



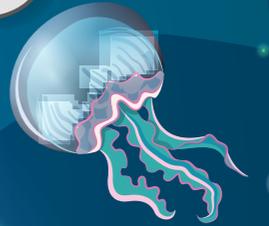
R. Testa.

Mayo-agosto 2021 Núm. 50
CE: 207/05/04/21

Deveras,
revista de ciencia para niños

Publicación gratuita

Erizos marinos



COMECYT
CONSEJO MEXIQUENSE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

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.

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.

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 y 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 conservarlo mediante la ciencia y la tecnología.



Directorio

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México
Rodrigo Jarque Lira
Víctor Rodrigo Curioca Ramírez

Dirección editorial
Bernardo Jorge Almaraz Calderón
Miguel Ángel Bonilla Zarragoza

Editor
Mariana Gómez Velázquez

Coordinador editorial
Mariana Gómez Velázquez

Corrección de estilo
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
Mónica Monserrat Díaz Reynoso

Colaboradores de este número
Francisco Benítez Villalobos, Julia Patricia Díaz Martínez, María Luisa Rodríguez Medellín, Mónica Juárez Briseño.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 12, Núm. 50, mayo-agosto 2021, es una publicación cuatrimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión, Paseo Colón número 112-A, colonia Ciprés, C. P. 50120, Toluca, Estado de México.

Tels.: 722 319 00 11 al 15, ext.: 113, 800 263 26 28 y 800 813 26 28
Correo electrónico:
deveras.comecyt@gmail.com
Editor responsable: Mariana Gómez Velázquez

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: 207/05/04/21

En este número...

¡Hola amigos y amigas!

¿Están listos para una nueva aventura en el fondo del mar? ¡Yo sí! Quiero presentarles a Narciso, un erizo que conocí cuando fui a bucear. Me contó que todo su cuerpo está cubierto de espinas y sus pies son tubos flexibles que terminan en una ventosa y lo transportan algunos metros a la redonda para comer.

Por otro lado, en clase de Ciencias Naturales me enteré que los erizos también se estresan como nosotros, solo que pueden llegar a morir porque no soportan tanto estrés.

Finalmente, en este recorrido con mis amigos de Universidad del Mar, Campus Puerto Ángel, Oaxaca, reforcé que los animales y los humanos podemos llegar a ser grandes amigos, pero es necesario que nos demos a la tarea de cuidar el mar desde casa, pues últimamente los erizos están muriendo porque el mar está ácido y lleno de basura, lo que provoca que sus comunidades comiencen a desaparecer.

¿Listo? ¡A bucear!

Ika.

Palabras mayores



3

Francisco Benítez Villalobos, Mónica Juárez Briseño,
María Luisa Rodríguez Medellín y Julia Patricia Díaz Martínez

Cuéntame



4

Colección valiosa

Mónica Juárez Briseño
Francisco Benítez Villalobos

El ojo curioso



6

Dientes infinitos

Francisco Benítez Villalobos

La ciencia de cerca



8

Dolores expresivos

María Luisa Rodríguez Medellín

Manos a la obra



10

¿Cuántos cuentas?

Francisco Benítez Villalobos
Julia Patricia Díaz Martínez

Para conservar



12

Narciso el erizo

Julia Patricia Díaz Martínez

Encarte



Testa de un erizo de mar

Mónica Juárez Briseño
Francisco Benítez Villalobos

Ingenio creativo



14

Inspiración del mar

Julia Patricia Díaz Martínez

Tras los pasos de



16

Solis-Marín, un coleccionista de estrellas

Mónica Juárez Briseño

Músculo para tu cerebro



18

Erizos desaparecidos

Mónica Juárez Briseño
Julia Patricia Díaz Martínez

Cuidar el planeta



20

La vida en mares ácidos

Julia Patricia Díaz Martínez
María Luisa Rodríguez Medellín

Laboratorio de Ika



22

Esqueletos fuertes

María Luisa Rodríguez Medellín

Para navegar



24

Bucitos en la web

María Luisa Rodríguez Medellín

Palabras mayores



Francisco Benítez Villalobos, benitezf69@gmail.com Mónica Juárez Briseño, mjb.210790@gmail.com
María Luisa Rodríguez Medellín, quizas.marilu@gmail.com Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

En esta lista hallarás algunas palabras con un grado de dificultad medio o alto que se encuentran dentro de las secciones de la revista. Las palabras serán más fáciles de entender si comprendemos su significado antes de la lectura. ¡Acompáñame!

Ácido: es un compuesto químico que libera iones de hidrógeno al disolverse en agua.

Atmósfera: capa de gases que rodea a la superficie terrestre.

Biota marina: es el conjunto de organismos marinos que ocupan un espacio o hábitat.

Calcita de magnesio: es una sal presente en los océanos que permite la formación rápida de las testas y espinas de los erizos de mar.

Densidad: valor numérico que hace referencia a la cantidad de algo, contenido en un espacio determinado, ya sea superficie o volumen.

Equinodermo: su nombre viene del griego echinos (espina) y dermatos (piel) "piel espinosa". Incluye a los erizos, estrellas, plumeros y pepinos de mar, junto con las estrellas quebradizas.

Erosión: desgaste de un cuerpo producido por el roce con otro.

Escafandra de buzo: traje protector de una sola pieza y un casco con tubos por donde el buzo recibe el aire necesario mientras permanece debajo del agua.

Exoesqueleto: es el tejido orgánico duro que cubre

exteriormente a un invertebrado.

Invertebrado marino: son animales que no tienen una columna vertebral.

Madreporita: estructura especial de los equinodermos que funciona como filtro para la entrada de agua de mar al sistema interno del organismo.

Nombre científico: es el nombre que se le da a una planta o animal cuando es ordenada o clasificada por la taxonomía.

Sistema ambulacral: serie de tubos por donde circula el agua de mar en los erizos, y actúa como órgano para el movimiento y la respiración.

Testa: nombre especial del esqueleto de los erizos de mar. Está formado de calcita de magnesio y a partir de él crecen las espinas.

Taxonomía: ciencia que se encarga de clasificar u ordenar en grupos a animales y plantas con características en común.

Ventosa: parte de un animal que le sirve para sujetar o sujetarse a objetos haciendo vacío.

¿Encontraste más "Palabras mayores"? Compártelas con nosotros a nuestro correo electrónico deveras.comecyt@gmail.com



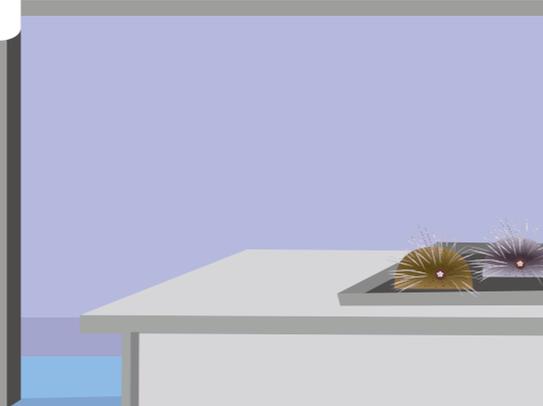
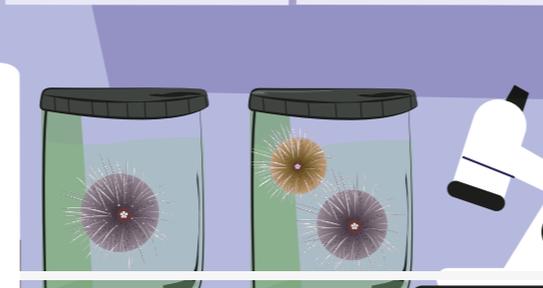


Colección valiosa

Mónica Juárez Briseño, mjb.210790@gmail.com
Francisco Benítez Villalobos, benitezf69@gmail.com

Hoy quiero contarte que me gusta coleccionar hojas de los árboles. Disfruto salir a caminar o al parque para juntar diferentes tipos de ellas. El otro día, mientras hacía mi rutina de recolección con mis amigos nos topamos con un edificio muy bonito y para mi sorpresa se trataba del Museo de Historia Natural de la Universidad del Mar, Campus Puerto Ángel, así que entramos a conocerlo.

Durante nuestro recorrido conocimos al Dr. Francisco Benítez, encargado de la colección, quien nos platicó que tienen más de mil 500 ejemplares, los cuales cuando fueron recolectados debían contar con al menos el 70% de su cuerpo preferentemente unido, además de contener estructuras suficientes que no estén rotas o erosionadas para su identificación.



Mi amigo Carlitos le preguntó qué hacen con ellos después de que los encuentran. Francisco nos dijo que una vez que los organismos son recolectados, se lavan con agua del grifo y se colocan en bolsas de plástico con alcohol etílico al 96% hasta quedar sumergidos. Cada bolsa es etiquetada con el nombre de la especie, municipio, localidad, coordenadas, fecha, profundidad y sustrato de colecta, así como el nombre del colector(es) y el número de organismos. Posteriormente se almacenan de 25 a 30 días, después los organismos son retirados del alcohol y se extienden sobre papel absorbente de 15 a 20 días hasta quedar totalmente deshidratados, a dicho proceso se le conoce como estado de preservación en seco.

Nos dijo que otro proceso es el estado húmedo, el cual consiste en colocar a los organismos en frascos con alcohol etílico al 70% o 96%.

También, el Dr. Benítez nos dijo que es muy importante que todas las muestras conserven sus etiquetas para saber dónde y cuándo se recolectaron, además de conocer quienes los identificaron.

Para terminar el recorrido, nos comentó que existen otras colecciones más grandes como la Colección Nacional de Equinodermos de la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual resguarda donaciones de 45 países, y es una de las más completas y valiosas del mundo. Agregó que conservar cualquier especie de plantas o animales sirve para conocer su evolución, su adaptación y la riqueza natural que nos rodea.





Dientes infinitos

Francisco Benítez Villalobos, benitezf69@gmail.com

Ir a la biblioteca siempre es una aventura para mí. La última vez que la visité encontré un libro de equinodermos donde dice que son muy importantes para los arrecifes de coral por cómo se alimentan, pues se dedican a mordisquear algas frondosas o a raspar la superficie de las rocas o corales donde crecen los tapetes de algas.

Equipados con una linterna

Seguí leyendo y para mi sorpresa encontré que los erizos están dotados para comer y son muy eficientes. Tienen una estructura especializada llamada Linterna de Aristóteles formada por 40 piezas esqueléticas, 60 músculos y cinco dientes que sobresalen de la boca y se reemplazan continuamente, ya que es común que mientras comen se rompan.

Estos cinco dientes son de carbonato de calcio, lo que permite que se repongan del desgaste por raspar rocas y que los nuevos sean más filosos y fuertes que los anteriores. ¿Puedes creerlo?, ¡cuentan con una dotación infinita de dientes!

Encontrar el equilibrio

También descubrí que, para mantener el equilibrio de un arrecife de coral, los erizos son muy importantes porque se comen las algas: si las hay en exceso podría desaparecer el arrecife; y por el contrario, si muchos erizos viven ahí, éste podría desaparecer debido a la erosión que provocan cuando comen de las rocas.

¡Por eso es tan importante que exista un equilibrio entre la cantidad de erizos, de algas y el arrecife de coral, así ninguno moriría! Y para eso es necesario que el ambiente marino no se vea alterado.



Dolores expresivos

María Luisa Rodríguez Medellín, quizas.marilu@gmail.com

En clase de Ciencias Naturales la maestra nos dijo que los animales se estresan como nosotros, y para algunos puede ser fatal porque es posible que mueran, por ejemplo los erizos de mar.

Si ponemos atención a un erizo estresado notaremos que ellos también lucen enfermos, pues presentan zonas de heridas donde su piel se desprende y toman un color rojo, negro o verde, además su esqueleto queda expuesto; es como si después de caerte te quitaras la costra de la herida y quedara libre de infectarse, nos dijo la maestra. Agregó que, como nosotros, se sienten decaídos y disminuyen el

movimiento de sus espinas, boca y pies ambulacrales, dejándolos a la deriva del oleaje o a la presencia de depredadores. Algunas otras veces la forma del esqueleto indica que está estresado porque pierde su forma redondeada, se ve achatado o abollado.

¿Y por qué pasa esto maestra?, pregunté. Me contestó que puede deberse a alteraciones fuertes en el ambiente en el que viven, por ejemplo un cambio grande en la temperatura del agua de mar. Sin embargo, puede variar dependiendo el tipo de erizo y la severidad, así

como el número de animales que lo presenten: en caso de ser más de uno y por largo tiempo las consecuencias son graves porque todos los erizos mueren y se desencadenan efectos negativos en el hábitat.

Finalmente, la maestra comentó que es muy importante que todos pongamos nuestro granito de arena para no contaminar los mares, porque si no los cuidamos los animales que viven en él podrían morir y son especies indispensables porque ayudan a mantener el equilibrio del ecosistema marino.





¿Cuántos cuentan?

Francisco Benítez Villalobos, benitezf69@gmail.com
Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

El fin de semana fui al acuario para ver de cerca a los erizos de mar. En una pecera muy grande tenían a muchos, así que el tallerista nos invitó a contarlos.

Nos explicó que, en el caso de los erizos, uno de los métodos preferidos para saber el tamaño total de la población es el de transectos y cuadrantes, es decir que se coloca sobre un espacio una estructura cuadrada de tubos de plástico que mide un metro por cada lado, después se cuentan todos los erizos que quedan dentro y al final se calcula cuántos hay en cada metro cuadrado.

¿Quieres intentarlo? Necesitas los siguientes materiales:

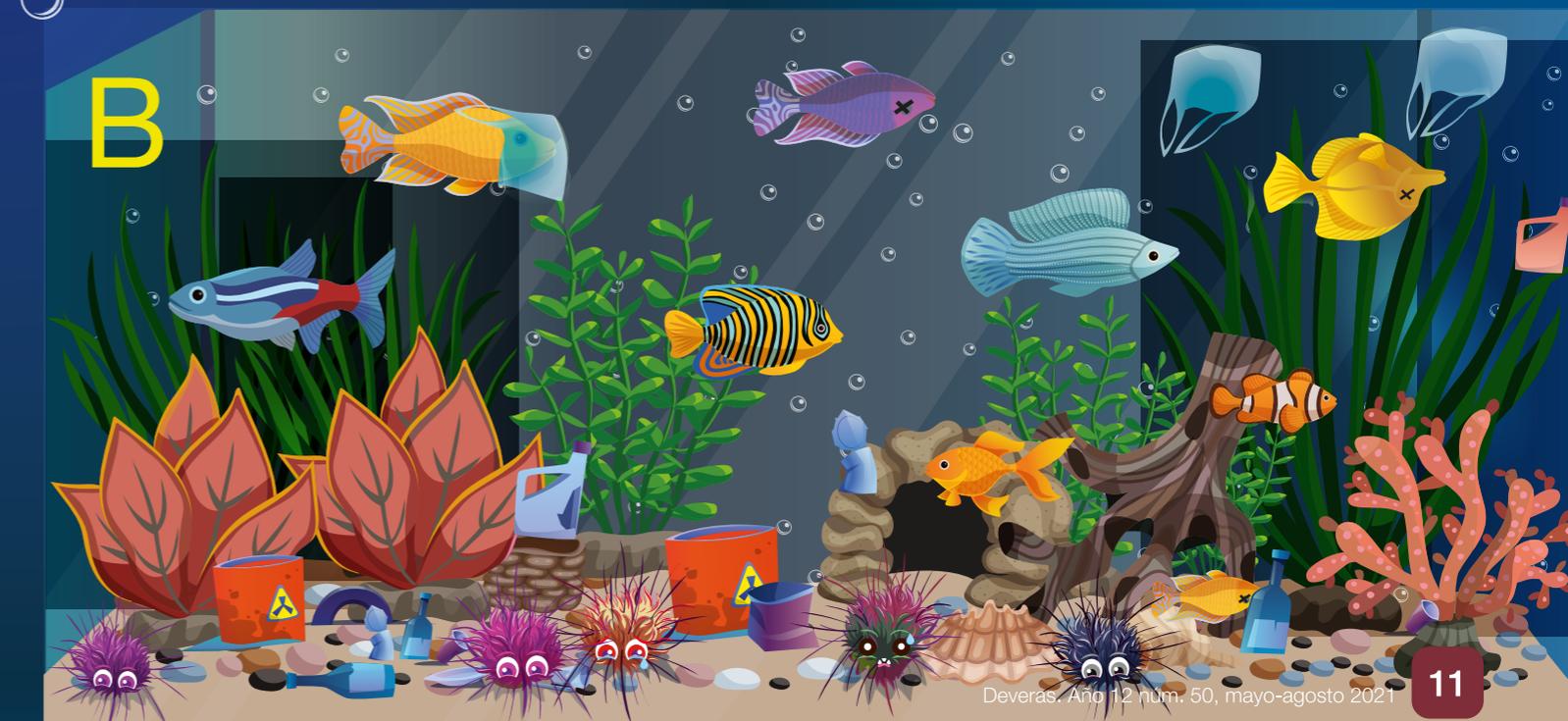
- Un trozo de estambre de aproximadamente 30 cm.
- Un trozo de cartón.
- Tijeras.
- Regla.
- Pegamento.

1. Recorta cuatro tiras de cartón de 5 cm de longitud y 0.5 cm de ancho.
2. Une con pegamento sus extremos formando un cuadrado de 5x5 cm de lado.

3. Realiza un nudo a cada 5 cm a lo largo del estambre hasta completar cinco nudos y corta con las tijeras el hilo excedente.
4. Recorta el escenario y ponlo sobre una mesa. Imagina que estás en un arrecife de coral verdadero y que tu estambre mide 25 metros y la estructura plástica un metro cuadrado por cada lado.
5. Coloca el cuadrado sobre el escenario A en el primer nudo del estambre y cuenta los erizos que estén dentro.
6. Haz lo mismo sobre cada uno de los nudos hasta completar los cinco.
7. Repite desde el paso 5 pero ahora sobre el escenario B.

Toma nota: si sumas el total de erizos que contaste, sabrás cuántos hay en 5 metros cuadrados.

Aprendí con la actividad que estas especies, como muchas otras, también son estudiadas para saber qué tan abundante es la población, cómo se acomodan en el espacio, qué tan rápido crecen y de qué manera son afectadas por las condiciones del sitio donde viven.





Narciso el erizo

Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

En esta ocasión me vestí con una escafandra de buzo y me sumergí en el fondo del océano para entrevistar a Narciso el erizo.

-¡Hola Narciso!, me gustaría saber qué eres.

-Soy un animal marino invertebrado del grupo de los equinodermos. Tengo espinas, mi cuerpo está dividido en cinco partes iguales y mis pies son ambulacrales, es decir, tienen forma de tubos flexibles que terminan en una ventosa y se mueven mediante el sistema vascular acuífero.

-¿Sistema vascular acuífero?

-Sí, este sistema funciona con agua de mar y es similar al llenado y vaciado de una manguera, por eso cuando el agua llena mis pies, estos se tensan ocasionando que las ventosas se sujeten a las rocas, y cuando se vacían se relajan para moverlos como si diera pequeños pasitos, así me muevo por el fondo marino.

-¿Y a dónde vas cuando te mueves?

-En el día mi refugio son las rocas o las madrigueras que construyo. Otras veces me junto con amigos para protegernos de depredadores y en la noche me gusta moverme varios metros a la redonda para comer. Después, mis amigos y yo regresamos al mismo refugio o grupo, aunque a veces algunos compañeros se pierden en el camino de vuelta.

-¿Todos los erizos tienen un cuerpo redondo?

-En el mar existen dos tipos de erizos: los regulares con una forma redonda y los irregulares que pueden ser ovalados, de corazón o aplanados como una galleta.

-Cuéntame en dónde vives tú y tus amigos.

-Algunos en la orilla del mar, otros sumergidos a pocos metros o a grandes profundidades, de eso depende la temperatura del agua, que puede ser desde los 40 °C en los trópicos, a -4 °C en los mares polares.

-Para terminar, me gustaría saber por qué es importante tu existencia en el mar.

-Traigo muchos beneficios, por ejemplo, al ser irregular me alimento principalmente de plantas marinas o algas, lo que me convierte en podador del mar. Un erizo irregular come lodo o arena que al pasar por su intestino cambia su esponjosidad, lo que permite oxigenar el fondo. Además, los minerales de nuestro esqueleto se depositan directamente en el fondo marino cuando morimos.

-¡Gracias Narciso! Me encantó conocerte.

Al final Narciso y yo nos tomamos una foto bien picuda.





Inspiración del mar

Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

El fin de semana visité a mi tía María Elena y me encantó un dibujo que tenía colgado en la pared de su estudio. Me contó que lo hizo Edward Forbes, un naturalista inglés que decoró su libro sobre las estrellas de mar británicas con caricaturas de equinodermos, en los cuales incluía a los erizos de mar junto con personajes mitológicos. Este libro fue publicado en 1841, logrando atraer la atención de quienes no estaban interesados en las estrellas de mar.

También me dijo que los erizos de mar no solo pueden inspirar a los científicos que los estudian, sino a cualquiera que los observe, por ejemplo Joan Margarit, un español que siendo arquitecto escribió poesía dedicada a un erizo de mar. Esta es la estrofa que me recitó de memoria:

“Bajo las aguas poco profundas de la costa anclo mi coraza. No segrego ni nácar ni perlas, la belleza no me importa, enlutado guerrero que, con sus negras lanzas, se oculta en una grieta de la roca. Viajar es arriesgado pero a veces me muevo -las espinas haciendo de muletas- y, por torpe, las olas me revuelcan.”

Al final me mostró un dibujo de una niña llamada Lobanna, hija de una de sus colegas. Ella dibuja a los diminutos bebés de los erizos de mar que observa a través de un microscopio cuando acompaña a su mamá a trabajar. Le dije que parecen pequeñas flores con pies alargados, a lo que ella me contestó que son erizos en proceso de convertirse en adultos.

La verdad me dieron muchas ganas de hacer un dibujo también, así que me puse en marcha y dibujé a mi amigo Narciso, ¿te acuerdas de él?



Solis-Marín, un coleccionista de estrellas

Monica Juárez Briseño, mjb.210790@gmail.com

¿Te imaginas una biblioteca, pero de erizos de mar? Mi amigo Francisco A. Solis-Marín me contó que en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología se encuentra la Colección Nacional de Equinodermos “María Elena Caso Muñoz”, donde él es curador, es decir, se encarga de organizar todos los erizos para exponerlos.

Esto es lo que me dijo cuando lo entrevisté.

¿Por qué son importantes las colecciones científicas?

Porque en ellas podemos encontrar a los representantes de los organismos de una manera ordenada, por ejemplo, si yo dijera que vi una sirena no me van a creer hasta que se las muestre, entonces las colecciones biológicas nacen para demostrar lo que los biólogos vemos; sirven para que los científicos podamos constatar la existencia de las especies, además de guardar organismos para que otros investigadores las consulten y estudien.

¿Qué te inspiró a ser biólogo y estudiar a los equinodermos?

Cuando tenía 11 años fui con mi familia a la costa de Michoacán, y cuando estábamos en la playa vi un erizo de mar del género Eucidaris, lo tomé en mis manos y me pregunté ¿qué estará pensando?, ¿tendrá miedo porque lo estoy agarrando?, ¿podrá escucharme o sentirme? Así que desde ese momento tuve curiosidad y pasión por estudiarlos.



¿Cuál fue el primer organismo que estudiaste?

En 1999 publiqué un trabajo de una especie de pepino de mar rojo llamado Cucumaria flamma y fue la primera vez que publiqué una nueva especie de pepino de mar.

A los niños que quieren estudiar una carrera científica o afín a la Biología, ¿qué mensaje les darías?

Que aprovechen el tiempo para leer y estudiar de acuerdo a lo que quieren ser de grandes. Es una forma de acelerar su conocimiento y así cuando lleguen a la universidad, ya sepan muchas cosas y aprovechen su capacidad creativa durante su tiempo libre.

Color favorito: azul.

Animal favorito: pepino de mar.

Comida favorita: caldos.

Película favorita: Drácula.

Música preferida: clásica, ópera y pop.

Pasatiempos: escuchar música y observar equinodermos cuando estoy buceando.



Erizos desaparecidos

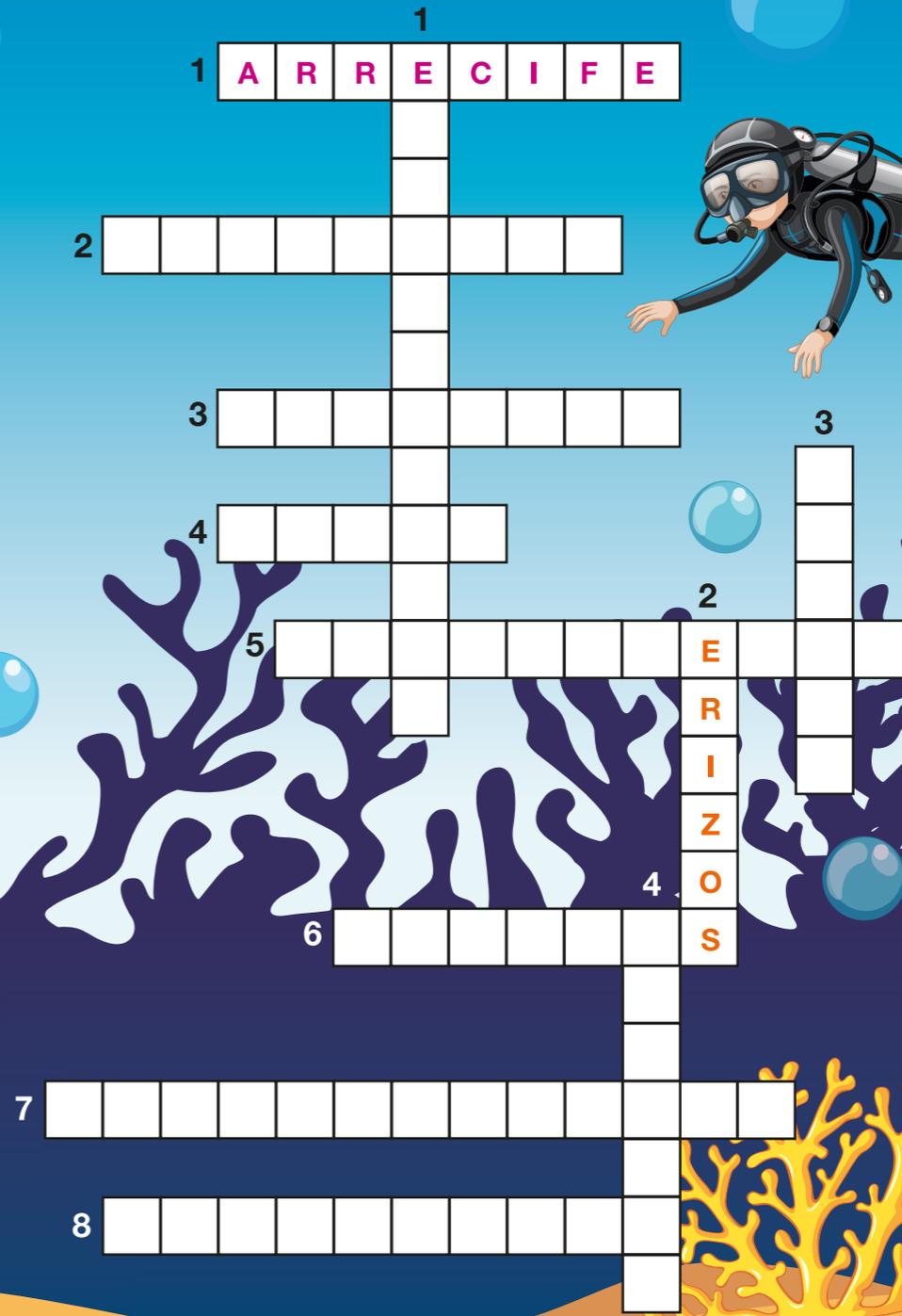
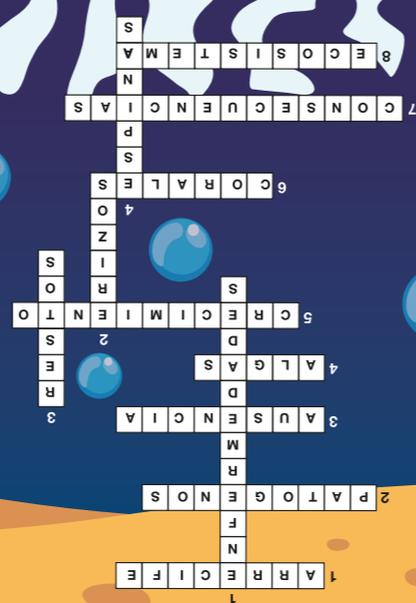
Monica Juárez Briseño, mjb.210790@gmail.com
Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

Me encontraba muy feliz esnorqueando en bahía La Entrega, en Oaxaca, mientras disfrutaba de los colores del **arrecife** y espiaba a los peces coloridos que transitaban por ahí, algunos cuidaban sus pequeños jardines de algas y las estrellas de mar parecían estar descansando, entonces pude notar que no había espinosos **erizos** de mar, característicos por su forma esférica y color negro.

Mi papá me contó que durante sus vacaciones de verano se dio cuenta que no había erizos, sino que varias partes del coral tenían **restos** de algo muy parecido a cascarones blancos (como huevos grandes de gallina) con pequeñas protuberancias sobresalientes y algunas **espinas**. Se preguntó si se trataría de restos de erizos, así que decidió investigar las **consecuencias** que tendría el arrecife por la **ausencia** de ellos. Descubrió que estos animales son

muy importantes en el **ecosistema** porque ayudan a regular el crecimiento de las algas. Si ellos llegan a desaparecer a causa de **enfermedades** o agentes **patógenos**, como bacterias, se provocaría un desequilibrio entre el **crecimiento** de **algas** y **corales**.

Busca las palabras que están en negritas en el texto y colócalas en el crucigrama. Te doy una pista: hay **8 palabras** que van de manera horizontal y **4 vertical**.





Erizos desaparecidos

María Luisa Rodríguez Medellín, quizas.marilu@gmail.com
 Julia Patricia Díaz Martínez, lobi2@hotmail.com

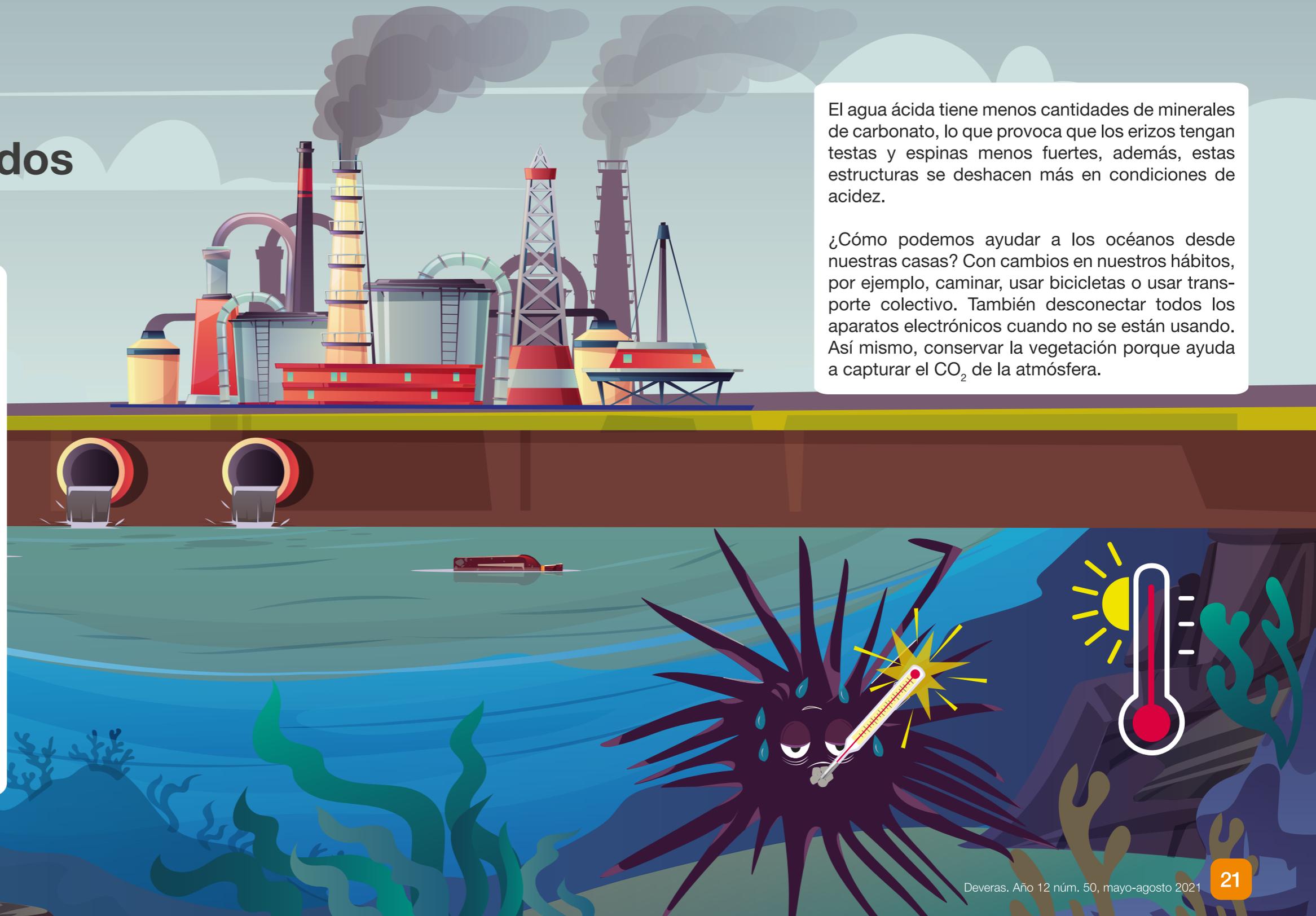
¿Te imaginas vivir en un ambiente con poco oxígeno para respirar, con un calor sofocante, contaminado y además ácido? Bueno, los erizos de mar y la vida marina en general ya están comenzando a vivir en estas condiciones y en el futuro esto empeorará.

En los últimos 300 años nuestras actividades como el uso de gasolina para mover un automóvil o el trabajo de las fábricas, han provocado el aumento del gas Dióxido de Carbono (CO₂) en la atmósfera.

El exceso de CO₂ de la atmósfera se está hundiendo en los océanos provocando la acidificación del mar. La acidez es la cantidad de ácido en una sustancia y está medida en escala de pH. El jugo de limón (pH 2) y el café (pH 5) son claros ejemplos de sustancias muy ácidas. El agua de mar tiene un pH de aproximadamente 8, sin embargo, algunos estudios han revelado que actualmente el agua de mar es más ácida que hace 100 o 200 años.

El agua ácida tiene menos cantidades de minerales de carbonato, lo que provoca que los erizos tengan testas y espinas menos fuertes, además, estas estructuras se deshacen más en condiciones de acidez.

¿Cómo podemos ayudar a los océanos desde nuestras casas? Con cambios en nuestros hábitos, por ejemplo, caminar, usar bicicletas o usar transporte colectivo. También desconectar todos los aparatos electrónicos cuando no se están usando. Así mismo, conservar la vegetación porque ayuda a capturar el CO₂ de la atmósfera.





Esqueletos fuertes

María Luisa Rodríguez Medellín, quizas.marilu@gmail.com

Cuando fuimos a la playa vi unos restos extraños entre el coral, ¡eran esqueletos o testas de erizos de mar!

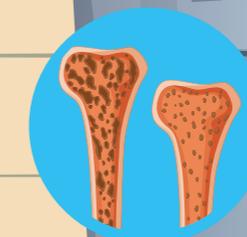
Corrí a mi computadora a investigar un poco más. Encontré que ellos forman sus testas mediante la calcificación, a partir de una sal que se llama Calcita de Magnesio. La calcificación es el proceso por el cual los organismos marinos aprovechan el calcio para formar estructuras duras como conchas y testas; por el contrario, la descalcificación es la falta de calcio para endurecer estas estructuras. ¿Podrías imaginarte tu cuerpo con huesos blandos? o ¿Podrías imaginar a los erizos de mar sin sus testas?

Esto lo podemos observar con un pequeño experimento en casa. Necesitamos:

- Un bote de cristal con tapa.
- Vinagre.
- Huesos de pollo bien limpios (sin restos de carne).

¡Hora de experimentar! Llena el bote de cristal con vinagre, después mete los huesos de pollo de manera que queden totalmente sumergidos y tapa el bote. Al pasar las horas podrás observar cómo aparecen burbujas en la superficie del hueso. Déjalo reposar por una semana y cambia frecuentemente el vinagre.

¿Qué pasó con el hueso? El calcio ha reaccionado con el vinagre, que es un ácido, lo que ha originado burbujas en el hueso. El vinagre ha provocado la pérdida de calcio en el hueso, dejándole una consistencia como si fuera de goma. La falta de este mineral, a nosotros los humanos puede provocarnos muchas enfermedades graves, así también para los erizos de mar, pues la pérdida o deficiencia en sus testas les ocasiona problemas de crecimiento, lo que amenaza su supervivencia.



Para navegar



Bucitos en la web

María Luisa Rodríguez Medellín, quizas.marilu@gmail.com

Hemos descubierto muchísimos datos curiosos de los erizos de mar, pero si quieres seguir conociéndolos te dejo una serie de páginas que te brindarán más conocimiento. En este video te hablan sobre las testas, la reproducción y el hábitat de los erizos.
<https://bit.ly/3zKBw44>

Este es de mis favoritos, te explica cómo nacen los erizos de mar ¡Alucinante!
<https://vimeo.com/15442051>

Como te había contado, los erizos inspiran a grandes artistas, aquí puedes ver un bonito cuento sobre ellos.
<https://vimeo.com/82299533>

En este puedes darte una idea de cómo lucen las colecciones biológicas, en este caso ya montada para una exhibición de museo.
<https://vimeo.com/263523702>

Este video es muy interesante porque, aparte de reforzar las curiosidades sobre los erizos de mar que hemos aprendido, te muestran diferentes especies y las particularidades de cada uno.
<https://bit.ly/2UruReP>

Espero que te hayas divertido y aprendido muchísimo. Recuerda: ¡hay que preservar sus poblaciones antes de que a toda velocidad los perdamos!

VERANO EN LA CIENCIA

Del 12 de julio al 27 de agosto de 2021, de lunes a viernes.

Consulta los temas, horarios y realiza tu registro en:

comecyt.edomex.gob.mx

Modalidad en línea.
Gratuito.

Informes: Departamento de Difusión

Tel.: 722 319 00 11, extensión: 158.

Correo electrónico: difusion.comecyt@edomex.gob.mx

Si tienes entre 8 y 12 años y te gusta la ciencia
¡Escríbenos! y sé nuestro reportero especial.

Para mayor información, escribe a deveras.comecyt@gmail.com
o llámanos a los teléfonos:
722 319 00 11 al 15, exts.: 113 y 158.



Testa de erizo de mar

Alejandro García Carranco
lic.carranco@gmail.com

Hasta ahora sabes sobre la existencia de los erizos regulares del mar y que estos poseen un esqueleto muy particular, así que podríamos construir una hermosa testa de erizo a partir de un dodecaedro. Sólo necesitas poner atención en recortar alrededor del dibujo y respetar las líneas punteadas.

Necesitaremos:

- Tijeras.
- Pegamento.

Instrucciones:

1. Recorta por el contorno, sobre la línea punteada y dobla cada cara y pestaña de la figura.
2. Coloca pegamento en las pestañas indicadas con una .
3. Une cada una de las pestañas hasta obtener una figura esférica.

¡Listo!, ahora tienes una bella representación de una testa de erizo de mar.



