



Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento



1ª Edición

Elizabeth Brassea-Pérez,
Ricardo Augusto Rodríguez Medina,
Martha Reyes-Becerril,
Tania Zenteno-Savín

Autores



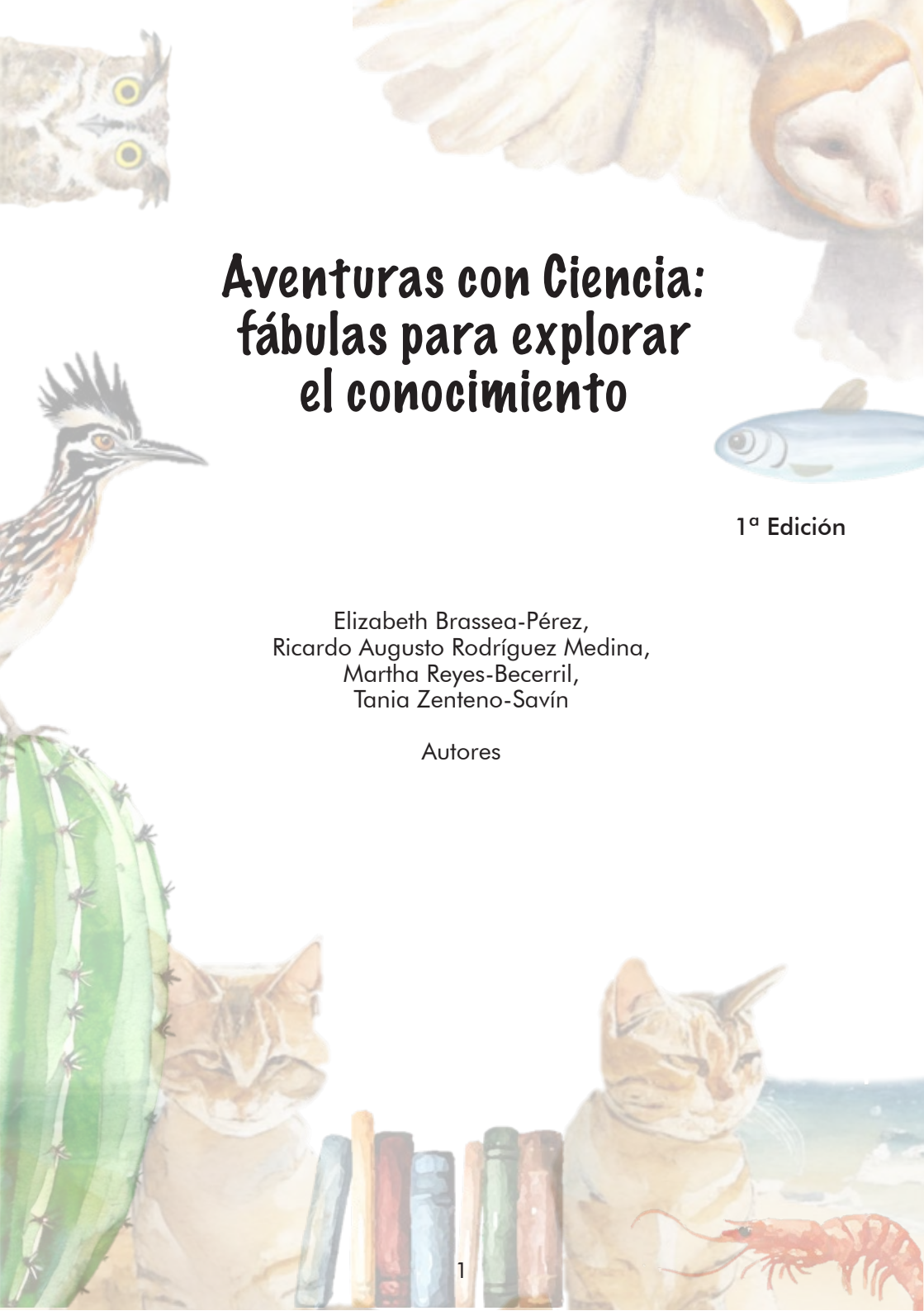
CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



Centro de
Investigaciones
Biológicas
del Noroeste



www.cibnor.gob.mx

The cover features several watercolor-style illustrations. In the top left, an owl's face is shown with large yellow eyes. In the top right, a bird is depicted in flight, holding a nut in its beak. Below the bird is a blue fish. On the left side, a colorful bird with a crest is perched on a green cactus. At the bottom, two cats are shown: one on the left looking forward, and one on the right looking down. A row of colorful books is positioned between the two cats. A red shrimp is at the bottom right. The background is a light, textured white.

Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento

1ª Edición

Elizabeth Brassea-Pérez,
Ricardo Augusto Rodríguez Medina,
Martha Reyes-Becerril,
Tania Zenteno-Savín

Autores

1ª Edición

Aventuras con Ciencia:
fábulas para explorar el conocimiento

Elizabeth Brassea-Pérez,
Ricardo Augusto Rodríguez-Medina,
Martha Reyes-Becerril,
Tania Zenteno-Savín

Autores

**Publicación de Divulgación del
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.**

La Paz, B.C.S. México, 2023

Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento.

D. R.® Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.,
Instituto Politécnico Nacional, # 195, Col. Playa Palo de Santa Rita Sur,
La Paz, Baja California Sur, México, C. P. 23096.

Brassea-Pérez, E., Rodríguez-Medina, R. A., Reyes-Becerril, M.,
Zenteno-Savín, T. 2023. Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el
conocimiento. Primera Edición. Centro de Investigaciones Biológicas del
Noroeste, S. C., La Paz, Baja California Sur, México.

Diseño de portada: Elizabeth Brassea Pérez

Ilustraciones: Elizabeth Brassea Pérez y Ricardo Augusto Rodríguez Medina

Cuidado de la edición: Lic. Adriana Landa Blanco

“Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización previa y por escrito del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.”.

ISBN: 978-607-7634-36-2

Primera edición: septiembre de 2023

“Publicación de Divulgación del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C.”

Impreso en México

CONTENIDO GENERAL

| | |
|---|----|
| PRESENTACIÓN | 5 |
| AGRADECIMIENTOS | 8 |
| 1. Domésticos invasores | 9 |
| 2. Caballito de Troya | 12 |
| 3. El cardón comediante | 15 |
| 4. Bandidos microscópicos | 19 |
| 5. Prefiero ser sardina en lata | 22 |
| 6. El significado de la paz | 25 |
| 7. Ven a la biblioteca | 28 |
| 8. Dime qué comes y te diré cómo crecerás | 31 |
| 9. Brujas del desierto | 34 |
| 10. Aves de presa | 37 |
| GLOSARIO | 41 |

PRESENTACIÓN

¡Bienvenidos a la presentación del libro “Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento”! Nos complace compartir con ustedes esta obra creada por los coautores Elizabeth Brassea-Pérez, Ricardo A. Rodríguez-Medina, Martha Reyes Becerril y Tania Zenteno-Savín. En estas fábulas, exploramos las aventuras y enseñanzas de animales, libros y plantas en situaciones inusuales y desafiantes.

En nuestra primera fábula, titulada “Domésticos invasores”, nos encontramos con un gatito que decide aventurarse en la playa y termina viviendo en una isla paradisíaca. Sin embargo, pronto descubre que su presencia está afectando a los habitantes originales de la isla, lo que desencadena una asamblea y la necesidad de encontrar una solución pacífica.

En “Caballito de Troya”, el lobo marino se prepara para bucear en busca de alimento. A medida que sus células musculares se adaptan a la falta de oxígeno, aparecen especies químicas reactivas y oxidantes. Un plastificante se infiltra en las células, liberando su daño oculto. Sin embargo, las células se defienden con enzimas antioxidantes, aunque su energía se agota. Después de una dura batalla, las células sobreviven y eliminan los oxidantes. La moraleja nos enseña a ser cuidadosos, ya que no todo lo que parece bueno lo es. Una dieta variada y rica en antioxidantes fortalecerá nuestras células.

En “El cardón comediante”, nos adentramos en el vasto desierto sudcaliforniano, donde un cardón tiene el sueño de convertirse en comediante. A través de chistes y situaciones humorísticas, el cardón aprende la importancia de la perseverancia y de no rendirse en la búsqueda de los sueños.

En “Bandidos microscópicos”, nos sumergimos en el mundo de las granjas acuícolas y conocemos a los camarones que luchan contra bacterias y virus. A través de la colaboración y el cuidado de su entorno, los camarones encuentran soluciones para prevenir enfermedades y mantener su hogar saludable.

En “Prefiero ser sardina en lata”, nos encontramos con la perspectiva de una pequeña sardina que reflexiona sobre los desafíos de la vida en el océano. Aunque enfrenta constantes amenazas, descubre la importancia de adaptarse y mantenerse a salvo en un entorno peligroso.

En “El significado de la paz”, nos encontramos a Concha Nácar, una concha que protege y hace crecer perlas turquesa y esmeralda. Aunque el proceso es difícil, siempre cuida sus perlas y las pinta según su entorno. Con el tiempo, las perlas se vuelven más grandes y fuertes. A pesar de las tormentas, encuentra paz en su interior. Con esta fábula aprenderás que la calma y la paz son distintas. La calma es un estado exterior, mientras que la paz es un estado interior. La calma puede verse perturbada por las tormentas de la vida, pero la paz siempre está presente, incluso en los momentos más difíciles. Confía en el tiempo y la paciencia, tu espera será recompensada.

En “Ven a la biblioteca”, los libros en la biblioteca están tristes y esperan ser visitados. Encontrarás una gran variedad de conocimientos en los estantes organizados por tema. Además, las garzas blancas de dedos dorados están allí para ayudarte en tu búsqueda de información. Una historia cuenta cómo un chorlito descubrió los secretos de los pocitos de marea en un libro. La biblioteca no se trata sólo de libros, también hay imágenes, mapas y reflexiones educativas. Te divertirás y aprenderás a través de la lectura. Comparte tu amor por los libros con otros y ayúdalos a descubrir nuevas historias. La lectura es un hábito valioso que nunca debes abandonar. Si tienes preguntas, la biblioteca siempre estará abierta para ayudarte a encontrar respuestas.

En “Dime qué comes y te diré cómo crecerás”, un camarón quería crecer grande y fuerte. Su madre le dijo que comer saludable era clave. El camarón aprendió sobre una dieta rica en proteínas y ácidos grasos adecuados. También descubrió la importancia de incluir fibra vegetal y consumir alimentos con alto contenido de agua. Se dirigió al CIBNOR, donde le dieron una dieta personalizada y descubrió el secreto para su crecimiento. Terminó sus estudios y se convirtió en doctor, decidido a ayudar a otros. Aprendió que vivir en un ambiente sano y hacer ejercicio también era fundamental. El camarón regresó a casa musculoso y feliz, con el conocimiento de una alimentación saludable. La moraleja es que comer bien y cuidar nuestro entorno nos ayuda a crecer fuertes y sanos.

En “Brujas del desierto”, nos sumerge en un fascinante mundo habitado por brujitas o chureas ágiles y astutas. Estas brujitas, camufladas con rebozos negros y lentejuelas, recorren el desierto en busca de presas y enfrentan el desafío de lidiar con la peligrosa serpiente cascabel. A través del trabajo en equipo, estas brujitas demuestran la importancia de unir fuerzas para alcanzar sus objetivos. En su travesía, descubren el poder de su alquimia y cómo su influencia indirecta contribuye a la disminución del calentamiento global. Con valentía y sabiduría, enfrentan diversos problemas y se convierten en un ejemplo de confianza mutua y superación de las dificultades.

Finalmente, en “Aves de presas”, nos adentramos en el mundo de las rapaces a través de la figura del sabio Búho Cornudo. El búho guía y enseña a diferentes aguiluchos, transmitiendo sus conocimientos y consejos sobre la caza y la supervivencia. Explora las distintas habilidades y características de las aves de presa, desde las águilas y halcones hasta los zopilotes y gavilanes. A través de preguntas y respuestas, se profundiza en las estrategias de caza, los diferentes comportamientos y las adaptaciones de estas aves. Se destaca la diversidad y el valor de cada especie, y se reflexiona sobre las preferencias de caza de día o de noche.

Cada fábula de “Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento” nos invita a reflexionar sobre temas como la convivencia, la adaptación, el cuidado del entorno y la importancia de perseguir nuestros sueños. A través de personajes entrañables y situaciones cautivadoras, estas historias nos enseñan valiosas lecciones.

Nuestro libro está dirigido al público en general con edad de lectura de 12 a 80 años. Esperamos que disfruten de este libro y que estas fábulas les inspiren a valorar la diversidad, a ser conscientes del valor de nuestras diferencias y nuestro papel en el entorno en que vivimos. ¡Gracias por acompañarnos en esta presentación y disfruten de la lectura de “Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento”!

Ricardo Augusto Rodríguez Medina
Director general de Ciencia y Comunidad por la Conservación, A.C.
cienciaycc@gmail.com
www.cienciacc.org

AGRADECIMIENTOS

Al CIBNOR por las facilidades y apoyo para la realización del presente documento y por ser nuestra gran alma mater.

A nuestras familias por acompañarnos en cada paso de nuestras vidas, por ayudarnos a ser mejores y por su inmenso amor. A André Rodríguez Brassea por ser el motor de nuestras vidas, una fuente infinita de saber, ternura e inspiración. A las chicas super poderosas de biblioteca, Ana María Talamantes Cota, Susana Luna García y Elizabeth Guadalupe Sánchez Vázquez, gracias por su tiempo y paciencia, gracias por siempre tener una sonrisa y brazos abiertos para todo aquél que busca el conocimiento en su recinto del saber.

A los colegas Dra. María del Carmen Blázquez Moreno, Dr. Ilie Sava Racotta Dimitrov, Dr. Felipe de Jesús Ascencio Valle, Dr. Pedro Enrique Saucedo Lastra y Dr. José Luis León de la Luz, gracias por su tiempo e invaluable asesoría, sin su conocimiento estas historias no hubieran sido creadas. Gracias a Biól. Lumara González Aréchiga por inspirarnos en la realización del cardón comediante, gracias por divulgar la ciencia en de una forma especial y divertida.

Queremos dedicar este libro en homenaje a quienes dedicaron su vida a la ciencia y hoy en día ya no nos acompañan. En memoria a nuestros queridos profesores Ricardo Rodríguez Estrella y Aurora Margarita Breceda Solís Cámara, quienes dejaron una huella imborrable en nuestras vidas. Estrella, el búho sabio que con su voz melodiosa y su vasto conocimiento guio a sus estudiantes aguiluchos a lo largo de sus aprendizajes. Aurora, la primera luz del día que iluminaba el camino de sus estudiantes y les brindaba la inspiración para trabajar desde la comunidad más cercana hasta el valle más recóndito.

Estos profesores ejemplares nos enseñaron mucho más que simples lecciones. Nos mostraron el valor del trabajo en equipo, la importancia de la observación, el respeto por la diversidad y el trabajo humanístico. Gracias por transmitirnos la pasión por aprender, la curiosidad por descubrir y la paciencia para comprender. Tengan por seguro que sus enseñanzas perdurarán en nosotros y en las generaciones venideras.

Domésticos invasores

En un día muy soleado,
estaba un gatito en casa;
como sentía mucho frío,
decidió viajar a la playa.

Llegó en panga a Isla Espíritu Santo,
encantado del clima estaba;
les escribió a sus amigos gatos,
para recibirlos en su nueva casa.

Llegaron uno a uno diciendo:
“¡prrrr que bien se siente el clima!”
bajaron poco a poco del barco,
con muchas maletas y risas.

“Aquí hay mucha comida,
sin duda hay gran variedad;
gaviotas, ratones y lagartijas,
habrá que ver que más hay”.

Se relamían los bigotes,
pues comían como en buffet,
pasaban los días sin darse cuenta
de lo que pasaba en el paraíso aquel.

Se convocó una asamblea de animales,
sólo especies nativas podrían entrar,
pues son habitantes isleños originales
y tienen más derecho a opinar.

El lobo marino de California faltó,
pues indispuerto se encontraba,
uno de los gatos invasores lo infectó,
y por leptospirosis en cama reposaba.

Se calentaron los ánimos
y el babisuri argüendero alzó la voz,
“de exóticos e invasores estamos hartos,
todos iguales ellos son”.

La lagartija arbolera de cola negra alzó la pata,
pues al babisuri quería corregir,
“exóticas e invasoras son distintas,
las diferencias ahorita te voy a decir.

Llamamos especie exótica
a la que se encuentra fuera de su hábitat natural;
llamamos especie invasora,
a la que llega, sobrevive y reproduce en numeral.

El bobo patas azules exclamó,
asustado por lo que recién escuchaba,
"no me digas lagartija amiga,
que más gatitos acecharán mi casa".

"Soy un ave y hago nidos
en ellos duermen mis polluelos,
si el gato invasor los descubre,
en mole se comerá a mis pequeños".

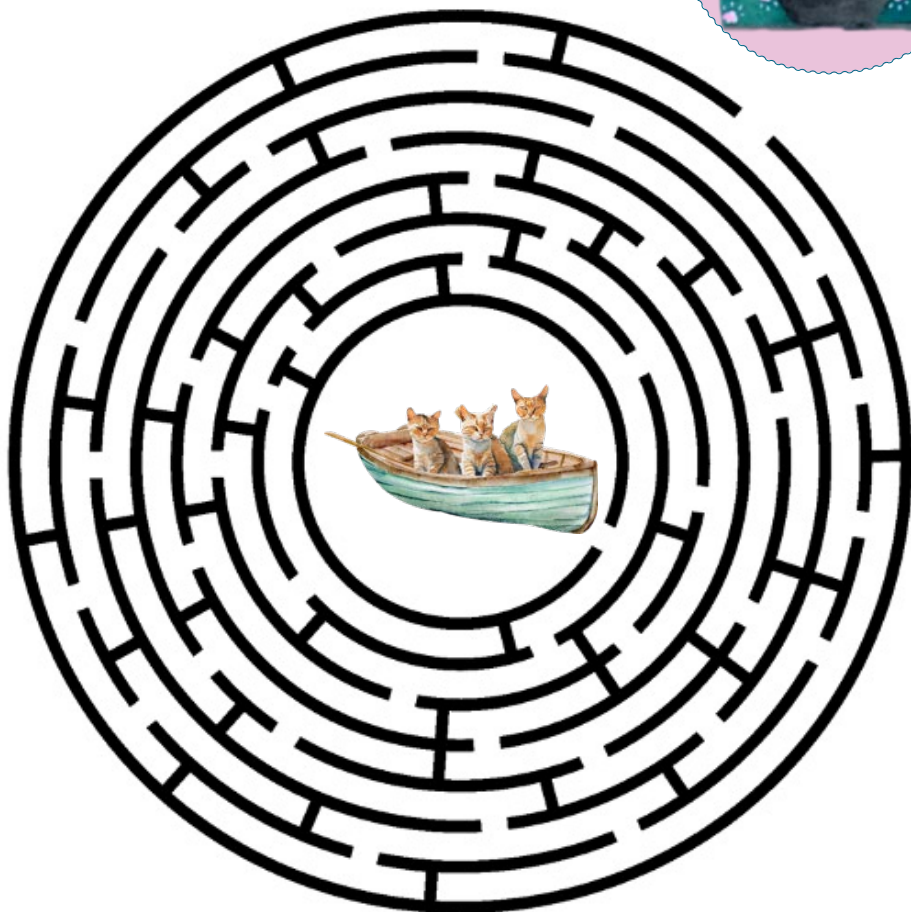
"¡No se asusten!" dijo la víbora de cascabel,
"hablando se entienden los animales,
hay que contarles a esos gatos sin ravel,
cómo vivíamos tranquilitos antes".

"Vivíamos felices sin depredadores"
dijo la algo triste la liebre negra,
"saltando libres con problemas menores,
ahora estamos escondidos, con hambre y pena".

La comunidad silvestre habló con los gatos,
sobre su comportamiento invasor en la isla,
"discúlpenos, amigos por los malos ratos,
en cuanto antes iniciaremos nuestra partida".

Cada animal tiene su casa y eso hay que respetarlo, todos vivirán en armonía si su casita cuidamos.

Ayuda a los gatos a volver a casa:



Caballito de Troya

Era una linda mañana,
tranquila y sin viento,
el lobo marino se preparaba,
para salir por su alimento.

Es un ágil nadador,
su habilidad es el buceo;
atrapa cabrillas, pargos y cazón,
hasta lenguados bajo el sedimento.

Para el buceo es necesario
aguantar la respiración un rato,
para ello se contraen venas y vasos,
provocando que el oxígeno sea escaso.

Las células de su músculo,
al buceo están adaptadas,
ellas mantienen sus funciones,
aunque el oxígeno esté de bajada.

Ríen los fibroblastos,
los miocitos sueltan carcajadas;
pero una vez que no hay oxígeno,
la energía es demandada.

En el medio aparecen las especies reactivas,
las células comienzan a preocuparse
“¡ya vienen los oxidantes!” gritan defensivas,
“¡liberen a nuestros antioxidantes!”.

Las especies reactivas oxidan,
a lípidos, proteínas y carbohidratos,
mas las células se preparan y cuidan
de estos oxidantes ingratos.

“Somos células musculares,
con el estrés de oxidantes tratamos;
aquí les van los antioxidantes,
con eso estaremos a salvo”.

Así siguieron las células,
defendiendo al músculo en cada buceo;
pero un extraño se acerca,
se preguntan si es malo o bueno.

“Muy buenos días a todas,
me llamo plastificante,
de botellas al agua voy migrando,
entrando a las células muy campante”.

El plastificante se parece
a la molécula del colesterol,
las células lo dejan pasar
sin prestarle mucha atención.

Dentro de la célula,
el plastificante es traicionero,
pues cual caballo de troya libera
todo el mal que tiene dentro.

Las células se defienden
mandando a su mejor caballería,
las enzimas antioxidantes van y vienen,
pero se va agotando la energía.

A una célula se le ocurre
cortar al plastificante en cachos;
a las hidrolasas recurre,
quienes lo cortan en pedazos.

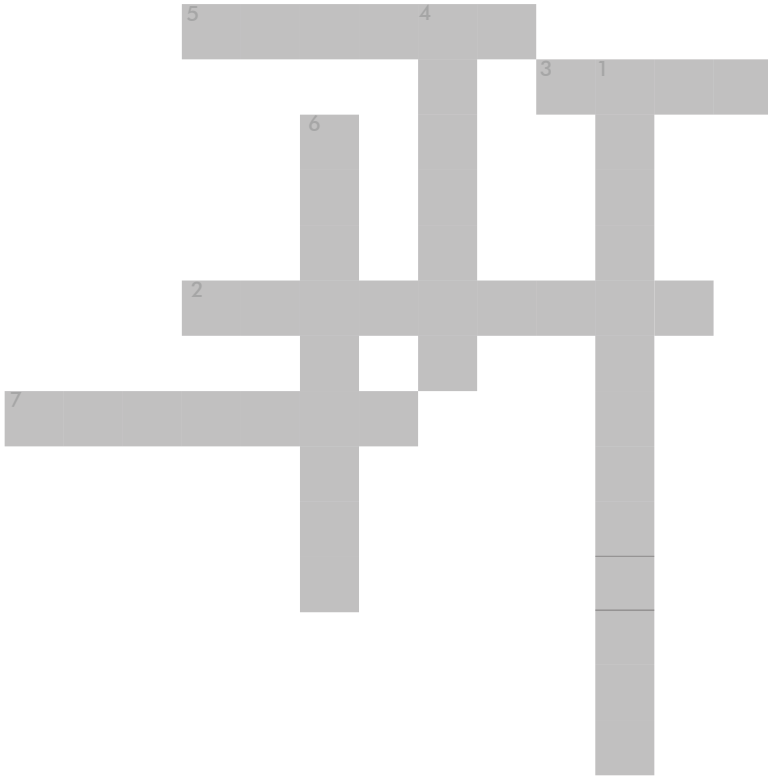
Llegan luego las enzimas
encargadas de transformar los trocitos;
les agregan grupos encima,
para que eliminarlos se vuelva facilito.

La batalla ha sido larga,
pero las células sobrevivieron;
los oxidantes han sido una carga,
pero los antioxidantes los vencieron.

Como el plastificante hay algunos otros,
contaminantes en nuestro cuerpo,
vienen de envases y papeluchos,
se nos acumulan con el tiempo.

Aquí está nuestra moraleja, no todo lo bien parecido es bueno, hay que tener mucho cuidado con todo lo que vemos. Para que tus células sean fuertes, muchos antioxidantes deben tener, tu dieta debe variar lo suficiente, para que sano y fuerte estés.

¡Completa el crucigrama!



1. Sustancias que ayudan a proteger las células del daño causado por los radicales libres.
2. Proceso químico en el que las moléculas pierden electrones y se vuelven inestables.
3. Efecto negativo causado por los radicales libres en las células y tejidos del cuerpo.
4. Proteínas que ayudan a neutralizar los radicales libres y proteger las células del daño oxidativo.
5. Respuesta del cuerpo a situaciones que lo desequilibran, como el estrés oxidativo.
6. Moléculas inestables que pueden dañar las células y contribuir al estrés oxidativo.
7. Unidades básicas de todos los organismos vivos que pueden ser afectadas por el estrés oxidativo.

1: Antioxidantes; 2: oxidación; 3: daño; 4: enzimas; 5: estrés; 6: radicales; 7: células

El cardón comediante

El cardón comediante
En el vasto desierto sudcaliforniano
vive un gran cardón importante,
a él no le gusta quedarse callado,
él quiere ser comediante.

Salió una bonita mañana
hacia una entrevista de trabajo;
le dieron el puesto de planta,
deberá empezar desde abajo.

Escribe sus líneas
preparando chascarrillos,
las ideas caen como hojas
junto a su amigo el ocotillo.

El cardón se encuentra a su jefe,
por el pasillo va caminando,
se le acerca a ver si conviene
con chistes ir preguntando.

[Cardón] "En una pelea de plantas,
¿quién cree que ganaría?" (silencio)
"la pega-pega por supuesto,
no se anda con santería".

[Jefe] "Para tu trabajo mantener,
deberás contar muchos chistes,
mejores líneas habrás de componer,
así que no la riegues, persiste".

El cardón comenta su día
con su coinquilino el carpintero;
"déjame darle una leída,
a los chistes que tienes primero".



Le pasó su bitácora de chistes,
con preguntas y respuestas;
"vamos a ver si te ríes,
de estas bromas traviesas":

Pregunta

- ¿Cómo se le llama a un quelite volador?
¿Qué planta practica el Kung Fu?
De los forrajes ¿quién es el más tranquilo?
Y de los matorrales ¿el más chonchito?
¿Cuál es la planta mayor de edad?

¿Cuál hierba lleva una hoja morada?
¿Y cuál de todas se casó con la vaca?
¿Cómo llamas a una planta malvada?
¿Y cómo llamas a una planta mandona?
¿Dónde se esconde el polvo del desierto?
¿Cuál es la hermana menor de la granada?

¿Qué planta se ve cómo enojada?
Y ¿qué le dijo un árbol a otro árbol?
¿Cuál es la planta que caza patos?
¿Cómo se llama el amor sin cariño?
¿Cómo se llama la planta sin suerte?
¿Por qué las plantas van a terapia?

¿A qué planta le gusta nadar en la olla?
¿Y a qué planta la mandan a una esquina?
¿Cuál es el árbol más joven?
¿Qué planta no le importa a nadie?

¿Qué planta trabaja en laboratorio?

Respuesta

- Papaloquelite
El palo chino
La hierba del manso
El gordolobito
La dama, porque sólo sale de noche

Pues la hierba del golpe
Pues el torote
La llamo malvarosa
La llamo gobernadora
En la alfombra
La granadilla

El palo colorado
Nos dejaron plantados
Palo escopeta
Amor seco
Pino salado
Para llegar a la raíz de sus problemas
A la lentejilla
A la gediondilla
El palo verde
El Bleo

El batamote

La lista era larga
y los chistes seguían;
mas algo faltaba
para que todos se rían.

El cardón, que es perseverante,
puso sus raíces en la tierra
“en la oficina no habrá trasplante,
mi escritura tomaré con cautela”.

Así se dedicó por estaciones,
estudió letras, oratoria y esgrima;
esa última no era para los chistes,
era para lucirse con sus espinas.
Escribió otros chistes muy buenos,
a su jefe se los mostró:
[Jefe] “Todos son afables y amenos”
un ascenso inmediato ordenó.

El esfuerzo del cardón
fue bien recompensado,
pues sus chistes estrenó,
en un foro muy visitado.

Entre jijis y jojobas,
se acabaron los chascarillos,
aquí hasta el bledo importa,
no olvides lo que te digo.

Es necesario perseverar para alcanzar lo que uno sueña, más de una piedra habrás de encontrar, sigue adelante y no te detengas.

Escribe tus propios chistes de plantas:

Chiste 1: _____

Chiste 2: _____

Chiste 3: _____

**Si la vida es sencilla,
té de manzanilla;
si la vida es complicada,
tomate ito-mate pero unas vacaciones!**



Bandidos microscópicos

En el mundo hay varios tipos de granjas,
unas de tierra y otras de agua;
para una se cavan las zanjas,
para la otra se llenan tinajas.

Mas algo curioso has de encontrar
si una granja acuícola has de visitar;
hay camarones que suelen jugar
en el ambiente que da su hogar.

Los camarones son muy sensibles
a los cambios en el agua;
si un alga tóxica persiste,
seguro abandonan la granja.

Otro de sus enemigos
es el cambio de temperatura;
a 26 °C grados sienten frío
y a los 35 °C les da calentura.

Parece un paraíso
con todos los detalles cuidados;
mas en la tanquedad existen bandidos
que se esconden al ojo humano.

Los bandidos son bacterias y virus
que en aguas contaminadas llegan;
van entrando sin hacer ruido,
son más fuertes que una ballena.

Camarón que con virus juega,
de puntos blancos se llena;
si los pasa a sus amigos,
se da inicio a la cuarentena.

Hay camarones brillantes,
científicos como tú y yo,
trabajan sin hacer mucho alarde
contra los bandidos que les cuento hoy.

“Dividámonos todos en grupos”
el camarón líder exclamó,
“los que tengan puntitos blancos,
vayan rápido con el doctor”.

El camarón doctor que es quisquilloso,
los puntos blancos examinó
"se trata de un virus algo lioso,
habrá que atenderlo con precaución".

El virus de la mancha blanca le llaman,
su cabeza tiene un gran precio
pues del peor de los bandidos se trata,
es muy contagioso, vil y recio.

Le pega a crustáceos de agua dulce,
a los de agua salobre y salada también,
son microscópicos pero muy gandules,
con nadie se llevan bien.

Para un problema chiquito,
hay una diminuta solución;
existen otros bichitos
que al camarón brindan atención.

Las bacterias probióticas son buen alimento,
pues sirven a la asimilación de nutrientes,
al camarón brindan sustento
cuando las manchas blancas aparecen.

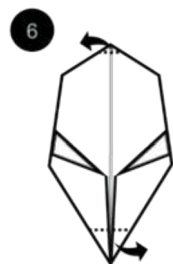
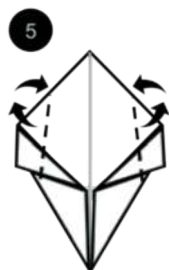
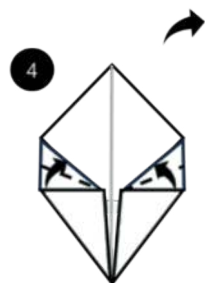
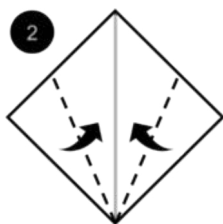
Cuando el camarón bien se alimenta,
más grande y fuerte se vuelve;
al mejorar su sistema de defensa,
las enfermedades le pegan leve.

El contagioso virus de la mancha blanca
no escapa del beneficio de los probióticos,
la sanidad acuícola es la mejor arma
para evitar eventos catastróficos.

Los camarones hoy aprendieron
que en aguas contaminadas no hay que jugar;
de la noche a la mañana se convirtieron
en limpiadores profundos de su hogar.

Una moraleja se esconde en la historia que te cuento, mantén limpia tu casita para no ir al doctor luego.

Crea tu propio virus de la mancha blanca:



Prefiero ser sardina en lata

¡Oh, océano vasto y profundo!
Hogar de una vida sin fin;
aunque a veces me siento seguro,
tus amenazas no tienen fin.

Soy una pequeña sardina,
en cardumen viajo yo;
se me considera cosmopolita
y un pelágico menor.

Mi ciclo de vida natural es corto,
más a vieja no he de llegar;
de los depredadores yo me escondo,
pues de mi se quieren alimentar.

Me cazan ballenas, focas y delfines,
tiburones y otros peces también;
uno que otro pingüino me persigue,
las gaviotas me quieren comer.

Escapo de marsopas y calamares,
de pelícanos que tragan sin masticar;
deseo que ninguno me atrape,
les parezco un buffet al pasar.

Cuando voy nadando en mar abierto,
a veces me pongo a pensar
en las corrientes que forma el viento
y en lo azul del hermoso mar.

Pero mi pensamiento se interrumpe
por algún terrible depredador;
me escondo rápido en el cardumen,
pues un tiburón nada alrededor.

Cuando sea mayor,
seguro me comerán,
pero antes quisiera yo
una petición mandar.

Ni dientes largos o triangulares,
ni barbas quiero mirar;
no quiero ser comido en partes,
prefiero en lata pasear.

En el océano corren rumores
sobre sardinas viajando en latas;
ahí no entran depredadores
ni se enfrentan a las fregatas.

Si el chisme es cierto,
viajar en lata es seguro,
saldré hoy de un puerto
para viajar por todo el mundo.

Algunos me aconsejan
no seguir por ese rumbo,
les recomiendo se protejan
sí habitan lo profundo.

Caer en una red de pesca
no se siente natural,
pero estoy lista y dispuesta
a dejar el ancho mar.

Me tomaron las medidas,
al parecer hice algo mal;
me regresaron sin heridas,
como nada personal.

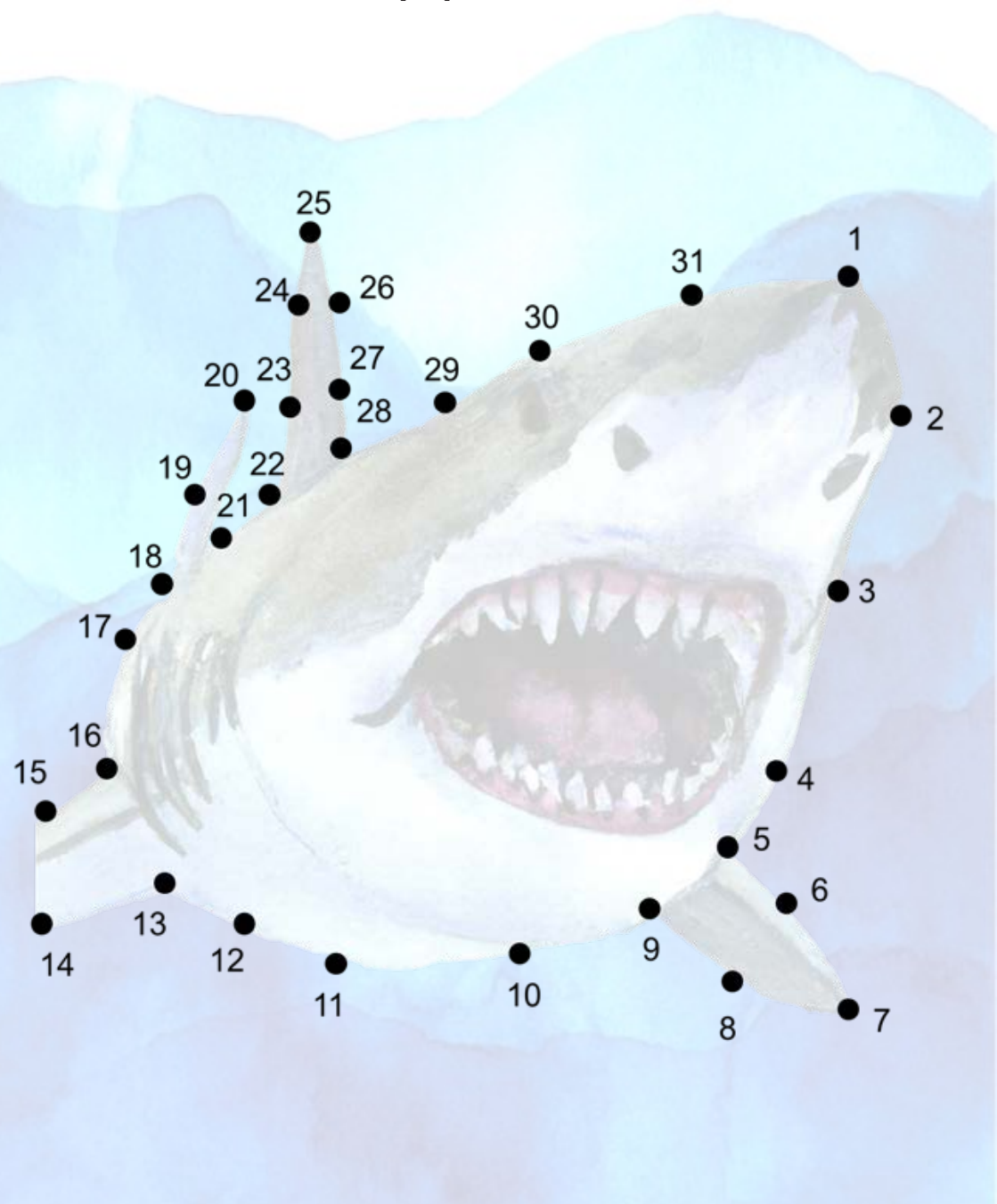
Otros peces me dijeron
que de gran mal me había salvado,
pues en latas se sirvieron
los peces de gran tamaño.

Resulta que las latas de sardina
no son lo que yo pensaba;
las sardinas se vuelven comida,
acompañando una ensalada.

Todo lo que escuché era falso;
pero fácilmente lo creí,
ahora me mantengo a salvo
con la información que aprendí.

Una moraleja se esconde en la historia de mi vida; es mejor que uno ahonde en la información que es referida.

Une los puntos para descubrir al depredador de la pequeña sardina



El significado de la paz

¡Hola! Me llamo *Pteria sterna*,
mis amigos me dicen concha nácar;
en mi interior crezco una perla
de colores turquesa y esmeralda.

Parece un trabajo fácil,
pero sin duda duro es;
requiere un detalle grácil,
no cualquiera lo puede hacer.

Empiezan con una herida
que depredadores o parásitos hacen,
la perforación puede ser reducida
si mi manto las paredes rehace.

El recubrimiento deja en su paso
una cicatriz muy redonda,
la cubro paciente y despacio
con mi nácar de función protectora.

De la cicatriz surge una perla
hecha con capas de nácar
y aunque cueste mantenerla,
protegida mantiene mi casa.

Comenzó como algo pequeño,
muy brillante, único y especial,
no hay dos con el mismo diseño,
aunque se crean del mismo material.

A veces hay marejadas y tormentas,
o bichos que me quieren comer;
mas yo siempre cuido mis perlas,
luchando con un problema a la vez.

Como buena concha doy
lo mejor que tengo para dar,
una artista de perlas soy,
que seguro te van a encantar.

Las pinto de acuerdo a mi dieta,
grosor de mi nácar o temperatura;
la luz del sol que mi concha penetra,
a oscurecerlas a veces me ayuda.

Los minerales disponibles en el agua
me sirven para construir mis perlas;
cada capa de nácar que fragua
me sirve para envolverlas.

Con el pasar de los años
mis perlas se vuelven más grandes,
no sin librar travesaños,
se vuelven más fuertes que antes.

Como artista lo adverso transformo
en una magnífica obra;
con cada perla que formo,
continuo mi trabajo de ostra.

Podrías pensar que es imposible,
que en el mar no existe la calma,
que los cambios al día son terribles
cuando las rocas golpean cual bala.

Dentro de toda la dificultad,
cierro mis valvas tranquila,
pues pese a toda tempestad,
la paz interior no vacila.

Aprenderás que es muy fácil,
confundir la calma con paz;
la primera suele ser lábil,
la segunda requiere capacidad.

Si el exterior es cambiante o lábil,
la calma perderás;
pero si al interior eres hábil,
la paz tu mantendrás.

De la paz no son sinónimos,
vivir sin trabajo duro o sin dolor;
la paz es que, a pesar de todo,
permanecemos tranquilos al interior.

Como el tiempo forma las perlas,
tu paciencia se recompensará
y, aunque la calma pierdas en la espera,
la cosecha de perlas ya llegará.

Así como la concha nácar, tu paciencia te llevará a triunfar y aunque sea difícil de alcanzar, tu recompensa valdrá la pena esperar.

Crea tu propia esfera capa por capa:

- 1 Recicla las hojas papel aluminio que se usan en el hogar



- 2 Con ambas manos, une varias hojas hasta ir formando una esfera



- 3 Haz tu esfera tan grande como desees, apóyate en una mesa para compactarla



- 4 Con tus dedos puedes hacer hendiduras y formas que le den algo de textura



- 5 Puedes decorarla usando acuarelas o plumones de colores para imitar el nácar



- 6 ¡Listo! Ya tienes una linda perla creada con esfuerzo, tiempo y creatividad



Ven a la biblioteca

Los libros están muy tristes,
se recargan en su lomo para llorar,
pues los días se tornan grises
cuando nadie los va a visitar.

Apúrale a visitar la biblioteca;
no importa si no sabes qué leer,
aquí hay libros y enciclopedias
que te quieren conocer.

Si revisas nuestros libreros,
cosas maravillosas encontrarás,
pues resguardan conocimientos
que en gran cantidad hallarás.

Los libros son muy organizados,
en hilera los puedes ver;
van por tema acorde al catálogo,
su etiqueta puedes leer.

Si te pierdes entre líneas
o entre hojas y pasillos,
verás por ahí a unas amigas,
a quienes ayudarte les será sencillo.

Se trata de las garzas blancas
con brillantes dedos dorados,
se les han pintado por tantas semanas
de lectura y aprendizaje acumulado.

Las garzas tienen mucha experiencia;
saben de ciencia, arte y poesía.
Para buscar libros tienen la paciencia,
para apoyar a estudiantes la alegría.

Cuenta una historia que un buen día
a la biblioteca entraron unos chorlitos;
uno de ellos pretendía
aprender más sobre los pocillos.

La jefa garza, muy amable,
rápidamente lo atendió
"Aquí tienes un buen libro,
sobre intermareales" respondió.

El chorlito tomó el libro;
con entusiasmo lo revisó,
y al ver el material ilustrativo
"¡es fantástico!" exclamó.

En el libro había mucha información
sobre unos los pocillos de marea;
se forman cuando la marea va en disminución
y el agua queda atrapada entre las piedras.

El chorlito quedó admirado
de los invertebrados que habitan las pocillas;
hay cangrejos, caracoles y bivalvos,
entre muchas otras cosillas.

El chorlito entregó el libro;
muy contento se retiró a su casa,
pues hoy había aprendido
dónde hay comida rápida.

No se trata sólo de libros,
hay imágenes y mapas también;
hay historias y pensamientos educativos
que ayudarán a tu mente a crecer.

Si no nos crees sólo date cuenta
que con estas páginas te has divertido,
a la vez que con una fábula,
conocimiento científico has aprendido.

Si el hábito de la lectura
ha tocado a tu puerta,
deja que llegue a otros
a través de lo que aprendas.

Ve y platica con un amigo
cómo se nombran las estrellas;
ayúdale a encontrar un libro,
para que él también aprenda.

Si te surge una duda sobre un tema, un buen libro quizá pueda resolverla; no olvides que para responder a un problema, la biblioteca siempre estará abierta

A continuación, te presentamos un directorio de bibliotecas infantiles y sitios de consulta de información en la ciudad de La Paz, Baja California Sur:

| Nombre | Dirección | Sitio web | Teléfono |
|--|--|---|-------------------|
| Abrapalabra A.C. | Revolución de 1910 #590, Zona Central, 23000 | https://www.abrapalabra.mx/ | +52 612 108 9820 |
| Biblioteca de los Niños de La Paz de Fundación Ayuda Niños La Paz, A.C. (FANLAP) | Río Grande #125, Laguna Azul, 23038 | https://www.facebook.com/bibliofanlap/?locale=es_LA | +52 612 121 2166 |
| Biblioteca Central Filemón C. Piñeda | Antonio Navarro esquina con Héroes de Independencia s/n-C, Zona Central, 23000 | https://www.culturabcs.gob.mx/recinto/16 | +52 612 125 0369 |
| Biblioteca Pública Municipal Maestro Justo Sierra | Ignacio Altamirano #368, Zona Central, 23000 | https://culturabcs.gob.mx/recinto/33 | +52 612 122 2852 |
| Bibliotecas Digitales La Paz | San Luis Gonzaga s/n, 8 de octubre 2da Secc., 23085 | https://www.allbiz.mx/bibliotecas-digitales-la-paz-612-121-5849 | +52 612 121 5849 |
| Biblioteca pública Leopoldo Ramos | Lic. Antonio Álvarez Rico s/n, Las Garzas, 23070 | https://www.culturabcs.gob.mx/recinto/34 | +52 612 122 92 59 |
| Biblioteca de los Misioneros | Ignacio Zaragoza, Centro, Zona Comercial, 23000 | https://www.allbiz.mx/biblioteca-de-los-misioneros-612-123-3525 | +52 612 123 3525 |
| Biblioteca Pública Municipal María Consuelo Mancilla Moreno | Aquiles Serdán #1440, Zona Central, 23000 | http://sic.gob.mx/index.php | +52 612 125 13 80 |
| Fundación las Varitas, A.C. | Punta Quebrada #55, Cd del Cielo, 23010 | https://sic.gob.mx/ficha.php?table=rnbp&tableid=82535 | - |
| Archivo Histórico Pablo L. Martínez | Ignacio Altamirano #975, Zona Central, 23000 | http://www.archivohistoricobcs.com.mx/Secciones/inicio | +52 612 125 0294 |

Dime qué comes y te diré cómo crecerás

En un estanque de acuicultura,
un camarón cumplía años;
deseaba un cambio en su estatura,
pues ya no era un nauplio.

Se acercó pronto con su madre
y enseguida le preguntó
“¿qué puede hacer un camaroncito,
para volverse fortachón?”.

La madre sonriente dijo
“comer saludable te ayudará;
si tu sueño ya está fijo,
seguro lo cumplirás”.

El camarón estaba decidido,
aunque algo confundido también,
pues aún no había comprendido
de qué se trataba comer bien.

Para que el camarón crezca grande y fuerte,
su dieta debe contener muchas proteínas;
así que, con algo de suerte,
las encontrará en microalgas marinas.

Su dieta también debe contener
buenos niveles de ácidos grasos;
sobre todo, deberá comer
aquellos altamente enlazados.

Los ácidos grasos se conocen
como aceite, lípidos o grasita;
no debes comerlos en exceso
porque te crecerá la pancita.

El camarón deberá incluir en su dieta
una proporción de fibra vegetal,
así su comida estará completa,
comer vegetales es muy elemental.

Te sorprenderá el w ingrediente,
muy importante y de carácter vital;
si bien hay mucha agua en su ambiente,
el agua en los alimentos es fundamental.

El camarón escuchó de un estanque
donde los camarones crecen al por mayor,
se les alimenta en completo balance;
al lugar lo llaman CIBNOR.

El camaroncito acude rápido,
pues musculoso él quiere ser;
le dan un recibimiento cálido,
algunas pruebas le deben hacer.

Para su óptimo crecimiento,
le dan una dieta personalizada,
pues los análisis energéticos
revelan la dieta adecuada.

Como ya estaba en el CIBNOR,
al camaroncito se le ocurrió
"¡me convertiré en Doctor!
y ayudaré a flacos como yo".

Terminando sus estudios de doctorado
descubrió el ingrediente secreto,
para su publicación está preparado,
de la dieta un gran complemento.

Vivir en un ambiente sano
te ayudará a crecer grande y fuerte;
las mamás no lo dicen en vano,
hay que cuidar el cuerpo y la mente.

Para nuestro camaroncito
es importante crecer sin estrés;
la salinidad adecuada es requisito,
la temperatura no menor a veintitrés.

El ejercicio también es importante
para mantener un cuerpo sano,
debe ser agradable y constante,
para hacerlo cotidiano.

La moraleja de esta historia es que debes comer bien; verás que es satisfactoria la dieta del buen comer.

Hora de experimentar con la nutrición: **Germinación**

Observación: Una misma planta puede crecer rápido o lento dependiendo de la calidad del suelo. Las propiedades de un suelo, como los minerales y el agua, pueden contribuir a la nutrición y crecimiento de una planta. Algunas de estas propiedades incluso hacen que el suelo se observe de distinto color, lo que nos habla de una distinta composición.

Pregunta de investigación: ¿En qué suelo crecen mejor los frijoles?

Hipótesis: El tipo de suelo con mejores recursos ayudara a crecer más rápido a los frijoles

Materiales y métodos:

Para este experimento requerirás:

- 3 Frascos o recipientes iguales
- 9 Frijoles
- 5 Bolitas de algodón
- Arena (previamente enjuagada y secada al sol)
- Tierra (puede ser de tu jardín)
- Agua
- Cinta de medir
- Cuaderno y lápiz

Separa tus sustratos (algodón/arena/tierra) en distintos frascos. Posteriormente, siembra a 1 cm de profundidad las tres semillas de frijol en cada uno de los frascos. Cada día agregarás 10 gotitas de agua a cada frasco, procurando humedecer a las semillas. Finalmente registra la talla de cada frijol en un cuaderno y escribe tus conclusiones.

Resultados (¿Cuál es el crecimiento diario de cada frijol (cm)?): _____

Conclusiones (¿Cuál sustrato ayudó a que los frijoles crecieran más rápido?): _____

Comunicación de los resultados: te invitamos a compartir con tu familia tus principales hallazgos durante el desarrollo de este experimento.

Brujas del desierto

Con plumaje fino y moteado,
corren rápido como el viento;
van que vienen de lado a lado,
las brujitas del desierto.

Te será difícil verlas,
camufladas viajan ellas,
pues galantes llevan puestas
rebozos negros y lentejuelas.

Con la Aurora se levantan,
muy hermosas y dispuestas,
unos minutos solo faltan
para que empiecen las carreras.

Son sutiles al andar,
inteligentes y cuidadosas;
ellas no salen a pasear,
ellas cazan sigilosas.

Un problema han de enfrentar,
la serpiente cascabel es peligrosa,
depredador o presa hoy serán,
así comienza nuestra historia.

El trabajo en equipo es importante
si buena brujita quieres ser,
once atrás y una adelante,
trabajarán juntas hasta el atardecer.

Las brujitas de desierto
escucharon un cencerro,
"Todas quietas" dijo
una "por aquí pasan becerros".

Más adelante en un prado
se toparon una liebre;
racionaba el agua de su tambo,
pues hace meses que no llueve.

Entre cardones y muchas piedras
un ratoncito les informó
"de piel escamosa y cola negra,
arrastrándose la miré yo".

Las brujitas pararon en la carretera
para discutir la situación
"se trata de la cascabel de cola negra"
la bruja rorra afirmó con emoción.

Más encuentra el que no busca,
que el que busca por encontrar,
un ruido agitado se escucha,
un cascabel resuena en el matorral.

Cuatro la distraen
y ocho la rodean,
más la serpiente tiene un plan
se esconde donde no la vean.

Se baten en duelo y el grupo vence;
el equipo hoy se alimentará,
de la tierra algo aparece,
los microbios comienzan a actuar.

Sus presas compostan el suelo,
donde las plantas germinarán;
las brujitas indirectamente contribuyen
a la disminución del calentamiento global.

Ellas hacen todo en equipo,
trazan caminos por donde el agua correrá,
cerca de choyas y palo verdes hacen su nido,
de memoria conocen el Comitán.

Se alimentan de ratones y arañas,
de lagartijas y otras aves también;
y cuando la comida es escasa,
las semillas y frutos sirven de entremés.

En vuelo van las brujitas
cuando de pronto se atraviesa un cardenal
"del agroquímico huyan amigas
o serán víctimas del impacto ambiental".

Muchos problemas afrontan,
como secretarias de una gran oficina,
los retos del desierto confrontan,
son una maravillosa pandilla.

Confían la una en la otra y esta lección te será elemental, en equipo las dificultades son llevaderas, no importa si se trata del cambio global.

¡Es momento de trabajar en equipo! Resolver acertijos suele ser una tarea difícil para una sola persona, pero en equipo, verás que fácil se solucionan:

1. De oro parece, plata no es, el que lo adivine, tonto no es.
2. Dos expresiones que abren puertas y corazones.
3. Viajo por el jardín, llevando mi casa a cuestras, a la vista soy pequeñín, creo que ya sabes la respuesta.
4. No soy un color primario, pero dos de ellos me conforman, si mezclas azul con rojo, ¿qué color se forma?
5. Adivina adivinador, el océano más grande yo soy.
6. Con tu mano viene y va de lado a lado, lo que antes estaba escrito, ahora se ha borrado.
7. Él es nieto de tu bisabuelo, padre de tus hermanos, también es tío de tus primos y de tus tíos su hermano.
8. Ordena las palabras: es, respeto, el, paz, derecho, la, ajeno, al.
9. Mensaje oculto en el final: Adivinaste adivinador, adelante seguirás. Espagueti, atún, bistec, coliflor y elote comí, en el club juvenil de Pichi lingue.
10. Despeja la ecuación del amor $9x - 7i > 3(3x - 7u)$.



Respuestas: 1. plátano; 2. por favor y gracias; 3. caracol; 4. morado; 5. Océano Pacífico; 6. borrador; 7. papá; 8. "el respeto al derecho ajeno es la paz"; 9. Eres increíble; 10. $i < 3u$ (I love you).



Aves de presa

El Búho Cornudo del desierto
es un maestro experimentado;
de Sierra de la Laguna el experto,
a los aguiluchos va preparando.

Enseña cacería en la mañana,
también en el turno vespertino,
pues hay quien caza en la mañana
y quien de noche en Vizcaíno.

El búho, cual Estrella,
va guiando a sus estudiantes,
también va cantando a capella
las instrucciones más importantes.

El halcón cola roja pregunta
“¿cómo he de usar mis garras?”
El sabio búho responde
“con ellas las presas atrapas”.

El caracara se ve inseguro
y pregunta a su profesor
“si soy de todos el más lento,
¿cómo he de cazar yo?”.

El profesor cesa el vuelo y,
parado en un cardón,
extiende sus grandes alas
hacia el ave que preguntó.

“No te preocupes pequeño,
aquí todos tenemos un rol,
ya veo que eres pacheño,
y que te gusta salir cuando hay sol”.

El búho siguió explicando
las distintas artes de caza,
“hay rapaces que emboscan atrapando,
otras se alimentan de carcasas”.

Parecen muy iguales,
con garras, picos anchos y vista audaz;
mas como otros animales,
tienen distintas habilidades y disfraz.

Las hay pequeñas y grandes,
nocturnas y diurnas verás;
del sigilo son dominantes,
de colores gris y pardo encontrarás.

El búho maestro que es ágil
pronto comienza a explicar
"volar en picada es muy fácil,
si sus remeras saben guardar.

Zopilotes, águilas y gavilanes
respingan al profesor
"la lechuza tiene otros planes,
aprovechar de la noche su espesor".

[Mochuelo] "No todas somos diurnas o nocturnas,
hay que tener más consideración,
el ocaso trae ricas criaturas,
si preguntan mi opinión".

El murciélago pescador levantó su ala,
pues de intercambio viene él,
"profe de noche la pesca no es mala,
ya que el pez no te puede ver".

[Búho] "de día te ves más fácil,
de noche a veces no;
todo es un proceso
que requiere adaptación".

Existen aves de presa
con ojos demasiado grandes,
la luz las toma por sorpresa,
ven mejor por las tardes.

Hay otras aves de mediodía,
de cuellos largos y ojos pequeños,
con vista aguda durante el día,
el cernícalo y caracara son ejemplos.

Los rayos del sol ya llegan,
la Aurora comienza a asomar;
las aves diurnas se preparan
para salir a cazar.

Paseando dejan su estela,
en alto vuelo van,
esperan la primera Estrella
para irse a descansar.

Todos vienen de huevo y los cuidan sus papás; pero una valiosa lección hoy aprenderás, sus habilidades son únicas, de cada especie o taxón, todas igual de valiosas, no tienen comparación.

Cuando salgas con tu familia, no olvides llevar contigo esta guía:

Guía corta de las aves de presa de La Paz, Baja California Sur, México



Búho cornudo



Mochuelo



Cernícalo



Lechuza



Caracara o Quelele



Halcón cola roja



Águila pescadora



Zopilote

Glosario

Ácido desoxirribonucleico (ADN): es una molécula que contiene la información genética de todos los seres vivos.

Aguiluchos: son un grupo de aves rapaces de tamaño mediano a pequeño.

Antioxidante: sustancias que ayudan a proteger a las células del daño causado por especies reactivas, por ejemplo los radicales libres.

Babisuri o cacomixtle: mamífero carnívoro del cual se cuenta con una subespecie nativa (*Bassariscus astutus saxicola*) en Isla Espíritu Santo, Baja California Sur.
Bacteria: organismos unicelulares, microscópicos y procariotas (sin núcleo).

Chascarillo: relato corto, ligero y gracioso que pretende divertir.

Crustáceo: grupo de animales con patas articuladas que respiran por branquias, incluye a los cangrejos, langostas, camarones, krill y percebes.

Daño oxidativo: es un proceso que ocurre cuando los radicales libres dañan las células, oxidando proteínas, lípidos y al ácido desoxirribonucleico (ADN).

Enzima: Proteínas que ayudan a neutralizar los radicales libres y proteger las células del daño oxidativo.

Especie química: conjunto de entidades moleculares químicamente idénticas, algunos ejemplos son átomos, moléculas y iones.

Especie reactiva: moléculas o átomos que tienen un alto grado de reactividad química. Son capaces de reaccionar con otras moléculas o átomos, lo que puede provocar daños celulares.

Especie: unidad básica de clasificación de los organismos que pueden reproducirse entre sí, tienen una descendencia fértil y comparten caracteres tanto físicos como genéticos.

Estrés oxidativo: es un desequilibrio entre los radicales libres y los antioxidantes en el cuerpo.

Exótica: especie fuera de su rango natural de distribución.

Fibroblasto: es una célula del tejido conectivo que produce colágeno, elastina y otras proteínas que forman la matriz extracelular; se encuentra en el músculo esquelético.

Invasora: especie, que al llegar a un nuevo sitio, es capaz de sobrevivir, establecerse, reproducirse y afectar a especies nativas.

Lípido: compuesto orgánico formado por una cadena de carbonos insoluble en agua.

Miocitos: es una célula muscular.

Nácar: sustancia dura y brillante que se encuentra en la capa interna de la concha de los moluscos, como las ostras, los mejillones y las almejas.

Nativa: especie que vive dentro de su rango natural de distribución.
Nauplio: es la primera larva que aparece como primera etapa del desarrollo de los crustáceos.

Plastificante: aditivo que da propiedades específicas a los productos plásticos.

Probióticos: microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio a la salud del huésped.

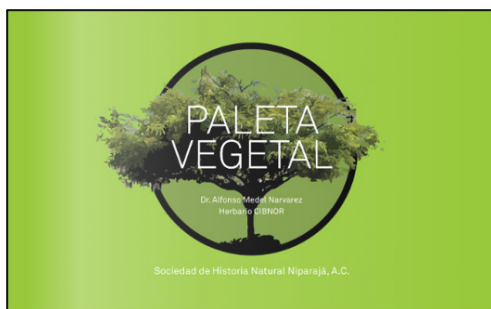
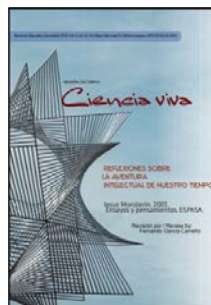
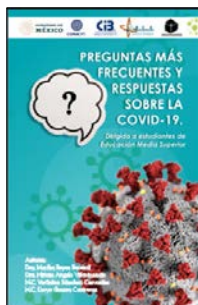
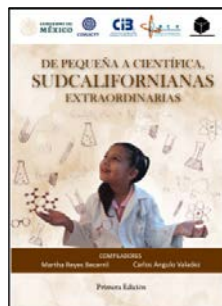
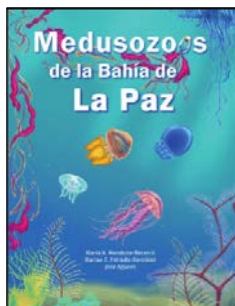
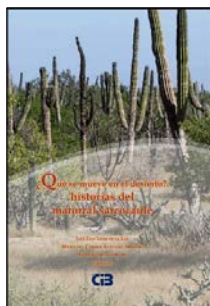
Proteína: es una macromolécula formada por aminoácidos, que son los bloques de construcción de la vida.

Radicales libres: átomo o molécula que tiene un electrón desapareado.

Valva: una de las dos partes duras y exteriores de la concha de un molusco bivalvo.

Virus: agente infeccioso microscópico que solo puede replicarse dentro de las células vivas de un organismo.

Más libros para pequeños pero grandes lectores:



"Aventuras con Ciencia: fábulas para explorar el conocimiento, se terminó de imprimir en el mes de febrero de 2024 en Groppe. Rio Alamo 2571, El Rosario Guadalajara Jal. 44898.
www.groppeimprenta.com.

Tiraje: 50 ejemplares

