



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



Octubre- diciembre 2017 Núm. 37

deveros

Revista de ciencia para niños

**En el mar...la ciencia
es más sabrosa**



ISSN 2007-6169
Publicación gratuita

Talleres de Ciencia para niños

¡Ven y descubre
la ciencia en familia!

Reciclaje

Matemáticas

Energías sustentables
Robótica

Más información:



/comecyt.edomex



@comecyt

ENTRADA LIBRE

Directorio

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México

Rodrigo Jarque Lira
Victor Rodrigo Curioa Ramírez

Dirección editorial

Enrique Antonio Maldonado Báez

Editor

Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Coordinador editorial

Bélgica Sarabia Estévez

Corrección de estilo

Cristina Rodríguez Gutiérrez

Arte, diseño e ilustración

Margarita Viridiana González Melgarejo
Martha Ivone Kuhn Orozco

Colaboradores de este número

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez, Xochitl Guadalupe Vital Arriaga, María del Pilar Blanco Parra, Delma Nataly Castelblanco Martínez, Carlos Alberto Niño Torres, Adreissa Lizette Paez Michel, Laura Cristina Gómez Salinas, Juana López Martínez, Javier Álvarez Tello.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 8, Núm. 37, octubre-diciembre 2017, es una publicación trimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión, diagonal Alfredo del Mazo núm. 103 y 198, colonia Guadalupe, C.P. 50010, Toluca, Estado de México.

Tels.: (01722) 319 00 10 al 15, ext.: 113, (01800) 263 26 28 y (01800) 813 26 28
Correo electrónico: deveras.comecyt@gmail.com
Editor responsable: Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2016-052413343700-102, ISSN: 2007-6169, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Impresa por XXXXXXXXXXXX, este número se terminó de imprimir en diciembre de 2017 con un tiraje de 20,000 ejemplares.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no representan la postura de la institución.

Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes sin fines de lucro por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente.

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal:
CE:XXXXXXXX



ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS
DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En este número...

Hola, ¡qué tal!

Me da mucho gusto saludarte en la recta final de otro año, en el cual seguramente sumaste travesuras y mucho aprendizaje, pero antes de despedir este año, te invito a explorar un mundo acuático que seguro te dejará fascinado.

No es necesario que sepas nadar, pues tu imaginación te llevará a los rincones más inesperados. Además, estarás bien acompañado de mis amigos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Ellos conocen perfectamente el mar y quienes habitan en él, así que te garantizo diversión, mucho conocimiento e imágenes que se quedarán grabadas en tu memoria.

Ponte tu traje de buzo y sumérgete en la aventura marina que será una experiencia inolvidable, y recuerda que este ecosistema es parte de tu planeta, así que, ¡cuídalo!

IKA

deveras

Revista de ciencia para niños

Es una publicación trimestral editada desde el 2008 por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión.

El contenido de esta publicación es resultado de las contribuciones de investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento, así como de estudiantes de educación superior.

Cada número explora un tema científico relacionado con la vida cotidiana y cuenta con un enfoque multidisciplinario. Todos los artículos publicados pasan por un proceso de revisión en el que se dictamina la originalidad y creatividad, así como el contenido científico para asegurar su calidad.

Esta revista tiene un tiraje de 20 mil ejemplares por número y se distribuye gratuitamente en el Estado de México. La versión digital puede consultarse y descargarse en la página electrónica del Comecyt: <http://comecyt.edomex.gob.mx/>

Hola, mi nombre es Ika y tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria. Mis pasatiempos favoritos son: convivir con mi familia, jugar al aire libre, leer cuentos divertidos, hacer ejercicio y aprender con mis familiares y amigos todo el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

También soy reportera de **Deveras. Revista de ciencia para niños**, por lo que después de hacer mi tarea, visito a mis amigos científicos y tecnólogos, quienes me explican cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente y lo que sucede en nuestro planeta para poder conservarlo mediante la ciencia y la tecnología.

CONTENIDO



Cuéntame



4

¡Cetaaaaceo en peligro!

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez
Xochitl Guadalupe Vital Arriaga

La ciencia de cerca



6

Farmacia marina

Xochitl Guadalupe Vital Arriaga

Manos a la obra



8

Ciudades de coral

Editorial

Cuidar al planeta

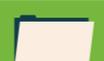


10

¡Marea roja a la vista!

Adreissa Lizette Páez Michel

Para conservar



12

Gorditos y bonitos...los manatíes

María del Pilar Blanco Parra
Delma Nataly Castelblanco Martínez
Carlos Alberto Niño Torres

Tras los pasos de



14

Rosalba Alonso Rodríguez, la exploradora que vino del mar

Adreissa Lizette Páez Michel

Laboratorio de Ika



16

Medusa por aquí, medusa por allá

Laura Cristina Gómez Salinas
Juana López Martínez
Javier Álvarez Tello

Tentempié



18

En el mar, la comida es más sabrosa

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez
Xochitl Guadalupe Vital Arriaga

El ojo curioso



20

El invitado sorpresa

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez
Xochitl Guadalupe Vital Arriaga

Para visitar



22

Un paseo entre rayas y tiburones

María del Pilar Blanco Parra
Delma Nataly Castelblanco Martínez
Carlos Alberto Niño Torres

Para navegar



24

Entre todos hacemos ciencia

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez

Encarte

Arma tus manatíes

Editorial

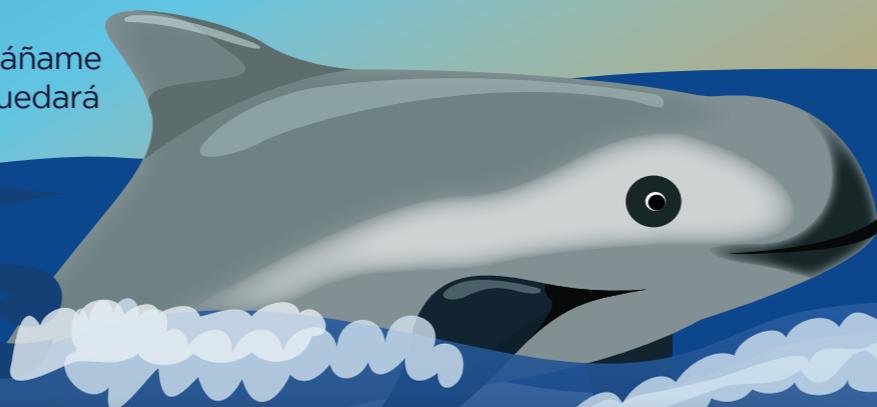
¡Cetaaaaceo en peligro!

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez y Xochitl Guadalupe Vital Arriaga
deneb.ortigosa@ciencias.unam.mx

A lo lejos pensamos que se trataba de un delfín, pero cuando el bote se acercó, el guía gritó ¡es un cochito!

Todos los que íbamos en ese viaje por el Mar de Cortés, entre Sonora y Baja California, quedamos sorprendidos cuando conocimos a la pariente del delfín, la famosa “vaquita marina”, también conocida como marsopa.

Continúa leyendo y acompáñame a recordar este viaje que quedará grabado en mi memoria.



La vimos salir del agua un par de veces, pero fue suficiente para apreciar su encanto. Como si se hubiera maquillado los ojos y la boca, esta especie marina tiene unos parches negros en estas zonas.

A diferencia del delfín, la marsopa tiene la cabeza redonda, el hocico corto y los dientes aplanados como si fueran palas.

La segunda vez que salió del agua, vi que su tamaño es pequeño en comparación con las ballenas o los delfines, luego escuché que llegan a medir hasta metro y medio, y si tienen una vida feliz y tranquila viven hasta 22 años.



El problema es que su vida está en peligro, pues tan sólo quedan 30 cochitos en el mundo, considerando que esta especie sólo vive en México, pero ¿cuál es la causa?



Aunque son poco sociables, las vaquitas marinas son juguetonas en las profundidades del mar, nadan kilómetros siguiendo los sonidos de sus presas como son calamares y peces.

Mientras pasan horas buscando su comida, muchas de ellas caen en redes de pesca y desafortunadamente quedan atrapadas hasta que mueren.

Esta es la causa principal de su desaparición, sin embargo, asociaciones, instituciones y expertos en animales marinos, buscan prohibir la pesca y el uso ilegal de redes con la supervisión de inspectores especializados en el Mar de Cortés.

Además, quieren promover un plan de pesca sustentable que invite a los pescadores a usar redes que no pongan en peligro a los cochitos o a otras especies más grandes. Espero que estas acciones funcionen y el cochito continúe sorprendiendo a otros viajeros por muchos años más.



Farmacia marina

Xochitl Guadalupe Vital Arriaga
vital@ciencias.unam.mx

En casa todos tenemos una farmacia y seguramente tú lo has comprobado cuando te enfermas y tus papás inmediatamente te dan medicamento para combatir el malestar, o quizá cuando la situación es más delicada visitas al doctor para que te recete la medicina que te alivie.

Lo cierto es que los medicamentos nos acompañarán toda la vida y a ellos le debemos que estemos protegidos de bacterias, virus u hongos, pero alguna vez te has preguntado ¿de qué están compuestos?

Botiquín navegante

Un combo de sustancias químicas son las que contienen los fármacos, algunos incluyen elementos que provienen del mar, especialmente del veneno de bacterias, plantas y animales.

Este laboratorio, que está abierto todo el año, se encuentra en la mira de los científicos que consideran al mar como una fuente de medicamentos, pues aunque hay pocos fármacos de origen marino a la venta, aún hay mucho que descubrir e investigar en las profundidades del agua, sin importar que esto implique un proceso complejo y costoso.

Mientras tanto, de lo que ha sido descubierto, algunos de los organismos marinos y las propiedades de las sustancias químicas que poseen son:

- **Estrella de mar.**

Posee cualidades anticancerosas. También la gripe se llega a curar con los extractos de una estrella de mar.

- **Caracol marino.**

Su efecto para disminuir el dolor es 100 veces más potente que la morfina, además no crean adicción y apenas presentan efectos secundarios.

- **Esponja marina.**

Son fuentes de productos químicos contra el cáncer.

- **Alga verde.**

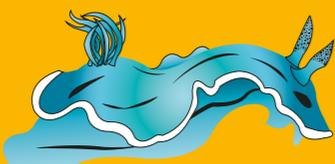
Protege las células del cerebro contra la enfermedad del Alzheimer o pérdida de memoria.

- **Gorgonácea.**

Pertenecen a la misma familia que las hidras o medusas. Éstas producen numerosos extractos antimicrobianos y antitumorales que actúan sobre la leucemia.

Ahora que conoces cómo pueden beneficiarnos los seres vivos marinos, es muy importante que ayudes a cuidar la biodiversidad que se encuentra ahí, además invita a todos los que están a tu alrededor para que juntos hagan lo mismo.

Babosa marina



Algas



Esponja marina



Anémona



Ciudades de coral

Editorial

Una de las cosas que me gustaría hacer en mi próxima visita a la playa, es bucear y ver las coloridas “ciudades submarinas” conocidas como arrecifes de coral.

He leído en algunos reportajes que muchas personas los llegan a confundir con plantas o rocas, pero los corales se componen de diminutos y frágiles animales llamados “pólipos” y de los esqueletos de estos animales cuando mueren.

Por esta razón, las personas que ven una roca en realidad están observando un arrecife hecho de huesos de pólipos, y cuando ven una planta, los pólipos están moviéndose gustosos en el agua.

Millones de ellos se reúnen en colonias hasta formar corales, luego las diferentes especies de corales se organizan y forman un arrecife.

Coralinos rodeados de vida

Además de colores vistosos y múltiples formas, los también conocidos como coralinos son el hogar de miles de especies marinas como algas, esponjas, moluscos, crustáceos y cientos de peces.

Protegen también a las playas de mareas y oleajes fuertes durante las tormentas y huracanes, además tienen el poder de cambiar la velocidad y dirección de las corrientes marinas.



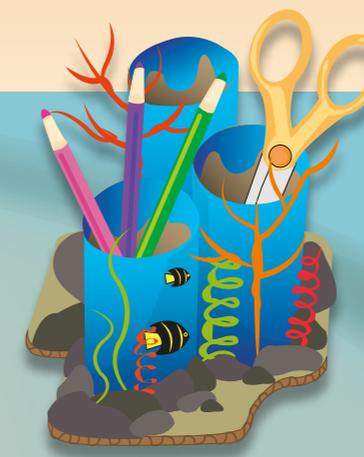
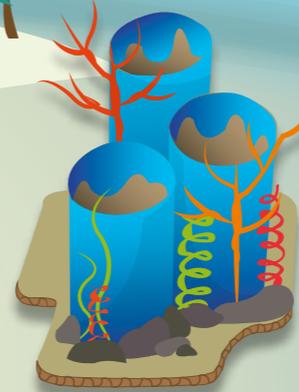
Te propongo que tengas tu propio arrecife en casa, solo necesitas los siguientes materiales y sobre todo, mucha imaginación:

Materiales:

- 3 tubos de cartón de papel higiénico.
- Una base cuadrada de cartón.
- Limpiapiipas de colores.
- Trozos de papel de reciclaje (periódico).
- Piedras.
- Pintura vinílica (azul de preferencia).
- Pincel.
- Imágenes de animales marinos.
- Arena o sal pintada con gis.
- Pegamento.
- Tijeras.

¡Manos a la obra!

1. Recorta horizontalmente dos de los tubos de cartón, de tal forma que tengan diferente tamaño.
2. Fórralos con el papel de reciclaje.
3. Pinta los tres tubos de cartón y déjalos secar unos minutos.
4. Forma diferentes especies de corales con los limpiapiipas,
5. Pega los tubos de cartón en la base cuadrada y adorna el entorno de tu arrecife con los corales, la arena, las piedras y las imágenes de animales marinos.
6. ¡Listo! Además de un hermoso arrecife, tienes también un útil portalápices.





¡Marea roja a la vista!

Adreissa Lizette Páez Michel
apaez@upsin.edu.mx

A veces los colores de los que se pinta el mar no siempre son los más bonitos y saludables, pues hay ocasiones en que una gran mancha roja, verde, amarilla, naranja o café opaca partes del mar, especialmente las orillas, y aunque a simple vista parece un hermoso espectáculo natural, la realidad es que este fenómeno es una señal de peligro.

No todo lo que brilla es oro

El fitoplancton es la invasión tóxica de algas que se reproducen a gran velocidad formando comunidades peligrosas en el mar, ya que su misión es disminuir el oxígeno del mar y provocar la muerte de peces y moluscos.

En otros casos, también afecta nuestra salud porque al comer mariscos o pescados infectados, lo más seguro es que nos enfermemos. Por esta razón, los pescadores tienen que suspender sus actividades de pesca y el turismo disminuye.

Juntos ayudemos al mar

Para evitar que el fitoplancton dañe el mar, algunos expertos monitorean y dan seguimiento a las familias de algas que se van formando en el mar. Para ello, usan sensores remotos que captan imágenes satelitales que arrojan información sobre la presencia de estos seres vivos.

De esta forma, los científicos están previniendo la aparición de mareas rojas, pero tú también puedes poner tu granito de arena para evitar que estas manchas contaminen el mar y a todos los que están a su alrededor.

Toma nota y sigue estas recomendaciones cuando vayas a la playa:

- Utiliza las instalaciones sanitarias del lugar donde te encuentres.
- Si te estás divirtiendo con tu familia y llevas alimentos o bebidas a la playa no dejes los envases y desperdicios tirados o enterrados en la arena ni los avientes al mar.
- No des por hecho que alguien recogerá la basura en la noche o al día siguiente; puede ser que la misma marea, otros turistas, la lluvia o hasta los perros se adelanten y lleven tu basura al mar.

Recuerda que si la basura llega hasta el agua es como si alimentaras a las algas tóxicas y por lo tanto, estás ayudando a que las mareas rojas contaminen el mar, así que cuida tu planeta!

Gorditos y bonitos...los manatíes

María del Pilar Blanco Parra, Delma Nataly Castelblanco Martínez, Carlos Alberto Niño Torres
mpblancop@gmail.com

En la clase de Biología, la maestra nos contó que cuando Cristóbal Colón llegó a América, creyó ver a tres sirenas desde la parte delantera de su barco y en algún momento dijo que no eran tan hermosas como decían, pues sus rostros tenían rasgos masculinos. Lo que nunca supo Colón es que esos seres no eran sirenas sino manatíes.

Vegetarianos marinos

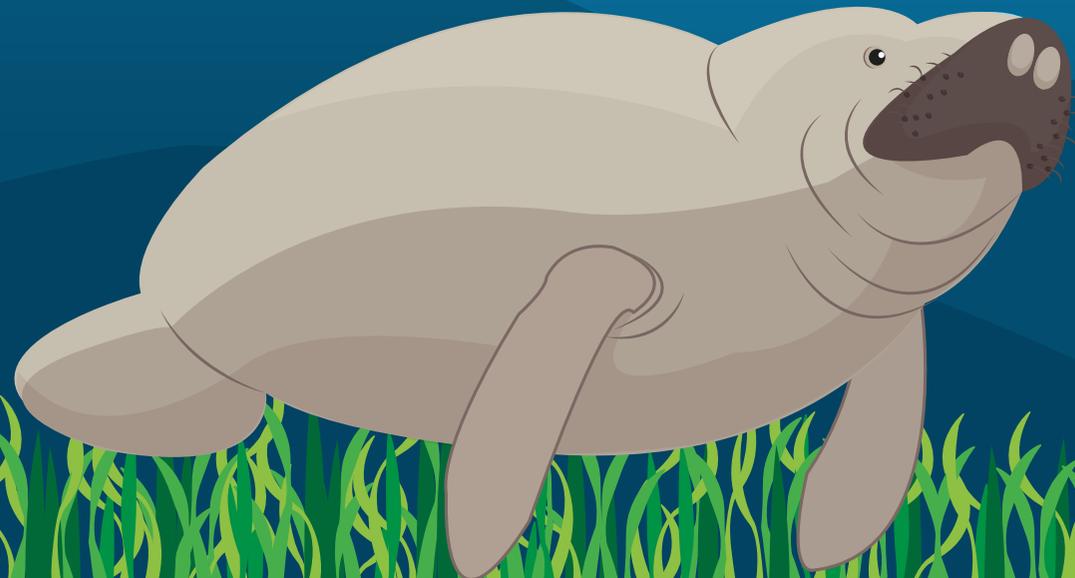
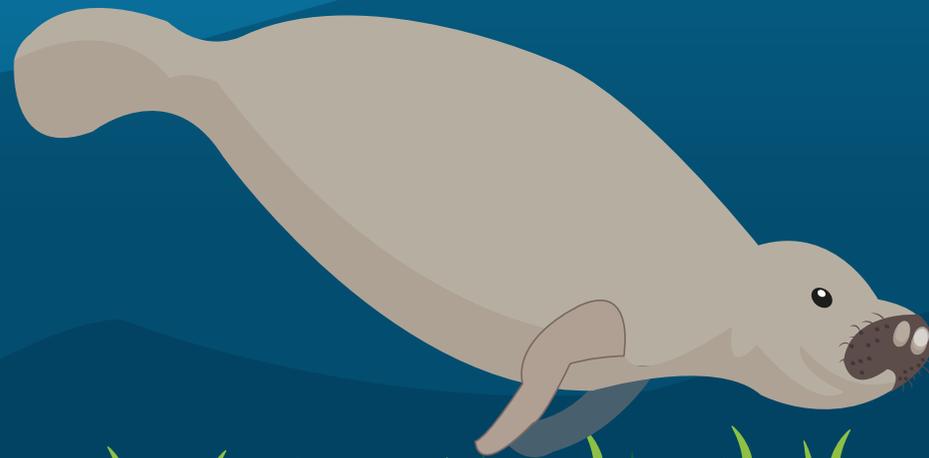
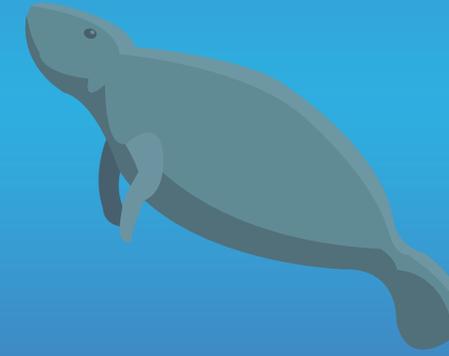
Estos mamíferos de gran tamaño con anchas y aplanadas colas como una espátula, pasan gran parte de su tiempo buscando en las profundidades del agua ricas plantas, algas o pasto, pues aunque no lo creas, no comen carne.

Según el documental que vimos en el salón, comen tanto que un manatí adulto se alimenta hasta con 50 kilos de pasto al día, ¿te imaginas?

Además de comer, estos animales con arrugas como las de un elefante, pasan la mitad de su día durmiendo y con esa vida perezosa llegan a vivir hasta 60 años.

Otros datos curiosos de estos simpáticos rechonchos son los siguientes:

- Llegan a pesar hasta 600 kg, el equivalente a siete elefantes recién nacidos.
- Su sistema auditivo está muy desarrollado y se comunican a través de “chillidos”.
- Toman aire tres veces en 1 hora cuando suben a la superficie.
- Se encuentran en aguas tibias costeras, bahías, lagunas y ríos.
- Las hembras dan a luz a un bebé manatí cada 5 años.



Rosalba Alonso Rodríguez, la exploradora que vino del mar

Adreissa Lizette Páez Michel
apaez@upsin.edu.mx

“En el mar la vida es más sabrosa” y eso lo sabe la doctora Rosalba Alonso Rodríguez, la científica marina que trabaja en el Instituto de Ciencias del Mar de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en Mazatlán, Sinaloa.

Parte de su trabajo consiste en aventurarse a la bahía del puerto en una lancha y medir aspectos del agua como la temperatura y la acidez.

También lleva consigo redes muy finas con las cuales atrapa microalgas, que son un tipo de plantas marinas que cuando crecen de forma descontrolada por la contaminación, llegan a ser peligrosas y tóxicas.

Te invito a conocer más del trabajo y la vida de esta exploradora marina:



¿Qué soñabas ser cuando eras niña?

Bióloga Marina. Como muchos niños, me imaginaba nadar y disfrutar de paisajes marinos como los de las fotografías del biólogo Jacques Cousteau.

En la actualidad, ¿qué haces en tu laboratorio?

Me dedico a la Oceanografía Biológica, un área similar a la Biología Marina. Analizo muestras de agua en el microscopio y busco microalgas peligrosas para el ecosistema y para el humano. Además, estudio las toxinas de los ostiones, ya que muchas de ellas al consumirlas hacen daño e incluso pueden provocar la muerte.

¿En qué nos ayudas con tu trabajo?

Contribuyo a prevenir enfermedades provocadas por el consumo de animales marinos que fueron contaminados con las toxinas producidas por algas.

¿Qué es lo que más te gusta de tu trabajo?

Observar en vivo a las microalgas.



PERFIL DE NIÑA

Travesura: Era una niña tranquila, pero recuerdo que a los ocho años me llevaron a un ascenso al volcán Popocatepetl.

Juguete favorito: las muñecas grandes, con cabello largo y ojos con movimiento.

Caricatura favorita: La Pequeña Lulú.

PERFIL DE ADULTA

Comida favorita: Pescado y antojitos del sur de México que incluyan haba, frijol negro, huitlacoche y flor de calabaza.

Música preferida: Escucho todo tipo de música, excepto el rap y la bachata.

Pasatiempo: Viajar a lugares solitarios con atractivos naturales y pueblos típicos. Además, disfruto leer novelas y ver películas.

Medusa por aquí, medusa por allá

Laura Cristina Gómez Salinas, Juana López Martínez y Javier Álvarez Tello
cristina.gomez.laura@gmail.com

Silenciosa bajo el mar siempre anda por aquí y por allá, y aunque se esconde de las tortugas, ella asusta a más de un par. Les presento a la medusa “bola de cañón” también conocida como cabeza de col o medusa bala.

Continúa leyendo y entérate de las curiosidades de esta especie marina.

Tan bonita como peligrosa

Siempre busca aguas cálidas y por eso se le ve muy seguido nadando en las playas, pero no es muy querida por los visitantes a estos lugares pues cuando se sabe de ella es porque atacó a uno o varios nadadores y por esos incidentes se ha hecho de mala fama.

Cuando visité el acuario de la Ciudad de México, el guía nos contó que la picadura de una medusa es tan dolorosa que a veces causa sangrado y casi siempre ardor, inflamación y enrojecimiento.

Pero a pesar de este riesgo, las medusas son famosas entre los pescadores, ya que su carne es muy solicitada en países como Japón y China, en donde un platillo de cabeza de col es de los favoritos y de los más fáciles de conseguir.

Además de alimento, la medusa bala también se utiliza para fabricar medicamentos y cosméticos.

Quienes han tenido oportunidad de tocarla o comerla dicen que su consistencia es dura o crujiente, así que se me ocurrió que en lugar de tocar una real en la playa o en el acuario, puedes sentir su textura con un divertido experimento:

¡Manos a la obra!

Bolitas de hidrogel

Necesitas:

- Un pañal desechable
- Un trozo de cartulina negra
- Recipiente hondo
- Agua

Instrucciones:

1. Coloca la cartulina negra sobre una mesa.
2. Abre el pañal desechable por la mitad.
3. Retira el algodón y voltea el pañal para que caigan las partículas de hidrogel sobre la cartulina.
4. Coloca el polvo blanco en un recipiente hondo y añade poco a poco el agua.
5. Observa cómo se van formando las bolitas de hidrogel, pero lo más interesante es que sientas su consistencia e imagines que estás tocando a una medusa bola de cañón.

¡Ojo!

Por ningún motivo te lleves a la boca las bolitas de hidrogel, recuerda que el experimento solo pone a prueba tu sentido del tacto.



En el mar, la comida es más sabrosa

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez y Xochitl Guadalupe Vital Arriaga
deneb.ortigosa@ciencias.unam.mx

Como una caja de sorpresas, las almejas esconden entre sus conchas o valvas un delicioso y nutritivo alimento que además de tener vitaminas y proteínas, es baja en grasa y es tan rico en hierro que previene enfermedades como la anemia.

Su calcio fortalece el corazón, los dientes y los huesos, y cuando las comemos muy seguidas, un escudo se va formando en nuestro cuerpo para protegernos de enfermedades o infecciones.

Mi platillo favorito son las almejas gratinadas, así que mi mamá me compartió su receta para que tú en compañía de un adulto las cocines y comprueben lo sabrosas que son:

Necesitas:

- 1 Kg. de almejas
- Perejil
- 1/2 docena de ajos
- 150 gr. de mantequilla
- Pan rallado
- 1 cebolla
- Sal
- Pimienta

¡A cocinar se ha dicho!

- 1 Remoja las almejas en agua y sal para que expulsen la arena que tengan.
- 2 Pela y pica la cebolla, los ajos y el perejil, luego junto con la mantequilla cortada en cuadros, tritura los ingredientes en una picadora o licuadora. Añade sal y pimienta al gusto.
- 3 Coloca la mezcla en un recipiente e introdúcelo en el refrigerador por algunos minutos.
- 4 Escurre las almejas y enjuágalas con agua fría. Lléalas a una olla vacía que pongas previamente al fuego y espera a que se abran con el vapor.
- 5 Retira las almejas y colócalas en un plato extendido. Tira aquellas que no se hayan abierto porque seguramente no estaban en buen estado.
- 6 A todas las almejas, quítales una concha y colócalas hacia arriba.
- 7 Saca tu mezcla del refrigerador y ponles un poco a cada almeja.
- 8 Espolvoréalas con el pan rallado o molido.
- 9 Introduce el plato en el horno y deja gratinar durante cinco minutos.
- 10 Saca las almejas gratinadas y sírvelas inmediatamente.



El invitado sorpresa

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez y Xochitl Guadalupe Vital Arriaga
deneb.ortigosa@ciencias.unam.mx

Cuando iba a la playa me gustaba recoger conchas de mar, pero un día encontré a un invitado sorpresa. Él es un poco misterioso, así que te daré una pista para que adivines de quién se trata:

Dos pinzas tengo,
hacia atrás camino,
de mar o de río
en el agua vivo
¿quién soy?

(El cangrejo)

Encuentro inesperado

Mientras observaba las conchas que había reunido aquel día, noté que una de ellas se movió, la levanté cuidadosamente y ahí estaba, ¡un cangrejo!

No era como los cangrejos que conocía, este no tenía caparazón y cargaba una concha que le servía de casco para protegerse. Algunas veces estaba indeciso de salir, pero cuando lo hizo observé que su cuerpo estaba enrollado a la concha.

Lo dejé en la arena y siguió su camino hasta perderse en el agua. Volteé y llevé las otras conchas a la orilla del mar y en seguida corrí a contarles a mis papás lo que había visto.

Más tarde en el hotel, tomé la computadora y busqué información sobre este cangrejo. ¡Entérate de lo que encontré!

De casa en casa

Su nombre real es paguro o cangrejo ermitaño. Desde bebé busca una casa para vivir, pues al no tener caparazón y nacer con un abdomen blando, se encuentra en peligro de convertirse en la comida de otros animales marinos.

Por esta razón, pelea con otros cangrejos ermitaños para obtener el mejor refugio, que por lo general encuentra en las conchas de los caracoles muertos.

Los músculos de su abdomen son tan fuertes que sostienen la concha todo el tiempo, y de esta forma puede caminar tranquilamente por la playa.

Se alimenta de animales muertos como caracoles, pero también come gusanos, larvas y algas. Conforme va creciendo busca una casa más grande y cómoda, así que pelea por tener la mejor, aunque a veces adopta como hogar restos de basura como bocas de botellas.

¡Protégelo!

Después de este encuentro con el paguro, aprendí a no recoger más conchas de la playa, pero sobre todo, a no tirar basura. Por eso, te invito a que hagas lo mismo y que juntos protejamos el hogar de estos cangrejos.

¡Gracias!
La suya se ve
muy cómoda y
acogedora

¡Qué bonita casa
señor!





Un paseo entre rayas y tiburones

María del Pilar Blanco Parra, Delma Nataly Castelblanco Martínez, Carlos Alberto Niño Torres
mpblancop@gmail.com

Visitar un acuario es una forma segura de apreciar la belleza del mar y estar a centímetros de imponentes tiburones o sonrientes rayas.

Hace unos días me di a la tarea de buscar los acuarios más famosos de México con la intención de que los visites.

¡Toma nota!

Acuario Inbursa, Ciudad de México

En este lugar hay 14 mil ejemplares de 300 especies, entre las cuales se encuentran rayas tecolotas que se exhiben en el área Laguna de rayas.

Por otro lado, en el Barco hundido hay tiburones de aleta de cartón y puntas negras que te esperan para ser parte de una fiesta marina. Continúa el recorrido por la Playa Calipso, donde los tiburones guitarra seguirán con el espectáculo.

www.acuarioinbursa.com.mx

Acuario de Guadalajara

Este forma parte del Zoológico y Safari de Guadalajara. Aquí los visitantes también pueden sumergirse en el estanque de tiburones y tener un acercamiento real con esta especie.

www.zooguadalajara.com.mx

Acuario de Mazatlán

¿Nadar con tiburones? Aquí podrás hacerlo y estoy segura que con esta actividad le perderás el miedo a estos animales.

Por otro lado, en la Pecera Oceánica disfruta de la compañía de tiburones limón, tiburones gata, rayas tecolota, violácea, látigo, mariposa, chilena y redonda.

www.acuariomazatlan.com

Acuario de Veracruz

Una de las grandes atracciones de este acuario es el Tiburonario, aquí los visitantes entran a una caja de acrílico y bajan a un tanque de tiburones aleta de cartón y tigre, incluso puedes hasta alimentarlos, ¿te animarías? Luego de esta emocionante experiencia, disfruta de la Pecera artificial con sus tiburones gata, rayas blancas o de espina, entre otras especies.

www.acuariodeveracruz.com

Interactive Aquarium Cancún

Las rayas americanas abundan en este lugar, sobre todo en el área de contacto, que como su nombre lo dice, te permite tocarlas y aprender de ellas.

En este espacio también puedes disfrutar de una caminata submarina a lado de las rayas gavián.

www.acuariomx.delphinus.mx



Entre todos hacemos ciencia

Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez
deneb.ortigosa@ciencias.unam.mx

Mientras me aventuraba conociendo la vida marina, encontré especies que no sabía que existían ni cómo se llamaban, así que investigué en internet y llegué a la página Naturalista, la cual te invito a conocer en seguida:

Conocimiento que se comparte

El sitio **www.naturalista.mx** fue creado por personas observadoras que disfrutaban de la presencia de plantas y animales a su alrededor, pero como a veces sucede, no conocen el nombre de la especie y recurren al conocimiento de otros.

Luego de que te registras en la página, sigue estos pasos:

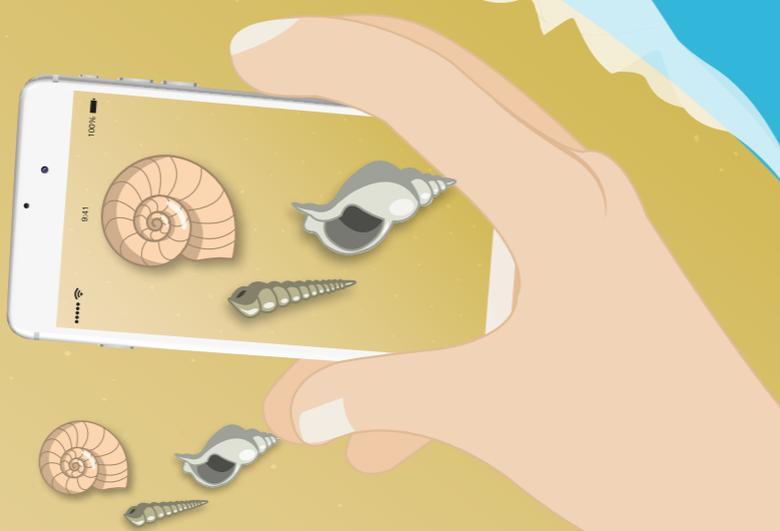
1. Toma fotografías de la especie que te interesa conocer.
2. Súbelas a la página y compártelas con otros naturalistas inscritos.
3. Espera unos minutos y algún experto o aficionado te contactará para platicar sobre tu observación.

Así de sencillo se comparte el conocimiento a través de la ciencia ciudadana, en la que expertos y aficionados se involucran con el tema de la biodiversidad.

Participa con tus observaciones y crea o únete a proyectos de observación en el área donde vives.

¡Ojo!

Cuando tomes fotografías a especies vivas nunca utilices flash porque puedes dañarlas y mucho menos afectes el lugar donde viven.



LUNES A VIERNES
7:00 AM

GRILLOS MADRUGADORES

- XHGEM 91.7 FM **METEPEC**
 - XHZUM 88.5 FM **ZUMPANGO**
 - XHMEC 91.7 FM **AMECAMECA**
 - XHVAL 104.5 FM **VALLE DE BRAVO**
 - XEGEM 1600 AM **METEPEC O VALLE DE TOLUCA**
 - XETUL 1080 AM **VALLE DE MÉXICO**

REPETIDORAS DE XEGEM 1600 AM
 - XETEJ 1250 AM **TEJUPILCO**
 - XHATL 105.5 FM **ATLACOMULCO**

@RMexiquense | RMexiquense | radioytvmexiquense.mx
 @LosMadrugadores



¿Te gustaría ser reportero de Deveras, revista de ciencia para niños?

Consulta nuestras *Normas para colaboradores* en:
<http://comecyt.edomex.gob.mx/?q=programas/revista-deveras#requisitos-y-bases>

Para mayor información, escribe a deveras.comecyt@gmail.com o llámanos al (722) 319 00 11 al 15, exts.: 113 y 118.



Arma tus manatíes

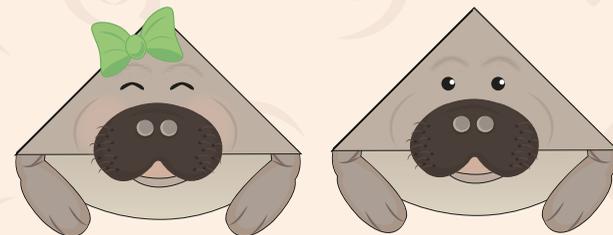
Editorial

Necesitas:

- Tijeras
- Pegamento

Instrucciones:

1. Recorta las piezas por el contorno. 
2. Haz un doblez sobre las líneas punteadas. 
3. Coloca pegamento sobre la parte que tiene una gota y únelo al que tiene dibujada la cara. 
4. Ahora pega las demás piezas como se muestra en el ejemplo.



¡Terminaste! esta hermosa pareja de manatíes están listos para sumergirse contigo en todas tus lecturas.



