengo un rico sabor.

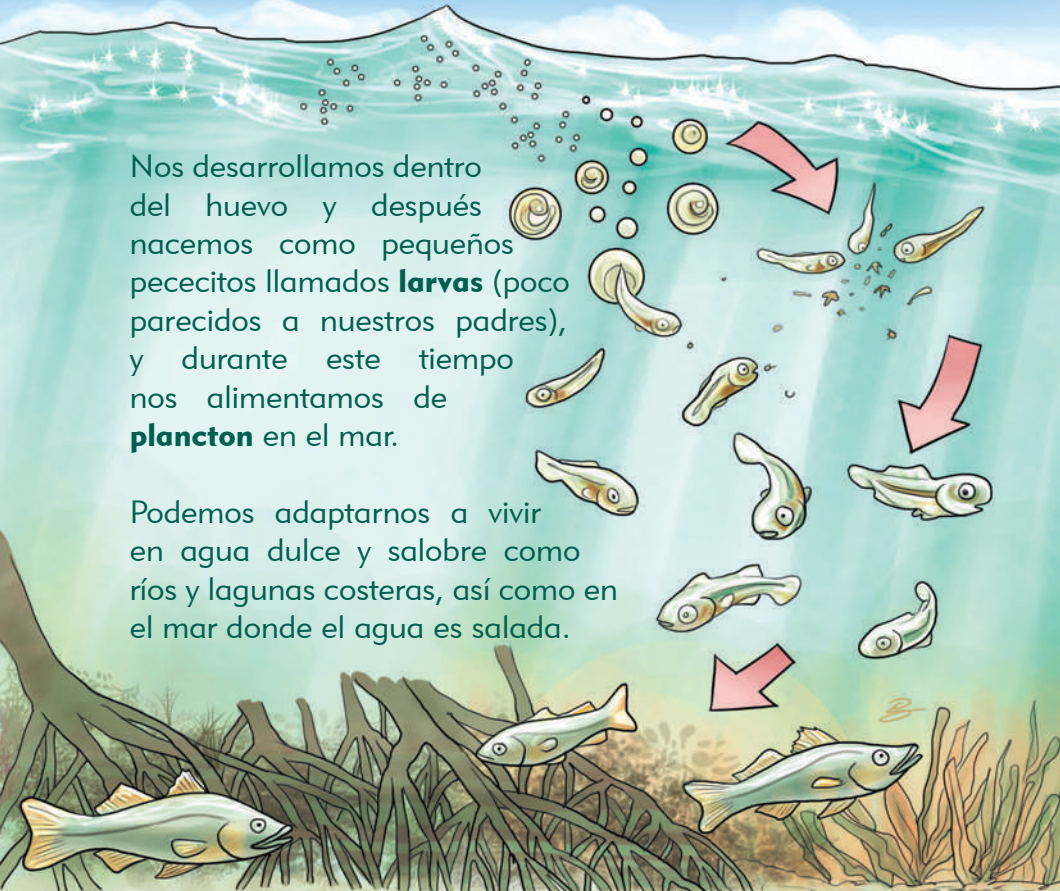


Me dicen **róbalo blanco** por ser el más blanco de todos los róbalos americanos y mi nombre científico es **Centropomus undecimalis**. Me puedes encontrar en los mares y lagunas costeras del Atlántico americano. Realizo movimientos migratorios entre los ríos, las lagunas y el mar. Llego a medir metro y medio de largo y pesar más de 30 kg.

Soy **longevo** pues puedo vivir hasta 20 años.




Mi reproducción se da en agua salada en las inmediaciones de las desembocaduras de los ríos, desde la línea de costa y hasta una profundidad de 40 m. Cada pareja de padres produce más de **un millón de huevos** que miden menos de 1 mm cada uno.



Nos desarrollamos dentro del huevo y después nacemos como pequeños pececitos llamados **larvas** (poco parecidos a nuestros padres), y durante este tiempo nos alimentamos de **plancton** en el mar.

Podemos adaptarnos a vivir en agua dulce y salobre como ríos y lagunas costeras, así como en el mar donde el agua es salada.

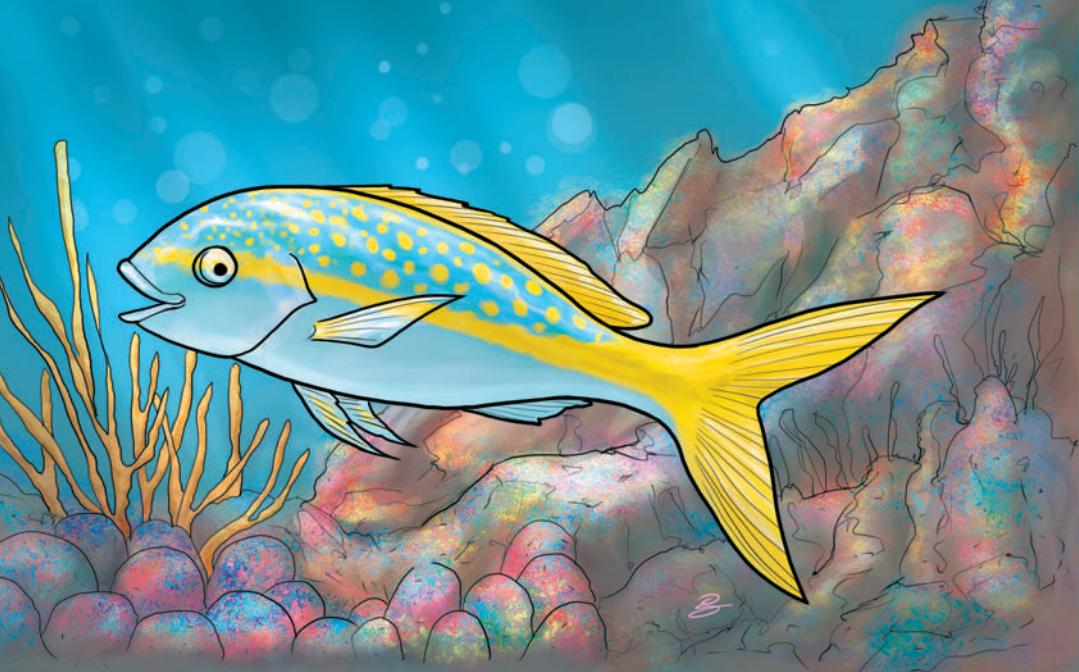


Cuando juveniles viajamos a las lagunas costeras, manglares y ríos, donde crecemos y nos refugiamos de otros peces que son nuestros depredadores.

Soy carnívoro, me alimento de **camarones, peces y cangrejos**, que son abundantes en las zonas donde vivo.

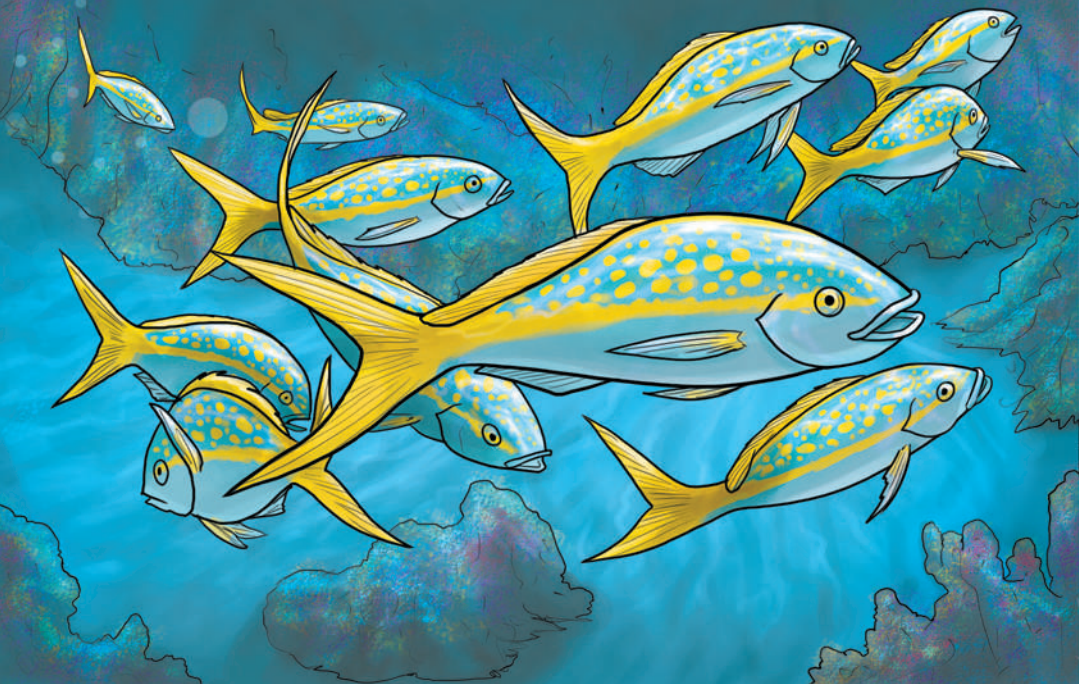


Soy muy sabroso, nutritivo y comercialmente importante para las pesquerías. Quedamos pocos en el mar, por lo que necesitamos que nos cultiven.



Soy un pez conocido como **pargo cola amarilla** o **canané**. Mi nombre científico es ***Ocyurus chrysurus***.

Vivo principalmente en los arrecifes formando **cardúmenes** con otros peces, aunque ocasionalmente me gusta estar en zonas de pastos marinos. Puedo llegar a medir 76 cm de longitud y pesar hasta 4 kg.



Mi época de reproducción es en la primavera (abril y mayo), y puedo presentar hasta tres desoves en la misma temporada, ya que mis huevos maduran por grupos en mi gónada, y en cada desove libero hasta 170,000 huevos.



Los huevos al ser fecundados por el macho flotan en la superficie del mar, de la misma manera que ocurre en la corvina y robalo.

Soy un pez carnívoro y me alimento principalmente de **camarones** y **peces** pequeños cuando soy juvenil y adulto.



Tengo importancia económica y mi carne es muy apreciada en los mercados internacionales.





Hola, yo soy el **caballito de mar**, y soy un **pez**.

¡Sí, soy un pez! Vivimos en todos los continentes, pero no nos gusta mucho el frío. En el golfo de México habitamos tres especies:

Hippocampus erectus, ***H. reidi*** e ***H. zosterae***, y en el Pacífico mexicano sólo el ***H. ingens***.



Generalmente nos encontramos en las **costas** y en las **lagunas costeras**, escondidos entre las praderas de **pastos marinos**, en **arrecifes de coral**, o simplemente en el fondo de arena.

Todos vivimos en agua salada y a diferencia de la mayoría de los peces, nadamos poco y preferimos fijarnos con nuestra larga cola a un tronquito de coral, una esponja o alguna alga marina. Llegamos a vivir más de diez años.


Tengo características especiales que comparto con algunos animales y otras tantas que en conjunto me hacen único dentro del reino animal, por ejemplo:

nado lentamente de forma erguida con mi cuerpo formando un ángulo recto con mi cabeza (asemejando a los **caballos**);

mi aleta caudal está modificada en una larga cola flexible que se agarra a los objetos (como la de los **monos**).


Puedo mover mis ojos de manera independiente el uno del otro (como lo hace el **camaleón**), y cambio de color (al igual que los **pulpos**).





Los machos son los que incuban los huevos en la panza, es decir, se embarazan **icomo ningún otro animal sobre la tierra, y lo hacemos bajo el mar!**

Los caballitos de mar, como muchos peces, nos formamos dentro de un huevo, pero lo singular es que los huevos maduran dentro de la hembra, y una vez que están listos, ella los mete en la bolsita del vientre del macho, quien los fertiliza y cuida hasta el momento del nacimiento.

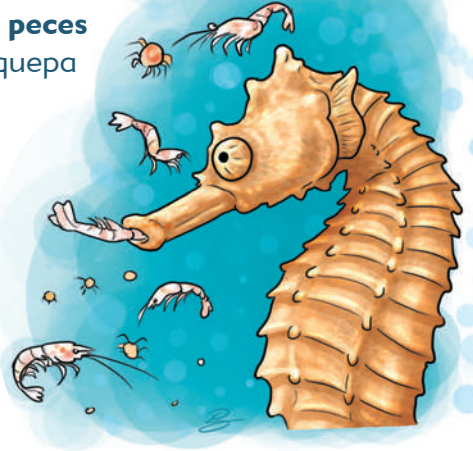


Después de que termina su periodo de incubación, que dura entre 10 y 30 días, los machos liberan a sus crías, que pueden ser desde unos pocos a **imás de mil!**



Formamos parte de las redes alimenticias del mar, principalmente como depredadores, ya que comemos pequeños **crustáceos, larvas de peces** y casi cualquier animal vivo que quepa en nuestra pequeña boca.

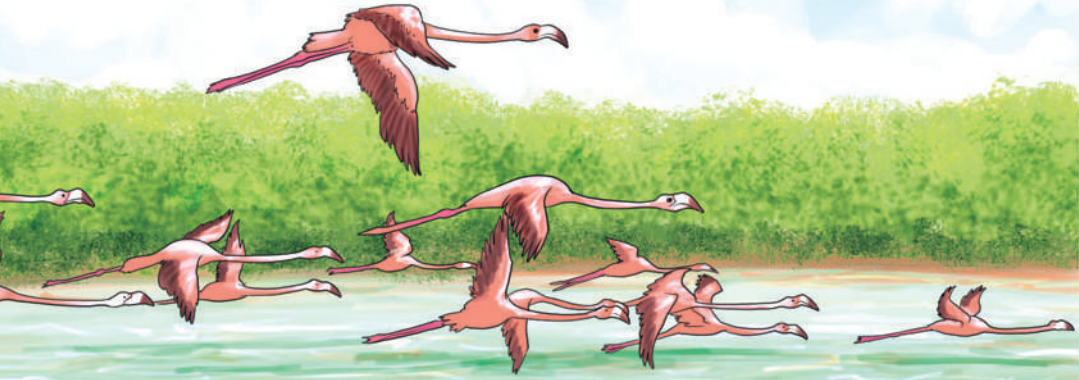
Para cazar a nuestras presas o escondernos de algún pez hambriento, hemos desarrollado la capacidad de **mimetizarnos**, esto quiere decir, de cambiar de color o imitar el del alga, coral o esponja en la cual nos encontremos.



En algunos países del continente asiático existen flotas enteras de barcos que nos pescan. Recientemente se ha comprobado científicamente que tenemos **propiedades medicinales**, así que, o me consumen en sopas o me convierten en medicinas. Sin embargo, por la captura excesiva, algunas de nuestras poblaciones en estas áreas de pesca han disminuido.

En otros países me pescan indirectamente cuando pescan otros animales marinos, como por ejemplo los camarones, y quedo **atrapado accidentalmente en las redes**. Actualmente existen leyes internacionales hechas para cuidarnos y cuidar los lugares donde vivimos y es muy importante que tú y todas las personas acaten esas leyes, ya que eso nos permitirá seguir habitando las profundidades del mar por muchísimo tiempo más.





Aves de la zona costera...

En la península de Yucatán existen **546** especies de aves de las más de mil reportadas para todo México. Muchas son **migratorias** y solamente están en una época del año, ya sea para reproducirse o para pasar el invierno; otras son **residentes** y se reproducen y permanecen todo el año aquí, como es el caso del **flamenco**.

Dentro de las aves residentes, hay algunas que son exclusivas de esta región y no se encuentran en ningún otro lado del mundo, como la **Chara yucateca**.



Las aves cumplen un importantísimo papel en los ecosistemas, unas son **polinizadoras** de plantas, otras más son **dispersoras** de semillas, y otras tienen un papel de control biológico de poblaciones de insectos o roedores.

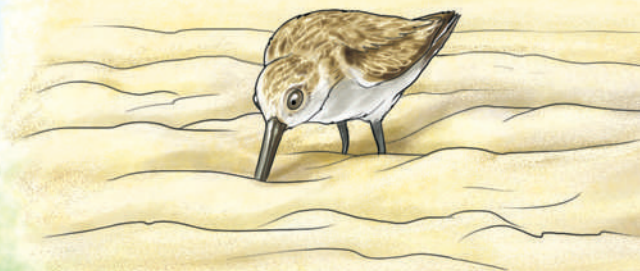


No olvidemos otras aves, como los **zopilotes**, quienes consumen animales muertos, manteniendo limpios los campos de cadáveres.



Asimismo, las aves son una importante fuente de alimento para los seres humanos por su carne y sus huevos. También sus excrementos ayudan a la producción de fertilizantes naturales para los campos de cultivo.

Finalmente, las aves, por sus vistosos plumajes y sus cantos dan un mayor valor y realce a los paisajes naturales, por lo que son una valiosa atracción turística y fuente de ingresos, como es el caso de los flamencos de Yucatán.



Que te parece si ahora algunas de las **aves costeras** te cuentan quiénes son...

Yo soy la **garza grande** y soy llamada así porque llego a medir más de un metro de altura. Mi nombre científico es **Casmerodius albus**.

Además de ser esbelta soy de color blanco, con ojos y pico amarillos y mis patas y pies negros, cuando soy juvenil mis ojos son más claros y mi pico presenta manchas.



Vivo en toda la **zona costera**, desde los humedales hasta las aguas interiores.

Me gusta comer **ranas, peces, culebras**, y claro que también **insectos**. Protejo mi nido en arbustos y árboles de islas o de isletas lejanas de las lagunas y poco visitadas por el hombre. Pongo de 2 a 5 huevos.



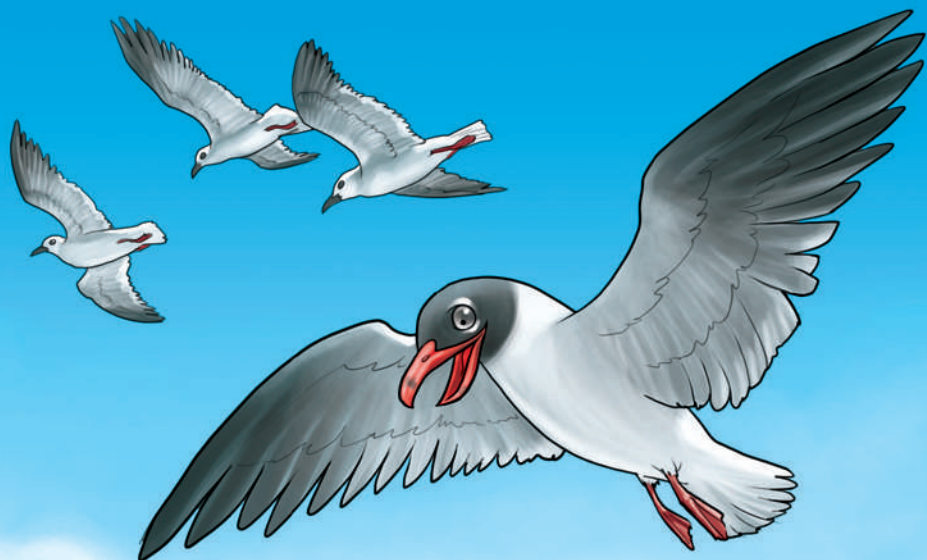


A mi me llaman **pelicano café** y mi nombre científico es ***Pelecanus occidentalis***, mido más de un metro de altura y si extendo mis alas llego a medir más de 2 m de envergadura.

En mi juventud tengo la cabeza oscura y las partes bajas blancuzcas y cuando soy adulto mi cabeza es blanca y mi cuerpo café. Me diferenció de otras aves por mi **gran pico** y por mi capacidad de planear en el aire después de unos pocos aleteos.

Desde lo alto del cielo distingo a mi presa y me zambullo en el agua hasta atrapar al delicioso pez. Anido en árboles o sobre el suelo y pongo de dos a tres huevos.





Yo soy **Larus atricilla**, conocida como **gaviota reidora**. Mido 40 cm, mis plumas son blancas con las puntas negras y el pico y las patas rojas, y las puntas de las alas negras.



Puedes diferenciar entre sexos, la hembra tiene la cabeza grisácea y el macho la tiene negra.

Soy **carroñera**, eso quiere decir que me alimento de los desperdicios que dejan los animales carnívoros

y los pescadores cuando limpian el pescado, aunque también como **cangrejos**, **insectos** y me encantan los **huevos** y **polluelos** de otras aves para alimentarme y alimentar a mis polluelos, por eso, mi nido lo coloco cerca de nidos de otras aves.

No hago un nido clásico, cavo un hoyo en el suelo y allí pongo de 2 a 4 huevos cafés verdosos.





Y yo soy la más popular de las aves de Yucatán, soy el **flamenco** o **flamingo** y mi nombre científico es ***Phoenicopterus ruber***.

Soy alto, llego a medir 1.20 m, mi plumaje es rosado debido a mi alimentación, tengo el cuello largo, el pico curvo y mis largas patas tienen membranas entre los dedos.

Para alimentarme utilizo mi pico como cuchara, tomo el lodo y lo filtro dejando pasar solo organismos menores a un milímetro, como **gasterópodos, larvas de peces y crustáceos;**

puedo filtrar en un día hasta **2 mil litros** de agua, ¡imagínate!

Hago mi nido con arena y restos de conchas y pongo uno o dos huevos. Mis polluelos al nacer tienen plumaje blanco.



Algunos eventos que suceden en las costas...

Las especies que viven en un ecosistema han pasado por un proceso de adaptación a su ambiente en un largísimo periodo de tiempo (incluso miles de años) y han establecido relaciones con otros organismos como la **depredación, competencia y mutualismo**, en función de la obtención de alimento y/o por espacio, de tal manera que generalmente se encuentran en **equilibrio**. En ocasiones, especies ajenas pueden aparecer en un ecosistema o especies locales pueden experimentar un crecimiento poblacional desmedido,



alterando el **equilibrio** entre las especies y el medio. Estas alteraciones pueden darse por causas naturales: huracanes, tormentas, corrientes marinas, desaparición de barreras naturales; o por causas derivadas de las actividades humanas: a través de vehículos y embarcaciones, empaques y cajas de productos, liberación de mascotas y escapes de acuarios y zoológicos. Cabe mencionar, que los ecosistemas perturbados son particularmente susceptibles a la invasión de especies, ya que las perturbaciones como los cambios en el uso de suelo, en el clima, la contaminación etc., pueden transformar el hábitat en **inhóspito** para las especies nativas.



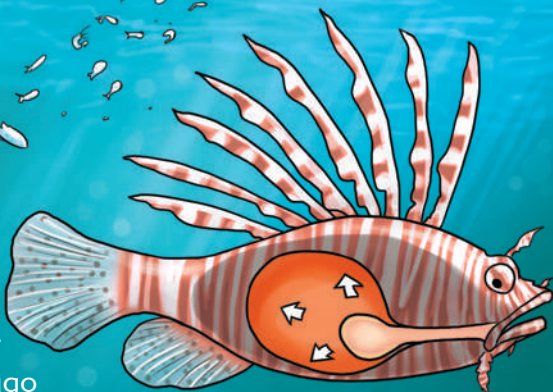


El caso del pez león...

Es un pez nativo del océano Índopacífico y hay dos especies: ***Pterois volitans*** y ***P. miles***. Es un depredador muy activo y versátil, esto quiere decir que es capaz de emboscar y cazar a sus presas de varias formas; además es muy **voraz**...



¡imagínate! puede consumir hasta el 6% de su peso corporal por día y expande su estómago hasta **30 veces** su tamaño, por lo



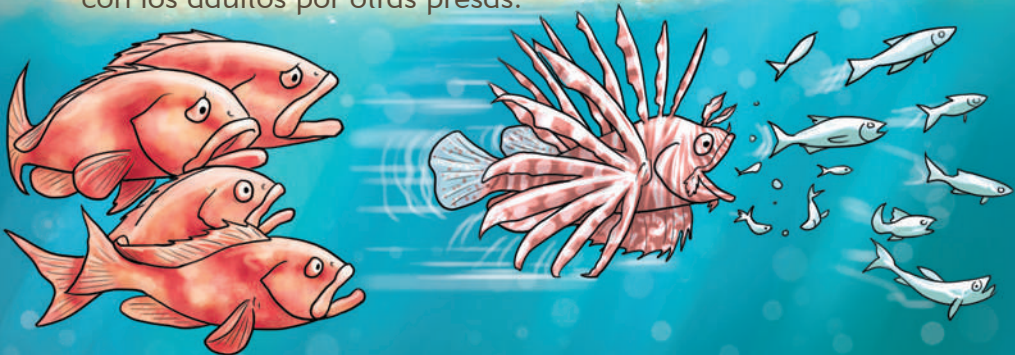
que puede estar hasta **3 meses** sin consumir alimento. En condiciones adversas esta característica le da ventajas sobre especies nativas.

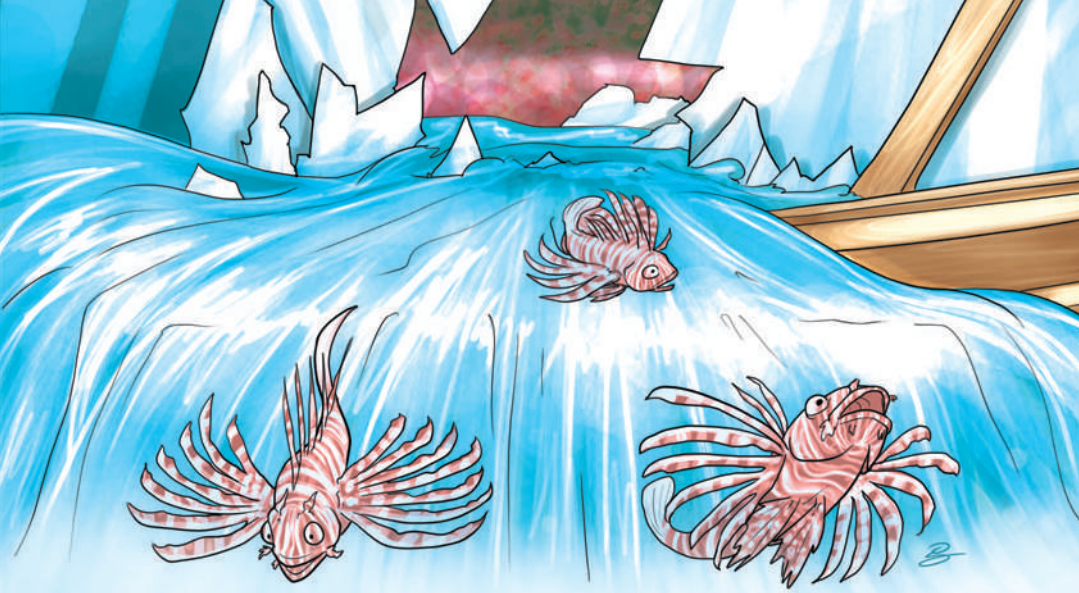
Las hembras comienzan a reproducirse desde que tienen un año de edad y se calcula que cada una puede poner más de **2 millones de huevos** y se reproduce varias veces en el año ¡así que haz cuentas sobre la cantidad de hijos que puede tener una hembra anualmente!

Los impactos potenciales del pez león en la costa yucateca dependen de diversas circunstancias, como la cantidad de alimento disponible, la densidad de la población, la ubicación geográfica y la presencia de otros depredadores.



Como le gusta comer otros peces, particularmente en estadios larvales y juveniles, al vivir cerca de zonas arrecifales puede afectar a los corales porque se alimenta del **pez loro**, el cual realiza una labor de limpieza en las zonas coralinas. También se cree que específicamente puede impactar las poblaciones de **mero**, al alimentarse de sus crías y competir con los adultos por otras presas.





El primer registro de un pez león en este lado del océano fue en 1985 en Florida y se volvió a encontrar 10 años después cuando accidentalmente se liberaron **6 peces león** de un acuario doméstico durante el **huracán Andrew**. Asimismo, se sospecha que han sido liberados más organismos de acuarios caseros porque cuando el pez león crece es muy agresivo y voraz haciéndose difícil su manutención.




¡No lo hagas!



Con estas experiencias, te pedimos que no liberes ninguna mascota **exótica** al medio natural, llévala mejor a algún zoológico, acuario o jardín botánico donde la puedan recibir.

El caso de la marea roja...

The illustration depicts a coastal scene where a red tide has occurred. The sky is bright blue with a sun in the upper left. The water is a deep, vibrant orange-red, with a layer of shimmering, glowing particles on the surface. Several fish are shown swimming in the water, some appearing to be in distress. In the foreground, a magnifying glass with a wooden handle is held over the water, focusing on a cluster of various red, spherical and irregular organisms, representing the harmful algal bloom. The background shows a range of blue mountains under a clear sky.

Se le llama **marea roja** a un fenómeno que ocurre en cualquier cuerpo de agua, y comienza con un crecimiento poblacional desmedido de **microalgas** que responde a un aumento en la **radiación solar**, en la temperatura del agua y/o en la concentración de nutrientes.

Y como consecuencia de la alta densidad de algas ocurre la muerte masiva

de peces y otros organismos, ya que se crea un ambiente **anóxico** porque la luz no entra a la columna de agua, se inhibe la fotosíntesis y, por lo tanto, disminuye la producción de oxígeno. Adicionalmente las algas pueden adherirse a las branquias de los peces causándoles la muerte por asfixia. La marea roja en realidad no tiene ninguna relación con la variación en el nivel del mar, ni tampoco es siempre roja,

el nombre se debe a que el color producido comúnmente durante estos eventos es rojizo, pero puede tener otras coloraciones como verde, amarilla, naranja o café-chocolate y esto dependerá del alga que haya crecido.

Este evento no solo ocurre en el mar, también puede aparecer en otros cuerpos de agua como **lagos, lagunas y estanques**. En ocasiones, las mareas rojas están constituidas por algas capaces de producir **toxinas**. Estas sustancias tóxicas pueden ser ingeridas y acumuladas en organismos que están en contacto con ellas.



A nosotros también nos puede afectar, una persona que ingiere peces o moluscos contaminados puede sufrir desde **parálisis muscular, entumecimiento, dolor de cabeza, náuseas, dolor abdominal hasta alteraciones en la memoria y orientación**.

Nadar en un cuerpo de agua contaminado puede causar irritación en los ojos y piel, así que no te acerques al sitio donde haya aviso de marea roja y tampoco entres al agua.



Y para finalizar...

Los principales problemas a los que nos enfrentamos los organismos de las **zonas costeras** incluyen la degradación y pérdida de nuestros hábitats, la **sobrepesca**, la **tala** y **quema** de selvas y manglares y la **contaminación**.

Todo lo anterior provoca que los espacios sean inadecuados para alimentarnos y reproducirnos.



Otra situación grave a la que nos enfrentamos, es el **tráfico y comercio ilegal**, nos sacan de nuestro medio natural y nos venden como **mascotas** o **especies de ornato**. **¡No nos caces, pesques, ni arranques innecesariamente!**

Debido al importantísimo papel que jugamos todos los organismos marinos y terrestres en la **zona costera**, te invitamos a que contribuyas a conservar los recursos naturales: **dunas, manglares, ciénagas, cenotes, lagunas, el mar**, etcétera, que es donde vivimos, nos alimentamos y nos reproducimos. Evita contaminar el medio natural con sustancias extrañas y basura.

Con estas acciones, tú y tu familia podrán seguir disfrutando de los lindos paisajes, de los cantos de las aves, de encontrar algún pez, camarón o cangrejo entre las aguas, en fin, de las múltiples maravillas que constituyen la naturaleza.

¡Cuidanos!



100 UNAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MÉXICO
1910 - 2010



UNAM
Campus Sisal

www.sisal.unam.mx

