



Organización
de Estados
Ibero-americanos
Por la Educación,
la Ciencia
y la Cultura



Organización
de Estados
Iberoamericanos
Por la Educación,
la Ciencia
y la Cultura

EN ASOCIACIÓN



EL DÍA EN QUE
LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS
DEL MUNDO
APRENDIERON
CÓMO CUIDAR
A LA MADRE TIERRA

© Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
C/ Bravo Murillo, 38
28015 Madrid, España
www.oei.org.es
oei@oei.org.es

© Proactiva Medio Ambiente
Dirección de la Comunicación y RSC
C/Cardenal Marcelo Spínola, 8
28016 Madrid, España

Veolia América Latina

ISBN: 978-84-7666-686-9

Autoras
Belén de la Torre González
Carolina Milanca Cabrera

Correctora
Luisa Fernández Rojas

Ilustraciones
Juan José de la Morena

Índice

I. Capítulo 1: El Misterio de la Niña del Agua	1
II. Capítulo 2: Descifrando el Mapa	9
III. Capítulo 3: Primera Misión	15
a) Actividad 1: El agua	18
b) Actividad 2: Experimento	19
c) Actividad 3: Observa el esquema y completa	20
d) Actividad 4: Adivinanzas colectivas	21
IV. Capítulo 4: Segunda Misión	23
a) Actividad 1: Destilación del agua	26
b) Actividad 2: Mira este esquema del ciclo del agua	27
c) Actividad 3: Poesía sobre el agua	28
d) Actividad 4: Mensajes al mundo	29
V. Capítulo 5: Tercera Misión	31
a) Actividad 1: Adopta un árbol	34
b) Actividad 2: Reutiliza objetos en desuso	35
c) Actividad 3: Investiga la basura de tu escuela	36
d) Actividad 4: Carrera ecológica	37
VI. Capítulo 6: Cuarta Misión	39
a) Actividad 1: Campanillas de viento	42
b) Actividad 2: Sopa de letras	43
c) Actividad 3: Receta para ahorrar energía	44
d) Actividad 4: Mural de la selva	45
VII. Capítulo 7: Misión Final	47
a) Actividad 1: Cultivar semillas	50
b) Actividad 2: Construye una maceta de autorriego	51
c) Actividad 3: Inventa un animal	52
d) Actividad 4: Noticiero tecnológico	53
Resumen de las bases	56
Cuento	57
Dibujo	58

Capítulo 1 El Misterio de la Niña del Agua

Una brisa cálida recorría la ciudad y todo indicaba que este verano iba a ser inolvidable.

Se habían terminado las clases para Lucía y Luciano, los dos iban al mismo colegio, aunque a diferentes clases. La señorita Clara, la maestra de Lucía, siempre les decía:

—¡Si no fuera porque sé que nacieron con un año de diferencia, pensaría que son gemelos!

Luciano era el menor de los hermanos, siempre con el pelo revuelto, delgado y pequeño, lo que no le impedía tener una gran personalidad. Lucía, la hermana mayor, era una niña de cabello negro como la noche, ojos profundos y mirada inteligente.



Habían estudiado mucho ese año, Lucía siempre ayudaba a Luciano en sus tareas y algunas veces, él la sorprendía contándole alguna curiosidad de la naturaleza, ya que le gustaba mucho leer sobre animales y plantas de todo el mundo.

Todos estaban en casa esa tarde y pensaron que podían ir a dar un paseo al bosque, a las afueras de la ciudad. Sus padres estaban preocupados por la abuela Matilde, que desde hacía días estaba triste y decaída, aunque había venido ya el médico a hacerle una visita y la había encontrado perfectamente.

–¡Como un roble! –dijo el médico.

Pasear cerca del río, nos vendría muy bien a todos –pensaron, y así la abuela tomaría un poco de aire, quizás se animara y se sintiera mejor.

Había llegado el verano y se podía oler el perfume de las flores, oír el canto de las aves y sentir la tibieza de la brisa, era el momento de disfrutar de un paseo en familia. Lucía y Luciano estaban muy contentos porque irían al río que tanto les gustaba.

Lucía y Luciano estaban ansiosos por llegar, hacía un bonito día de sol y corría una brisa suave, que acariciaba las hojas de los árboles. Se imaginaban corriendo por el prado, subiéndose a los árboles y bañándose en el río, todo, en una imagen fantástica que describían con entusiasmo mientras iban de camino.

Al llegar corrieron como locos por el prado, todo estaba verde y hermoso, allí, sobre el monte, se alzaba el viejo árbol, con sus grandes ramas y sus hojas bailarinas, y más abajo el pequeño río.

Ayudaron a la abuela a bajar al prado, y la llevaron a sentarse junto al viejo árbol. Su silla favorita de madera y paja quedaba muy bien acomodada junto al árbol, parecía formar parte del lugar.

La abuela Matilde sonrió y les acarició la cabeza a Lucía y a Luciano en señal de agradecimiento. Su querida abuela había estado muy enferma y

ya no podía hablar, pero ella hablaba con la mirada y con su sonrisa, y sus nietos percibían muy bien lo mucho que los quería.

Una vez que comprobaron que su abuela estaba contenta, le dieron un beso en las mejillas y corrieron hacia el río. Como siempre, con "mucho cuidado", como le repetían sus padres cada vez que se acercaban al río.

Vieron el maravilloso brillo del sol en el agua, recogieron varias hojas caídas en la orilla, pusieron una pequeña semilla sobre cada una de ellas, para colocarlas después una a una en el curso del río y empujarlas con una rama para poder contemplar cómo se alejaban llevadas por la corriente. Empezaron a correr por la ladera del río para ver las hojas avanzar, pero al levantar la mirada hacia el otro lado del río, vieron que la otra orilla estaba abarrotada de basura.

Lucía y Luciano estaban sorprendidos, se habían quedado paralizados. Hace un año que no iban por allí y nunca lo habían visto tan sucio. Todos los años recogían de las orillas del río alguna botella de plástico, papeles o alguna lata que encontraban, y lo metían todo en una bolsa para tirarla



más tarde a la basura, pero ahora... ¡había muchísima basura!, y estaba en la otra orilla, no podían hacer nada. Les desagradaba ver aquella cantidad de basura cerca de su querido río, se sintieron muy tristes y preocupados y pensaron que tenían que hacer algo.

De pronto, vieron en el agua un brillo que destellaba bajo sus pies. Metieron en el agua una rama para tocarlo y descubrieron que era una piedra muy brillante, parecía que tenía agua dentro, como una burbuja que se movía. Lucía se atrevió a agarrarla y al hacerlo se iluminó aún más, desprendiendo brillos de todos los colores, como un arcoiris. De ella salió la imagen de una niña con grandes ojos azules, como hecha del agua que contenía la piedra.

La niña, con voz muy suave, les dijo:

—No teman, soy Marina, la niña del agua, y necesito su ayuda.



Ellos se miraron y se quedaron boquiabiertos sin poder decir palabra. La niña continuó:

–Nuestro hogar está en peligro, los niños y las niñas de la Tierra son nuestra única esperanza, por favor, escúchenme.

Luciano, que aún no salía de su asombro, casi gritando, le preguntó:

–¿Cómo podemos ayudarte?

La niña levantó una mano delicadamente y al hacerlo se elevó el agua del río formando una pared de agua, en la que se reflejaban imágenes en movimiento, al mismo tiempo que comenzaba a hablar.



hablaba, aparecían animales, plantas, cerros, mares, insectos, y todos se veían tan reales como si fueran a emerger del agua en cualquier momento. –Muchos seres humanos no han cuidado su hogar y a diario lo contaminan, desperdician sus recursos y los destruyen, sin pensar que, al hacerlo, también se están haciendo daño a sí mismos.

En la pared de agua aparecieron muchas imágenes de lugares sucios, bosques destrozados, fábricas, carreteras llenas de coches y una nube gris que lo envolvía todo.

Lucía y Luciano se sintieron muy tristes al ver y oír lo que decía Marina, y recordaron la orilla del río que estaba llena de basura.

La niña les miró y continuó:

–Los niños y las niñas, como ustedes, son los seres humanos más sinceros e inteligentes del planeta y es por eso que podemos confiar en que nos ayuden a cambiar lo que está sucediendo hoy. Les pedimos que recorran los lugares de la Tierra que necesitan ayuda para explicarles a sus habitantes lo que deben hacer para salvarla. Hay muchos amigos de la naturaleza que pueden ayudar en esta misión, si la aceptan...

Lucía y Luciano se cogieron de la mano y se sintieron muy entusiasmados, ya que al fin podrían hacer algo para que la gente dejara de contaminar el río y... *¡quién sabe qué más sitios estaban tan sucios como su querido río!...* Una sonrisa iluminó sus rostros y con gran entusiasmo dijeron al mismo tiempo... *¡aceptamos!*

–Pero... ¿cómo llegaremos a todos esos lugares? –preguntó Luciano levantando una ceja y mirando a Marina, la niña del agua.

Ella movió sus brazos nuevamente y la pared de agua reflejó un mapa. Marina agarró el mapa del agua con la punta de los dedos y al ir tirando de él iba apareciendo un trozo de papel grueso, completamente seco.

La niña del agua dijo:

–...Este mapa los guiará, al inicio de cada misión encontrarán a un ser de la naturaleza, como yo, que los va a ayudar a continuar... también, deben buscar a otros niños y niñas que quieran ayudarlos a completar las cinco misiones para poder salvar nuestro hogar “La Tierra”.

Lucía tomó el mapa y Luciano corrió a su lado con mucho interés. Aún miraban el mapa, sorprendidos, cuando oyeron a sus padres que les llamaban:

–¡Lucíííaaaa!, ¡Luciaaanoooo!, ¡ya nos vamos a casa! –movían los brazos haciéndoles señas desde el cerro, junto al árbol en donde estaba la abuela.

Los niños se miraron y vieron que la niña del agua ya no estaba, Luciano agarró la piedra brillante y la metió en el bolsillo trasero de su pantalón, Lucía dobló el mapa y lo escondió rápidamente entre su ropa, y respondiendo a las señas de sus padres fueron subiendo el cerro lentamente, pensando en cómo actuarían para cumplir su palabra. De pronto se dieron cuenta de que la abuela Matilde había estado todo el tiempo allí, junto al árbol y se preguntaron si habría visto a Marina la niña del agua y los prodigios que realizó.



Ciclo Vital



Actividades			
1	2	3	4

Fuente de Vida



Actividades			
1	2	3	4

Limpia tu hogar



Actividades			
1	2	3	4

La energía te mueve



Actividades			
1	2	3	4

Construye con la naturaleza



Actividades			
1	2	3	4

Capítulo 2 Descifrando el Mapa

Todo el tiempo que estuvieron con la niña del agua les pareció un segundo, les dio la impresión de que había pasado todo muy rápido. Pensaron que tenían que ver otra vez el mapa y convencer a sus amigos para que les ayudaran.

Se fueron al patio de detrás de su casa, hicieron una carpa con mantas, cuerdas y palos, para esconderse y poder estudiar con más detenimiento el mapa. Una vez dentro, sacaron la piedra y la pusieron sobre él, justo en el centro, para ver si pasaba algo, pero, por más que miraban, giraban y torcían los ojos, no se les ocurría cómo descifrarlo ni qué podían hacer con él. De pronto la piedra comenzó a brillar nuevamente. La niña Marina apareció



flotando frente a ellos, pero de tamaño muy pequeñito, tanto que parecía un insecto y al verla Luciano exclamó:

—¡Una luciérnaga! —y sacudió los brazos dando un manotazo para intentar atraparla.

—¡Espera! —dijo Lucía, sujetando las manos de su hermano—, ¡es Marina!

La niña de los grandes ojos azules, les dijo:

—Deben saber algunas cosas más, antes de emprender la misión. Para que la Tierra se renueve y sobreviva, tiene que cumplir con sus ciclos vitales, pero ya hace algunos años que no puede renovarse completamente porque los seres humanos no se lo permiten

Lucía la miró con tristeza y preguntó:

—¿Por qué? ¿Cómo son esos *ciclos*?



La niña del agua continuó:

—No te desanimes, hay muchos niños que quieren saber cómo ayudar a la Tierra, tú podrás contarles lo que yo te enseñe.

Toda la Tierra es un enorme ecosistema formado por todos los seres vivos que existen en ella. Un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Es una unidad compuesta de organismos independientes que comparten el mismo hábitat.

Dentro de los ecosistemas hay diferentes intercambios que se realizan en forma cíclica, es decir, que se repiten cada cierto tiempo, renovando los intercambios de elementos.

Algunos elementos o compuestos como el agua, el carbono y el oxígeno son indispensables para que los seres vivos puedan vivir y realizar los ciclos naturales en los ecosistemas.

Marina vio la mirada atenta de Lucía y la expresión interrogante de Luciano y siguió diciendo:

—Vamos a ver, por ejemplo, ...mmm..., uno de los ciclos vitales para los seres vivos de la Tierra es el que realizan el carbono y el oxígeno a través de las plantas. Los árboles y las plantas absorben dióxido de carbono del aire, que luego usan en la *fotosíntesis* para formar con él compuestos que contienen carbono, quedando almacenado en las plantas. Al final de este proceso liberan oxígeno al aire que es lo que necesitamos todos los seres vivos para vivir.

Los animales y también los humanos respiran el oxígeno y, al alimentarse, lo combinan con los nutrientes de los alimentos y el carbono que contienen las plantas y así pueden transformarlo en energía para mover el cuerpo. Al respirar, nuevamente liberan el dióxido de carbono a la atmósfera, que otra vez será absorbido por las plantas y así recomenzar el ciclo.

—¡Ah, sí! —dijo Lucía—, yo sé lo que es la fotosíntesis!..., es la manera en la que los árboles y las plantas utilizan la luz, los minerales de la tierra y el

agua para alimentarse, crecer y desarrollarse. Las plantas necesitan de la clorofila, que es una sustancia de color verde que tienen las hojas y que es la encargada de absorber la luz, además, las raíces absorben el agua y los minerales de la tierra, que circulan hasta las hojas a través del tallo. Junto al dióxido de carbono forman materia orgánica y luego liberan oxígeno.

Luciano, sonriendo, dijo:

—Ya sabía que las plantas y los árboles eran hermosos, pero... ¡son como una fábrica de oxígeno!

La niña del agua continuó con el relato:

—Otro de los ciclos más importantes de la Tierra y que permite que vivan sus habitantes, es el que realiza el agua. El agua es un elemento muy abundante en la naturaleza que puede encontrarse en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Por ejemplo, el hielo es agua en estado sólido; el vapor de agua está en estado gaseoso y el agua para beber o lavarse en estado líquido.

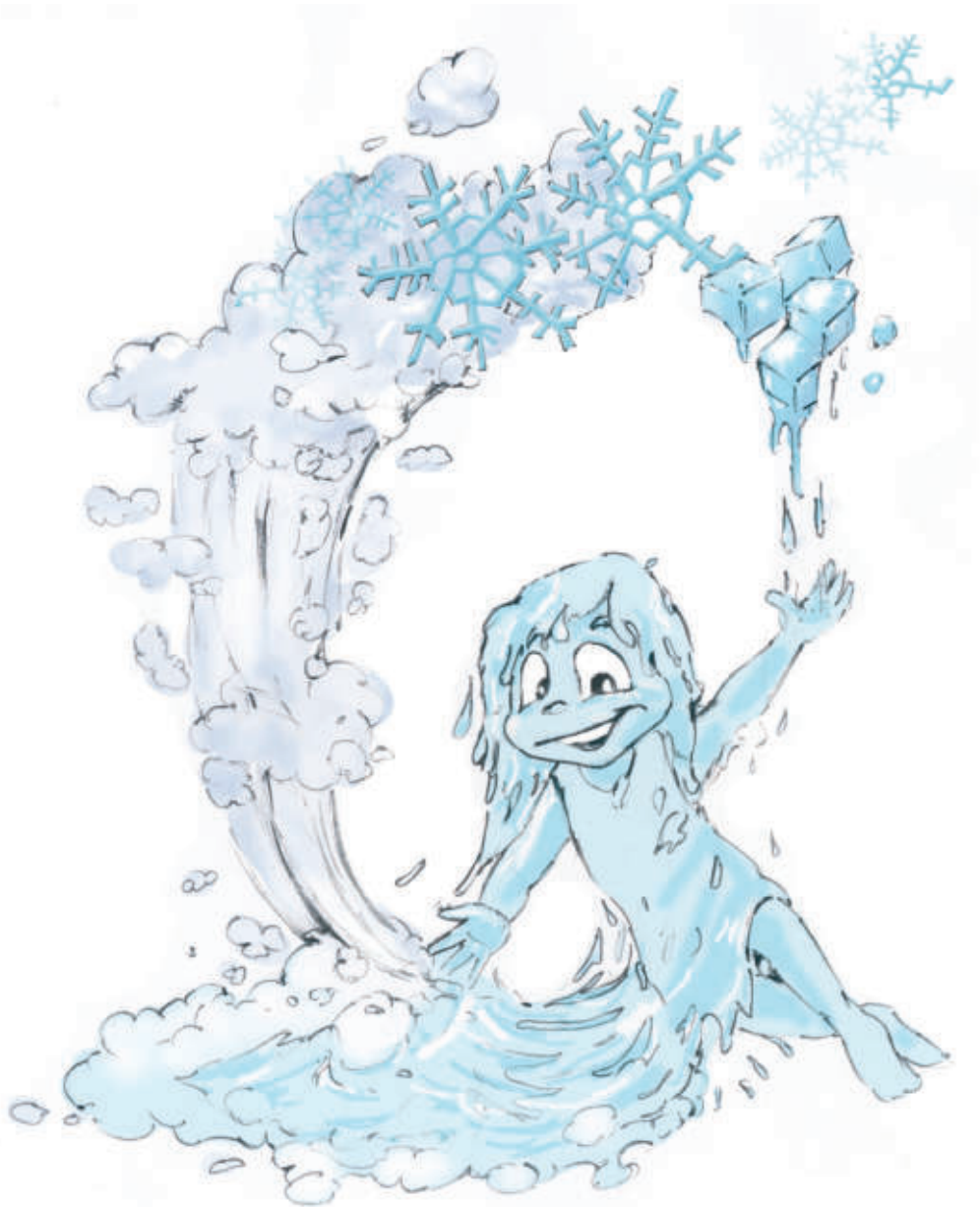
Océanos, ríos, nubes y lluvia están en constante cambio: el agua de la superficie del planeta se evapora al recibir el calor del sol, luego se acumula en las nubes, desde donde se precipita hacia la tierra en forma de lluvia, nieve o granizo; la lluvia se absorbe en la tierra, llenando mares, ríos y lagos, y también filtrándose hacia aguas subterráneas. Todo el ciclo siempre se hace con la misma agua y con la misma cantidad desde que se creó el planeta.

Lucía se tapó la boca con la mano y dio un pequeño grito:

—Entonces... ¿si la ensuciamos, no tendremos agua limpia para beber?...

Luciano se adelantó a la respuesta de la niña del agua y dijo:

—El otro día, en la biblioteca, leí un libro sobre el agua y decía que el agua se puede limpiar al hervirla o colarla, pero que algunas veces es muy difícil y se necesitan grandes edificios en los que entra agua sucia y sale agua limpia.



Marina asintió con la cabeza al tiempo que decía:

—A esos edificios le llaman *plantas de tratamiento de aguas residuales*. Son instalaciones que reciben del alcantarillado de las casas el agua servida o agua sucia utilizada, que pasa por un proceso de tratamiento que dura aproximadamente diez horas, en el que se logra la transformación de las aguas residuales en aguas limpias. Pero el agua también se puede contaminar o ensuciar tirando la basura en cualquier sitio o por el uso de plaguicidas químicos en las plantas que hace que, con la lluvia, el agua los filtre al interior de la tierra y contamine las aguas subterráneas, los ríos, los mares y los lagos, enfermando a todos los seres vivos.

Para que podamos salvar la Tierra y enseñar a los humanos cómo cuidar el agua y respetar los ciclos de la tierra, debéis compartir con otros niños lo que ya sabéis y todo lo nuevo que aprendáis durante el viaje, y, por tanto, ya es tiempo de que empecemos con la primera misión.

Lucía y Luciano, sorprendidos, preguntaron a un tiempo:

—¿Viaje?

No habían terminado de decirlo cuando la piedra comenzó a brillar en el centro del mapa con el resplandor intenso que vieron la primera vez, mientras la niña del agua desaparecía poco a poco. Pronto quedaron envueltos por la luz, y el brillo y los colores no les dejaban ver lo que estaba ocurriendo. Sintieron que su estómago subía y bajaba, como cuando subes en un ascensor y cerraron muy fuerte los ojos. De pronto todo se paralizó y cuando de nuevo abrieron los ojos y miraron a su alrededor, se dieron cuenta de que ya no estaban dentro de su carpa hecha de mantas.



Capítulo 3 Primera Misión

Los hermanos estaban de pie sobre el barro, intentando caminar hacia la hierba, buscando tierra un poco más firme. Todo alrededor estaba lleno de altas plantas y árboles con las raíces enterradas en el lodo y en el agua oscura. Una especie de lago rodeado de vegetación estaba frente a ellos. La luz del sol apenas pasaba por entre tanta vegetación y muchos pequeños insectos pululaban sobre sus cabezas. A lo lejos se oían ranas y otros animales que no sabían distinguir.

De pronto, vieron que una enorme libélula venía volando a toda velocidad hacia ellos. Se quedó sobrevolando sus cabezas emitiendo sonidos para llamar su atención. Lucía dijo:

–Chisst, espera, creo que nos quiere decir algo! –Luciano se quedó quieto intentando oír lo que decía.



El gran insecto se dirigió a ellos diciendo:

–Hola, soy Lola, caminen hacia las hierbas de totora, me han enviado para guiarlos, ¡siganme! –y salió volando.

Los niños corrieron tras ella y cuando estaban lejos del agua, la libélula se paró en una planta que sobresalía de la hierba.

Lucía le preguntó:

–¿Dónde estamos?, ¿qué lugar es este?

Entonces Lola, la libélula, les dijo:

–Estan en un pantano.



Luciano le dijo a Lucía:

–¡Claro, yo sabía que era un pantano, es un lugar muy húmedo, donde habitan insectos, aves, peces y ranas!

Lola se sobresaltó y dijo:

–¡¿Raanas?, ¿dónde?! –y volando atropelladamente en todas direcciones, se oyó el zumbido de sus alas a toda velocidad.

–¡Lola, calma! –dijo Lucía–, no hemos visto ninguna rana.

La libélula Lola se detuvo de inmediato...

–¡Uf, qué bien!, ...ellas acostumbran a comer libélulas ¿sabes?... En el pantano hay muchas cerca del agua, comen pequeños insectos, como yo, y las aves también nos comen, por eso siempre debo estar alerta. Todos formamos parte del ecosistema. ¿Saben qué es un ecosistema?


Lucía y Luciano movieron a un tiempo sus cabezas de arriba hacia abajo, sin abrir la boca.

–Pues yo formo parte del ecosistema del pantano –siguió hablando la libélula– que es el ciclo natural de la vida. Las aves comen ranas, las ranas comen libélulas, nosotras nos alimentamos de insectos. Al morir, y descomponerse nuestros cuerpos, nos convertimos en nutrientes para la Tierra. Las plantas aprovechan esos nutrientes para crecer, alimentar y cobijar a las aves, las ranas, los animales y los insectos que habitan el pantano, recomenzando así el ciclo vital.

Ustedes son Lucía y Luciano, que han sido enviados por Marina, la niña del agua, para cumplir las misiones que les han sido encomendadas y enseñar a otros niños y niñas como ustedes a cuidar nuestro hogar, *La Tierra*, ¿no es así?

Los hermanos movieron la cabeza de arriba abajo nuevamente, sin abrir la boca.

–Ahora han llegado aquí para que yo los guíe. Escuchen atentamente las actividades que podrán realizar con sus amigos y amigas en la primera misión...



Actividad 1 El agua

- Tomen fotografías o dibujen las fuentes de agua de tu zona: lagos, ríos, manantiales, mares, lagunas, humedales, etc. Y pégalas en una cartulina.
- Describe en qué estado se encuentran, si son aptas para beber o están contaminadas.
- Anota en un cuaderno la lista de las actividades que realizas a diario en las que utilices el agua.
- Investiga y haz un pequeño póster con la información que encuentres, y agrega algunos dibujos:

¿Qué acciones humanas contaminan el agua?

¿Qué podemos hacer para evitar contaminar el agua?



Actividad 2 Experimento

Flor que cambia de color

Necesitas:

- Una flor con el tallo largo y grueso o un tallo de apio.
- Unas tijeras.
- Dos recipientes o vasos.
- Colorante para alimentos de dos colores distintos.
- Agua.

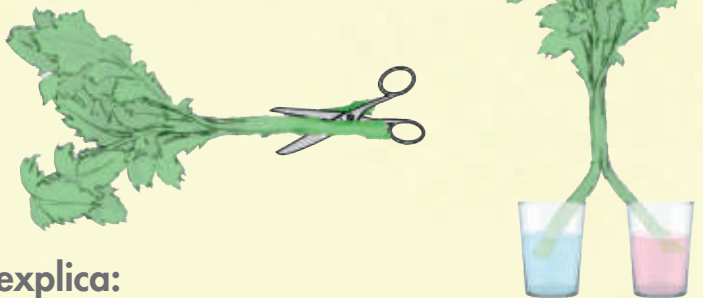
Desarrollo del experimento:

Corta a lo largo el tallo de la flor o del apio hasta la mitad empezando de abajo arriba, para que quede dividido en dos, sin llegar a cortar la flor. Llena los vasos de agua hasta la mitad y coloca una parte del tallo en cada vaso

Coloca unas gotitas de colorante alimentario de distinto color en cada vaso que contiene agua.



Espera unos días y observa lo que sucede.

Mira la siguiente ilustración:

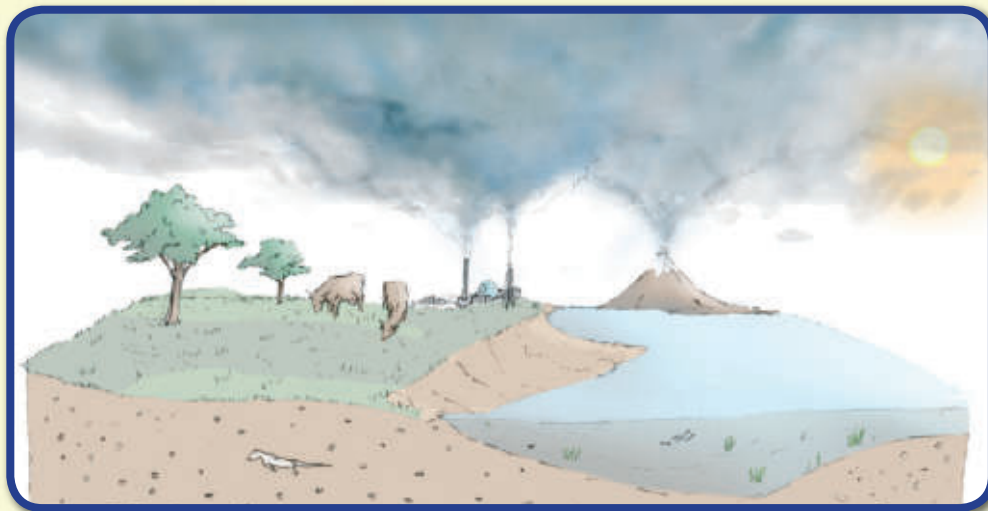


Observa y explica:

- ¿Qué ha sucedido con la flor/apio? Describe con tus palabras lo que hayas observado.
- ¿Por qué crees que ha sucedido? Intenta explicar la reacción de la flor.
- Averigua cómo se produce este proceso dentro de la planta y cómo se llama esta etapa de la fotosíntesis.



Actividad 3
Observa el esquema
y completa



20

Guía recordatoria

Para que recuerdes lo que aprendiste con la niña del agua, intenta responder estas preguntas:

- ✓ ¿Cómo se llama el gas que absorben las plantas del aire?
- ✓ ¿Qué gas liberan los árboles y las plantas al final del proceso de la fotosíntesis?
- ✓ ¿Cómo se llama el gas que respiran los animales y las plantas para poder vivir?
- ✓ ¿Cuáles son los elementos que se combinan en nuestro cuerpo para darnos energía?



Actividad 4 Adivinanzas colectivas

- Formar cinco equipos de compañeros/as.
- Resolver en equipo las tres adivinanzas que cada grupo recibe escritas en una tarjeta.

✓ Bonita planta con una flor que gira y gira buscando el sol.
✓ Lleva años en la orilla del mar y no sabe nadar, ¿qué es?
✓ No ves el sol, no ves la luna, y si está en el cielo no ves cosa alguna.

EQUIPO
1

✓ Adivina quién soy, cuanto más lavo, más sucia voy.
✓ En mí mueren los ríos y por mí los barcos van, muy breve es el nombre mío, tres letras tiene, no más.
✓ Como una peonza da vueltas al sol, gira que gira, sin tener motor.

EQUIPO
2

✓ Doy calorcito, soy muy redondo, salgo prontito, tarde me escondo.
✓ ¿Qué es?, ¿qué es?, te da en la cara y no lo ves.
✓ Idéntica fui al humo, luego líquido corriente y al final me he quedado fría, sólida y transparente.

EQUIPO
3

✓ Son mis colores tan brillantes, que el cielo alegre en un instante.
✓ Vuela sin alas, silba sin boca, azota sin manos y tú ni lo ves ni lo tocas.
✓ Soy duro y bastante frío, si me tocas me sonrojo y al rato solo te mojo.
¿Quién soy?

EQUIPO
4

✓ Salimos cuando anochece, nos vamos si canta el gallo y hay quien dice que nos ve cuando le pisan un callo.
✓ ¿Quién es el que bebe por los pies?
✓ Pongo verdes los campos y, aunque vengo del cielo, en poco tiempo llego hasta el suelo.

EQUIPO
5

- Crear su propia adivinanza relacionada con el relato de Lucía y Luciano, después de resolverlas.
- Mostrar cada equipo sus adivinanzas a todo el grupo para que los demás intenten descubrirlas.



El pantano estaba iluminado por la luz verde que desprendía la libélula mientras les hablaba. Al terminar el relato, la luz se fue apagando poco a poco y comenzaron a oír los sonidos del pantano. Miraron a su alrededor y vieron a las aves cruzando el cielo en dirección al agua, oyeron el croar de las ranas a lo lejos por entre las hierbas y los zumbidos de las alas de los insectos. Todo parecía armónico y tranquilo, hasta que de pronto oyeron un extraño sonido metálico y estruendoso. Se asomaron a ver qué sucedía y vieron con asombro cómo una gran pala mecánica se acercaba en dirección al pantano; junto a la máquina venían dos enormes camiones que desprendían humo gris.

Las aves salieron volando y las ranas saltaron a esconderse bajo el lodo. Lola batió con velocidad sus alas y se apresuró a decirles: –Marchense enseguida, son personas que no respetan la paz de este lugar, vayan y cuenten a sus amigos y amigas lo que han visto y lo hermoso que es todo esto, para que nos visiten y cuiden nuestro hábitat.

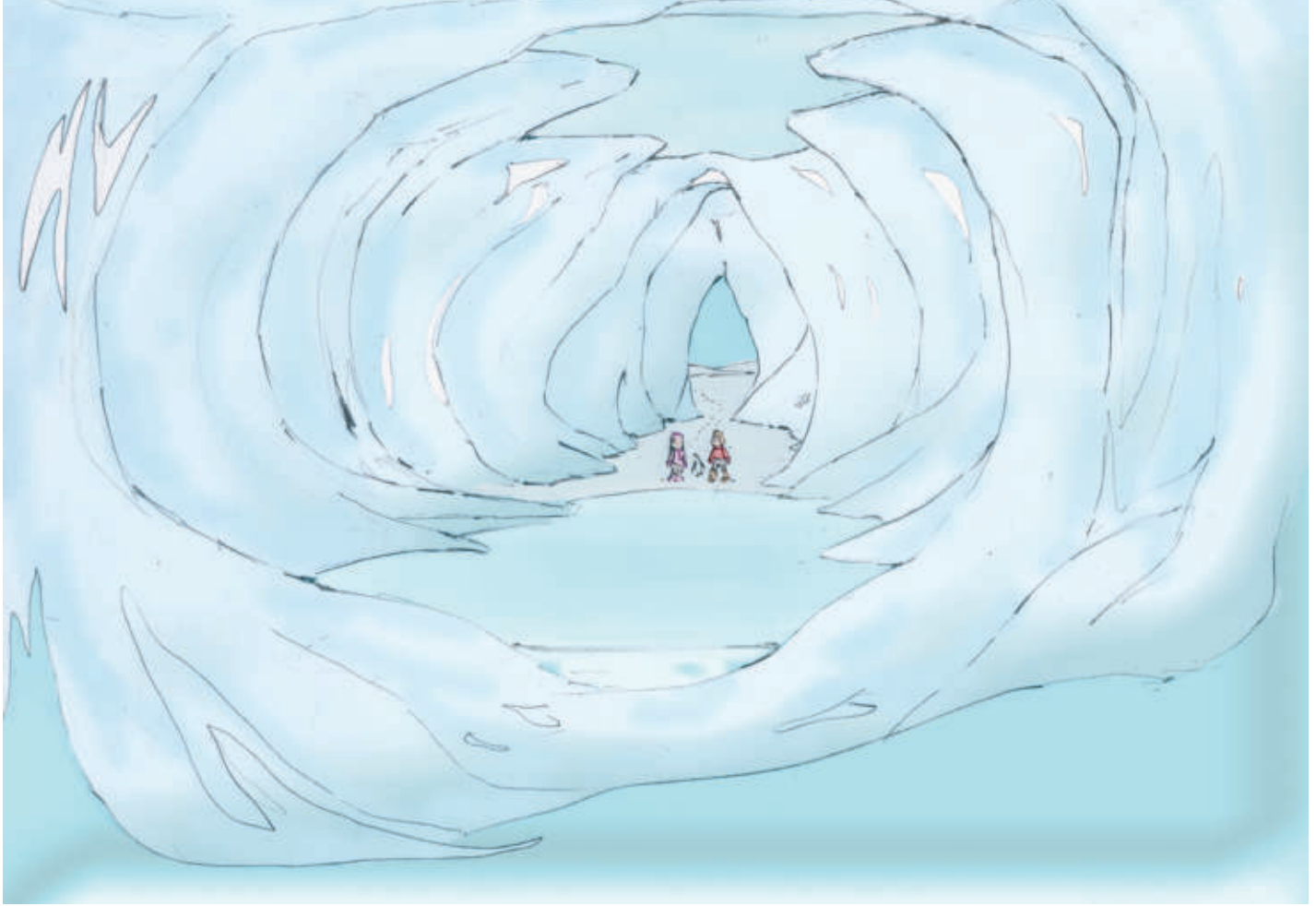
Lucía vio que la piedra resplandecía en su bolsillo, al sacarla les envolvió la luz y desaparecieron.

Capítulo 4 Segunda Misión

El lugar en el que aparecieron nuevamente, era muy distinto. Con gran sorpresa descubrieron que estaban dentro de una cueva hecha de hielo, incluso sus ropas habían cambiado. Los dos tenían gruesos abrigos impermeables, gorros de lana, guantes y botas.

Al asomarse fuera de la cueva, vieron mucha nieve a su alrededor, enormes montañas de hielo y un gran puente cerca de un lago con trozos gigantes de hielo flotante.





Corrieron hacia el puente, en la otra orilla del lago había tal cantidad de pingüinos, como jamás habían visto. Luciano y Lucía abrieron los ojos tanto que parecían dos platos y con la boca formaron una gigantesca doble "O". Tal era su sorpresa, que cayeron sentados sobre la orilla del puente.

Uno de los pingüinos se separó de la colonia, miró hacia los niños y saltó al agua nadando a gran velocidad hacia ellos.

Los niños vieron que nadaba con tanta habilidad que se pusieron de pie para poder verlo mejor. Cuando llegó a la orilla, los hermanos bajaron del puente y se acercaron despacio al pingüino, que caminaba balanceándose de manera graciosa hacia ellos. Él se dirigió a ellos de manera muy solemne y haciendo una pequeña reverencia les dijo:

—Soy Aleta Veloz, sean bienvenidos, acompañenme —y estirando su aleta indicó el camino hacia la cueva de hielo.

Los niños le siguieron sin dudar, ya no les sorprendía que pudieran entender el lenguaje de los animales, ni que aparecieran luces e imágenes mágicas de la nada. Estaban encantados con todo lo que veían, poniendo mucha atención para no perderse ningún detalle.

Al entrar en la cueva el pingüino les dijo:

—No hay tiempo que perder, nuestro hielo se derrite.

En el fondo de la cueva había una pequeña laguna, sobre ella, el cielo de la cueva era de hielo casi transparente y a través de él pasaba la luz del sol, iluminando la laguna. Aleta Veloz invitó a los niños a mirar la luz reflejada en ella. Al acercarse a la orilla vieron imágenes como las que se proyectaron en la pared de agua que les había mostrado Marina. Primero, se veía un gran trozo de nieve y hielo gigantesco que se rompía por las orillas y, haciendo un gran estruendo, levantaba una gran ola de agua que arrastraba todo lo que encontraba a su paso. Los pingüinos, las focas, los lobos marinos y las ballenas se amontonaban en torno a un pequeño trozo de hielo que había quedado. Luego, se vieron ellos mismos muy contentos, hablando con otros niños que cuidaban plantas, limpiaban un parque y hacían juguetes con objetos reciclados. Todos estaban ocupados en alguna actividad.

El pingüino, Aleta Veloz, les dijo:

—El agua es el recurso más importante de la Tierra y como ya saben el hielo, como el que nos rodea aquí en el glaciar, es agua en estado sólido y así se ha mantenido durante muchos millones de años. La contaminación del aire y de la tierra, al tirar la basura en cualquier sitio o acumularla sin reciclar, al usar combustibles como el petróleo o la gasolina para calentar las casas o mover las máquinas y el empleo de productos tóxicos, hacen que estos gases se queden en la atmósfera de la Tierra y se produzca el *efecto invernadero*, calentando todo el planeta cada vez más. Como consecuencia, poco a poco el hielo de los polos y los glaciares del planeta se derrite y el nivel del mar sube. Este hecho puede provocar inundaciones en muchos sitios o que los ecosistemas y hábitats de muchos seres vivos se alteren y no sobrevivan. La laguna de hielo nos ha mostrado cómo nos pueden ayudar a detener esta situación. Les voy a contar lo que tienen que hacer...



Actividad 1 Destilación del agua



Necesitas:

- Un recipiente grande que contenga el agua sucia que queremos limpiar.
- Un pequeño vaso o recipiente más pequeño para recoger el agua limpia.
- Un plástico que cubra el recipiente grande.
- Y sol.

Desarrollo del experimento:

- Coloca en el recipiente grande el agua sucia, que puede ser agua con tierra o con colorante de alimentos.
- Pon el recipiente más pequeño vacío en el centro del recipiente grande.
- Cubre el recipiente con un plástico como el que se usa para envolver alimentos, pero que toque los bordes del recipiente pequeño.
- Coloca una piedrecita o algún peso en el centro, justo sobre el recipiente pequeño, para hacer que su superficie quede hundida en su parte central.

Mira la siguiente ilustración:



- A continuación lo pones en un lugar donde le dé el sol y lo dejas hasta el día siguiente.

Observa y explica:

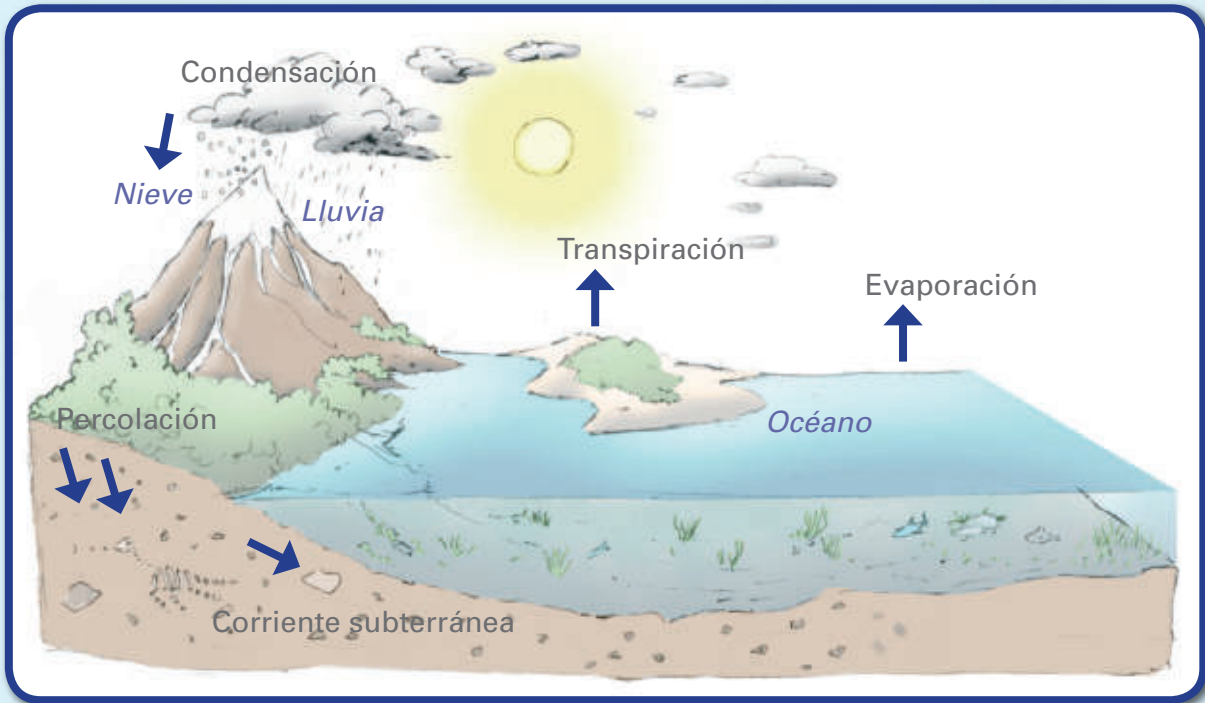
¿Qué sucedió?

¿Cómo se ve el agua que está en el recipiente pequeño?

¿Cómo crees que pasó?



Actividad 2
Mira este esquema
del ciclo del agua



- Haz tu propio dibujo de un ciclo del agua en una cartulina y cuenta con tus palabras a una persona de tu entorno (familiar, amigo, vecina, compañero) lo que sucede en el ciclo completo.



Actividad 3 Poesía sobre el agua



EL HOMBRE Y EL AGUA

*Si el hombre es un gesto
el agua es la historia.*

*Si el hombre es un sueño
el agua es el rumbo.*

*Si el hombre es un pueblo
el agua es el mundo.*

*Si el hombre es recuerdo
el agua es memoria.*

*Si el hombre está vivo
el agua es la vida.*

*Si el hombre es un niño
el agua es París.*

*Si el hombre la pisa
el agua salpica.*

*Cúidala
como cuida ella de ti.*

*Brinca, moja, vuela, lava,
agua que vienes y vas.
Río, espuma, lluvia, niebla,
nube, fuente, hielo, mar.*

*Agua, barro en el camino,
agua que esculpes paisajes,
agua que mueves molinos.
¡Ay agua!, que me da sed nombrarte,
agua que le puedes al fuego,
agua que agujereas la piedra,
agua que estás en los cielos
como en la tierra.*

*Brinca, moja, vuela, lava,
agua que vienes y vas.
Río, espuma, lluvia, niebla,
nube, fuente, hielo, mar...*

Joan Manuel Serrat

28

- Escribe, después de leer la poesía sobre el agua, rimas divertidas a partir de los siguientes versos sacados de la poesía:
 - ✓ el agua es el mundo
 - ✓ el agua es la vida
 - ✓ el agua salpica
 - ✓ agua que le puedes al fuego
 - ✓ agua que estás en los cielos
 - ✓ agua que vienes y vas
- Haz tarjetas con las rimas que has creado y compártelas con tus compañeros.
- Coloca las tarjetas en el tablero de avisos de clase o repártelas a tus amigos contándoles lo importante que es el agua.



Actividad 4 Mensajes al mundo



- Formar equipos de cinco o seis compañeros.
- Crear tres mensajes por cada equipo acerca de:
 - ✓ La importancia del agua y cómo cuidarla.
 - ✓ Cómo podemos evitar el calentamiento del planeta.
 - ✓ Qué podemos hacer para cuidar los parques naturales y los espacios verdes de nuestro entorno.
- Esconder los mensajes en diferentes sitios de la escuela.
- Escribir tres pistas que ayuden a sus compañeros a encontrar los mensajes ocultos.
- Intercambiar los grupos de pistas y descubrir los mensajes que han hecho sus compañeros.
- Compartir los mensajes encontrados con otros compañeros.
- Publicar en diferentes murales de la escuela.



Las imágenes fueron desapareciendo de la laguna, y poco a poco se fue congelando su superficie, hasta convertirse en una delgada capa de hielo que parecía un espejo. Aleta Veloz miró con atención a los hermanos, como esperando que dijeran unas palabras. Lucía y Luciano pensaron que no podrían recordar tantas cosas, pero al intentarlo, las imágenes aparecían como una película en sus cabezas. Miraron al pingüino, y Luciano le dijo:

–Este sitio es hermoso, no dejaremos que se derrita y desaparezca.

Aleta Veloz se dirigió hacia la entrada de la cueva y les dijo:

–Debo comunicar la buena noticia a los demás, ¡hasta pronto! –y de un salto pegó la barriga al suelo y se deslizó hasta el agua tan rápido como un cohete.

En ese momento la piedra volvió a brillar y los niños se iluminaron con ella hasta desaparecer.



Sobre una gran montaña cubierta de hierba muy verde, se divisaba un enorme e imponente árbol, con el tronco grueso, robusto, con grandes ramas firmes que sostenían hojas verdes y lustrosas. Dos destellos de luz hicieron aparecer a Lucía y Luciano sobre una rama del enorme árbol, y ya no tenían las ropas gruesas de abrigo. Al darse cuenta de que estaban en lo alto del árbol, se abrazaron al tronco rápidamente, y entonces el gran árbol, riendo, les dijo:

—Jojojo, no teman, no dejaré que se caigan —se quedó pensativo y enseguida dijo—: ¡hace tanto tiempo que no recibo un abrazo!...

Los niños se quedaron mirando el paisaje que se veía desde lo alto del árbol, era un hermoso bosque verde, salpicado de vivos colores y de frescos olores de flores. Se veían conejos saltando entre los arbustos, pájaros que se paraban en las ramas y cantaban, ciervos corriendo y saltando por el prado del bosque, hasta creyeron ver a lo lejos un oso que bajaba hacia el río por un estrecho camino. Al intentar distinguir al oso se llevaron la sorpresa de que al otro lado de la montaña



verde todo estaba seco, los colores cambiaban del verde al marrón y no había ni árboles ni animales, solo hierba rala y gris.

Lucía le preguntó al “Gran Árbol” por qué al otro lado de la montaña no estaba todo verde y vivo como en el bosque y el Gran Árbol le contestó:

—Hace mucho tiempo atrás todo era verde en primavera, había muchos árboles y animales, aves que venían de todas partes a pasar el verano aquí, pero comenzaron a cortar los árboles, para comerciar la madera, y no plantaban nuevos, solo talaban y talaban, hasta que todo poco a poco se fue acabando.

Como ya no había árboles, el bosque no tenía sombra en verano, la hierba se secaba y al calentarse se prendía fuego. Los leñadores dejaban su basura en el bosque, venían por los caminos con sus camiones y contaminaban con

sus máquinas, haciendo ruido, y propagando gases y humos. Los restos de basura y la viruta de los árboles cortados favorecían que los incendios se extendieran con mayor rapidez. Con el tiempo los animales se fueron y las aves ya no llegaban a esa parte de la montaña, rompiendo así el equilibrio de sus ecosistemas. Todos los animales vinieron hacia aquí buscando un refugio, pero como aún siguen talando los bosques a nuestro alrededor, cada vez se acercan más, pronto no podremos alimentarlos ni protegerlos a todos. Esta montaña ha sobrevivido porque es la más alta y empinada de todas y a los hombres les cuesta llegar hasta aquí con sus máquinas.

Es muy importante que en esta misión aprendan a no contaminar y a enseñar a otros a proteger la naturaleza. Hay personas muy inteligentes que han creado diferentes formas de evitar la contaminación. Aprender el significado de estas tres palabras que empiezan por erre que los ayudará en esta misión: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

Reducir quiere decir que debemos consumir menos productos o menos energía al actuar en la vida cotidiana, como, por ejemplo, utilizar menos envoltorios o bolsas de plástico que tienen un solo uso, reducir la emisión de gases tóxicos de autos o fábricas, y usar más la bicicleta o caminar, y, sobre todo, dejar de comprar cosas que no necesitamos realmente.

Reutilizar es la segunda erre y nos invita a ser creativos para darle más de un solo uso a las cosas. Podemos repararlas si se estropean o buscar una forma de uso distinto. Por ejemplo, con un bote de plástico podemos hacer un portalápices.

La tercera erre es Reciclar, que significa utilizar los residuos para elaborar nuevos productos, para ello, debemos separarlos en contenedores diferentes para que puedan ser luego transformados en otros nuevos.

Lucía y Luciano se quedaron pensativos y recordaron su escuela y las veces que les había tocado recoger la basura que encontraban fuera de los contenedores.

Les daré algunas ideas de lo que pueden hacer con sus amigos para ayudarnos...



Actividad 1 Adopta un árbol

34

- Escoge un árbol de tu entorno para adoptarlo y ponle un nombre.
- Destina una libreta de apuntes para hacer un diario de vida del árbol.
- Dibuja el árbol en la primera página o pon una fotografía de él.
- Investiga y anota en la libreta:
 - ✓ Qué tipo de árbol es y sus características.
 - ✓ Qué cuidados necesita: frecuencia de riego, si se poda, si necesita abono, etc.
 - ✓ Si da frutos o semillas y en qué época.
 - ✓ Si vive algún animal o insecto en él.
- Riega, cuida y habla con el árbol.
- Apunta los cambios que notes, según la estación del año, y dibújalo.
- Abraza al árbol y fotografíate junto a él.





Actividad 2 Reutiliza objetos en desuso

- Deja una canasta común o una caja grande en un rincón de cada clase para que, durante una o dos semanas, depositen objetos que ya no usen, como botellas de plástico, vasos de yogures, bolígrafos sin tinta, cordones o cintas, corchos, cajas de remedios o de cerillos vacías, bolsas, trozos de tela, etc.
- Crea marionetas que representen algún personaje ficticio con los objetos que se han recuperado para ser reutilizados, y ponle un nombre.
- Inventa rimas que tengan como tema principal, **evitar la contaminación**. Si quieres puedes usar el estilo rap.
- Presenta a tu personaje en clase y haz que recite la rima que creaste para él.



Actividad 3 Investiga la basura de tu escuela

- Apunta qué tipo de basura encuentras en los diferentes contenedores que se encuentran repartidos por tu escuela.
- Observa y responde en un debate conjunto:
 - ✓ ¿Cuánta basura está fuera del contenedor?, ¿en qué sitios de la escuela encuentras desperdicios?
 - ✓ ¿Producimos más basura de la que deberíamos?, ¿por qué?
 - ✓ ¿Qué opinas del consumo de golosinas en la escuela?, ¿sus envoltorios producen basura?
 - ✓ ¿Qué tipo de basura podemos evitar producir o conseguir reducir?
- Haz una puesta en común con tus compañeros sobre lo que averiguaste.
- Haz una propuesta de mejora de las condiciones observadas.



Actividad 4 Carrera ecológica

- Organizar una carrera ecológica. Con el dinero que se recolecte por la participación, se hará una donación a una organización ecológica local.
- Elaborar y diseñar, cada participante, su propio dorsal con el número que llevará en la carrera, hecho con material reciclado.
- Formar equipos de cinco o seis compañeros para repartirse las tareas de organización.

Las tareas serán las siguientes:

- ✓ Buscar el sitio donde se desarrollará la carrera y pedir autorización para realizarla. Colocar la salida y la meta.
- ✓ Hacer carteles de promoción de la carrera, con la información de fecha, hora, etc.
- ✓ Inscribir a los participantes con su número de dorsal.
- ✓ Confeccionar los boletos de participación y el premio para el ganador o la ganadora.
- ✓ Recolectar el dinero en una alcancía segura.
- ✓ Sacar fotografías de toda la organización y la realización de la carrera.
- ✓ Realizar la donación a la ONG ecológica que se haya elegido.

Al terminar el Gran Árbol de relatarles todo lo que podían hacer, se quedó mirándolos muy pensativo y dijo:

–Me recuerdan a una niña que me visitaba hace mucho tiempo atrás.

Lucía pestañeó, se quedó pensando y luego le preguntó:

–¿Cómo se llamaba esa niña?

Y el Gran Árbol le contestó:

–Matilde.

Lucía y Luciano se miraron sonriendo y le contaron al Gran Árbol que su abuela se llamaba Matilde y que le gustaban mucho los árboles, que cuando eran pequeños les contaba historias sobre ellos y sabía todos sus nombres y sus características. También le contaron que cuando enfermó ya no pudo volver a hablar.

38

El Gran Árbol movió sus ramas, arrancó un trozo de su raíz y les dijo a los niños:

–Cuando regresen a casa, cuéntenle a Matilde que me han visto y que le envíe esta raíz para que con ella haga una infusión y se la beba. Y le dan un gran abrazo de mi parte.

Los hermanos agarraron la raíz que guardaron con cuidado.

De pronto sintieron una fuerte ráfaga de viento que los elevó por los aires. El Gran Árbol sacudía sus ramas mientras les decía:

–¡Adióóóóóóó!, ¡hasta prontooo!

El viento silbaba suavemente, la piedra comenzó a brillar y envueltos en la luz y en el viento se esfumaron como por encanto.

Capítulo 6 Cuarta Misión

Aún impulsados por el viento, se encontraron en el aire volando sobre la selva como si fueran pájaros. Desde arriba lo veían todo lleno de árboles como una cama verde y mullida, atravesada por un río que parecía una serpiente azul. No sabían cómo podían volar, ni cómo bajarían de allí.

De pronto sintieron el silbido del viento otra vez y se quedaron expectantes. Poco a poco comenzaron a entender lo que decía, podían descifrar el sonido del viento. Lucía, le dijo casi gritando a Luciano:

—¿Entiendes lo que dice?

Y su hermano le contestó:

—Sííí, dice que estemos tranquilos, que nos llevará a un lugar seguro.

Empezaron a disminuir la velocidad y bajaron lentamente, como si flotaran sobre los árboles. Al acercarse al suelo se dieron cuenta de que había todo tipo de plantas, palmeras, árboles frondosos con enredaderas que cubrían sus troncos, extrañas plantas con flores de llamativos colores y también exóticos pájaros



con vistosas plumas. Al pasar cerca del agua vieron cocodrilos abriendo sus fauces, un poco más allá un leopardo descansando sobre una gruesa rama, y pequeños monos de colas muy largas colgando de los árboles.

Avistaron un camino entre la vegetación y entonces el viento los bajó lentamente, seguían sintiendo su sonido pero de pronto apareció ante ellos un niño casi transparente, con el cabello hasta los hombros y una nube que casi le cubría el cuerpo, excepto cabeza, brazos y piernas. Y les dijo:

–Hola, yo soy Silvio, les he traído hasta aquí para mostrarles mi hogar.

Luciano se acercó y le dijo:

–¿Fuiste tú quien nos habló mientras volábamos?

Silvio contestó:

–Sí, ahora que pueden entenderme y que han visto lo hermosa que es la selva, les contaré lo que sucede y por qué necesitamos de su ayuda. Comenzó a caminar por el sendero, tan suavemente que parecía flotar. Lucía y Luciano le siguieron y escuchaban con atención todo lo que decía. –La selva es un lugar lleno de vida y muchos recursos naturales. Muchas plantas que crecen aquí, sirven para fabricar medicinas; los árboles absorben grandes cantidades de dióxido de carbono y liberan mucho oxígeno a la atmósfera; los cursos de agua pueden ser aprovechados como pequeñas represas que generen electricidad, sin hacerle daño a la selva, es lo que se llama energía hidráulica; el mucho sol que recibe durante todo el año, es una fuente aprovechable de energía solar; también produce variados residuos orgánicos naturales que son llamados biomasa y que pueden ser convertidos en combustible, y como pudieron observar cuando volábamos, el viento puede mover muchas cosas y generar energía que es llamada eólica. Todos estos recursos pueden ser usados como energías renovables.

Lucía dijo:

–¿Energía renovable?

Silvio continuó:

–Sí, las energías renovables son aquellas que aprovechan las fuentes de energía naturales del planeta, que se renuevan constantemente y por ello son inagotables. Se pueden llamar también energías limpias cuando al utilizarlas no producen residuos contaminantes para el medio ambiente. Se diferencian de las energías no renovables en que éstas tienen una fuente de obtención agotable y producen residuos contaminantes a la atmósfera, como son las generadas por combustibles fósiles, como el carbón y el petróleo.



La mayoría de la energía que se utiliza para que funcionen los aparatos electrodomésticos, estufas, calentadores de agua, aire acondicionado, iluminación, automóviles, etc. provienen de fuentes de energía no renovables, ocasionando lo que se llama calentamiento global del planeta, de gran impacto para nuestro medio ambiente. Además, no toda la energía que se produce es bien aprovechada, muchas veces las personas la desperdician como, por ejemplo, al dejar la televisión o el computador encendido sin que nadie lo use, dejar el grifo de agua abierto, las luces encendidas sin necesidad o utilizar el automóvil para ir a todos sitios.

Entonces Luciano dijo:

–Desde ahora pondré más atención y no volveré a dejar el computador encendido cuando salga.

–Es muy importante que protejamos la selva –siguió diciendo Silvio–, ya que a través de ella podemos vivir muchos seres vivos y los humanos se pueden beneficiar de sus recursos renovables si aprenden a cuidarla y a no desperdiciarlos.

Les diré lo que pueden hacer para ayudarnos...

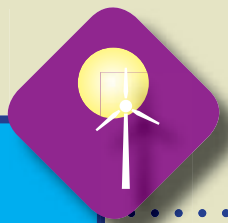


Actividad 1 Campanillas de viento

- Recolecta objetos en la naturaleza, en el parque o los que tengas guardados de algún paseo por la playa o de desecho que encuentres en casa, para hacer campanillas de viento.
 - ✓ Objetos reciclados.
 - ✓ Una o dos ramas que estén ya cortadas.
 - ✓ Cuerda o lana gruesa sobrante.
 - ✓ Lana fina o hilo.

Elaboración:

- Envuelve la rama o palos con la lana gruesa, enrollándola hasta que quede toda cubierta.
- Cruza y ata, las dos ramas, justo por la mitad, formando una cruz.
- Amarra cada uno de los objetos por un extremo con el hilo más fino y luego átalos a las ramas por el otro extremo para que queden colgados.
- Deja un centímetro como máximo de distancia entre los objetos ya que deben tocarse unos con otros al moverse con el viento.
- Coloca una cuerda en el centro de las ramas para que se equilibre el peso.
- Cuelga la campanilla de viento al aire libre.




Actividad 2 Sopa de letras

• Encuentra, en la sopa de letras, las siguientes palabras relacionadas con las energías renovables.

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. Energía limpia | 5. Hidráulica |
| 2. Inagotable | 6. Biomasa |
| 3. Eólica | 7. Verde |
| 4. Solar | 8. Renovable |

E	V	B	S	A	E	C	H	J	S	M	U	Y	P	O
N	R	U	A	B	J	L	P	B	N	G	F	B	E	D
E	A	V	R	F	L	B	K	V	S	E	K	I	D	F
R	R	E	O	L	I	C	A	C	O	E	S	O	X	R
G	R	E	M	G	M	F	J	X	L	S	Z	M	T	I
I	E	S	N	O	V	B	E	S	A	I	L	A	R	R
A	F	I	I	O	Z	A	Y	G	R	L	M	S	U	X
L	A	N	L	F	V	K	I	O	F	P	O	A	J	M
I	N	A	G	O	T	A	B	L	E	Q	J	W	V	P
M	I	G	K	H	L	F	B	P	L	D	L	A	E	W
P	N	D	N	D	E	Y	E	L	J	H	T	S	R	E
I	E	U	E	G	I	U	A	C	E	E	A	C	D	I
A	V	H	I	D	R	A	U	L	I	C	A	G	E	L
N	U	P	R	K	J	K	G	F	B	O	E	J	T	H
O	J	B	C	A	B	V	T	U	W	M	V	P	G	F



Actividad 3 Receta para ahorrar energía



- Piensa en las acciones que realizas a diario y anota:

✓ ¿Qué tipos de energía uso?

.....
.....

✓ ¿Qué aparatos de los que utilizo a diario necesitan energía para funcionar?

.....
.....

✓ ¿Puedo ahorrar energía en alguna de mis acciones cotidianas?,
¿cuáles?

.....
.....

✓ Investiga diez formas de ahorrar energía en tu entorno.

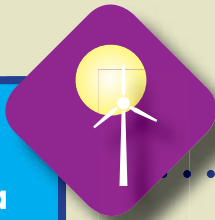
.....
.....

✓ Anota lo que has averiguado en una cartulina como si fuera una
receta y compártela con tu familia y amigos.

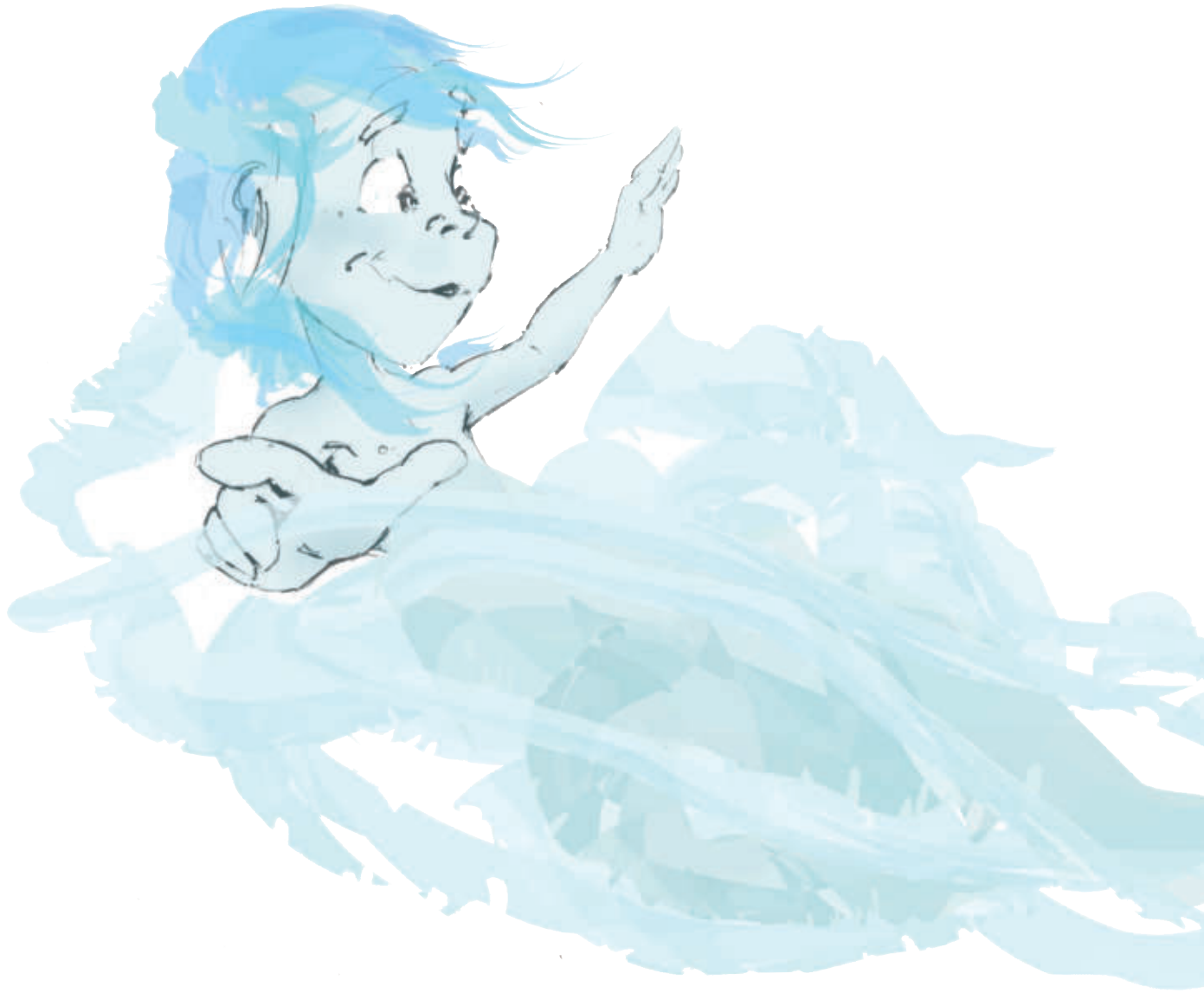
.....
.....



Actividad 4 Mural de la selva



- Reunir papeles, junto a todos tus compañeros, que ya hayan sido utilizados y que no necesiten. Por ejemplo, pueden ser hojas de pruebas antiguas, papeles que hayas utilizado para hacer cálculos, tareas en borrador, hojas con errores de impresión, etc.
- Formar un lienzo grande de papel uniéndolos por las orillas, hasta que cubra una zona de alguna pared de la escuela, con todos los papeles que hayan reunido.
- Colocar el lienzo sobre la pared y sostenerlo de forma que no se caiga o se mueva mientras se pinta.
- Elegir cada compañero una zona del lienzo y pintar una planta y un animal que habite en la selva.
- Ayudar, cuando terminen de rellenar los huecos que hayan quedado sin pintar.
- Añadir, entre todos, un lema en el centro del mural con letras grandes que invite a cuidar el medio ambiente.



A Silvio se le veía muy contento al terminar de relatarles toda la información. Entonces, se produjo un pequeño remolino a su alrededor que le movió la cabellera, él respiró profundamente y les dijo:
–El Gran Árbol me ha dicho lo que le sucede a Matilde... ella mejorará pronto –tomó de la mano a los dos hermanos y comenzaron a elevarse los tres–, ahora debo llevarlos a otro sitio –dijo silbando, y los tres se alejaron de la selva.

Solo podían ver las nubes y la niebla, no sabían dónde irían esta vez, pero confiaban en que Silvio les llevaría tan rápido como pudiera y les dejaría en un lugar seguro y hermoso.

Pronto vieron la cima de una montaña nevada, atravesaron las nubes y bajaron hasta una planicie de hierba muy corta en la que pastaban las llamas. Silvio les dejó suavemente sobre la hierba y se despidió de ellos, y agitando sus brazos se elevó nuevamente hasta que desapareció en el cielo.

Una llama se acercó a ellos, era un animal muy bello, su pelaje de lana era abundante, tenía un cuello largo y unos ojos muy redondos con largas pestañas. Los miró atentamente y les dijo:

–Buenos días, yo soy Sisa.



Lucía y Luciano acariciaron su lomo y Lucía le dijo:

–Hemos venido hasta aquí para aprender y saber cómo podemos ayudar a salvar la Tierra, por favor, enséñanos.

La llama comenzó diciendo:

–La gente de la tierra que habitaba este lugar desde hace siglos construyó su vida observando la naturaleza. Sus viviendas, sus depósitos de agua, sus cultivos y el cuidado de los animales respetaba a la madre Tierra y por eso sus construcciones tecnológicas han sobrevivido a lo largo de los siglos hasta hoy.

Observando los ciclos del agua y sus desplazamientos, se fueron adaptando a ellos hasta construir grandes sistemas hidráulicos que les permitían abastecerse de agua todo el año y para todos sus habitantes. Por ejemplo, a través de canales de riego que, muchas veces, cruzan los Andes llevando las aguas de una cuenca hacia otra, trasvasando las aguas.

El sol y la sal también fueron muy importantes para crear tecnologías de conservación de los alimentos, que al salarlos y deshidratarlos se mantenían durante mucho más tiempo. Esta técnica se utiliza hoy en muchos sitios.



En la actualidad le llaman biomímesis, que es el estudio y observación de la naturaleza para crear construcciones, procesos o diseños de objetos que ayuden a las personas a solucionar sus problemas cotidianos y a mejorar su vida respetando la naturaleza, es decir, de forma sostenible para el medio ambiente y los seres vivos.

Es importante que valoren las enseñanzas de los antepasados que aprendieron a convivir con la naturaleza y se convirtieron en sociedades prósperas y desarrolladas gracias a la observación de los ciclos naturales de la Tierra.

También en la actualidad hay ejemplos de la biomímesis en su entorno, como los paneles solares que imitan a las plantas que absorben el sol y transforman su energía o las telas que imitan a los escarabajos del desierto y recogen el agua de la niebla y el rocío. Si observan a su alrededor, podrán encontrar muchos ejemplos, aunque lo más importante es que estos diseños respetan la naturaleza.

En esta última misión les contaré qué pueden hacer para aprender a observar la naturaleza...



Actividad 1 Cultivar semillas

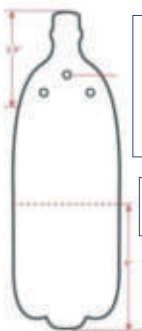


Para observar el crecimiento de una semilla se puede realizar el siguiente trabajo:

- Recolecta las semillas que quieres cultivar. Por ejemplo: girasol, lentejas, zapallo (calabaza) o porotos (alubias).
- Busca información acerca de la semilla que has escogido.
- Coloca un recipiente para utilizar como maceta, puedes usar un vaso de yogur, un frasco o una botella de plástico cortada a la mitad.
- Deja remojando la semilla durante la noche.
- Deposita, al día siguiente, la semilla en un trocito de algodón o servilleta húmeda y ponla dentro del recipiente.
- Echa gotitas de agua a la semilla todos los días y observa como germina.
- Planta la semilla en la tierra o en otro recipiente con tierra, cuando tenga un brote y una hoja.
- Sigue su crecimiento anotando sus cambios en una libreta.



Actividad 2 Construye una maceta de autorriego



Haz 3 agujeros para que drene el agua sobrante

Corta por aquí



Rellena con tierra abonada

Haz dos agujeros en el tapón y pasa a través de ellos unas cuerdas

Rellena de agua



La mecha absorberá el agua y la transportará a la planta por "capilaridad"

- Consigue una botella de plástico vacía de dos litros.
- Corta la botella por la mitad, con la ayuda de un adulto.
- Haz tres agujeros, con la ayuda de un adulto, en la parte de la boca de la botella.
- Realiza dos agujeros en la tapa de la botella, cierra la botella y pasa dos cuerdas de algodón por estos agujeros.
- Rellena con tierra la parte de botella con boquilla.
- Pon agua, en la base de la botella, hasta la altura en que el agua de una parte y el tapón y las cuerdas de la otra, que contiene tierra, se toquen.
- Planta tu semilla germinada en la tierra u otra planta que tengas a mano.

Para finalizar explica con tus palabras:

- ✓ ¿Cómo funciona la maceta de autorriego?
- ✓ ¿Qué proceso similar se produce en la naturaleza?



Actividad 3 Inventa un animal



A partir de lo observado en la naturaleza y de los diferentes hábitats y tipos de animales que conoces, inventa un animal que tenga todas las características para sobrevivir en uno de esos hábitats.

- Haz una ficha de él con los siguientes datos:
 - ✓ Aspecto y especie: dibuja el animal y describe sus características principales.
 - ✓ Hábitat: ¿dónde vive?
 - ✓ Alimentación: ¿cómo se alimenta? ¿Qué come?
 - ✓ Desplazamiento: ¿cómo se mueve?
 - ✓ Reproducción: ¿cómo se reproduce?
 - ✓ Depredadores: ¿qué animal se alimenta de él?
 - ✓ Dibuja su ciclo vital: nace, crece, se alimenta, se reproduce y muere.

52

Comparte tu animal con compañeros/as y amigos.



Actividad 4 Noticiero tecnológico



- Formar equipos de cinco o seis compañeros.
- Investigar acerca de la biomímesis y de los inventos o técnicas que se han basado en la naturaleza, de hoy o del pasado, y elaborar pequeños reportajes que muestren lo que han averiguado.
- Organizar un noticiero con diferentes secciones. Por ejemplo: ciencia, transporte, deporte, belleza, edificios o construcciones, etc.
- Distribuir los roles: presentadores, música de inicio y de base, reporteros, anuncios publicitarios, logotipo del noticiero, registro de imágenes (fotos o grabaciones).
- Desarrollar el noticiero entre todos y para todos los compañeros.
- Repartir o publicar las noticias que han investigado.



Cuando Sisa terminó de contarles sus ideas, los hermanos estaban tan entusiasmados que no podían esperar a llegar a casa. No sabían cuándo volvería a brillar la piedra, ni cómo volverían a casa, pero respiraron el aire puro de la cordillera y se sintieron muy contentos de estar ahí. Luciano le preguntó a la llama:

—¿Qué significa Sisa?

Y ella le contestó:

—Significa Inmortal, en el idioma aymara.

Espero que volvamos a vernos algún día le dijo Lucía, y Sisa la miró con sus grandes ojos y le dijo:

—Por supuesto, todos somos hijos de la madre Tierra.

La piedra comenzó a brillar con un intenso color azul y les envolvió la luz hasta que desaparecieron.

Al abrir los ojos se sorprendieron, ya que se encontraron dentro de la carpa de mantas que habían hecho, como si nunca se hubieran movido de allí. Lucía tocó su bolsillo y encontró la raíz que le había dado el Gran Árbol y pensó: *esto no ha sido un sueño, ha sido real*. Se asomó fuera de la carpa, miró a su alrededor y vio a su abuela sentada frente a ella sonriendo, Luciano también se asomó, tenía el pelo tan revuelto como siempre. Los dos se miraron con cara de sorpresa y los tres se pusieron a reír a carcajadas.



La abuela Matilde tomó la raíz de las manos de Lucía sonriendo. La piedra se elevó brillando como fuego y comenzó a fundirse, transformándose en un tazón. Matilde puso la raíz dentro del tazón y en un abrir y cerrar de ojos se convirtió en una olorosa infusión.

La abuelita bebió la infusión poco a poco, mientras los niños la miraban sorprendidos.

Lucía dijo:

–Abuelita, el “Gran Árbol” nos dijo que esta raíz te curaría.

Matilde respondió:

–El “Gran Árbol” es muy sabio.

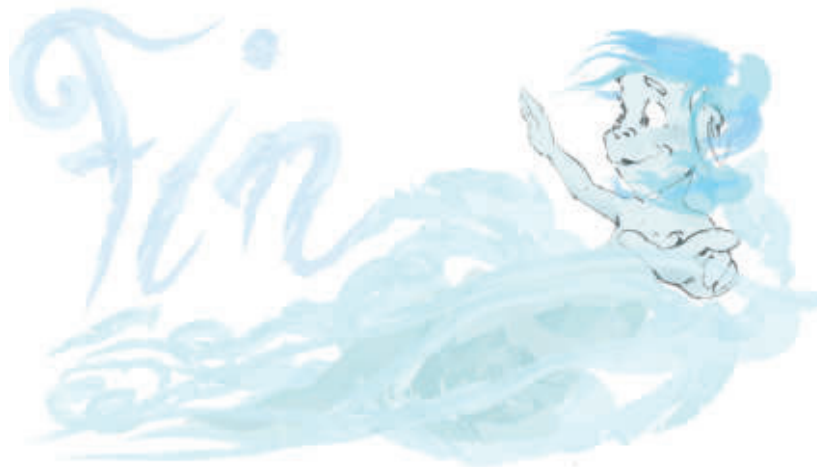
Los dos niños sonrieron y la abrazaron cariñosamente.

Matilde continuó:

–Yo acostumbraba a ir a visitarlo cada primavera cuando era pequeña, pero poco a poco los adultos dejamos de disfrutar de la naturaleza y dejé de verlo. Ahora me ha devuelto la voz y podré ayudarlos y compartir todo lo que sé sobre los árboles y la naturaleza y conseguir salvar nuestra querida Tierra.

Lucía y Luciano dijeron al mismo tiempo:

–¡Juntos lo lograremos!



Concurso “Para una economía circular”

Una vez que hemos compartido muchas experiencias a través del Cuento “El día en que los niños y niñas aprendieron cómo cuidar a la Madre Tierra”, te invitamos a incentivar a tus alumnos a crear relatos y expresiones gráficas acerca del desarrollo sostenible del planeta y el cuidado y protección del medio ambiente.

A continuación, los niños y niñas que lo deseen podrán participar en el concurso de la siguiente forma:

1º Elaborar un cuento:

A través de su propio cuento, podrán expresar sus mejores ideas sobre cómo ayudar a proteger la Tierra y sus recursos naturales de forma responsable. Los temas que deberán tratar en el cuento serán algunos de los siguientes:

El cuidado del agua, señalando ¿por qué es importante para el planeta cuidar el agua y cómo lograrlo?

El tratamiento de residuos, al descubrir a través del cuento ¿cuáles son las mejores formas de tratar los residuos para que evitar o reducir la contaminación?

Y la energía limpia, relatando ¿cuáles son los tipos de energía que mejor abastecen al ser humano y no dañan el medio ambiente?

El protagonista del cuento deberá ser su propio autor o autora.

2º Realizar un dibujo que ilustre su relato

A partir de su cuento, los niños deberán de realizar un dibujo que lo ilustre. Dibujándose a sí mismo como personaje, cuidando del medio ambiente o realizando las actividades descritas en su propio cuento.

Los participantes, deberán recortar la etiqueta de la siguiente página y rellenarla con los datos y firmas correspondientes, para enviarla junto al Cuento y el Dibujo elaborado, antes de la fecha de plazo, según el calendario que el responsable de referencia de su localidad les haya informado.

Para cualquier pregunta que desees realizar o para consultar el reglamento del concurso, puedes contactar con la persona responsable de referencia en tu país.

REGLAMENTO DEL CONCURSO INTERNACIONAL DE PROACTIVA MEDIO AMBIENTE, FILIAL DE VEOLIA, Y LA OEI “PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR”.

Se expone previamente lo siguiente:

ARTICULO I

Proactiva Medio Ambiente, (en adelante “PROACTIVA”) y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (en adelante “OEI”) propone a las clases de niños de 10 a 11 años participar en un Concurso (en adelante “El Concurso”) titulado “Para una economía circular”. El propósito de este Concurso es sensibilizar y concienciar a la comunidad educativa sobre la importancia del desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en torno a una economía circular. Dicho Concurso será organizado a nivel Iberoamericano en 8 países de la región.

ARTICULO II

En este contexto, las clases de las escuelas (en adelante “La Escuela”) seleccionadas podrán participar en el Concurso, realizando dos actividades de expresión:

- Como primera actividad de participación, cada niño/a deberá realizar la redacción de un cuento en primera persona (en adelante “El Cuento”) que deberá tener relación con alguno de los tres temas propuestos a continuación: cuidado del agua, tratamiento de residuos o energía limpia.

A modo de orientación:

Para tratar el tema de *Cuidado del agua* responder a través del relato ¿Por qué es importante para el planeta cuidar el agua y cómo lograrlo? En relación al tema de *Tratamiento de residuos* descubrir a través del cuento ¿Cuáles son las mejores formas de tratar los residuos para que evitar o reducir la contaminación?

Y finalmente, al abordar el tema *Energía limpia* relatar ¿Cuáles son los tipos de energía que mejor abastecen al ser humano y no dañan el medio ambiente?

- Para complementarlo, deberá realizar un dibujo (en adelante “El Dibujo”) que ilustre el cuento, representándose a sí mismo/a en él y en coherencia con aquello que se ha relatado en el cuento. El dibujo deberá ocupar toda la hoja (formato A3) y contener la mayor cantidad de detalles posibles.

ARTICULO III

El Concurso está concebido bajo el principio de justicia e igualdad entre todos los participantes.

Se determina lo siguiente:

ARTICULO IV

La Escuela acepta participar en el Concurso Iberoamericano en torno a la promoción de la economía circular y la protección del medio ambiente propuesto por PROACTIVA y la OEI.

ARTICULO V

El objetivo de este Concurso es buscar, mediante una reflexión colectiva coordinada en clase por los profesores bajo su entera responsabilidad, sensibilizar a los niños y niñas en relación a los ciclos naturales del planeta y la forma en la que las acciones del ser humano influyen en éstos procesos naturales, la importancia de la utilización responsable de los recursos naturales disponibles en la Tierra, fomentar el desarrollo sostenible de la sociedad a través del conocimiento y promoción de las mejores formas de reducir el impacto del desarrollo colectivo sobre el planeta. Los profesores podrán apoyarse en el material pedagógico que PROACTIVA y la OEI suministrará a las escuelas que lo hayan solicitado.

ARTICULO VI

Con este fin, las escuelas participantes recibirán de PROACTIVA y la OEI el material pedagógico de apoyo:

- Un libro de Cuento con actividades.
- Una guía del docente destinada a los profesores.
- Cinco pósters ilustrativos.

ARTICULO VII

El reglamento de este Concurso está depositado, y a disposición de los participantes, en las Webs de las Alcaldías o Municipalidades, de la OEI, así como, en las oficinas de la OEI y las delegaciones de Veolia en América Latina.

ARTICULO VIII

Las escuelas participantes están invitadas a enviar su Proyecto a la delegación de Proactiva en su país, siendo indispensable el sello de correos o la fecha de recepción.

ARTICULO IX

Un Jurado nacional, compuesto por autoridades locales y un representante de PROACTIVA y de la OEI, se encargará de seleccionar un trabajo ganador compuesto por “El Cuento” y “El Dibujo”.

ARTICULO X

El alumno/a ganador recibirá como premio un viaje a Perú, acompañado/a de su profesor/a, en

donde realizarán un recorrido turístico de interés educativo. Asimismo, la Escuela de la que proceda el alumno ganador, recibirá también un premio que se concretará en cada uno de los países participantes. El evento de premiación, queda sujeto a confirmación por parte de PROACTIVA y la OEI.

ARTICULO XI

PROACTIVA y la OEI se comprometen expresamente a no ceder a terceros los datos de los establecimientos escolares, de los profesores y de los alumnos que participen en el Concurso.

ARTICULO XII

La Escuela se compromete a tomar todas las medidas necesarias para que los alumnos candidatos al Concurso estén autorizados por los padres para participar en la campaña, así como a ser retratados en reportajes, fotografías y videos que podrán ser utilizados por PROACTIVA y la OEI para fines promocionales, comerciales o publicitarios. Se deberán de entregar a PROACTIVA y la OEI las autorizaciones de uso de derecho de imágenes de todos los alumnos participantes, debidamente firmadas por sus padres.

Asimismo, será de exclusiva responsabilidad de la Escuela y/o los Representantes de los alumnos la obtención de documentos, visas, permisos para los menores de edad –a favor del mayor de edad acompañante- y de toda otra documentación necesaria para salir del país de procedencia e ingresar a Perú.

ARTICULO XIII

“El Cuento” y “El Dibujo” son propiedad de PROACTIVA y la OEI. En tal sentido, PROACTIVA y la OEI se reservan todos los derechos de reproducción, de representación y de adaptación para todo el mundo, para cualquier destino y, en especial, con fines promocionales, comerciales o publicitarios, en todos los soportes (y, en especial, papel, digital, o audiovisual) y/o modos de comunicación, cualquiera que fuera la tecnología, conocida o desconocida hasta la fecha, y, en especial, informática y audiovisual, con la misma duración que los derechos de autor relativos al Cuento y al Dibujo según las disposiciones internacionales o de los convenios vigentes. El Cuento y el Dibujo será mencionado como realizado por el alumno y la Escuela que lo haya enviado.

ARTICULO XIV

El presente reglamento está sometido a la legislación vigente. La participación al Concurso “Para una economía circular” Implica su entera aceptación y sin reservas.

Renovando el mundo  **VEOLIA**