

CIENCIAS NATURALES

Educación General Básica - Subnivel Elemental

2

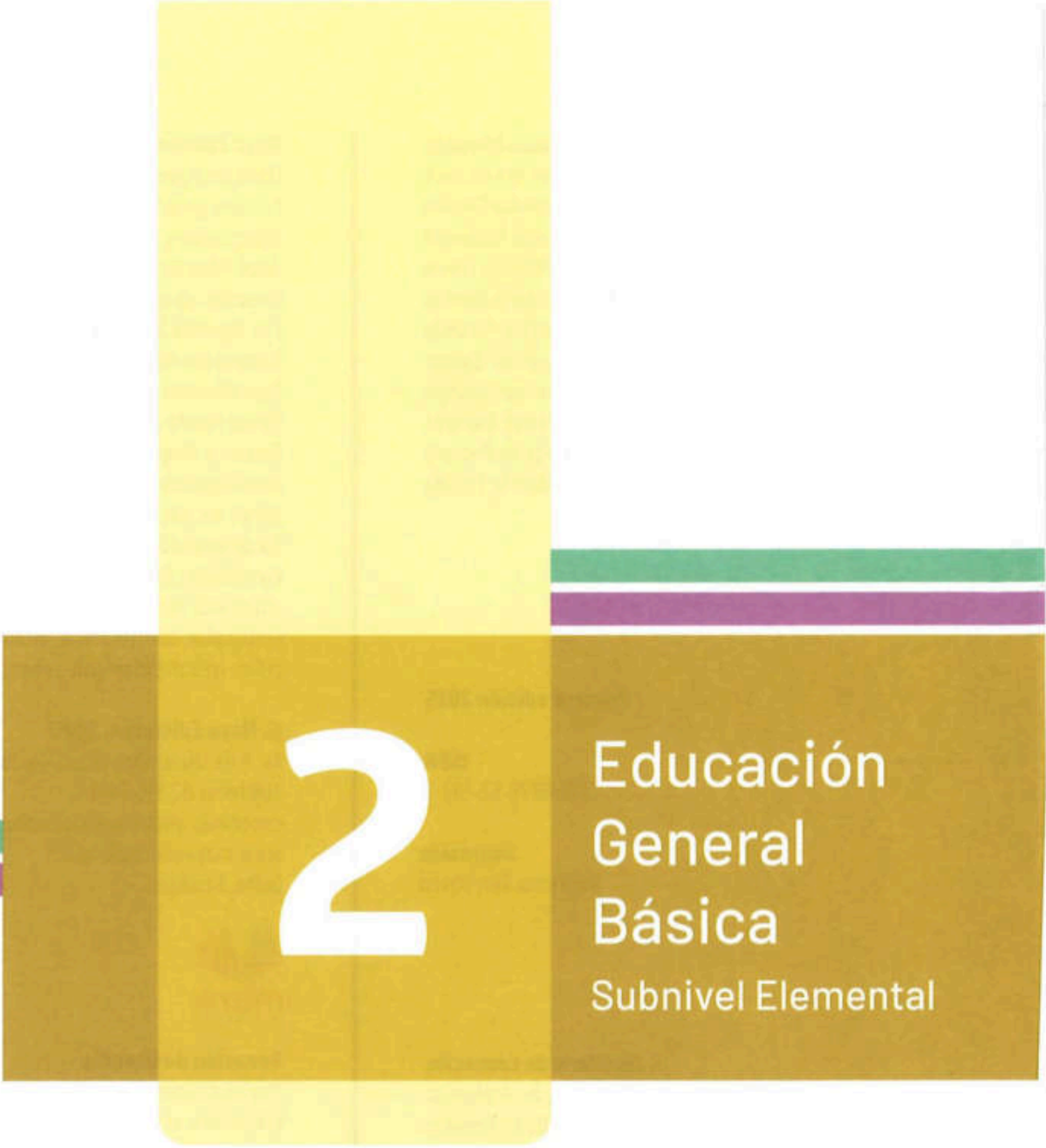
Texto de consulta y cuaderno de trabajo.



Ministerio de Educación



**REPÚBLICA
DEL ECUADOR**



2

Educación
General
Básica
Subnivel Elemental

CIENCIAS NATURALES

Equipo técnico Mineduc

Lupe Anabel Betancourt
Sylvia Alexandra Chávez
Hilda Fernanda Espinoza
Edgar Patricio Freire
Nancy Victoria Gualán
Darío Sebastián Miranda
Wilmer Alexander Quinzo
Ana Piedad Quishpe
Fabricio Xavier Ramírez
Nancy Paquita Romero
Pamela Victoria Trujillo

Primera edición 2025

ISBN

978-9978-52-519-7

Impresión

Imprenta Don Bosco

© Ministerio de Educación

Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa
Quito-Ecuador
www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Maya Ediciones

Dirección general: Patricio Bustos Peñaherrera
Edición general: Juan Páez Salcedo
Adaptación y edición de contenidos:
Juan Páez Salcedo
Creación de contenidos nuevos:
Luz Almeida Sandoval
Corrección de estilo: Sandra Ojeda Salvador
Coordinación editorial: Evelyn Many Pupiales
Dirección de arte: Paulina Segovia Larrea
Diseño y diagramación: Equipo de diseño Maya
Investigación TIC: Fernando Bustos Cabrera
Servicios educativos: Carolina Bustos Cabrera
Posproducción: Santiago Carvajal Sulca
Ilustración: Shutterstock, archivo editorial y
sitios web debidamente referidos
Fotografía: Shutterstock, archivo editorial y
sitios web debidamente referidos

© Maya Ediciones, 2025

Av. 6 de Diciembre N52-84 y José Barreiro
Teléfono: 02 510 2447
coordinacion@mayaeducacion.com
www.mayaeducacion.com
Quito, Ecuador



Donación de licencia

Maya Ediciones cede al Ministerio de Educación el uso a título gratuito para la impresión y distribución de este texto durante los regímenes Costa-Galápagos y Sierra-Amazonía 2025-2026 y 2026-2027. Esta Cartera de Estado deja constancia del gran aporte a la educación para los estudiantes de las instituciones educativas públicas y fiscomisionales del país.

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA**

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, **no está permitida por la Editorial.**

Queridos estudiantes y docentes,

Es una profunda alegría dirigirnos a ustedes en este momento tan significativo, donde reafirmamos el compromiso del Ministerio de Educación con su desarrollo y su futuro. La educación es el motor que impulsa los sueños, el puente hacia nuevas oportunidades y el cimiento sobre el cual construiremos juntos una sociedad más justa, solidaria y próspera.

Los textos escolares que hoy llegan a sus manos no son solo herramientas de aprendizaje; son ventanas al conocimiento, puertas hacia la imaginación y compañeros de aventura en el camino del saber. A través de sus páginas, descubrirán historias que los inspirarán, resolverán desafíos que fortalecerán su pensamiento crítico y explorarán culturas que los conectarán con el mundo.

Este texto es un testimonio de nuestro esfuerzo por garantizar que cada niña, niño y joven del Ecuador reciba una educación pública, gratuita y de calidad. Queremos que este material sea más que un recurso académico; que sea una fuente de inspiración, una chispa que encienda su curiosidad y una guía que los ayude a alcanzar sus metas.

Estudiantes, el futuro está en sus manos. Cada página que lean, cada idea que cuestionen y cada conocimiento que compartan contribuirá a la construcción de sus sueños y, al mismo tiempo, al desarrollo de nuestro querido Ecuador.

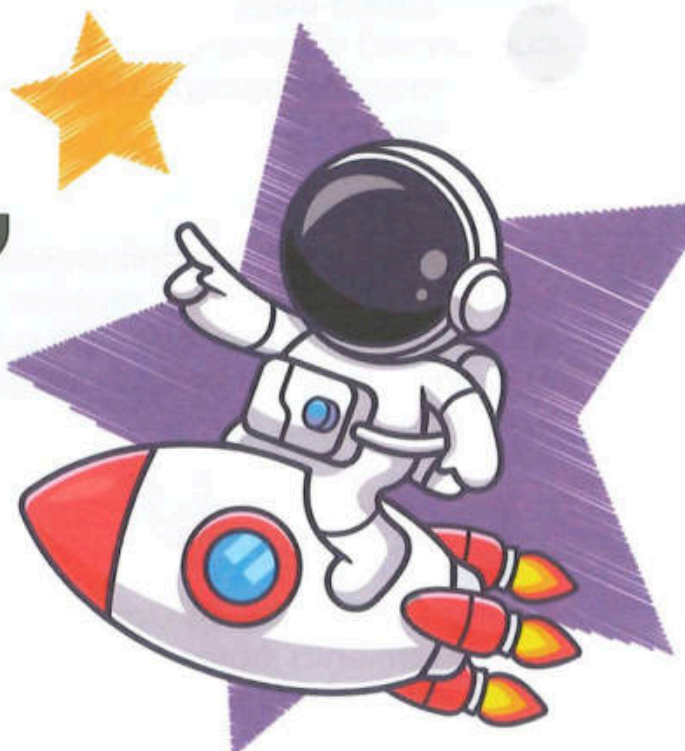
Docentes, ustedes son el corazón de este proceso educativo. Gracias por su dedicación, su paciencia y su amor por la enseñanza. Su labor transforma vidas y siembra las semillas de un mejor porvenir.

Aprovechen al máximo este material. Lean con atención, hagan preguntas, busquen respuestas, compartan ideas. La educación es un compromiso que nos une a todos: estudiantes, docentes, familias y Estado.

Con gratitud y esperanza, les invitamos a recorrer juntos este camino hacia el conocimiento. Porque solo a través de la educación lograremos construir un Ecuador donde cada sueño tenga la oportunidad de hacerse realidad.

¡El conocimiento
LES PERTENECE,
EL FUTURO **TAMBIÉN!**

Con afecto y admiración.
Ministerio de Educación del Ecuador
2025



Conoce tu libro

Evaluación diagnóstica

El texto comienza con una evaluación diagnóstica que permite conocer las habilidades, competencias y destrezas que los estudiantes han adquirido el año anterior.

En la **apertura** de unidad se encuentran una fotografía y un texto introductorio que te ayudan a "leer las imágenes" y a conocer los temas que aprenderás. También se detallan los objetivos por alcanzar.

Los contenidos se inician con la sección de **Saberes previos**, que permite relacionar tus experiencias y tu vida con el nuevo conocimiento.

Desequilibrio cognitivo te cuestionará y "moverá el piso" de tus conocimientos con la finalidad de ampliarlos.



La sección de **Interdisciplinariedad** te permite vincular las ciencias naturales con otras ciencias. El **Laboratorio casero** te invita a experimentar de manera sencilla con material que está a tu alcance. **Competencia digital** te apoya con páginas de Internet en las que encontrarás juegos y retos para reforzar tus aprendizajes.

Interdisciplinariedad



Laboratorio casero



Competencia digital



Además, desarrollarás **Competencias matemáticas** para fomentar tu pensamiento lógico; y **Competencias socioemocionales**, que te estimularán a expresar tus valores.

La **Evaluación formativa** ha sido diseñada para evaluar las destrezas, mediante actividades retadoras.

Las actividades de las evaluaciones formativas y sumativas se resuelven mediante el razonamiento lógico. Muchas de ellas fomentan la resolución de problemas y otras estimulan la aplicación de lo aprendido. Se las puede trabajar en los diversos ambientes de aprendizaje: el aula, la casa y la virtualidad.

El **Proyecto interdisciplinario** es una experiencia práctica para aplicar lo aprendido.

La sección **Competencia comunicacional** te ayudará a desarrollar habilidades en el uso de la lengua.

Compruebo mis aprendizajes corresponde a la evaluación de la unidad; son dos páginas que utilizan actividades variadas para comprobar tus destrezas. Esta sección incluye coevaluación y autoevaluación.



Índice

Evaluación diagnóstica 8

Unidad 1 Ciclo vital de los seres vivos

10

BC1	Tema 1. Ciclo vital del ser humano 12
	Etapas de la vida 14
BC2	Tema 2. Aprendo a comer sano ... 16
BC1	Tema 3. Ciclo vital de diversos animales 18
	Ciclo vital de los insectos 18

BC1	Ciclo vital de los peces.....20
	Ciclo vital de los reptiles20
	Ciclo vital de las aves22
	Ciclo vital de los mamíferos....24

Competencia comunicacional ..26
Compruebo mis aprendizajes.....28

Unidad 2 Los seres vivos y su hogar

30

BC4	Tema 1. Ciclo diario de los seres vivos32
	Mañana y mediodía.....32
	Tarde.....32
	Noche34
BC1	Tema 2. Animales útiles para el ser humano36

BC1	Tema 3. Características de los hábitats de la localidad38
	Hábitats terrestres38
	Hábitats acuáticos.....40
	Hábitats mixtos42

Proyecto interdisciplinario.....44
Competencia comunicacional ..46
Compruebo mis aprendizajes.....48

Unidad 3 Las plantas y la agricultura

50

BC1	Tema 1. Las plantas52
	Tema 2. Las partes de la planta y sus funciones54
BC4	Tema 3. Influencia del sol en los seres vivos56

BC5	Tema 4. El sol, la luna y nuestras culturas58
-----	---

Competencia comunicacional ..60
Compruebo mis aprendizajes.....62

Bloques desarrollados en cada unidad

Bloque curricular 1
Los seres vivos y su ambiente

Bloque curricular 3
Materia y energía

Bloque curricular 5
Ciencia en acción

Bloque curricular 2
Cuerpo humano y salud

Bloque curricular 4
La Tierra y el Universo

Unidad 4 El cuerpo humano y la salud**64****Tema 1. Los órganos y sus funciones**

El cerebro	66
El corazón	68
Los pulmones	70
El estómago	72

Tema 2. El esqueleto y los músculos

El esqueleto	76
Los músculos	78

Tema 3. Siempre limpios y saludables

El baño diario	80
----------------	----

Tema 4. Los mercados

Proyecto interdisciplinario	84
Competencia comunicacional	86
Compruebo mis aprendizajes	88

Unidad 5 La materia y sus cambios**90****Tema 1. La materia**

Estados de la materia	92
Característica de los estados de la materia	94

Tema 2. Propiedades de la materia

Propiedades generales	98
-----------------------	----

Tema 3. Cambios de estado de la materia

Estados del agua en la naturaleza	102
-----------------------------------	-----

Tema 4. Usos del agua

Competencia comunicacional	106
Compruebo mis aprendizajes	108

Unidad 6 La energía y los astros en el universo**110****Tema 1. La energía**

Fuentes de energía	114
Formas de energía	116

Tema 2. El sol

La posición del sol durante el día	120
------------------------------------	-----

Tema 3. El sol, la luna

y las estrellas	122
Características del día	124
Características de la noche	124

Tema 4. El tiempo atmosférico

Aparatos para medir los fenómenos atmosféricos	128
--	-----

Proyecto interdisciplinario	130
Competencia comunicacional	132
Compruebo mis aprendizajes	134
Bibliografía y webgrafía	136
Recortables	137

Evaluación diagnóstica

Temas de
Preparatoria

1. Colorea el círculo dependiendo del grupo al que pertenece cada imagen.



Ser vivo

Materia
inerte



2. Tacha con color rojo las plantas que sirven para preparar una ensalada de vegetales.



maíz



manzanilla



sábila



cactus



acelga

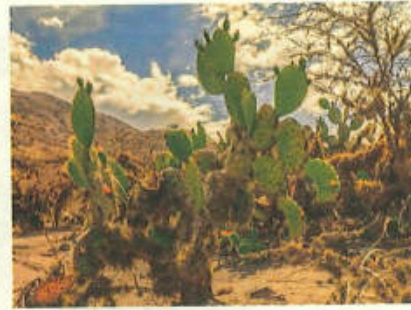


algodón



rosas

3. Con color verde, une cada planta con el medio correspondiente.



4. Dibuja las partes que faltan en el niño y en la niña.



Shutterstock, 340947455 - 181331084 - 524094346 - 33406051 - 283685573 - 357273680.

Shutterstock, 163100714.

Ciclo vital de los seres vivos

Los seres humanos vivimos junto a otros seres vivos, como los animales y las plantas. Somos parte de la naturaleza y nos necesitamos para existir y mejorar el lugar que habitamos.

Las personas tenemos varias etapas desde que nacemos y en cada una debemos mantenernos sanos.



Objetivos

O.CN.2.1. / O.CN.2.4.



▲ En cada etapa de la vida aprendemos a relacionarnos.

Tema 1

Etapas del ciclo vital del ser humano

Saberes previos

¿Cómo has cambiado desde que naciste?
¿Qué hacías antes de entrar a la escuela?

Desequilibrio cognitivo

¿Por qué los seres humanos somos seres vivos?

Glosario

ciclo. Etapas que suceden en un orden y que se repiten.

Competencia socioemocional



Mi familia me ayuda a desarrollar mi personalidad y comprende mis emociones.

¿Valoras a tu familia?

Todos los seres vivos tenemos varias etapas: prenatal, lactancia, niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez.

A este proceso se lo ha llamado **ciclo** vital.



Shutterstock, 1194161176

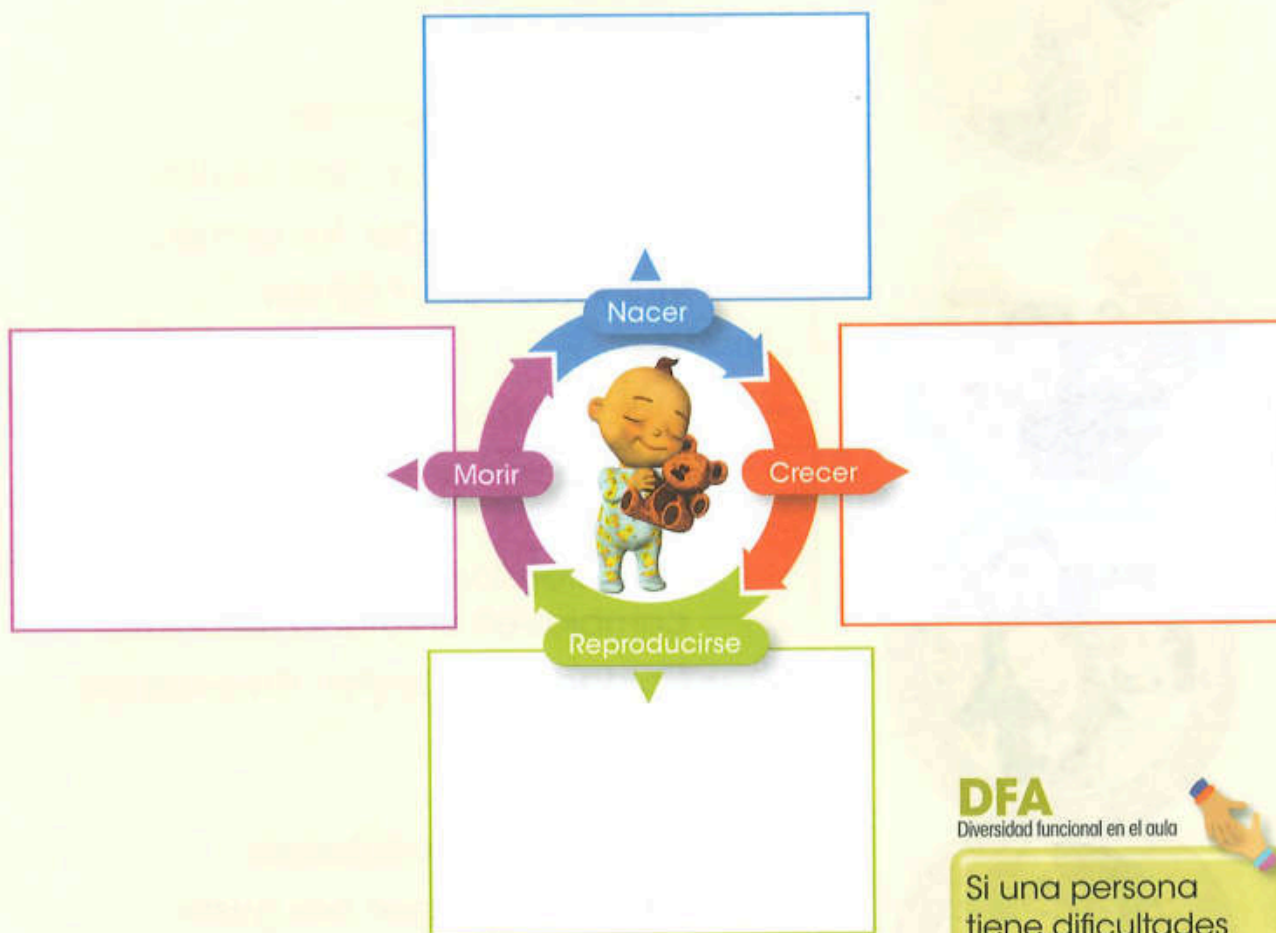
▲ Los seres humanos, como todos los seres vivos, cumplimos con un ciclo vital.



Shutterstock, 616173500

▲ Los seres humanos podemos reproducirnos o no: eso es algo personal y respetable. Depende del estado de salud, proyecto de vida o situación económica.

1. Recorta las figuras del ciclo de vida de Julio de la página 137. Pégalas donde corresponde.



DFA

Diversidad funcional en el aula

Si una persona tiene dificultades para escuchar, es necesario encontrar otras formas de comunicación (por ejemplo, escribir el mensaje que se quiere hacer llegar).

Sugerencias para investigar

Realiza una entrevista a tus abuelos sobre los cuidados a los recién nacidos.

Trabajo colaborativo

2. Comenten en parejas. ¿Cómo cambió Julio?, ¿en qué se diferencian los bebés de los adultos?

Actividad investigativa

3. Averigua cómo cuidaban a los bebés en el pasado.
Haz la pregunta a personas mayores de tu familia.

Etapas de la vida



Desde antes de **nacer** necesitamos:

- Cuidados médicos.
- Protección y amor.



En la **niñez** necesitamos:

- Ejercitar nuestros movimientos.
- Relacionarme con los demás.
- Protección de la familia.



En la **adolescencia** necesitamos:

- Aceptación de los cambios en el cuerpo.
- Comprensión de la familia por los cambios en el estado de ánimo.
- Cuidado de nuestra alimentación e higiene.



En la **adultez** necesitamos:

- Trabajar en lo que nos gusta.
- Cuidar nuestra salud y nuestro cuerpo.



En la **tercera edad** o **ancianidad** necesitamos:

- Estar activos.
- Ejercitar nuestra memoria.
- Cuidados médicos.
- Amor y compañía.

1. Conversa con la clase sobre las siguientes fotografías.

Reconoce las características físicas de una persona adulta mayor y sus necesidades en esta etapa.

Shutterstock, (2019). 328923644



Shutterstock, 367740026

Trabajo colaborativo

2. Busquen en parejas las etapas de vida del ser humano en la sopa de letras.

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

DFA

Diversidad funcional en el aula



Cuando una persona tiene dificultades o problemas de motricidad, es importante tener en cuenta que los desplazamientos y ritmos no siempre se ajustarán a los de los demás.

Actividad investigativa

3. Entrevista en tu hogar a un adolescente de tu familia. Pregúntale qué le gusta hacer y qué no le gusta hacer. Comenta tus hallazgos.

Sugerencias para investigar



Acuerda un día y una hora para la entrevista.

Tema 2

Aprendo a comer sano

Saberes previos

¿Cuántas horas diarias duermes?

Desequilibrio cognitivo

¿Qué te pasa si no comes alimentos nutritivos?

Competencia matemática



Para estar nutritidos, un plato debe contener: la mitad de verduras, un cuarto de proteínas y un cuarto de carbohidratos. ¡Dibújalo!

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Arte

Hace más de 300 años, se pintaban cuadros con alimentos, llamados 'bodegones'. Este lo pintó el italiano Cristoforo Munari.



¿La pintura, evidencia en la época una alimentación sana o no?

El consumo diario de alimentos frescos, nutritivos y variados te permite mantenerte sano.

Cada día comemos diferentes tipos de alimentos, y hay que aprender a seleccionarlos, combinarlos y mantenerlos frescos y limpios.

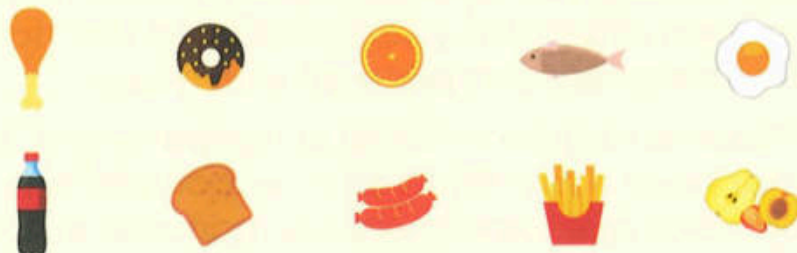


Shutterstock, 54212218

Grupos de alimentos	¿Cuántas veces debes comer a la semana?
Pan, granos, papas y yuca.	Todos los días.
Frutas, verduras y hortalizas.	Todos los días.
Leche, queso y yogur.	Por lo menos tres veces a la semana.
Pescado, pollo y carne.	Por lo menos una vez a la semana.
Azúcar, grasas y sal.	Poco.

Archivo editorial.

1. Encierra en un círculo los alimentos adecuados para un desayuno sano.



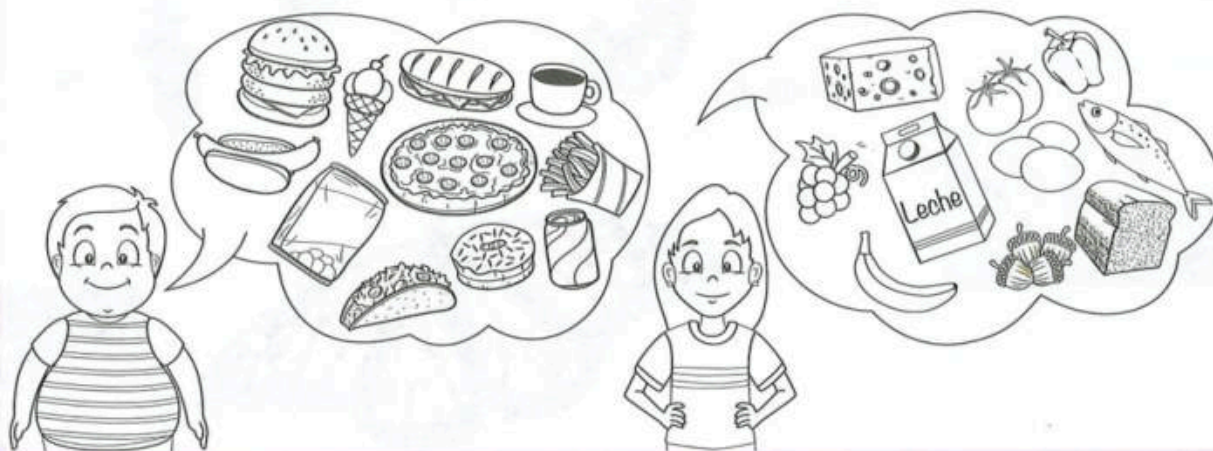
DFA

Diversidad funcional en el aula

Todas las personas, sin importar lo similares o diferentes que sean a nosotros y nosotras, merecen respeto.

Trabajo colaborativo

2. Colorea a la persona que seleccionó una comida saludable para la colación. Compara tu respuesta con dos compañeros.



Actividad investigativa

3. Indaga y coloca una equis (x), según corresponda.

Las carnes se conservan por más tiempo:

Congeladas ☐ Crudas ☐

Los alimentos se deben guardar en la refrigeradora:

Separados ☐ Juntos ☐

Sugerencias para investigar

Con ayuda de un adulto, lee en revistas o en Internet sobre sugerencias para mantener frescos los alimentos.

Tema 3

Ciclo vital de diversos animales

Saberes previos

¿Has visto mariposas? ¿Cómo son?

Desequilibrio cognitivo

¿Cómo es posible que una oruga pueda convertirse en una bella mariposa?

Ciclo vital de los insectos

Los insectos son seres vivos que no tienen huesos, poseen seis patas y se reproducen por huevos. Las mariposas son parte de este grupo.

Observa la gráfica sobre la metamorfosis de la mariposa e identifica con tus compañeros los cambios que experimenta la mariposa en cada etapa.

Metamorfosis

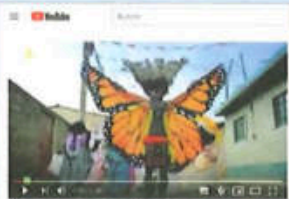


Interdisciplinariedad

Ciencias Naturales
y Cultura

Visita:

lynk.ec/2n01

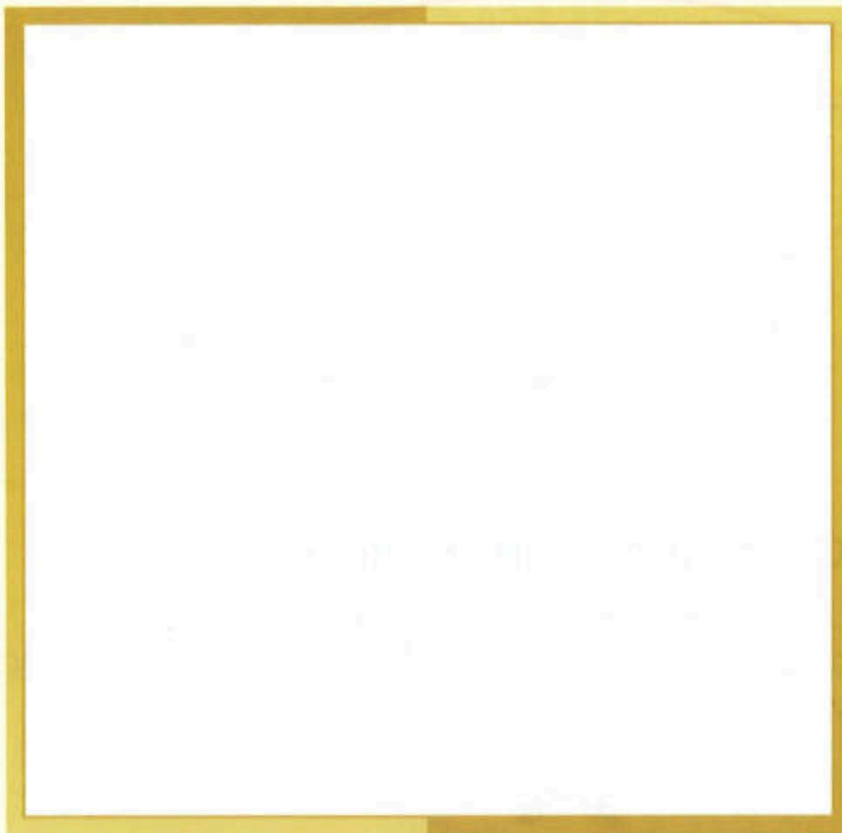


Conoce la llegada de la mariposa monarca desde Estados Unidos, en el Día de los Muertos, al bosque central de México. Llegan ahí para descansar. Sus habitantes piensan que son las almas de sus difuntos que los visitan.

Para que la mariposa llegue a adulta debe pasar por cuatro etapas en su ciclo de vida: huevo, oruga, pupa y adulto. Estos cambios se denominan metamorfosis.

El ciclo de los seres humanos es diferente al de los insectos porque nacemos del vientre de la madre, no de huevos.

1. Recorta y pega las figuras de las etapas de ciclo de vida de una mariposa del recortable de la página 137. Comenta la diferencia entre oruga y mariposa.



Shutterstock, 117304960

DFA

Diversidad funcional en el aula



En caso de que haya una discapacidad motriz y sea necesario el uso de silla de ruedas, es importante tomar en cuenta el espacio en el que se pueda mover la persona y qué tan accesibles están ubicados los objetos.

Trabajo colaborativo

2. Construyan en parejas un insecto a partir de recortes de imágenes de revistas viejas. Utilicen tijeras y goma. Recuerden que tienen 6 patas.

Actividad investigativa

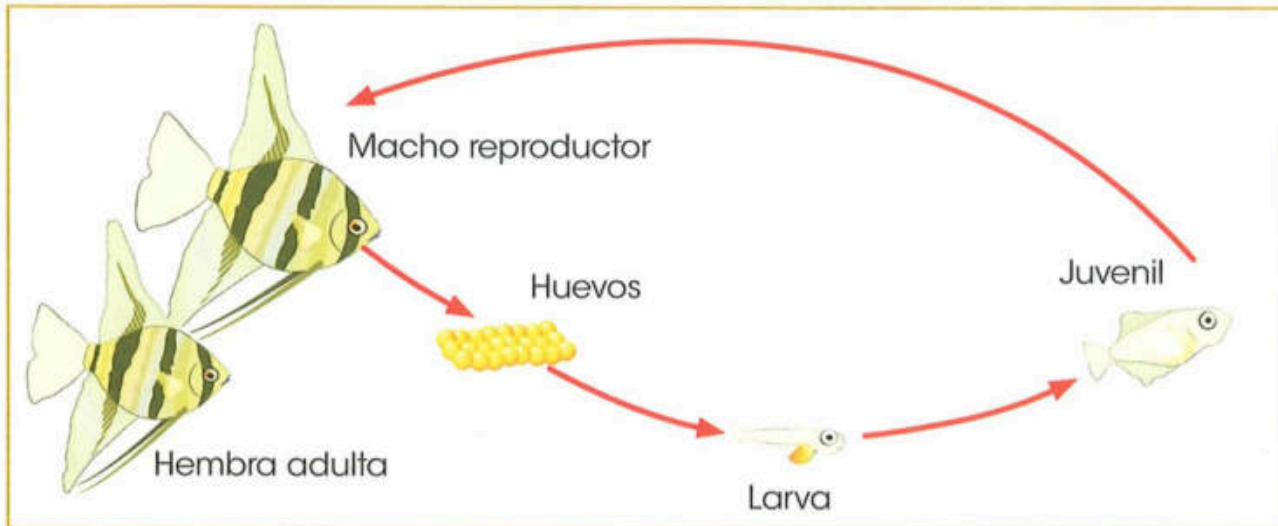
3. Pide que te lean sobre el ciclo de vida de la abeja. Imita con un amigo la metamorfosis que experimenta. Dibuja su ciclo de vida. Averigua una curiosidad de este insecto y compártelo en clase (por ejemplo, las abejas obreras hacen la miel y solo viven 38 días).

Sugerencias para investigar

Este trabajo te resultará mejor si consultas un atlas de invertebrados.

Ciclo vital de los peces

Los peces poseen huesos, viven en el agua y respiran por **branquias**. La mayoría se reproducen por huevos.



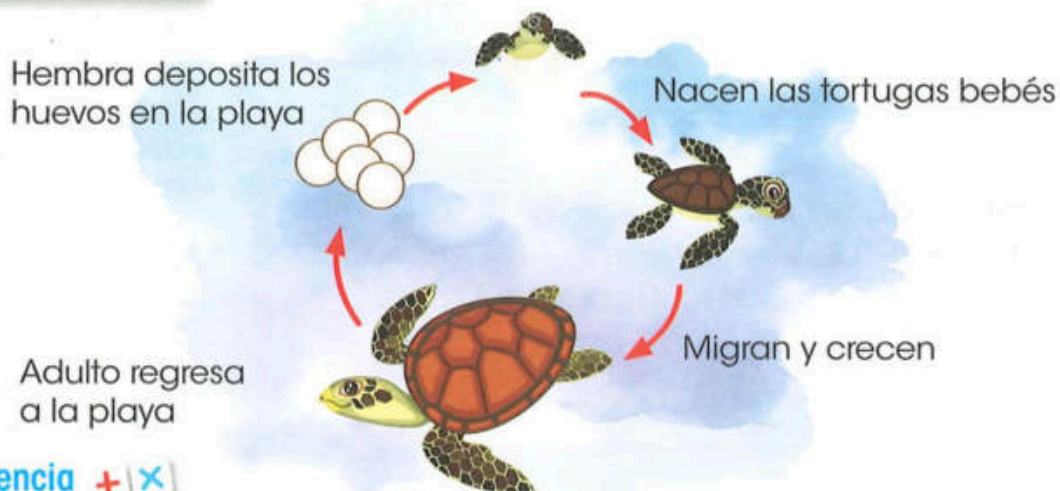
Shutterstock, 497828227

Glosario

branquias. Son órganos que permiten respirar a los animales acuáticos.

Ciclo vital de los reptiles

Los reptiles tienen huesos. Se desplazan arrastrándose. Su piel está cubierta de escamas y, algunos, por un caparazón.



Shutterstock, 1106307899

Competencia matemática

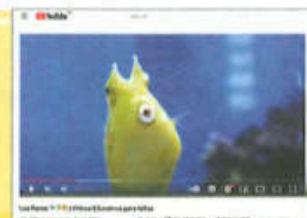
En Ecuador hay 379 especies de reptiles, de las cuales 272 están en la Amazonía y Esmeraldas. ¿Cuál es la diferencia?

Competencia digital

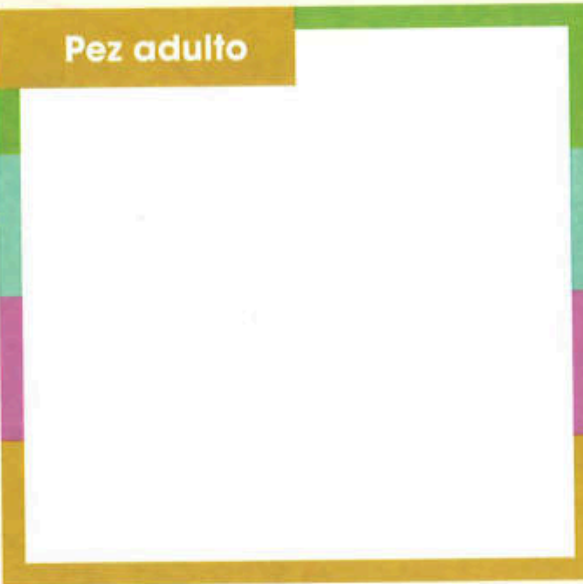


Visita: lynk.ec/2n02

Conoce el mundo de los peces y enuncia una idea para mantener limpios los ríos y los mares.

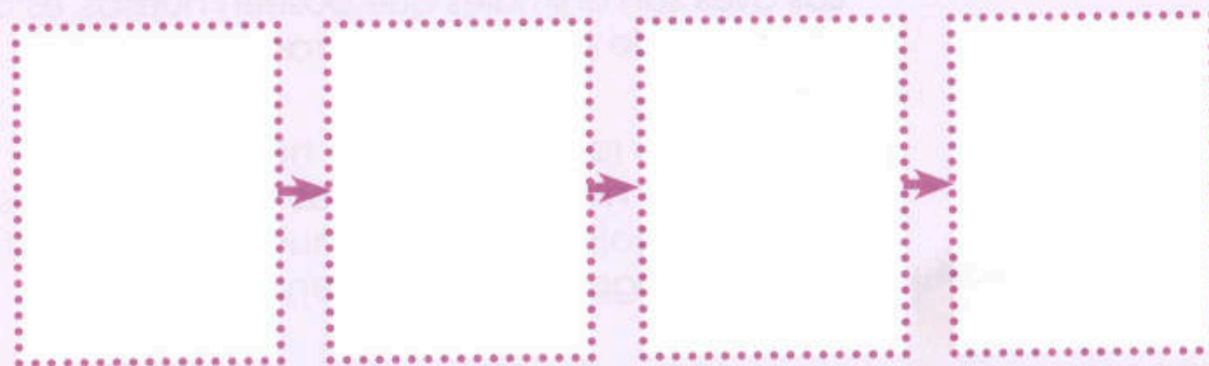


1. Dibuja la larva de pez y un pez adulto, y explica sus diferencias.

Larva de pez	Pez adulto
	

Trabajo colaborativo

2. Recorta y ordena las figuras de las etapas del ciclo de vida de una tortuga de los recortables de la página 139. Compara tu respuesta con un compañero.



Shutterstock, 1190032492

Actividad investigativa

3. Consulta cómo es el ciclo de vida de una rana. ¿Qué diferencia existe con el ciclo de los seres humanos? Trabaja en la biblioteca de tu institución y luego comenta en clase tus hallazgos.

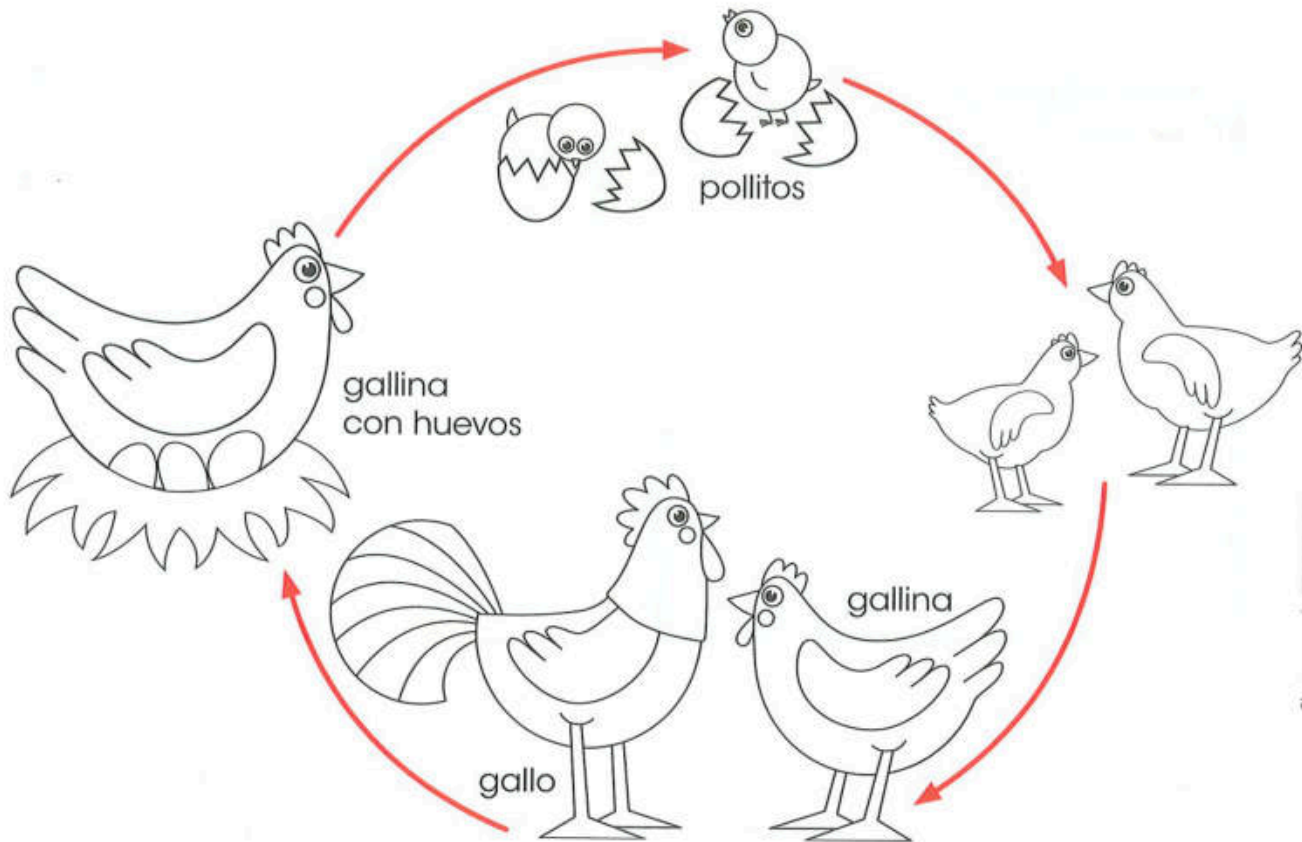
Sugerencias para investigar



Este trabajo te resultará mejor si visitas un vivarium.

Ciclo vital de las aves

Pinta las diferentes etapas de vida de las aves.



Shutterstock, 501757159

Las aves son animales que poseen huesos, están cubiertas de plumas y respiran mediante pulmones.

Las aves se reproducen por huevos que son puestos en nidos, contruidos con materiales suaves. El polluelo sale del huevo, su madre lo cuida y luego se convierte en adulto.

Laboratorio
casero



Reconoce las partes de un huevo.

Necesitas: un huevo, un plato y una lupa.

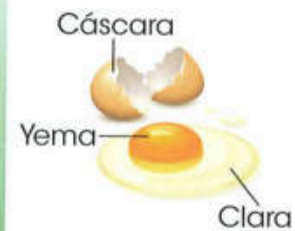
Procedimiento:

1. Parte el huevo sobre el plato.
2. Identifica las siguientes partes:

Cáscara: es la primera capa que cubre el huevo.

Clara: es una membrana transparente.

Yema: es la parte central y anaranjada del huevo. Si el huevo es fecundado, a partir de allí se forma el pollito.



Shutterstock, 37747234

1. Ordena con números las etapas del ciclo de vida de las aves.

reproducción

adulto

joven

anidación

Trabajo colaborativo

2. Formen grupos de tres estudiantes. Busquen imágenes, objetos o fotografías. Elaboren un *collage* que represente el ciclo de vida de las aves. Exhíbanlos en la biblioteca de la escuela. Peguen una fotografía de su trabajo.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Cada persona tiene su propio ritmo para trabajar y aprender.

Actividad investigativa

3. Averigua sobre nuestra ave nacional: el cóndor. ¿Cómo se diferencia el macho de la hembra? ¿Cuántos huevos ponen? ¿Cuánto tiempo llegan a vivir? Presenta tu trabajo en un cartel con dibujos.

Sugerencias para investigar



En tu investigación, detalla siempre de dónde obtuviste la información.

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Literatura

Descubre el nombre de un mamífero en esta adivinanza.

*Soy astuto y juguetón
y cazar un ratón es
mi mayor afición.*

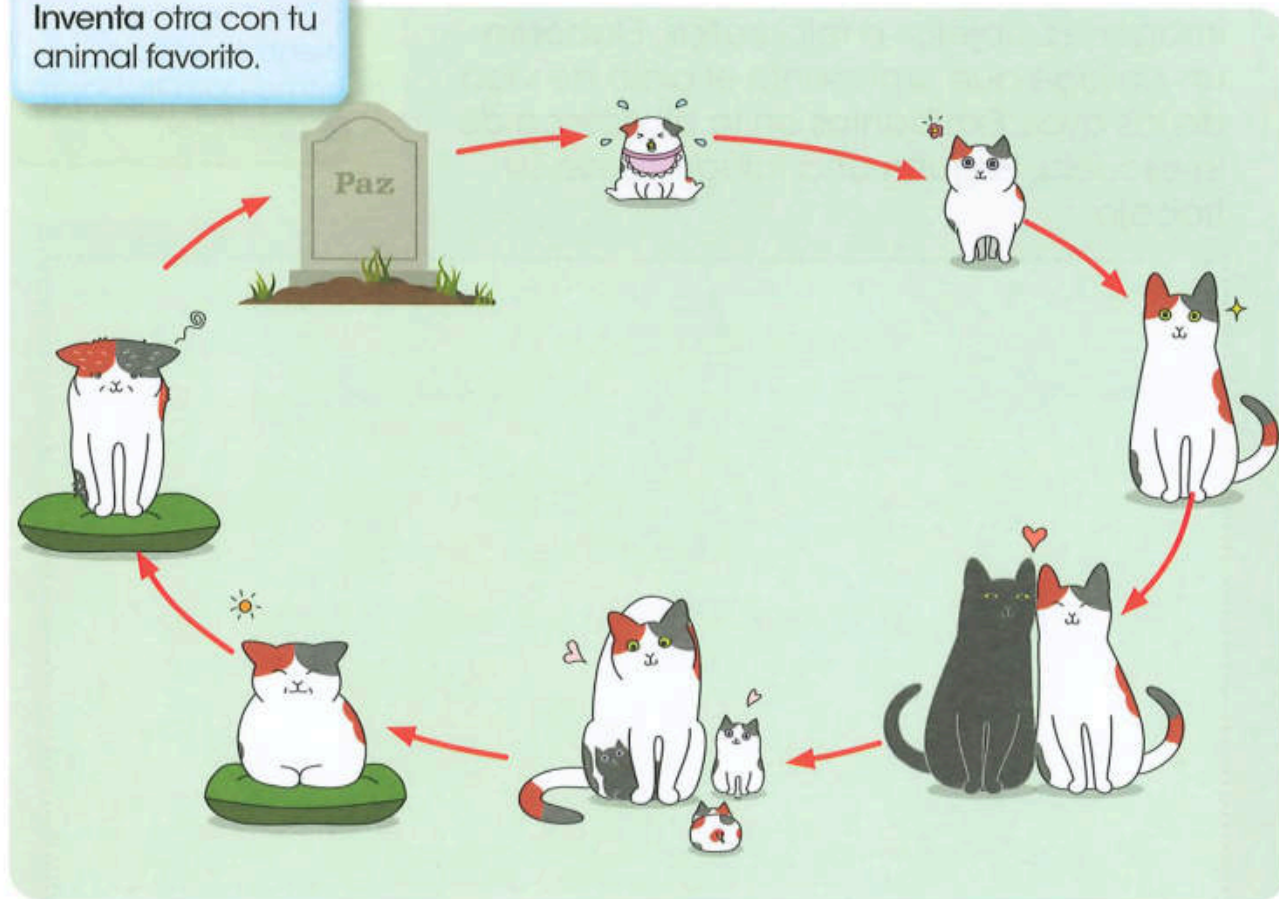
oip6

Inventa otra con tu animal favorito.

Ciclo de vida de los mamíferos

Todos tienen huesos, por ejemplo: el ser humano, la ballena y los gatos.

Los mamíferos nacen del vientre de sus madres. La hembra pare a sus crías, las alimenta con su leche y las cuida hasta cuando pueden valerse por sí mismas.



Interculturalidad

Los pueblos indígenas del Ecuador son los guardianes de la fauna y ayudan a su conservación.

¿Te parece importante esta labor?

Cuando son adultos, se reproducen; luego envejecen y mueren.

Los seres humanos somos mamíferos, por tanto, nuestro ciclo vital es el mismo que el de este grupo de animales.

1. Completa, con los recortables de la página 139, las etapas del ciclo de vida de un mamífero.

Shutterstock, 232123681

Trabajo colaborativo

2. Moldea con plastilina a tu mascota. Cuéntales a dos compañeros cómo la cuidas.

Problema-decisión

3. Imagina que adoptas un gato bebé, pero no sabes cómo atenderlo. Dibuja en una hoja los cuidados que le darías para que cumpla todo su ciclo vital sano y querido.

DFA

Diversidad funcional en el aula



El hecho de que haya una discapacidad auditiva no significa que el tono de voz con el que se habla debe ser exagerado o excesivo. Basta con que haya claridad en el momento de comunicarse.

Actividad investigativa

4. Pregunta a tu familia si tuvieron alguna mascota mamífera. ¿Cuánto tiempo vivió con ellos? ¿Tuvo crías su mascota?

Sugerencias para investigar



Comenta en clases la información que obtuviste.



Historia de una planta

"Oculto en el corazón
de una pequeña semilla
bajo la tierra, una planta
en profunda paz dormía.

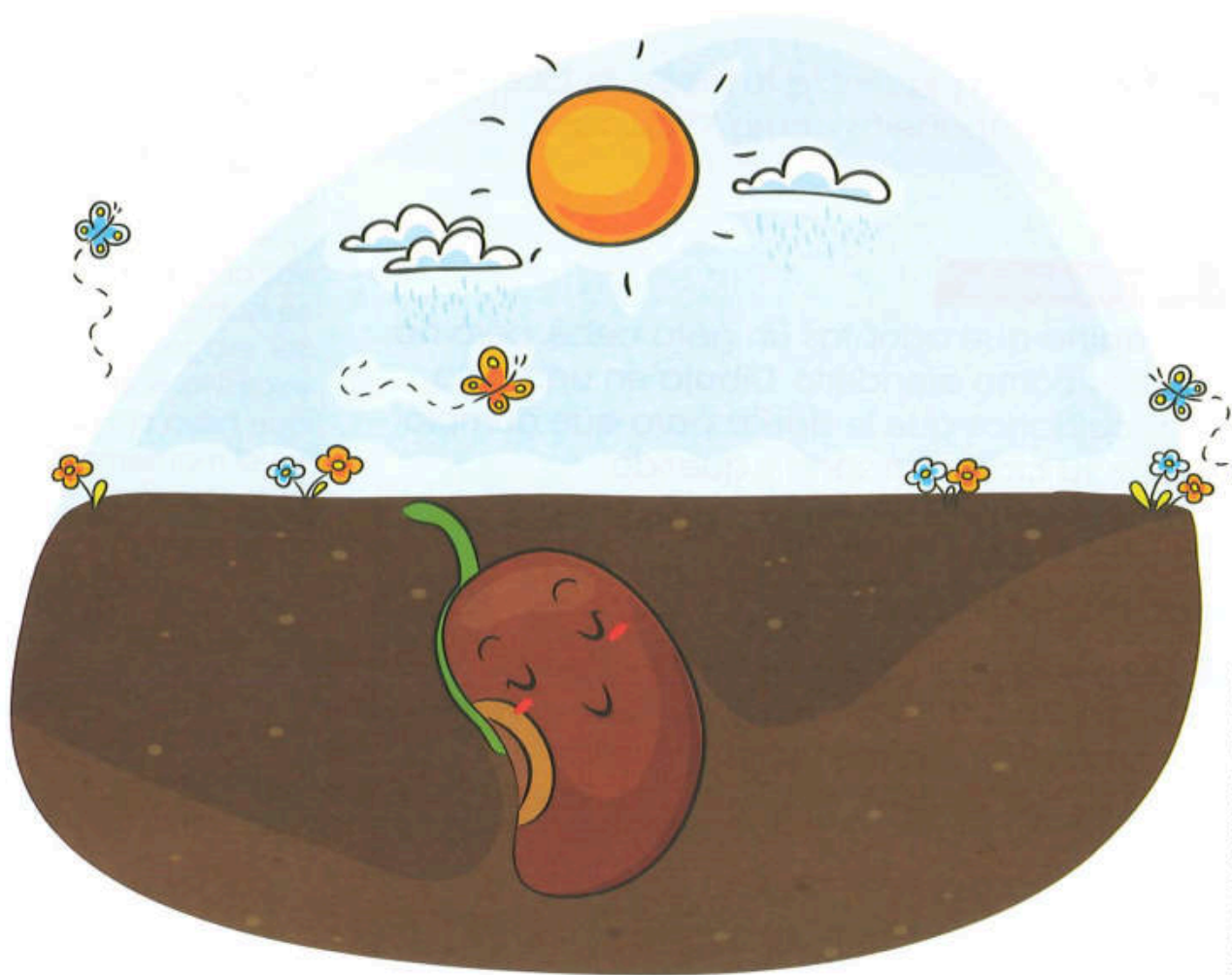
¡Despierta!,
dijo el calor.

¡Despierta!,
dijo la lluvia fría.

La planta oyó la llamada
y quiso ver lo que ocurría.

Se puso un vestido verde
y estiró el cuerpo hacia arriba.

¡De toda planta que nace
esta es su historia sencilla!".



Shutterstock, 1142711978 - 271425776

Fuente: Chiquiblog. (2012). Poesía *Historia de una planta*. Recuperado de: <https://cpfontellas.educacion.navarra.es/blogs/chiquiblog/2012/04/02/poesia-historia-de-una-planta/>



Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) Las plantas surgen a partir de una semilla.

☐

b) El frío, el calor y la lluvia despiertan a las plantas

☐

2. ¿Qué le puede ocurrir a una semilla si no recibe sol ni lluvia?
¿Brotará o no una planta?, ¿por qué? **Comenta** de forma oral.

3. Une la imagen con la etapa que corresponde al ciclo de vida de una planta.



Shutterstock, 160028627



Shutterstock, 129451511



Shutterstock, 642419338



Shutterstock, 1266511549

Nacimiento

Crecimiento

Muerte

Reproducción

Ficha de escritura

Actividad personal

1. Dibújate sembrando una semilla y cómo imaginas que crecerá esa plantita.



Trabajo colaborativo

2. **Júntate** con un compañero. En un algodón húmedo, pongan una semilla. **Escriban** los cambios que suceden en la semilla día a día.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

I.CN.2.1.1. / ICN.2.4.2.

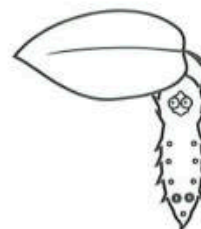
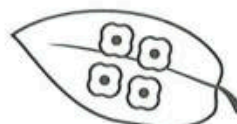
1. Pega una foto de cuando eras bebé y una foto actual. Compáralas y explica: ¿cómo has cambiado?



2. Encierra la gráfica que deja ver las etapas del ciclo de vida.



3. Pinta y ordena (del 1 al 4) las etapas del ciclo de vida de la mariposa.



Expreso mis emociones

4. Observa la cartilla de las emociones y encierra aquella que sientas en este momento.



Shutterstock, 564193678

Coevaluación

5. Formen parejas. Busquen en la sopa de letras alimentos saludables que venden en el bar escolar.

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

Autoevaluación

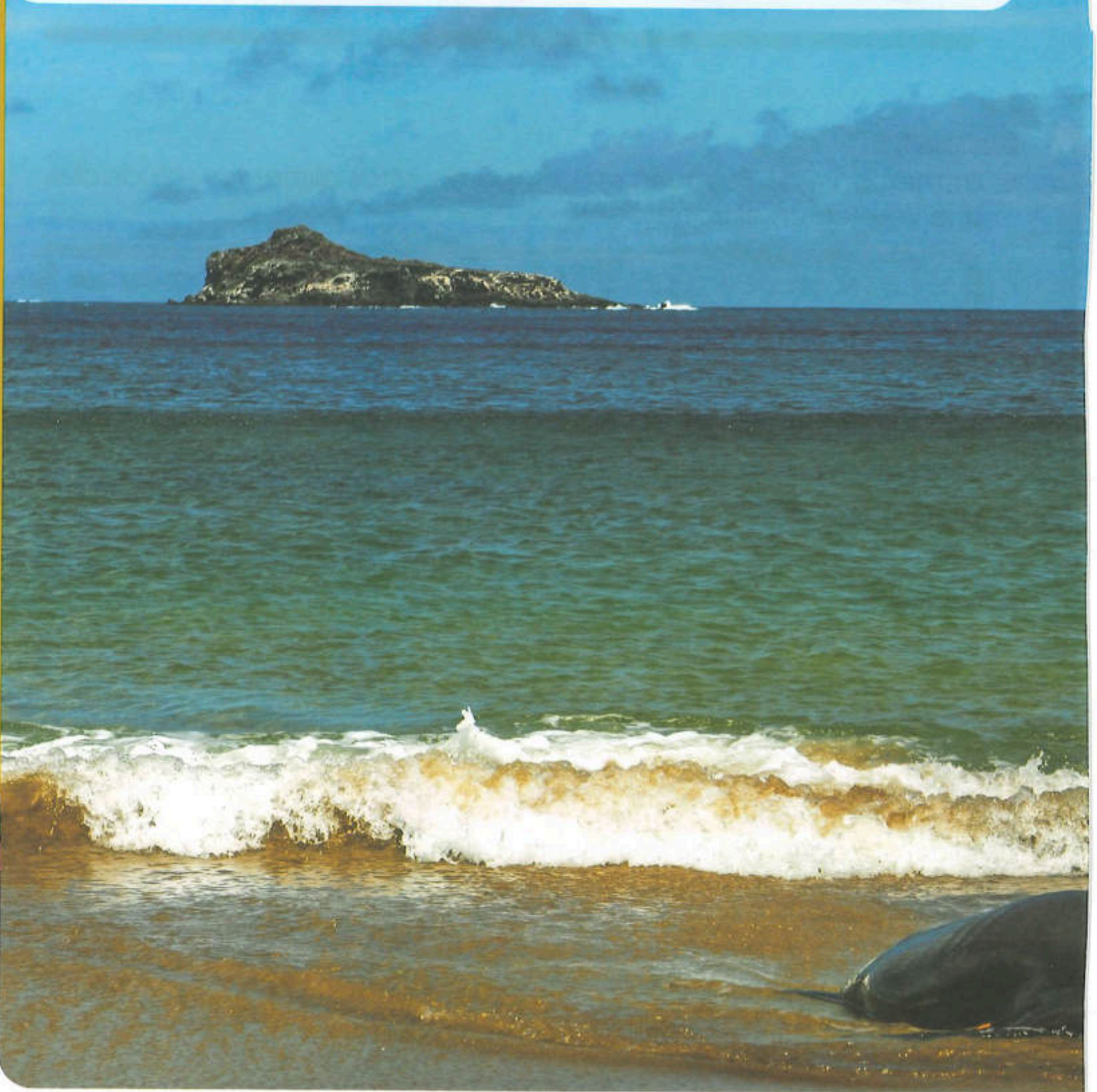
6. Marca según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Reconozco las etapas del ciclo vital de una persona.			
Registro los cambios de una persona de acuerdo con su edad.			
Explico la importancia de la alimentación saludable.			
Practico normas de higiene y hago actividad física.			
Identifico los cambios en el ciclo vital de insectos, aves, reptiles y mamíferos.			
Comparo el ciclo vital de los animales con el del ser humano.			

unidad 2

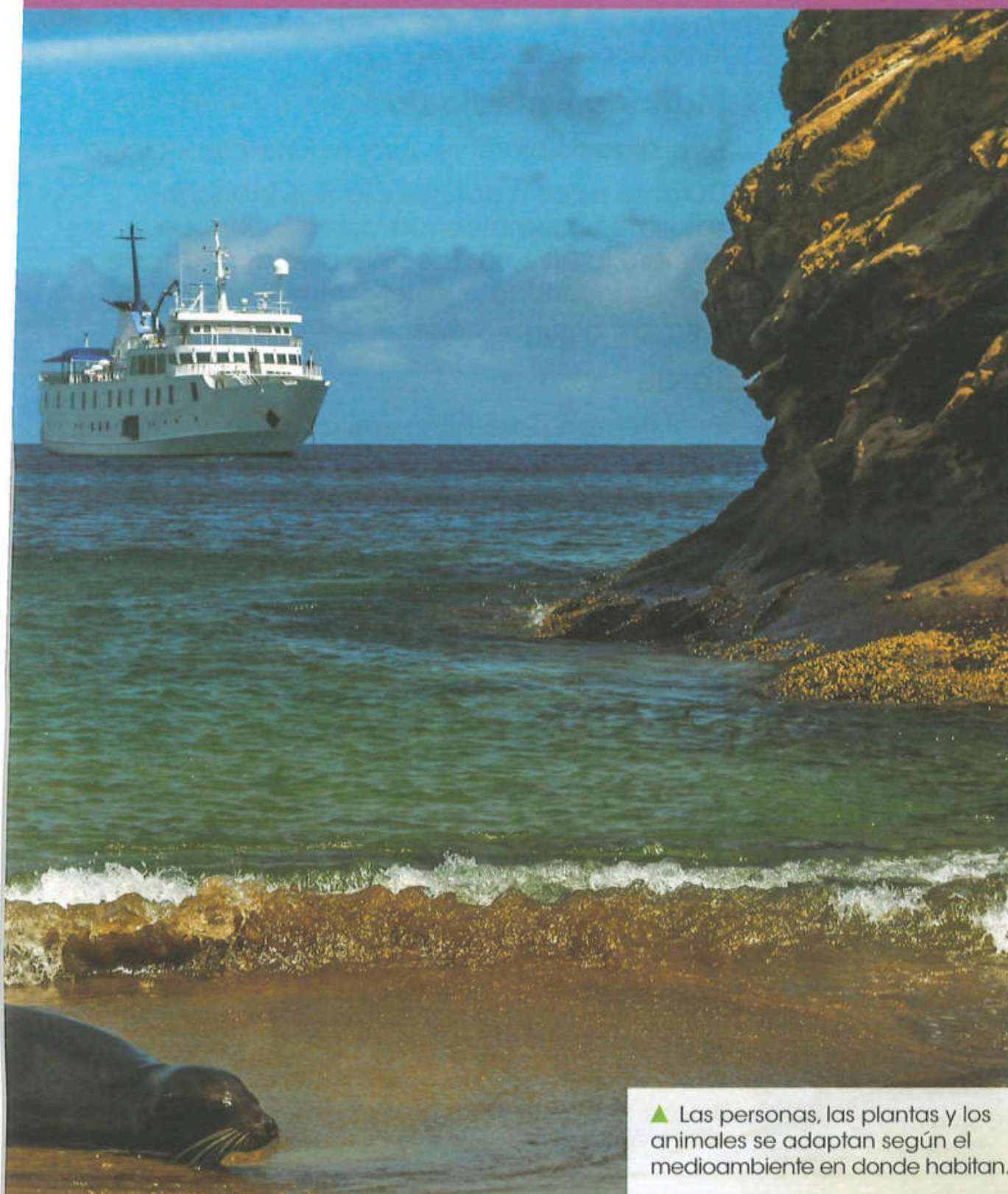
Los seres vivos y su hogar

En nuestro planeta hay gran variedad de seres vivos. Conoceremos las características de sus hábitats e identificaremos las actividades que realizan las personas y los animales durante el día y la noche.



Objetivos

O.CN.2.2. / O.CN.2.9.



▲ Las personas, las plantas y los animales se adaptan según el medioambiente en donde habitan.

Tema 1

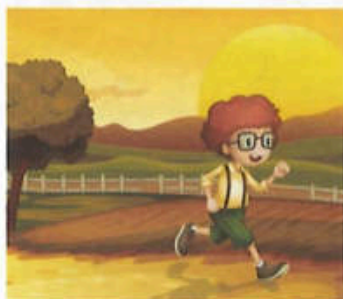
Ciclo diario de los seres vivos

Saberes previos

¿Qué actividades realizan tus compañeros en la tarde?

Desequilibrio cognitivo

¿Cómo se dan cuenta los animales de que ha llegado la noche?



Shutterstock, 129783896

Competencia socioemocional



Dormir al menos 8 horas diarias ayuda a recobrar energía y mantiene un buen estado de ánimo.

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Literatura

Aprende la letra:

*Sol, solecito,
caliéntame un
poquito, por hoy,
por mañana, por
toda la semana.*

Canta con la clase.

El día tiene 24 horas y se divide en: amanecer, mañana, mediodía, tarde, anochecer y noche.

En cada etapa, las personas y los seres vivos realizamos varias actividades.

Mañana y mediodía

En el día está presente el sol, es luminoso y abriga.

Durante estas horas, las plantas fabrican su alimento, empleando como fuente de energía la luz solar. Los animales diurnos salen a buscar comida o pareja; otros construyen refugios; algunos viajan.

Tarde

Es el tiempo para almorzar, descansar y jugar; además, para hacer unas pocas tareas escolares.

En la tarde, muchos animales salen de cacería, mientras otros cuidan de sus crías.



Shutterstock, 765111172

▲ Las ardillas son roedores que recolectan frutos en el día para evitar ser cazadas en la noche.

1. Observa la gráfica, explica: en la mañana, ¿por qué punto se observa al sol?

Shutterstock, 542931502 - 1070191520



2. Dialoga con tu docente y el resto de la clase sobre qué pasa cuando en un día nublado no se observa al sol. Sal al patio de la escuela en un día así y observa.

Trabajo colaborativo

3. Encierra las actividades que haces por la tarde. Dramaticen en parejas.



Shutterstock, 1052249117

DFA

Diversidad funcional en el aula

Cuando una persona es tímida, no se debe forzar su participación.

Actividad investigativa

4. Pon una 😊 junto a la fotografía de los animales diurnos. Averigua qué actividades hacen durante el día. Comenta tus hallazgos con un compañero.



Sugerencias para investigar

Puedes preguntar a una persona que haya criado caballos o aves de corral.

Shutterstock, 324015245 - 176829317 - 621380177

Competencia matemática

Diariamente, duermes 8 horas, en la escuela pasas 6 horas, y compartes 10 horas con tu familia.

¿Cuántas horas tiene un día con su noche?

Noche

Es el tiempo en el que ya no tenemos la luz del sol hasta que se lo vuelve a observar al siguiente día. Por tanto, hace frío.



Shutterstock, 1052299475 - 1194797074

Competencia digital



Visita:

lynk.ec/2n03



Escucha el cuento "Animales nocturnos" y **enlista** el nombre de los animales del relato.

Durante la noche hay animales que realizan sus actividades (moverse, alimentarse) y duermen en el día; a estos se los llama nocturnos. Los animales nocturnos tienen sus sentidos muy desarrollados. Aprovechan el silencio de la noche para escuchar, percibir olores y encontrar comida.

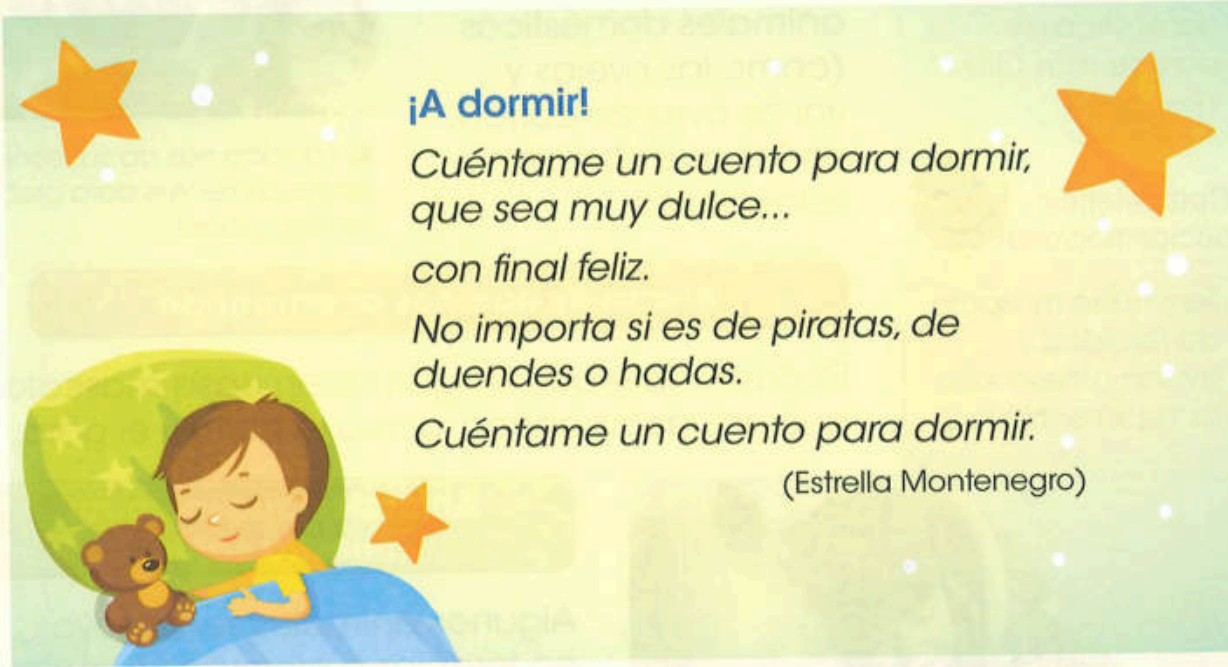
En las noches, las plantas dejan de producir su alimento y expulsan el CO_2 .

► Algunos murciélagos nocturnos comen polen y néctar de las flores. Tienen una lengua larga para alimentarse.



Shutterstock, 633743321

1. Encierra en un círculo las letras que no corresponden a las actividades que realizas antes de dormir.
 - a) Desayunar
 - b) Cepillarse los dientes
 - c) Leer un cuento
2. Lee el siguiente poema y dibuja en tu cuaderno lo que más te gustó.



Shutterstock, 50089580 - 154492220

Problema-decisión

3. Juan es un niño que suele dormir muy tarde, pasadas las 10 de la noche. ¿Qué le recomendarías para abandonar ese hábito?

Trabajo colaborativo

4. Explica con gestos a un compañero, sin decir una sola palabra, ¿qué haces antes de dormir?

DFA

Diversidad funcional en el aula

Todas las personas, sin importar lo similares o diferentes que sean a nosotros y nosotras, merecen respeto.

Actividad investigativa

5. Consulta, recorta y pega en tu cuaderno una actividad que realiza un animal nocturno durante la noche.

Sugerencias para investigar

Busca en la biblioteca libros sobre zoología para niños.

Tema 2

Animales útiles para el ser humano

Saberes previos

¿De qué te provee tu mascota?

Desequilibrio cognitivo

¿Cuál de los animales domésticos te parece más útil?
¿Por qué?

Competencia socioemocional



Tener una mascota da felicidad y ayuda a desarrollar la responsabilidad.

Animales que nos dan alimento y vestido

En las granjas se crían animales domésticos (como las ovejas y varias aves de corral), de los que obtenemos estos bienes.



Shutterstock, 399925817

▲ La vaca nos da su leche y carne, alimentos para crecer fuertes y sanos.

Animales que nos acompañan

Es costumbre que tengamos en casa mascotas que nos acompañan, como el perro y el gato.

Animales que mejoran nuestra salud

Algunos animales son apoyo en terapias o ejercicios que benefician la salud de las personas.

Animales para el trabajo

Otros animales son preparados para actividades específicas como la protección. Por ejemplo, hay perros entrenados por la Policía para salvar a personas en desastres naturales.

▲ Las terapias con animales como el caballo benefician a personas con síndrome de Down y mejoran su seguridad y confianza.

Laboratorio casero



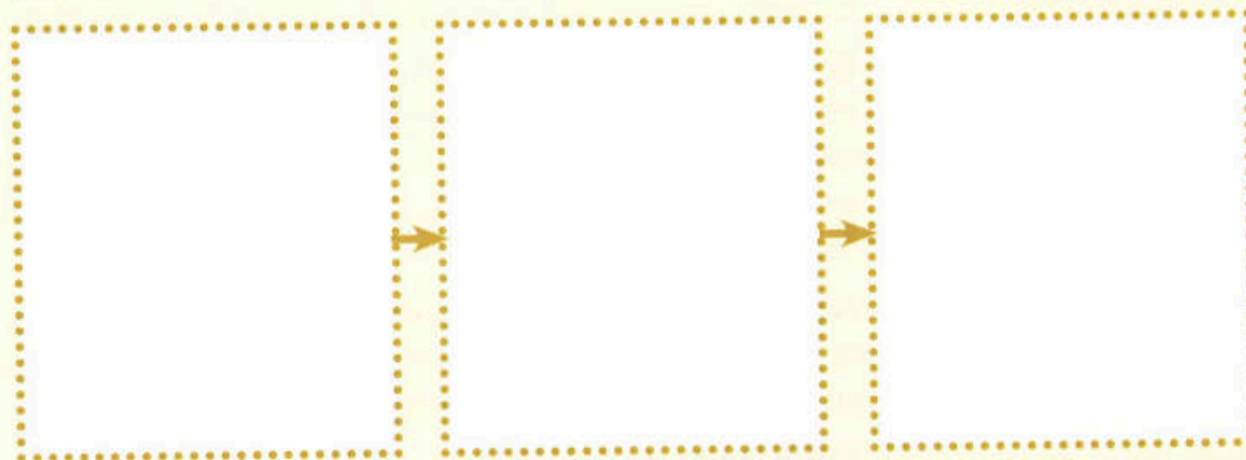
Construye un juguete para gatos.

Necesitas: un rollo de papel higiénico y tijeras.

Procedimiento:

1. Corta flecos de cinco centímetros en cada extremo del rollo.
2. Dobla las tiras hacia afuera.

1. Pega los recortables de la página 139 con productos que provienen de los animales y que usamos en la vida diaria.



Shutterstock, 209222989

Trabajo colaborativo

2. En compañía de un adulto, sal al parque del barrio y **entrevista** a una persona que se dedique a cuidar y pasear perros. **Hazle** una pregunta para conocer su trabajo. **Dibuja** la idea que más te llamó la atención en relación con su labor.



DFA

Diversidad funcional en el aula



Cuando una persona tiene discapacidad visual, es importante describir o explicar lo que está sucediendo para que se sienta segura y participe en las actividades con confianza.

Sugerencias para investigar



Esta información la puedes obtener revisando videos de perros guías y personas no videntes.

Actividad investigativa

3. Formen grupos de tres estudiantes. **Consulten** cómo se prepara a los perros guías que ayudan a las personas con discapacidad visual. **Presenten** su exposición con ejemplos.

Tema 3

Características de los hábitats de la localidad

Saberes previos

¿Qué características tiene el paisaje natural de tu ciudad?

Desequilibrio cognitivo

¿Cómo influye el clima en los seres humanos?

Glosario

hábitat. Lugar donde se establece un ser vivo. Hay tres tipos: terrestre, aéreo-terrestre (aire y tierra) y acuático (agua).

Todos los seres vivos, sean plantas o animales, necesitan de un lugar que presente ciertas condiciones para vivir. Este lugar se llama **hábitat**.

Ecuador tiene un clima variado. La Costa es calurosa. La Sierra es templada en los valles y fría en los páramos. La Amazonía es cálida y húmeda, con lluvias frecuentes. Galápagos tiene un clima fresco.

Además, el clima influye en la flora y fauna, y en las personas, en su forma de vestir y en sus actividades, según cada hábitat.

Hábitats terrestres

Observa el siguiente gráfico y **describe** las características del páramo andino. Con la ayuda de tu docente, **lee** la información de los recuadros.



El pajonal es frío y retiene la humedad.

Lobos, conejos, llamas, colibríes, pumas son ejemplos de animales que habitan aquí.

Las chuquiraguas, frailejones y pajonales son plantas que crecen en los páramos.

Shutterstock, 392594206 - 1050905603 - 1109614790

1. Describe oralmente el paisaje rural que observaste en el último viaje que realizaste con tu familia.

Trabajo colaborativo

2. Conversa en clase sobre esta amenaza que sufren los hábitats terrestres. **Dibuja** una solución.



Shutterstock, 409467001

DFA

Diversidad funcional en el aula

Cuando una persona tiene dificultades auditivas, entenderá mejor este tipo de desastres si observa fotografías.

Actividad investigativa

3. Consulta en la biblioteca de tu institución, información sobre las amenazas a las que están expuestos los osos de anteojos y completa el organizador gráfico.

Soy mamífero. Tengo unas manchas que rodean mis ojos. Habito en la provincia de Pichincha, en Mindo, Tandayapa, Papallacta.

Sugerencias para investigar

Visita este enlace y conoce datos que te ayudarán con esta tarea:

lynk.ec/2n04

Estamos desapareciendo porque:

Shutterstock, 393393754



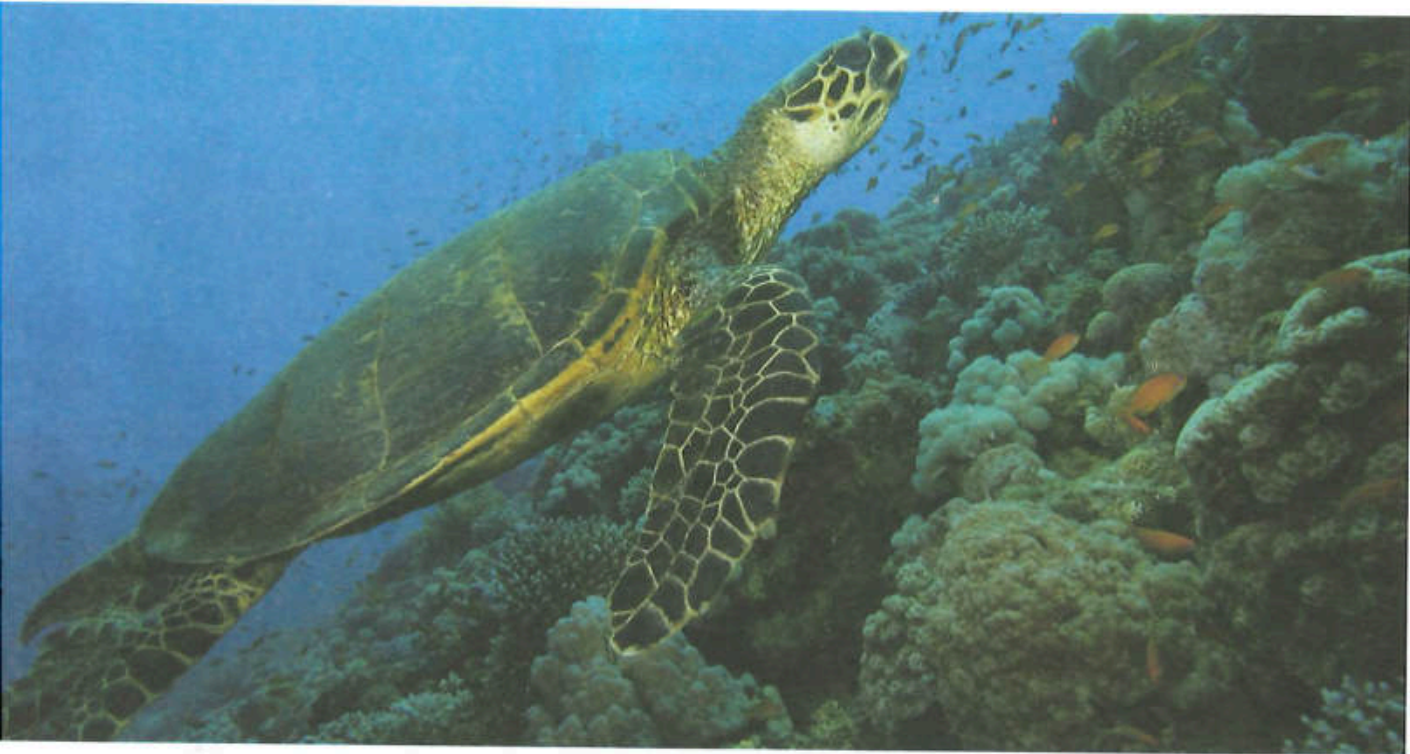
Hábitats acuáticos

Glosario

isla. Terreno rodeado de agua por todas partes. El conjunto de islas forma un archipiélago.

Los ríos, el mar, lagunas y lagos son hábitats acuáticos. Son lugares en los que viven muchos animales y plantas.

El mar es un hábitat donde vive una gran diversidad de animales. Por ejemplo, Galápagos es un hábitat de **islas**; ahí viven numerosas especies, algunas de ellas son únicas en el mundo.



Shutterstock, 29836954

▲ El mar de Galápagos es rico en tiburones, mantarrayas, iguanas, tortugas marinas, lobos marinos y delfines.

En cambio, los estuarios son hábitats acuáticos donde se juntan las aguas dulces de los ríos con el agua salada del mar. El agua es salobre, es decir, con sal.

Interdisciplinariedad

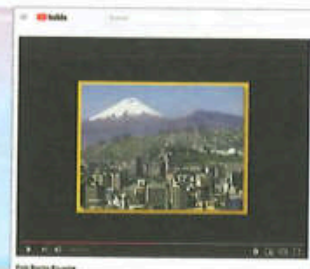


Ciencias Naturales y Música

Escucha la canción "País bonito":

lynk.ec/2n05

Dibuja uno de los hábitats ecuatorianos que se describen en la canción.



1. Escucha y encierra en un círculo la respuesta correcta.

El agua de un estuario es: dulce salobre salada

Trabajo colaborativo

2. Utiliza los recortables de la página 141 y arma un hábitat marino.



Shutterstock, 125447756 - 51028702

DFA

Diversidad funcional en el aula



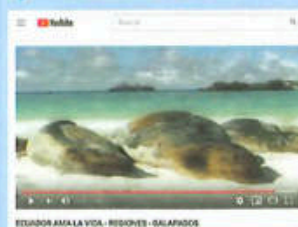
Cuando una persona tiene dificultades de lenguaje, dibujar puede ser una buena manera para expresarse.

Sugerencias para investigar



Consulta sobre las plantas y animales que habitan en Galápagos en este video:

lynk.ec/2n06



Actividad investigativa

3. Consulta qué animales habitan en las islas Galápagos. Dramatiza, con dos estudiantes, la vida de un animal de este hábitat.

Presenten su trabajo en clase. Desarrollen una idea para proteger a sus especies.

Glosario

pantano. Lugar hondo donde las aguas se recogen y se detienen naturalmente.

tsunami. Ola gigante que se origina cerca de la costa por sismos o erupciones volcánicas submarinas.

Protegen a los habitantes de la Costa, pues actúan como barrera frente a los **tsunamis**.



Interculturalidad

Los pueblos ancestrales de la Costa se han unido para defender los manglares.

¿Crees que esa labor es importante?

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Música

Aprende la canción sobre el mangle y realiza un cartel ilustrado sobre lo que entendiste. Comparte tu trabajo en clase.

lynk.ec/2n07

Hábitats mixtos

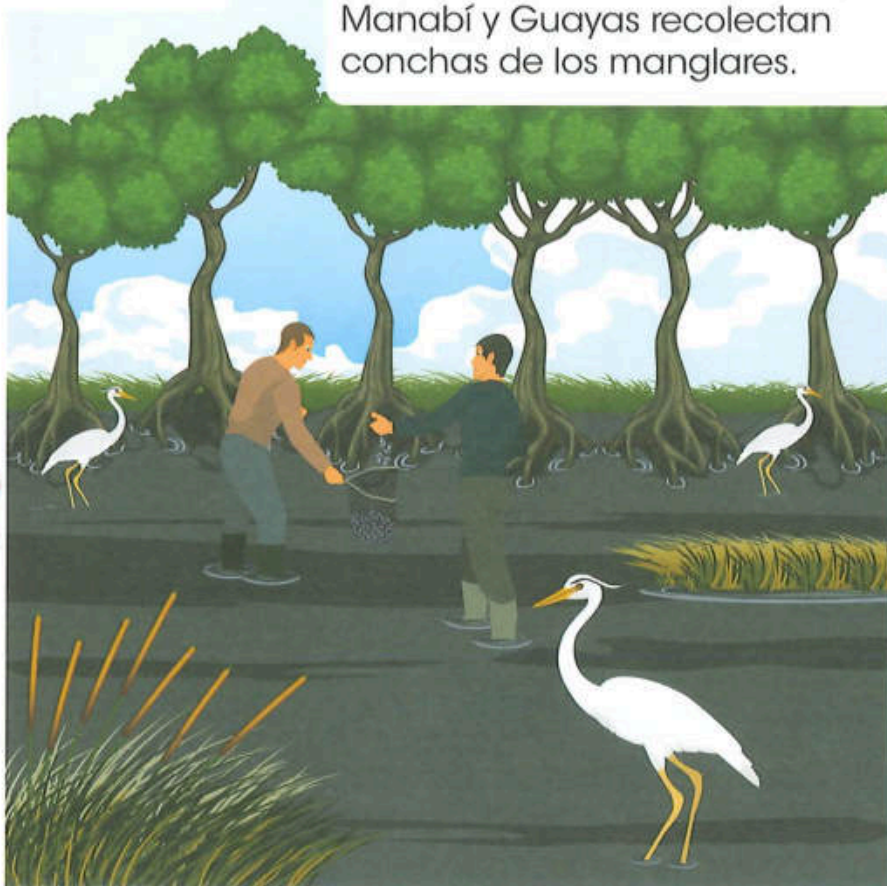
Los manglares son humedales, similares a los **pantanos**, pero de agua salada. Estos hábitats se desarrollan en las costas y tienen contacto con el mar. Aquí, los seres vivos comparten tanto el hábitat terrestre como el acuático.

Los organismos animales y vegetales que habitan allí se adaptan a un ambiente caluroso, húmedo y con exceso de sal.

Los mangles absorben los nutrientes del agua del mar y se deshacen de la sal.

Las garzas viven en los manglares.

Los habitantes de Esmeraldas, Manabí y Guayas recolectan conchas de los manglares.



Los mangles tienen raíces especiales para vivir en el agua.

Shutterstock, 1209272272 - 1111632956 - 765411598 - 722180158 - 404657164 348626930

1. Escucha y encierra en un círculo la respuesta correcta.

El manglar es un hábitat: acuático mixto terrestre

Trabajo colaborativo

2. Trabaja con dos estudiantes. Busquen cuatro palabras relacionadas con el hábitat mixto. Comparen sus respuestas con las de los otros grupos.

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

DFA

Diversidad funcional en el aula



Es importante aprender a moderar las conversaciones entre muchas personas a la vez, de tal forma que no haya obstáculos en el momento de escuchar.

Actividad investigativa

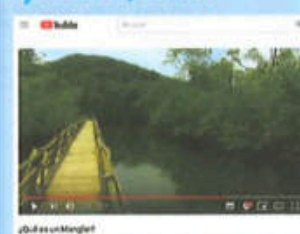
3. Consulta qué animales habitan en un manglar. Construye este hábitat con plastilina y exponlo en clase. Desarrolla una idea para proteger a sus especies.

Sugerencias para investigar



Consulta sobre el manglar en este video:

lynk.ec/2n08



Proyecto interdisciplinario

Áreas asociadas:

Ciencias Naturales, Lengua, ECA

Afiche de mi mascota

Objetivo

Valorar la presencia de la mascota como un ser vivo que siente, sufre, se alegra y necesita cuidados especiales.

Materiales

- Medio pliego de papel *craft*
- Fotos impresas de la mascota
- Tijeras
- Caja de lápices de colores
- Marcadores
- Goma
- Lana de colores
- Aguja sin punta



Shutterstock, 315463031 - 595753948 115298248 - 520349152 - 472008499 - 357900308

Procedimiento

1. Lleven al aula una foto de tu mascota.
2. Describan en forma oral a tu mascota:

- ¿Cómo se llama?
- ¿Qué tipo de animal es?
- ¿Cómo llegó a tu vida?
- ¿Qué come?
- ¿Cuánto tiempo la tienes?
- ¿En qué etapa del ciclo vital se encuentra?
- ¿Cómo lo cuidas?



Shutterstock, 165276875

3. Realicen un afiche con el título: Mi mascota. Respondan a estas preguntas: ¿cuál es su nombre?, ¿qué come?, ¿dónde vive?, ¿cuáles son sus características?, ¿cómo la cuidas?



4. Presenten su afiche al resto de la clase.
5. Con la orientación de su docente, **unan** todos los afiches, **cósanlos** con lana de colores y **armen** una revista de las mascotas del aula. **Expongan** su trabajo en la biblioteca de la escuela.



Para concluir

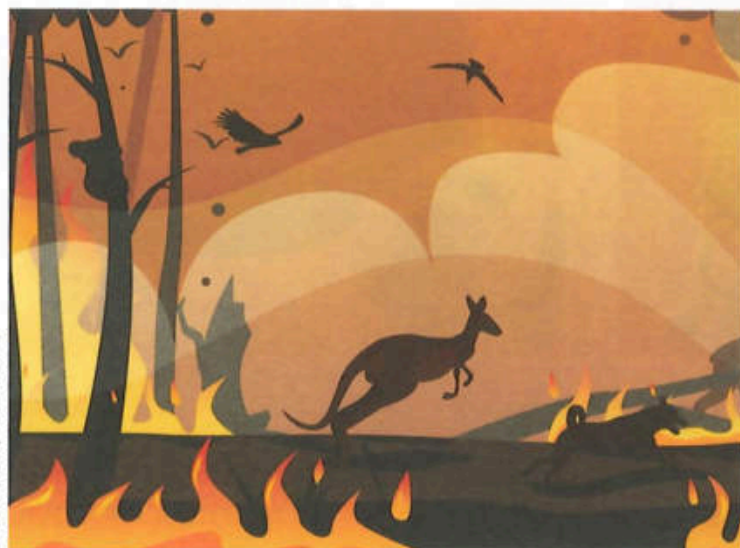
- ¿Qué es ciclo vital?
- ¿Qué cuidados necesita una mascota?



El bosque herido

"Un día, Pepe salió de paseo con sus padres. Cerca del camino, observó que estaban quemando una maleza. Le preguntó a su papá:

—¿Por qué hay gente que daña el ambiente?



Su padre le contestó:

—Porque no saben que sus acciones afectan a la naturaleza y a las personas.

Pepe propuso a sus padres:

—¿Por qué no les explicamos que debemos cuidar el medioambiente como si fuera nuestra propia vida...?

Ellos le dijeron:

—Sí hijo, trataremos de hablar con esas personas.

El incendio quemaba árboles como el sauces, robles, pinos y muchas plantas que se caían poco a poco, por la mano perjudicial del hombre.

Pepe observó desde la orilla del camino, cómo algunos animalitos huían del calor. Pájaros, conejitos, ardillas, tortugas, guatusas, mariposas, todos buscaban refugio, y hasta una culebra se arrastraba hacia la carretera para salvar su vida.

El bosque herido por el fuego se veía muy triste y solo. A pesar de que llamaron a los bomberos forestales, se quemó una gran parte de él.

Fue destruido por el hombre, en vez de cuidarlo, para que los árboles protejan el ambiente y sirvan de hogar para las aves y otros animalitos del bosque.

No quedó nada en pie. Solo uno que otro ratón y unas cucarachitas que aguantaban el fuego, escondidas en los peñascos".



Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) A Pepe le importaba poco lo que sucedía en el bosque.

☐

b) El incendio en el bosque se inició por quemar maleza.

☐

2. Comenta de forma oral los daños que producen los incendios en los bosques.

3. Subraya la respuesta correcta.

Los animalitos que resistieron al incendio son:

- a) los pajaritos.
- b) los conejos.
- c) las cucarachas.

Entre los árboles que se quemaron está:

- a) el manzano.
- b) el sauce.
- c) el plátano.



Ficha de escritura

Actividad personal

1. Imagina y dibuja lo que sentiría el bosque en este momento.

Trabajo colaborativo

2. Júntate con un compañero y diseñen una infografía sobre los beneficios que brindan los bosques a los seres vivos.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

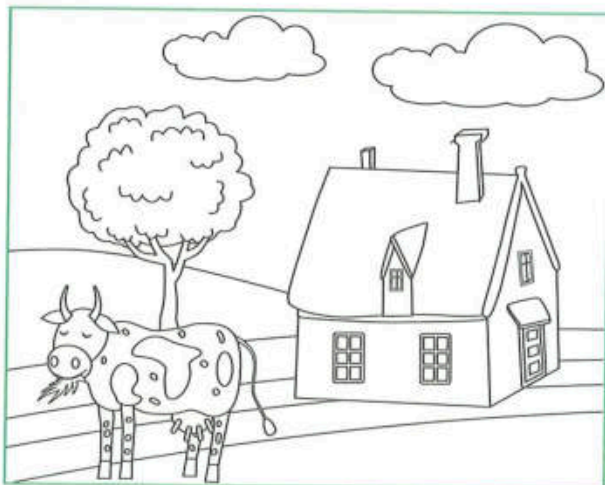
I.CN.2.3.1. / I.CN.2.3.2.

1. Dibuja una actividad que haces en el día, otra que realizas en la tarde y una que efectúas en la noche.



Expreso mis emociones

2. Observa qué tipo de hábitats naturales hay a tu alrededor. Colorea el que corresponde al lugar donde vives. Comenta qué sientes cuando visitas lugares con naturaleza en familia. ¿Por qué?



3. Traza una línea para ayudar a cada animal a llegar a su hábitat.



Problema-decisión

Coevaluación

4. Imaginen que el parque de su barrio está contaminado. Escuchen las oraciones que leerá su docente y pongan un visto en cómo cuidarlo, al ser hábitat de animales y plantas.

Pisar las flores.

Recoger en una funda los excrementos de las mascotas.

Tirar la basura en el césped.

Autoevaluación

5. Marca según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Distingo las actividades que los seres vivos pueden hacer durante el día y la noche.			
Diferencio entre animal diurno y nocturno.			
Diferencio el día de la noche.			
Describo las características de los hábitats.			
Clasifico los hábitats según sus características.			
Identifico las plantas y animales de los hábitats.			

unidad 3

Las plantas y la agricultura

El planeta Tierra es una gran casa donde viven plantas, animales y seres humanos, gracias a que recibe la luz del sol. El agua, el suelo y el aire que nos ofrece el planeta permiten que las plantas produzcan sus alimentos para sobrevivir y para dar de comer a otros seres.



Objetivos

O.CN.2.1. / O.CN.2.11.



▲ La vida en la Tierra depende del sol.

Tema 1

Las plantas

Saberes previos

¿Qué plantas se utilizan en tu casa?,
¿cómo las usan?

Desequilibrio cognitivo

¿En qué se parecen las plantas a los seres humanos?

Las plantas son seres vivos que producen su propio alimento. Se desarrollan en hábitats terrestres y acuáticos.

Al igual que los animales y el ser humano, tienen un ciclo vital: nacen, crecen, se reproducen y mueren.



Shutterstock, 749638210

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Literatura

Aprende este poema y dibuja en tu cuaderno lo que te llamó la atención.

La semilla dorada

En su camita de tierra,
descansaba la semilla dorada;
algunas gotitas de lluvia entraron a despertarla.
El sol se acercó un poquito y le regaló su calor.
La semilla rompió su traje, hizo fuerza... y se estiró.
Se asomó muy curiosa y el mundo descubrió.
Así la semilla dorada en planta se convirtió.



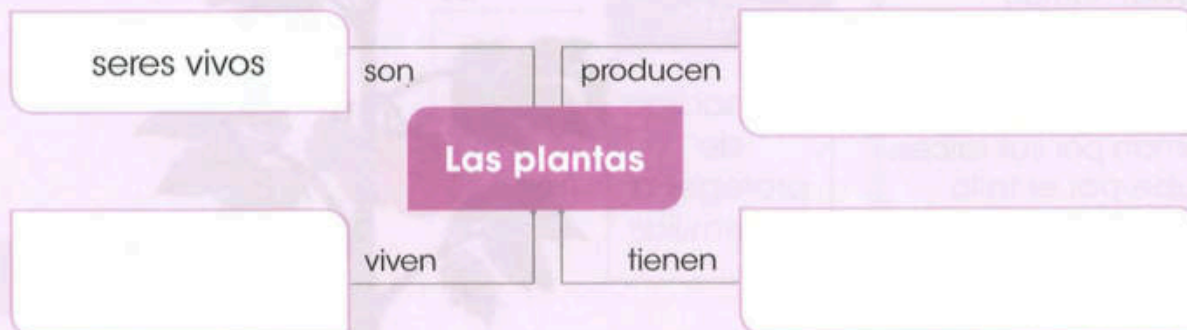
Nilda Zamataro (Argentina, 2000)

Shutterstock, 1124850587

1. Dibuja lo que ocurre con algunas plantas luego de tener frutos.

Trabajo colaborativo

2. Completa el mapa mental sobre las plantas.



Actividad investigativa

3. Observa una planta que se encuentre en tu casa o cerca.
Identifica la etapa del ciclo de vida en que esta se encuentra.
Con la ayuda de una persona adulta de tu familia, completa la ficha de observación.

Nombre de la planta

Ciclo de vida

Cuidados

Sugerencias para investigar



Para ayudar a identificar la planta observada, pueden tomar fotografías o dibujarlas.

Tema 2

Las partes de la planta y sus funciones

Saberes previos

¿Has cuidado una planta?, ¿qué necesita?

Desequilibrio cognitivo

¿Qué pasaría si no hubiera plantas en el planeta Tierra?

Glosario

savia. Líquido formado por agua y sustancias minerales que las plantas toman por sus raíces. Sube por el tallo hasta llegar a las hojas.

Competencia socioemocional

Las plantas son seres vivos y tienen derecho a existir. ¿Cómo proteges a las plantas?

Laboratorio casero



Haz este experimento para ver el transporte de agua en las plantas.

Necesitas: un apio, una botella y colorante vegetal.

Procedimiento:

1. Pon el apio dentro de una botella con colorante vegetal.
2. Deja reposar varias horas.

Mira el tallo y verás pintada de color la dirección en que subió el agua con colorante.



Las plantas tienen varias partes: raíces, tallo, hojas, flores y frutos.

Flor

Es el órgano reproductor, a partir del cual se desarrollan los frutos.

Hojas

Permiten respirar. A través de un proceso llamado fotosíntesis, fabrican alimento.

Fruto

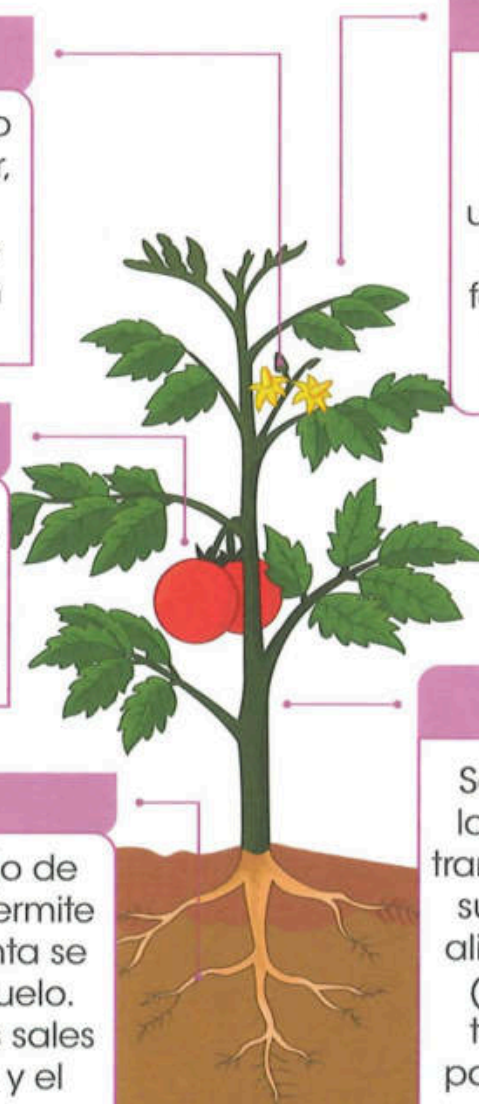
Se encarga de proteger a las semillas.

Tallo

Sostiene a la planta y transporta las sustancias alimenticias (**savia**) a todas las partes de la planta.

Raíz

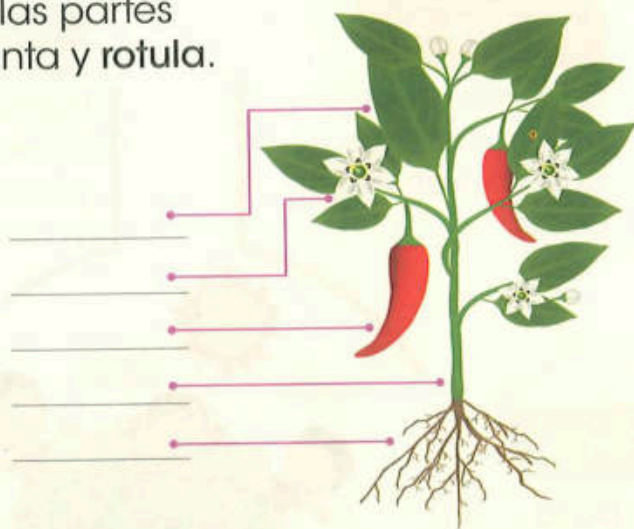
Está debajo de la tierra y permite que la planta se sujete al suelo. Absorbe las sales minerales y el agua para su desarrollo.



Shutterstock, 212615491

Shutterstock, 1229851729

1. Reconoce las partes de una planta y rotula.



Shutterstock, 706128502

Trabajo colaborativo

2. Realicen la siguiente actividad colectiva.

- Traigan de su casa tres productos vegetales que se utilicen en la alimentación, medicina y ornato.
- Formen grupos de cinco personas y junten los productos que cada quien trajo.
- Observen y describan el tamaño, color y olor de cada producto.
- Identifiquen raíz, tallo, flor, semilla, fruto.
- Elaboren un cuadro en el que indiquen el nombre de los productos y su uso.
- Comparen los resultados con los de los otros grupos.

Respondan. ¿Qué partes de las plantas son útiles?

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si tu compañero tiene una discapacidad o una dificultad auditiva, es importante dirigirse a él frente a frente para que pueda realizar lectura labial.

Actividad investigativa

3. Consulta a tu familia o en un recetario el nombre de las hojas que se usan para condimentar la comida.

Sugerencias para investigar



Revisa recetarios de platos ecuatorianos.

Tema 3

Influencia del sol en los seres vivos

Saberes previos

Describe un día soleado: ¿cómo influye en tu estado de ánimo?

Desequilibrio cognitivo

¿Cómo influye el sol en los animales?

Competencia matemática



La Tierra gira alrededor del Sol y se demora 365 días en dar una vuelta completa. Es decir se ha demorado...

¿Un mes?
¿Un día?
¿Un año?



Interculturalidad

Los pueblos incas adoraban al dios *Inti*, que significa Sol.

Laboratorio casero



Conoce cómo preparar un protector solar casero.

Necesitas:

- ½ taza de aceite de oliva
- ¼ de taza de aceite vegetal de coco
- ¼ de taza de cera de abeja
- 2 cucharadas pequeñas de óxido de zinc

Procedimiento:

Con ayuda de una persona adulta, **derrite** a baño maría la cera de abeja junto con el aceite de oliva y el de coco. **Remueve** y **mezcla** los ingredientes. **Agrega** el óxido de zinc evitando inhalarlo. **Retira** la mezcla y **deja** reposar unos minutos antes de colocarla en un recipiente. **Dejar** reposar durante toda la noche y **úsalo** cada vez que lo necesites.

Aire

Calienta el aire y produce vientos, que influyen en el clima.

Suelo

Permite el calentamiento, y eso influye en el clima.

Plantas

Da la energía para realizar la fotosíntesis.

Animales

Establece los ciclos de reproducción. Eleva la temperatura de animales de sangre fría, como los reptiles.

Agua

Activa el ciclo del agua en la naturaleza. Calienta el océano y eso influye en el clima.

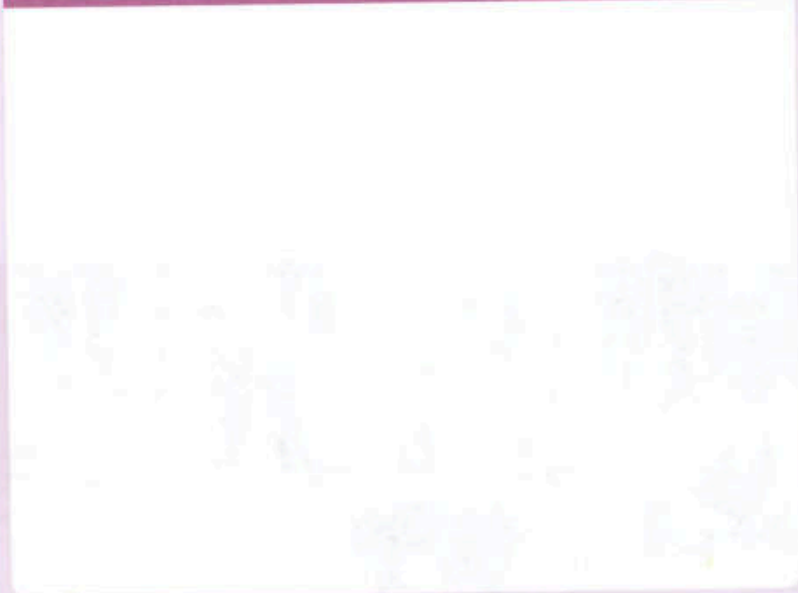


Shutterstock, 203144713

Problema-decisión

Trabajo colaborativo

1. El Ecuador recibe excesiva radiación solar. En equipo, **piensen** en una medida de protección de las personas contra la radiación solar. **Dibújenla** en el espacio.

**Medida de protección
contra los rayos solares****DFA**

Diversidad funcional en el aula



Hay personas muy buenas para el dibujo y otras no tanto. Importa más el esfuerzo que realicen que el resultado final.

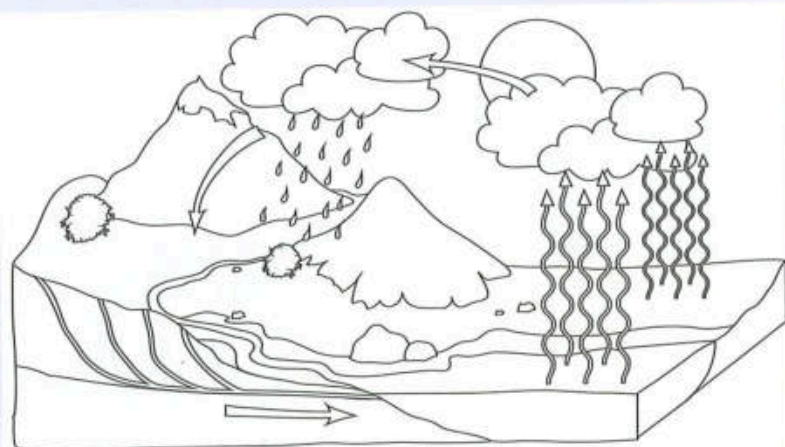
**Competencia
matemática**

Los rayos que emite el sol tardan 8 minutos en llegar a la Tierra.

¿Cuánto tardarían si la Tierra estuviera el doble de lejos?

Actividad investigativa

2. Indaga sobre la importancia del Sol en el ciclo del agua. **Pinta** y **explica** este proceso.

**Sugerencias
para investigar**

Visita este enlace y descubre el ciclo del agua.

lynk.ec/2n09

Shutterstock, 114207889

Tema 4

El sol, la luna y nuestras culturas

Saberes previos

¿Qué se celebra en la fiesta del *Inti Raymi*?

Desequilibrio cognitivo

¿Qué pasaría con el planeta si solo existiera la luna?



Interculturalidad

En las fiestas andinas y celebraciones familiares indígenas, la *pambamesa* es una comida en la que todos comparten algo luego de una minga.

¿Qué llevarías a una *pambamesa*?

San Biritute



San Biritute, www.culturaypatrimonio.gob.ec

Los pueblos ancestrales del Ecuador crearon calendarios solares que servían para conocer las fechas de siembra y cosecha.

Con estos calendarios ya era posible planificar las épocas de cultivos agrícolas. Por ejemplo, en el mes de junio, en la Sierra ecuatoriana se celebra la fiesta de la cosecha o *Inti Raymi*.

Durante *Inti Raymi*, las comunidades indígenas agradecen a la *Pachamama* o Naturaleza por la cosecha, y lo hacen de distintas maneras.

Preparan una mesa ritual con los productos cosechados.

Comparten la cosecha en una *pambamesa*.



Intiraymi, www.flickr.com

En cambio en la Costa, en la provincia de Santa Elena, comuna de Sacachún, los comuneros dan ofrendas a San Biritute (que es un monolito o escultura) a fin de que provea de lluvias y fertilidad para sus cultivos.

Competencia digital



Baila este sanjuanito con tus compañeros: lynk.ec/2n10



CN.2.5.1. Indagar en forma guiada los conocimientos de civilizaciones ancestrales sobre el sol y la luna y su aplicación en la agricultura tradicional; seleccionar información y comunicar los resultados con recursos pertinentes.

1. Busca con tu docente, en revistas usadas, fotos de cosechas campesinas, fotos sobre el sol y su importancia. **Elabora** un *collage* y **explica** tu trabajo.

**Expreso mis emociones****Trabajo colaborativo**

2. Lleva al aula algo de comer para compartir. **Organiza** con la clase una *pambamesa* en la hora del recreo. **Conversen** sobre qué valores aprendieron.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Las conversaciones fluyen mejor cuando tenemos escucha activa.

Actividad investigativa

3. Formen parejas. Observen los gráficos. Consulten y describan la influencia que tiene la luna en las plantas, los animales y los seres humanos.





¿Cómo influye la Luna en la agricultura?

"Los agricultores conocen la influencia que la luna tiene sobre los cultivos, por lo que tradicionalmente la han utilizado en su beneficio, para sacar una mayor producción. Tienen en cuenta que, según la fase lunar, deben llevarse a cabo las labores agrícolas de siembra, trasplante, poda, cosecha. Los rayos lunares penetran el suelo; de ahí, su influencia en la germinación y el crecimiento de las plantas.



Shutterstock, 1830931316

Según la posición que tenga la luna, entre la Tierra y el sol, podemos diferenciar cuatro fases lunares.

Luna llena: fase donde aumenta el crecimiento de hojas y la altura de la planta, pero hay poco crecimiento de raíces. Es el momento para cosechar hortalizas de hoja, ya que las plantas crecen muy rápido.

Cuarto menguante: buen momento para podar, injertar y sembrar hortalizas de hoja, raíz, tallo y fruto. También es adecuado para el trasplante, porque las raíces crecen rápido y con vigor, y para combatir plagas y enfermedades.

Luna nueva: el crecimiento de raíces y de hojas es lento. Es el momento para retirar hierbas indeseadas entre los cultivos, para podar y abonar.

Cuarto creciente: la cantidad de rayos lunares va en aumento y las plantas se desarrollan poco a poco, equilibradamente, lo que es beneficioso para el crecimiento de hojas y raíz. Es un periodo para hacer podas y así vigorizar a la planta. También es el momento apropiado para cosechar fruta y abonar".

Fuente: AGROPRECIOS (2020) ¿Cómo influye la luna en la agricultura? Recuperado de: <https://bit.ly/3LLzdnl>



Shutterstock, 1794076840



Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) Los agricultores se fijan en las fases lunares para cultivar ☐

b) En luna nueva, las raíces y las hojas crecen muy rápido. ☐

2. Comenta. Si tú fueras agricultor, ¿tomarías en cuenta la influencia de la luna en tus actividades agrícolas?

3. Subraya la respuesta correcta.

Se recomienda combatir plagas y enfermedades en la fase lunar:

a) luna nueva.

b) cuarto creciente.

c) cuarto menguante.

Se recomienda cosechar los frutos en la fase lunar:

a) luna llena.

b) cuarto creciente.

c) luna nueva.



Ficha de escritura

Actividad personal

1. Dibuja a la luna influenciando sobre una planta.



Trabajo colaborativo

2. Júntate con un compañero y realicen un *collage* sobre los beneficios que nos brindan los agricultores.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

I.CN.2.2.2. / I.CN.2.9.2.

1. Une las partes de las plantas que se relacionan con las siguientes funciones:

Reproducción

Nutrición

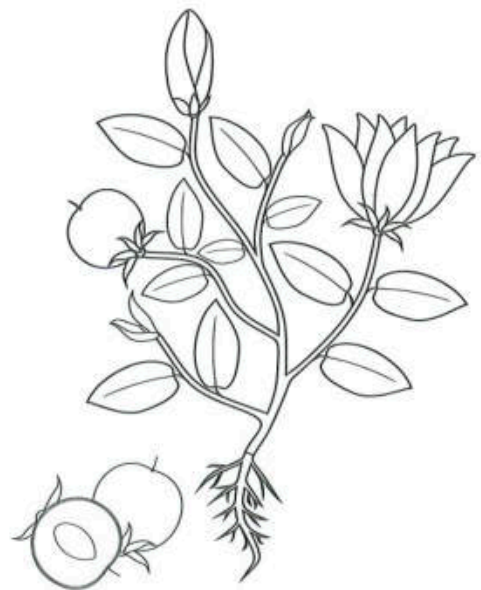


Shutterstock, 620671526 - 1198589770 - 98352593

2. Pinta el ser vivo que realiza la fotosíntesis.

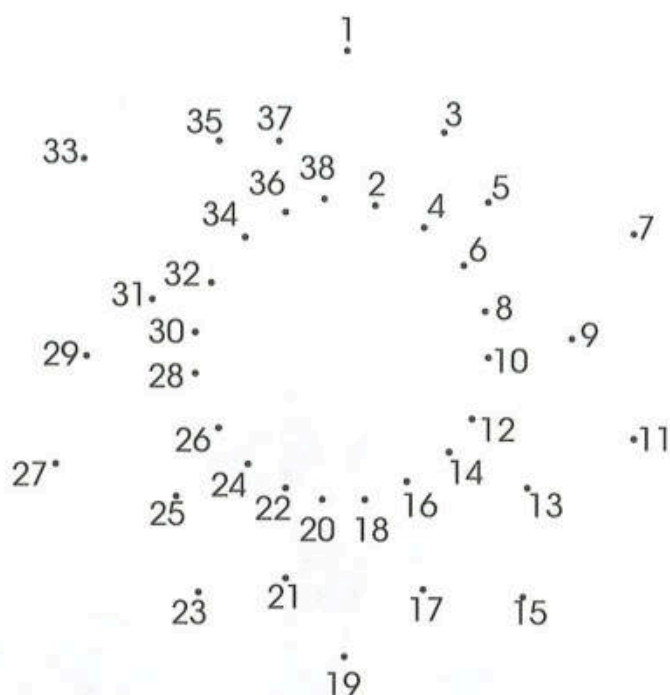


Shutterstock, 159776816



Shutterstock, 1039275346

3. Une las líneas de la figura y pinta. Escribe qué es y di en voz alta su importancia para los seres vivos.



Shutterstock, 380845021

Expreso mis emociones

4. ¿Cómo te sientes cuando amanece y hay un día con un sol esplendoroso? **Explícalo.**

Coevaluación

5. **Trabajen** en parejas. **Escuchen** las oraciones que lee tu docente y **dibuja** un sol o una luna en el casillero, según corresponda.

Celebra una fiesta donde se hace una <i>pambamesa</i> .	
Influye en las mareas.	

Autoevaluación

6. **Marca** según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Reconozco las partes y funciones de las plantas.			
Identifico la influencia del sol en la agricultura.			
Relaciono al sol y a la luna con conocimientos de las culturas ancestrales, afroecuatorianas y montuvias.			

El cuerpo humano y la salud

El cuerpo humano es un organismo complejo; todas sus partes y órganos están interrelacionados unos con otros para mantener el equilibrio y la salud.



Objetivos

O.CN.2.3. / O.CN.2.4.



▲ El ejercicio y el juego nos proporcionan una vida sana y feliz.

Tema 1

Los órganos y sus funciones

Saberes previos

¿Qué partes de tu cuerpo usas cuando juegas?

Desequilibrio cognitivo

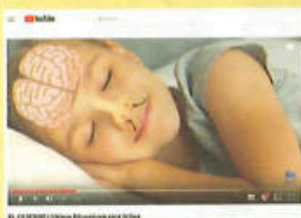
¿El cerebro siente?

Competencia digital



Visita:

lynk.ec/2n11



Conoce las partes del cerebro y sus funciones. **Dibuja** una de sus partes y **explica** su función.

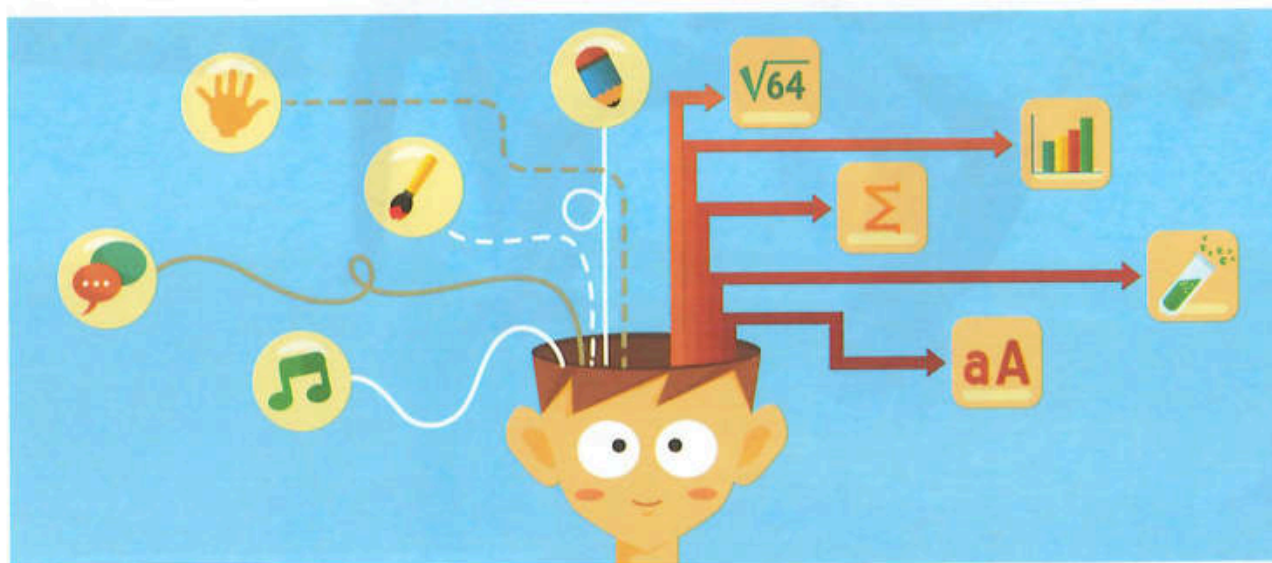
El cerebro, el corazón, los pulmones y el estómago son órganos importantes que nos permiten vivir.

El cerebro

Este órgano se ubica dentro de la cabeza. Recibe señales del mundo externo e interno y las devuelve en forma de respuestas inmediatas. Por ejemplo, si sentimos que algo está caliente, ordena rápidamente a nuestra mano retirarse para no quemarnos.

Las funciones del cerebro son:

- Pensar.
- Hablar.
- Sentir y emocionarse.
- Ver, oír, degustar, sentir, oler, pues los órganos de los sentidos solo le llevan la información, pero el cerebro la procesa y da respuesta.
- Coordinar los movimientos.
- Controlar los latidos del corazón y la respiración para mantenernos vivos.



Shutterstock, 180365069

▲ El hemisferio izquierdo nos permite razonar, hablar y escribir. El derecho desarrolla nuestra imaginación y creatividad.

CN.2.2.1. Ubicar el cerebro, el corazón, los pulmones y el estómago en su cuerpo, explicar sus funciones y relacionarlas con el mantenimiento de la vida.

1. Pinta el círculo de las actividades que controla el cerebro.

Shutterstock, 196003685
618520517 - 259320617



Expreso mis emociones

Trabajo colaborativo

2. Nuestro cerebro controla nuestras emociones. ¿Sabes identificar las situaciones que te provocan esas emociones? **Dibuja** en los recuadros: felicidad y enojo.



DFA

Diversidad funcional en el aula



Si trabajas con alguien que tiene problema de visión, es suficiente con que verbalice cada emoción.

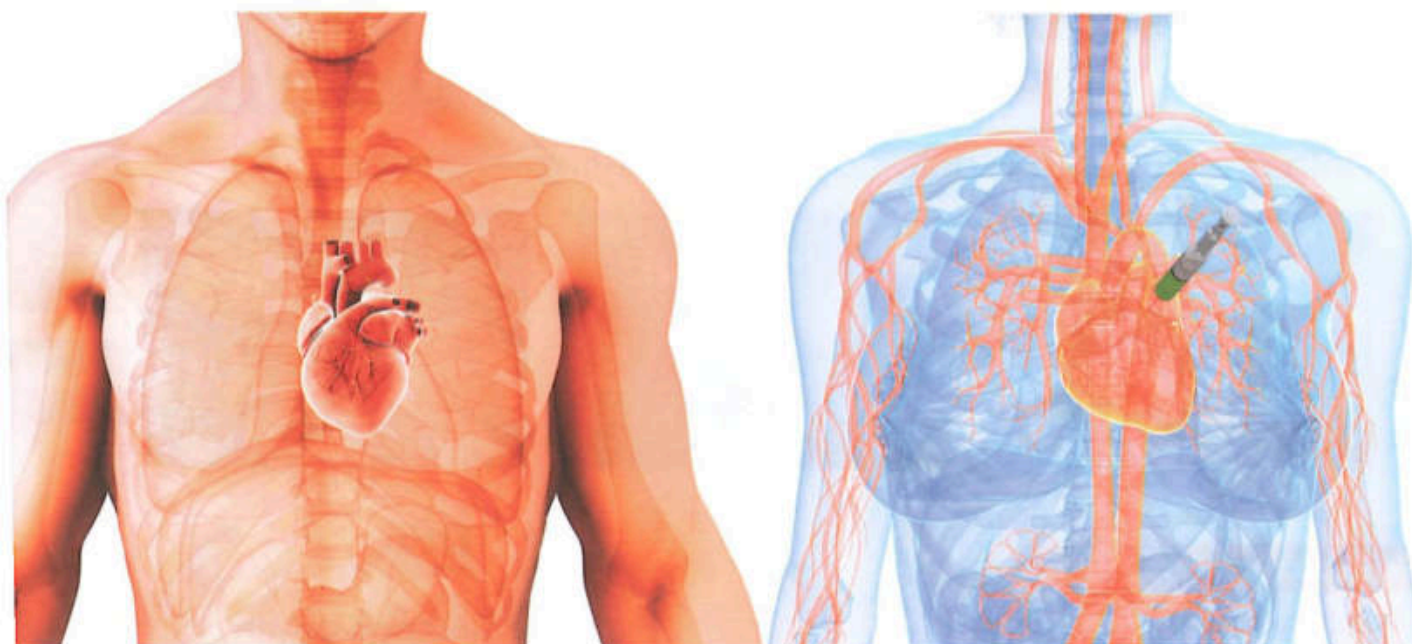
Actividad investigativa

3. Con la orientación de una persona adulta, **consulten** otros ejercicios cerebrales. **Elaboren** tarjetas con el dibujo de un ejercicio y **practíquenlo** diariamente.

Sugerencias para investigar



Recuerda anotar el nombre del libro o sitio web de donde obtuviste la información sobre la gimnasia cerebral.



Shutterstock, 790119223 - 51466477

Glosario

órgano. Parte del cuerpo que tiene una función.

sangre. Líquido vital de color rojo que recorre todo el cuerpo.

vasos sanguíneos. Conductos (arterias, venas) por los que circula la sangre en su recorrido por todo el cuerpo.

Competencia matemática



El corazón late entre 60 a 100 veces por minuto. Si tu corazón late 60 veces por minuto, ¿cuántas veces late tu corazón en 2 minutos?

El corazón

El corazón es un músculo hueco, lleno de **sangre**, y justamente sirve para impulsar la sangre por todo el cuerpo, a través de los **vasos sanguíneos**.

Este **órgano** nunca deja de funcionar. Trabaja sin descanso durante toda la vida de una persona.

El corazón se ubica en el pecho, entre los dos pulmones, y tiene el tamaño del puño de tu mano.

Laboratorio casero



Necesitas:

- Corazón de pollo
- Lupa

Procedimiento (con ayuda de tu docente):

1. **Identifica** el lado anterior y posterior del corazón.
 2. **Señala** la arteria aorta. Es el orificio más grande por donde circula la sangre.
 3. **Observa** con la lupa las arterias y las venas.
- ¿Crees que el corazón de los seres humanos se parecen al corazón de pollo?



Shutterstock, 566711455

1. Cierra tus ojos, coloca la palma de la mano en tu corazón y siente sus latidos. Describe: ¿en qué parte del cuerpo se ubica el corazón?

Trabajo colaborativo

2. Realicen la siguiente actividad en parejas. Van a conocer cuántas veces late el corazón. Busquen un cronómetro o reloj, papel y lápiz. El pulso se produce cuando el corazón late. Averigüen cuántas veces late el corazón en un minuto. Tomen el pulso en la muñeca o en el cuello de su pareja. Primero, háganlo en reposo y después háganlo luego de que su pareja haya saltado durante un minuto por el patio. Comprueben así si hay algún cambio.

Comenten qué diferencias observaron entre el pulso antes y después de saltar. ¿A qué creen que se debió?

Actividad investigativa

3. Indaga la forma del corazón y constrúyelo con plastilina. Anota una oración explicando su importancia para tu vida.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Los ritmos y grados de atención suelen variar de persona a persona. Cuando hay dificultades atencionales, es importante respetar los tiempos propios para terminar un trabajo.

Sugerencias para investigar



Para hacer una buena maqueta del corazón, puedes seguir los pasos que se detallan en: lynk.ec/2n12

Los pulmones

Los pulmones son dos órganos esponjosos, de color rosado y algo blandos.



Están ubicados en el pecho, detrás del corazón, y están protegidos por las costillas.

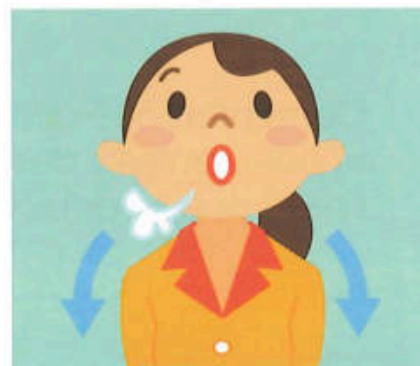
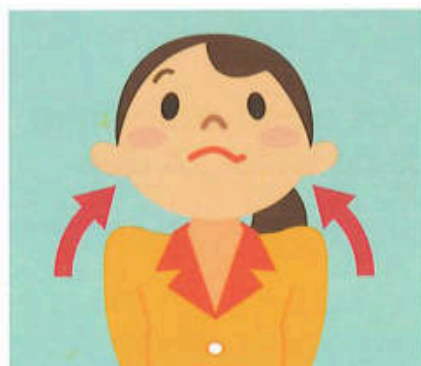
Nos sirven para respirar.

Aunque no te das cuenta, la respiración es una acción que realizamos todo el tiempo. Sirve para que el aire entre en nuestro cuerpo. Allí absorbemos el oxígeno que necesitamos para vivir, y eliminamos gases de desecho.



Interculturalidad

En kichwa se dice:
corazón = *shunku*,
estómago = *mama puzun*,
cerebro = *ñutku*.
Indaga cómo se dice ojo.



▲ Al inhalar, el aire entra en los pulmones. Al exhalar, el aire sale al exterior.

Shutterstock, 156240155

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Educación Física

Preparen una presentación de gimnasia. Usen cintas, pelotas, hula-hulas, etcétera. Realicen varios pasos (marchas con los pies, movimientos de hombros, entre otros), según la melodía que seleccionen. Acuerden las pautas de trabajo. Antes de los ensayos, realicen respiraciones para preparar su cuerpo.



Shutterstock, 287368949

1. Coloca una mano sobre el pecho, y la otra donde terminan las costillas. **Inhala** el aire por la nariz hasta llenar los pulmones y luego **expulsa** despacio por la boca. **Respira** tres veces antes de empezar tus actividades diarias y mejorarás tu atención.

Trabajo colaborativo

2. Contesten en parejas.

Indiquen si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

La respiración se realiza mediante los pulmones.	
Durante la inhalación, el aire se expulsa de los pulmones.	
La respiración nos mantiene con vida.	
Los pulmones y el corazón están protegidos por las costillas.	

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si tu compañero tiene dificultades para entender esta actividad, repasa junto a él varias veces el tema de esta lección para que tenga confianza.

Sugerencias para investigar



En este caso, puedes preguntarle a un médico o a una persona adulta sobre aquello que perjudica a los pulmones.

Actividad investigativa

3. Observa las actividades y **encierra** aquellas que son perjudiciales para los pulmones.



Shutterstock, 1122144860



Shutterstock, 594794207



Shutterstock, 467675210

Competencia socioemocional



Cuando sentimos hambre se despiertan ciertas emociones en nosotros.

¿Qué sientes cuando tienes hambre?

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Arte

El estudio español PRRINT utiliza papel reciclado y dibujos del cuerpo humano. Combinan nuestro maravilloso cuerpo con elementos de la naturaleza.

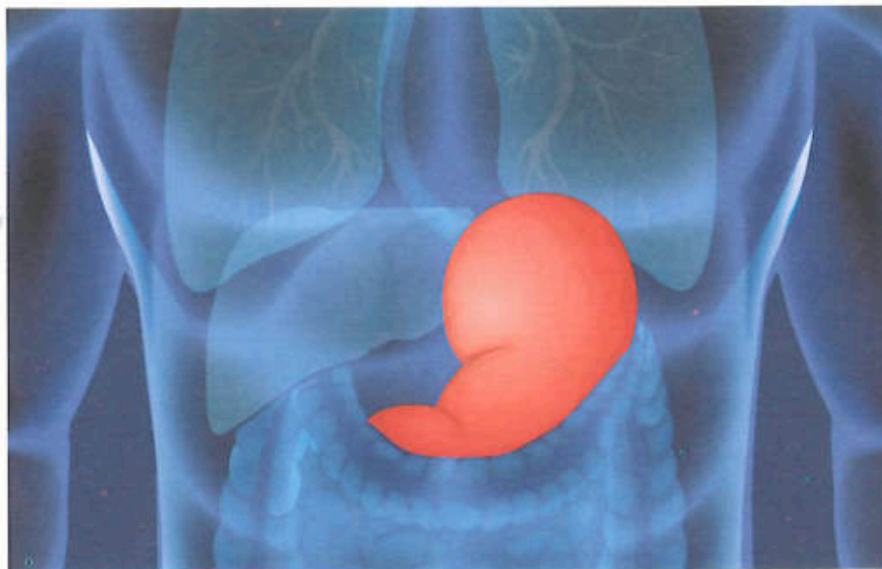
Observa esta ilustración. ¿Has escuchado que la gente suele decir que tiene mariposas en el estómago? ¿A qué crees que se refieren?

Comparte sus ideas.
lynk.ec/2n13



El estómago

Este órgano se ubica en el abdomen (barriga). Su función es mezclar los alimentos que ingieres, mediante unos movimientos y líquidos que produce.



Shutterstock, 313892534

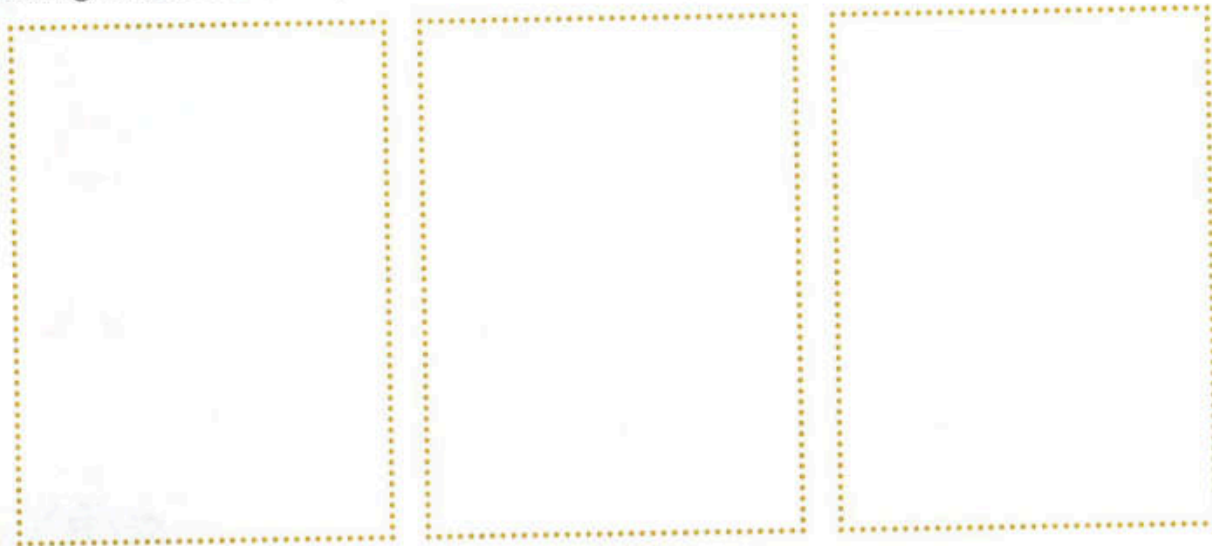
Es muy importante que el estómago mezcle y descomponga esos alimentos, pues así podrán pasar fácilmente a los intestinos, donde se absorben las sustancias nutritivas que nos mantienen sanos.



Shutterstock, 253010311

1. Lleva al aula una manzana. **Dibuja** todos los pasos que realizas para digerirla.

Usas tus piezas dentales para romper y triturarla, se mezcla con saliva, pasa al estómago. Ahí el alimento se convierte en una papilla para descomponer el alimento. Se separan los nutrientes y pasan por la sangre. Finalmente, los desechos se expulsan a través del ano.



Problema-decisión

2. Camila lleva todos los días *snacks* para comer en el recreo. ¿Qué otras opciones de alimentación le recomendarías?

Trabajo colaborativo

3. **Elaboren** en equipo hojas volantes con dibujos y oraciones sobre cómo seleccionar lo que ingerimos en la alimentación. **Repartan** las hojas en el bar de la escuela.

Actividad investigativa

4. **Visiten** al médico de la escuela y **pregunten** la manera en que deben cuidar su estómago. **Saquen** sus conclusiones y **practíquenlas**.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Todas las personas somos diferentes y necesitamos sentirnos parte del grupo. Intégrate en las actividades colectivas y propón tus ideas.

Sugerencias para investigar



Busca también videos que tengan el respaldo de profesionales de la salud.

Las emociones

Las emociones son estados de ánimo, reacciones o respuestas ante una situación externa o interna.

Identifiquemos las emociones y las situaciones que producen dicha emoción.



feliz



seguro



cansado



enojada



aburrido



enamorada



intranquila



ansioso



desesperada



sorprendida



encantada



triste

Shutterstock, 1503340064

Tema 2

El esqueleto y los músculos

Saberes previos

¿Qué partes del cuerpo mueves cuando juegas a "las fuercitas"?

Desequilibrio cognitivo

¿Cómo sería nuestra vida si nuestro cuerpo no tuviera huesos?

Competencia matemática



El cuerpo de un bebé contiene aproximadamente 300 huesos y el cuerpo de un adulto tiene 206 huesos. ¿Cuántos huesos más tiene el bebé?

Competencia digital



Visita este enlace:
lynk.ec/2n14



Aprendan el baile de los esqueletos y disfruten moviéndolo. Cierren sus ojos y sientan cada movimiento que realizan sus huesos.

El esqueleto

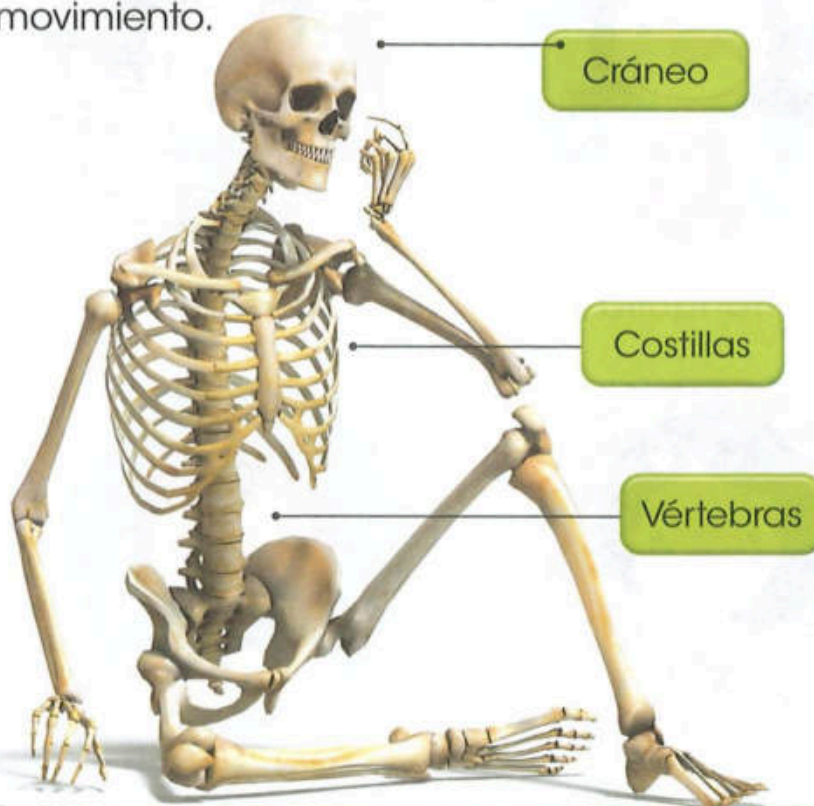
Cada vez que corres, caminas o bailas, tu cuerpo realiza movimientos complejos que involucran a varios sistemas del organismo.

¿Cómo crees que tu cuerpo logra hacer estos movimientos? ¡Gracias a los sistemas óseo y muscular!

El esqueleto es un armazón que tenemos en el interior del cuerpo y está formado por huesos y articulaciones. Las articulaciones unen dos o más huesos para permitir el movimiento. El esqueleto humano está formado por 206 huesos.

Funciones

- Sostiene el cuerpo y conserva su forma.
- Protege a los órganos internos (como el corazón, el cerebro y los pulmones).
- Trabaja con los músculos para permitir el movimiento.



Shutterstock, 70232713

CN.2.2.2. Explorar y describir los órganos que permiten el movimiento del cuerpo y ejemplificar la función coordinada del esqueleto y de los músculos en su cuerpo.

1. Utiliza la escena del recortable de la página 141 y crea una historia corta sobre la función de los huesos y las articulaciones en la vida diaria.



Shutterstock, 437594638

Trabajo colaborativo

2. Trabajen en parejas. Lleven a la clase una lámina del esqueleto humano. Dibujen la silueta del cuerpo humano de un compañero en un papelógrafo. Ahí mismo, dibujen el esqueleto de su pareja. Ilustren los órganos que el esqueleto protege y señalen una articulación. Expongan sus trabajos.

Actividad investigativa

3. Indaga qué tipo de alimentos se deben consumir para tener huesos sanos.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si este ejercicio lo realizas con una persona con discapacidad visual. Recuerda avisarle de tus movimientos para que pueda dibujar sin dificultad tu silueta.

Sugerencias para investigar



En este caso, puedes preguntar a profesionales nutricionistas.



Necesitas:

- Pedazo de carne de res
- Lupa
- Aguja de disección

Procedimiento:

1. Junto con un adulto, identifica las fibras musculares del pedazo de carne.
2. Describe la musculatura del animal y su importancia en el movimiento.

Los músculos

Cuando haces mucho ejercicio, ¿qué parte del cuerpo te duele? Así es: los músculos. Caminar, danzar, jugar, comer y reír son acciones posibles de realizar gracias a los músculos. Los músculos están debajo de nuestra piel y recubren el esqueleto.

Los músculos están en la cabeza, el tronco y las extremidades. Se encuentran unidos a los huesos del esqueleto y permiten el movimiento.

¿Cómo sucede? Se contraen, es decir, se acortan. Al hacer esto, tiran las partes del cuerpo a las que están unidas y las mueven.

Funciones

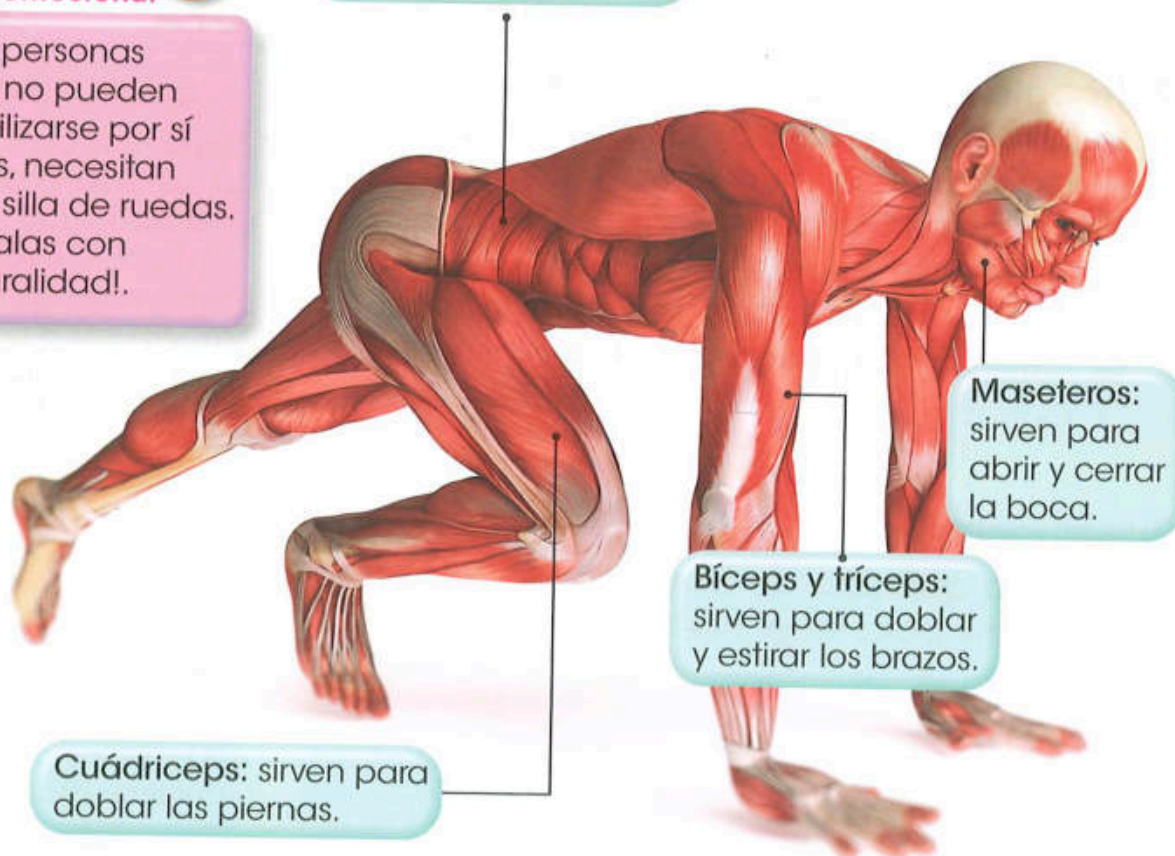
- Brindan protección.
- Mantienen la postura y dan calor al cuerpo.

Competencia socioemocional



Hay personas que no pueden movilizarse por sí solas, necesitan una silla de ruedas. ¡Trátalas con naturalidad!.

Abdominales: sirven para doblar la cintura



Maseteros: sirven para abrir y cerrar la boca.

Bíceps y tríceps: sirven para doblar y estirar los brazos.

Cuádriceps: sirven para doblar las piernas.

1. Toma una lámina del sistema muscular humano y **reconoce** los músculos principales en tu propio cuerpo. **Describe**los en voz alta.

Trabajo colaborativo

2. **Cuiden** sus músculos. **Dramaticen** posturas correctas al sentarse en sus pupitres. **Pongan** la espalda recta, apoyada en el respaldo de la silla, las piernas en el suelo y los antebrazos apoyados en la mesa. Así evitarán problemas óseos y musculares.

DFA

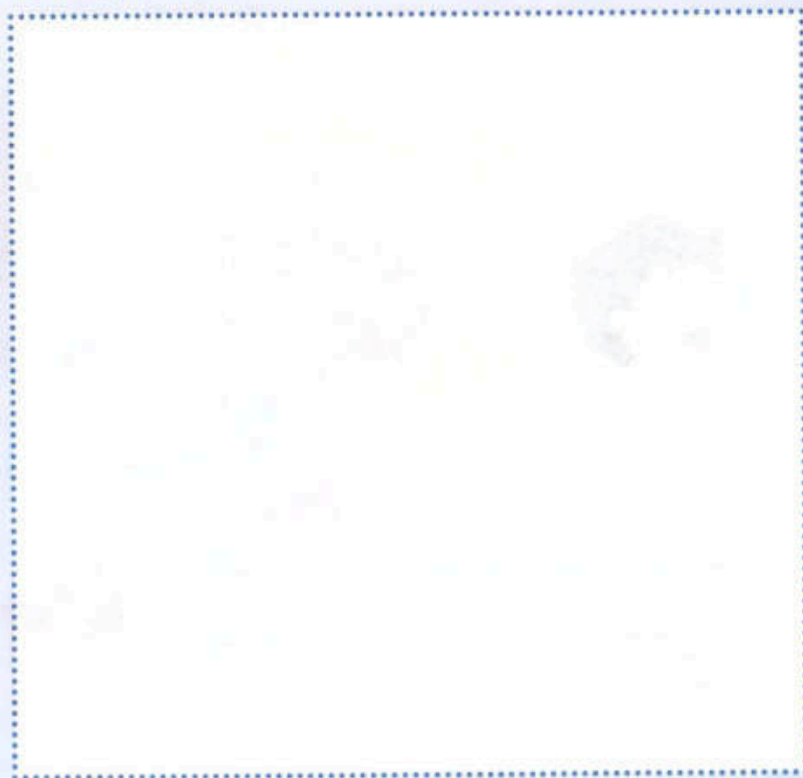
Diversidad funcional en el aula



Aprender no es una carrera de velocidad. Cada persona tiene su propio ritmo y debemos respetarlo.

Actividad investigativa

3. **Recorta y pega** el cuerpo humano del recortable de la página 143. **Rotula** el nombre de dos músculos según corresponda.



Sugerencias para investigar



Las láminas didácticas de anatomía contienen dibujos que pueden ayudarte a identificar los músculos del cuerpo humano.

Shutterstock, 1143448166

Tema 3

Siempre limpios y saludables

Saberes previos

¿Cuántas veces a la semana te bañas?

Desequilibrio cognitivo

¿Qué ocurre en el cuerpo de las personas que no se bañan?

Competencia matemática



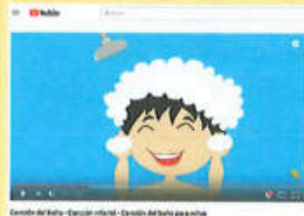
En una ducha de 5 minutos se gastan 100 litros de agua. ¿Cuántos litros se consumen en 15 minutos?

Competencia digital



Visita este enlace y aprende con tus compañeros la canción del baño diario.

lynk.ec/2n15



El baño diario

El baño diario es parte de nuestro aseo personal y mejora la salud.

La limpieza de la piel ayuda a eliminar el mal olor y a mantener el cuerpo limpio; evita enfermedades, y mejora nuestra salud y nuestra imagen. Además, el baño nos relaja y mejora la circulación de la sangre.

Consejos

- Báñate todos los días.
- Para lavar todo tu cuerpo usa jabón.
- Usa champú para lavar tu cabello.
- Seca muy bien tus pies para evitar la humedad.
- Ducharse y usar ropa limpia es saludable.

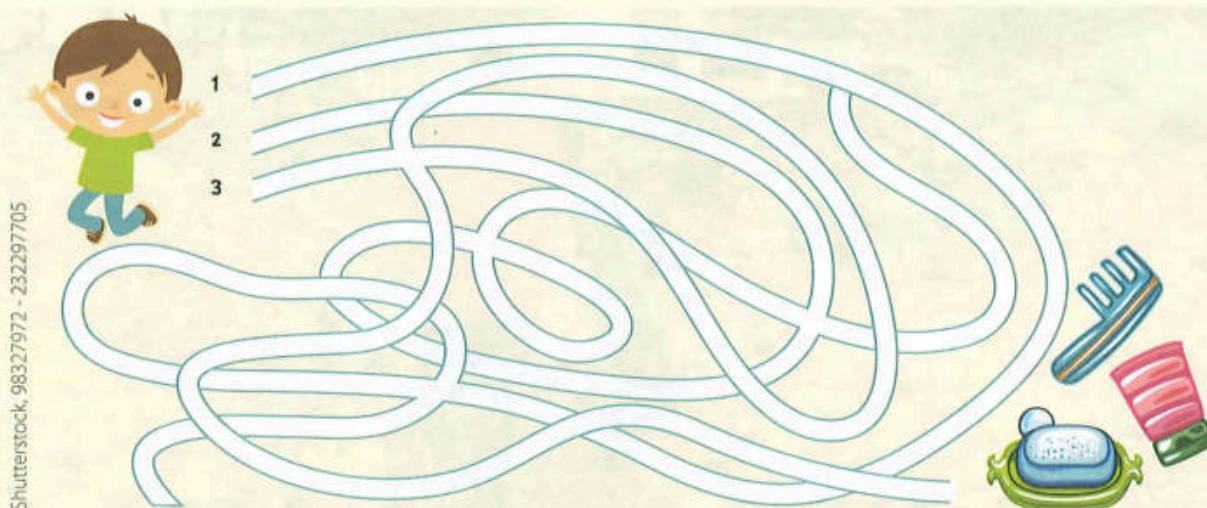


Shutterstock, 99514409

1. Usa los recortables de la página 143 y pega los instrumentos de aseo que usas en el baño diario.



2. Observa el laberinto y ayuda a Lorenzo a llegar a sus útiles de aseo.



Problema-decisión

Trabajo colaborativo

3. En parejas, comenten sobre lo que sucede con el cuerpo si consumimos alimentos en mal estado. Pide que una persona adulta escriba un consejo para evitar consumir alimentos dañinos.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Sin importar si somos diferentes entre nosotros, todos podemos participar de alguna manera en la actividad.

Tema 4

Los mercados

Saberes previos

¿Qué hacen en tu hogar para que los alimentos no se dañen?

Desequilibrio cognitivo

Si desaparecen los platos típicos, ¿se pierden nuestras tradiciones?, ¿por qué?

Los alimentos que comes todos los días son productos que se cultivan en las regiones de nuestro país.

Estos alimentos son la base de la alimentación de los habitantes de Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos. Las diferentes comidas que se preparan con estos alimentos se llaman platos típicos.

Ecuador cuenta con mercados locales. Son lugares a los que acudimos para abastecernos de alimentos variados.

La responsabilidad de los vendedores de los mercados es mantener aseados sus puestos, y ofrecer alimentos frescos y limpios.



Shutterstock, 465662261



Interculturalidad

Los agricultores indígenas son quienes aseguran la provisión de alimentos a la ciudad.



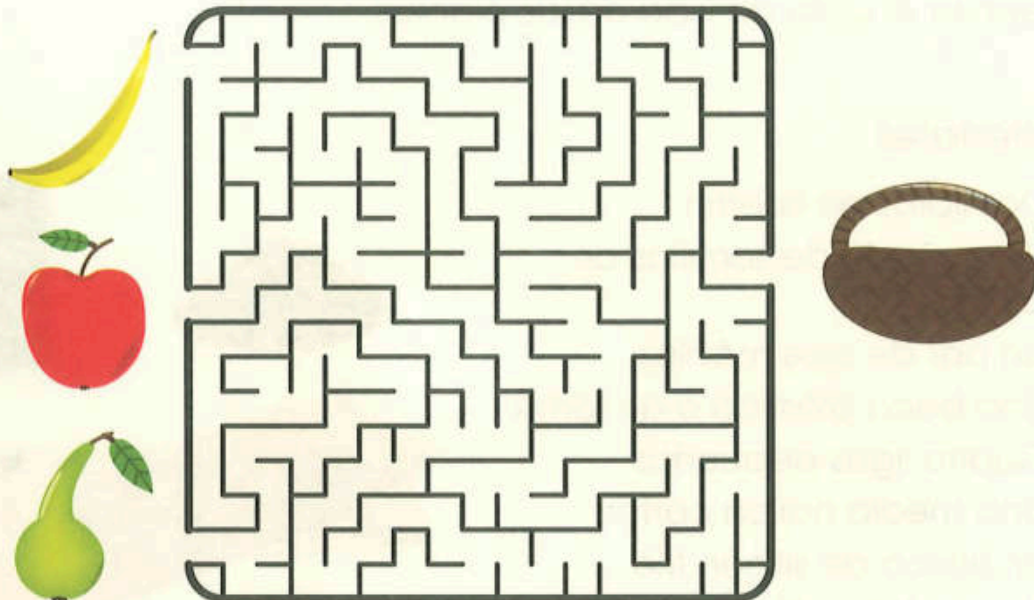
Interdisciplinariedad

Ciencias Naturales y Cultura

Hay lugares en Ecuador donde la comida sabe bien y el precio es económico, se los conoce como "huecas".

Comenta en clase sobre las huecas que visita tu familia.

1. **Traza** el camino que lleva a cada fruta a la canasta. **Comenta** qué incluirías para mantener en buen estado los alimentos que se venden en el mercado.



Shutterstock, 618376442

Trabajo colaborativo

2. **Dramaticen** la escena de un mercado en el aula. **Lleven** juguetes para aprender a hacer las compras en una feria libre. ¿Qué cualidades deben tener las vendedoras y vendedores?

DFA

Diversidad funcional en el aula

Si tu compañero tiene discapacidad auditiva, sus respuestas para jugar en la feria libre las puede realizar en forma de dibujos o gestos.

Problema-decisión

3. Existen niños que no se lavan las manos antes de comer sus alimentos. ¿Por qué es mejor hacerlo?

Actividad investigativa

4. **Traigan** de casa frutas y verduras. **Consulten** y **aprendan** a lavarlas y desinfectarlas, antes de ser preparadas y consumidas. **Disfruten** de una *pambamesa* en la hora del recreo.

Sugerencias para investigar

La clave de esta consulta es visitar a la persona que atiende en el bar de tu institución educativa para que te enseñe a desinfectar los alimentos.

Señor cabeza de pasto

Objetivo

Observar el ciclo de vida de las plantas.

Materiales

- Dos libras de aserrín
- Un puñado de semillas de alpiste
- Un par de ojos móviles
- Una boca plástica o de fómix
- Cuatro ligas pequeñas
- Una media nylon corta
- Un frasco de silicón frío
- Una botella plástica grande
- Un tubo de PVC, de 10 cm de alto por 75 mm de ancho



Shutterstock, 168248909 - 1031425966 - 1198784863 -- 52324308

Procedimiento

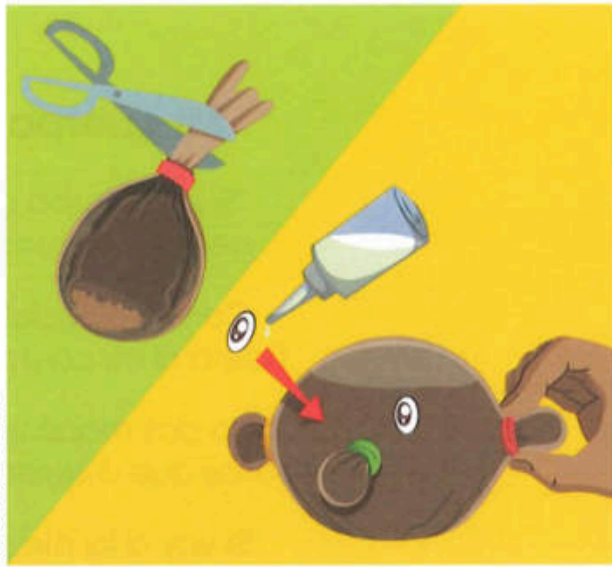
1. Corta la punta de la media nylon.
2. Mete en la punta de la media el tubo de PVC.
3. Coloca las semillas de alpiste y la tierra.



Dario Guerrero Díaz

4. Retira la media del tubo y **asegura** el extremo con una liga. **Corta** el sobrante de la media.
5. Con los dedos **saca** pequeñas porciones de tierra para formar la nariz y las orejas; **asegura** con ligas. **Pega** los ojos y la boca con silicón.
6. Riega agua en la cabeza del muñeco y en diez días verás los resultados.

Dario Guerrero Díaz



Shutterstock, 258658706 - 365278352

Para concluir

- ¿Cuánto tiempo demoró en nacer el alpeste?

- ¿Qué necesitaron las semillas para germinar?



Mi cuerpo está contento

"Si mi cuerpo cuido, sano crecerá,
necesito ayuda de papá y mamá.

Comer saludable, hacer ejercicios
traerá a mi cuerpo muchos beneficios.

Tengo dos manitos, dos piernas, dos brazos
con los que a quien amo, les doy un abrazo.

Si voy a la plaza y respiro aire puro
sano mis pulmones, de eso estoy seguro.

Si camino mucho o ando en bicicleta
mis músculos todos estarán de fiesta.

Para crecer sano, feliz y vital
hacer ejercicio es fundamental.

Cada parte de mi cuerpo cumple siempre una función
aunque una se destaca y esa es mi corazón,
no solo porque sin él yo no podría vivir,
sino porque me regala la gran magia de sentir.

El cuerpo es una unidad formada por muchas partes,
todas merecen cuidado, pues todas son importantes".



Shutterstock, 1618135897



Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) Si cuido mi cuerpo, creceré sano.

☐

b) Si como lo que sea, mi cuerpo se beneficia.

☐

2. Comenta de forma oral cuáles son tus comidas favoritas. ¿Son beneficiosas o no?

3. Subraya la respuesta correcta.

Mis pulmones se mantienen sanos cuando:

- a) no hago ejercicio.
- b) respiro aire contaminado.
- c) respiro aire puro.

De las partes de mi cuerpo, debo cuidar:

- a) los pulmones.
- b) todos los órganos.
- c) el cerebro.



Ficha de escritura

Actividad personal

1. Dibuja dos hábitos que ayudan a mantener una buena salud.

Trabajo colaborativo

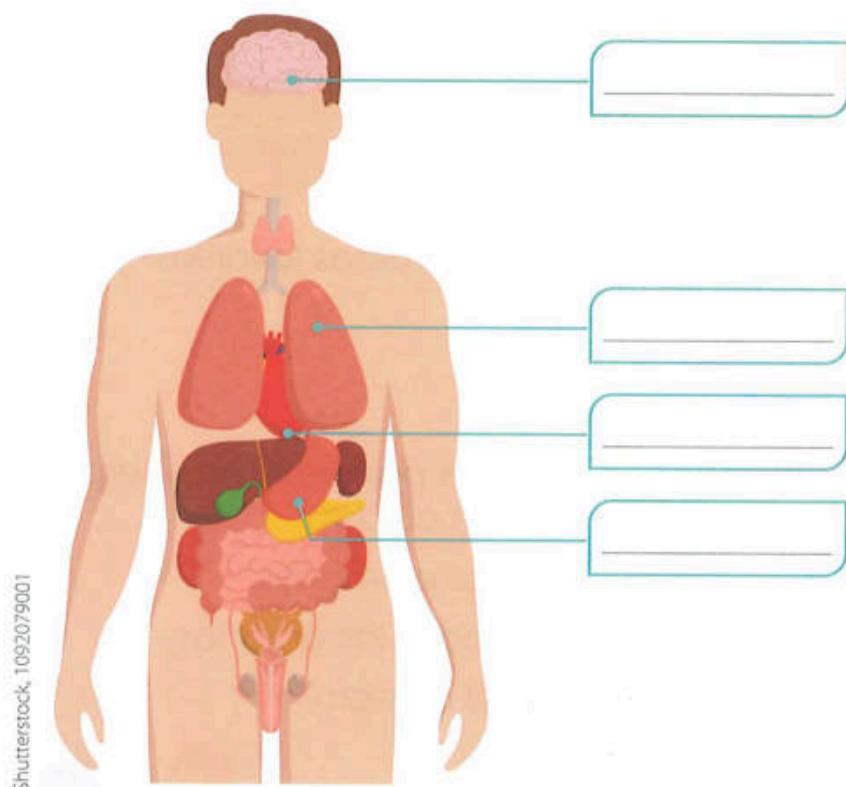
2. Júntate con un compañero. Escriban en cartulina un rótulo que diga cómo cuidar mi cuerpo. Peguen imágenes y expliquen las formas de cuidarnos para mantenernos sanos física y mentalmente.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

I.CN.2.4.1. / I.CN.2.4.2.

1. Identifica los órganos que están señalados con la flecha y escribe su nombre en cada recuadro.



Shutterstock, 1092079001

2. En la sopa de letras, busca tres nombres de huesos del esqueleto humano.

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

3. Explica a un compañero los elementos para una vida saludable que se ven en la imagen.



Shutterstock, 550720906

Expreso mis emociones

4. Lleva recortes de personas alegres, asustadas, etc. Juega con tus compañeros a adivinar cada emoción.

Coevaluación

5. Trabajen en parejas. Escuchen las oraciones que lee su docente y marquen las acciones saludables de su familia y de sus vecinos.

Mantenemos limpias las alcantarillas.	
Nadie se saluda.	
Cuidamos el aseo personal.	
Mantenemos limpios los mercados.	

Autoevaluación

6. Marca según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Ubico en mi cuerpo el cerebro, el corazón, los pulmones y el estómago.			
Explico en forma oral las funciones del cerebro, corazón, pulmones y estómago con el mantenimiento de la vida.			
Describo las funciones de los huesos y los músculos.			
Practico normas de higiene personal.			
Elijo en los mercados productos saludables para cuidar mi salud.			

unidad 5

La materia y sus cambios

Todo lo que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio es materia. Conoceremos los tipos de materiales que la conforman y sus propiedades con el fin de distinguirla. También aprenderemos sobre la forma en que el ser humano la aprovecha en su vida diaria.



Objetivos

O.CN.2.6. / O.CN.2.7.



▲ La materia tiene múltiples formas, colores, peso, olores. El ser humano trata de conocerla porque es un mundo fascinante.

Tema 1

La materia

Saberes previos

¿Qué contiene y cómo es el hielo de un helado?

Desequilibrio cognitivo

¿Por qué los nevados tienen nieve?

Glosario

estado de la materia. Forma en que se halla la materia en la naturaleza.

Si observas alrededor de tu aula, podrás ver que existe variedad de objetos: el pizarrón, las ventanas, las mesas, las plantas o las mochilas. Todos estos objetos tienen algo en común: están formados por materia.

Estados de la materia

En la naturaleza, la materia puede estar en varios **estados**: sólidos como una roca, líquidos como la lluvia y gaseosos como el aire.

En el siguiente gráfico puedes identificar en qué estado se encuentra el agua.



Shutterstock, 772709833

1. Coloca la S si es sólido y la letra L si es líquido.

Shutterstock, 95116573



Shutterstock, 793184827



Trabajo colaborativo

2. Trabajen en parejas. Encuentren cinco diferencias. Comenten en qué estado se encuentran las nubes, el agua de la playa y las piedras.

Shutterstock, 373676071



DFA

Diversidad funcional en el aula



Si tu compañero tiene dificultades de motricidad fina, puede dar las respuestas en forma oral. Ten paciencia pues le tomará un tiempo resolver el ejercicio.

Actividad investigativa

3. Observa a tu familia preparar una comida. Identifica los cambios de estado que experimenta la materia cuando se somete a varias temperaturas. Anota tus observaciones del cambio de los estados.

Sugerencias para investigar



En libros y videos puedes ampliar tus conocimientos sobre otros estados de la materia.

Característica de los estados de la materia

La materia puede estar en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Cada estado tiene sus características. Las transformaciones del agua son el mejor ejemplo para estudiar los estados de la materia.

Laboratorio
casero



Comprende el cambio de estado de sólido a gaseoso sin pasar por estado líquido.

Necesitas:

- Hielo seco
- Recipiente de vidrio o botella
- Globo

Procedimiento:

1. Con la guía de tu docente **hecha** el hielo seco en una botella.
2. **Coloca** un globo en el orificio de la botella. Verás cómo lentamente el globo se va inflando con gas, pues el hielo seco pasa de sólido a gaseoso. El globo puede llegar a reventarse en un momento.



Estado sólido

- No cambia su forma.
- No se desplaza.
- No disminuye su tamaño.

Shutterstock, 389910922



Estado líquido

- No tiene forma definida.
- Su forma varía según el recipiente donde se encuentre.
- Se riega, fluye.

Shutterstock, 1083426563

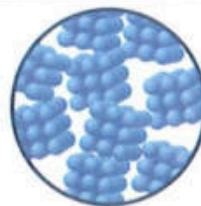
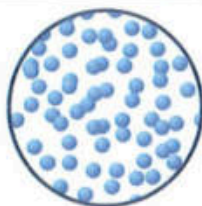
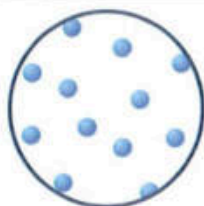


Estado gaseoso

- No tiene forma definida.
- Toma la forma y volumen del recipiente que lo contiene.
- Se mezcla con otros gases (aire), líquidos (agua mineral) y sólidos (polvo de aire).

Shutterstock, 106217204

1. Identifica el estado en el que se encuentra el agua en cada gráfico.



Problema-decisión

2. Mucha gente suele desperdiciar el agua potable en las diferentes actividades que realiza.

¿Qué decisiones son indispensables para cuidarla?

Trabajo colaborativo

3. Experimenta el cambio de estado de la materia de sólido a líquido. Este cambio se llama fusión y un ejemplo es derretir un hielo. Usa dos hielos. Bajo la luz solar, coloca uno sobre una mesa, y al otro hielo abrígallo con una media de lana. Observa lo que sucede.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Ayuda a tu compañero con discapacidad visual en el experimento. Dale instrucciones concretas: a tu derecha, delante de ti, arriba para que pueda experimentar el cambio de estado.

Actividad investigativa

4. Indaga por qué los glaciares del planeta están derritiéndose. Anota una idea para evitarlo.

Sugerencias para investigar



Los atlas del planeta Tierra contienen información que puede ayudarte con tu investigación.

Tema 2

Propiedades de la materia

Saberes previos

¿Qué tienen en común los objetos de tu aula?

Desequilibrio cognitivo

¿El aire tiene peso?

Glosario

propiedad.

Característica que presenta un cuerpo o sustancia.

Todos los cuerpos están formados por materia, pero se diferencian unos de otros por las **propiedades** que presentan.

Algunas de estas propiedades son comunes a todos los cuerpos, por eso se llaman generales. Pero los cuerpos también se diferencian unos de otros por sus propiedades específicas. Conoceremos ambos tipos más adelante.

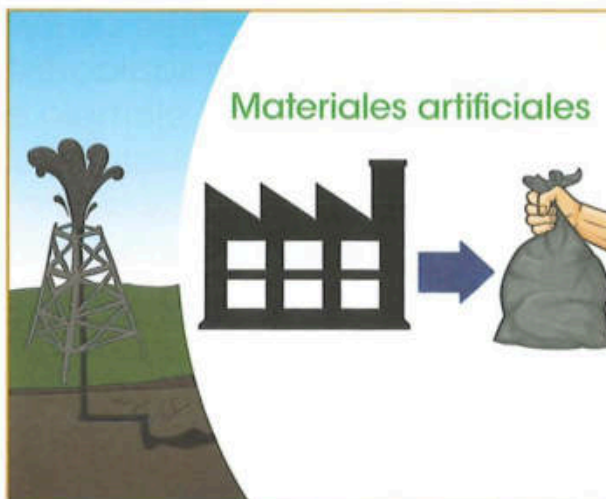
Si observas a tu alrededor, ves objetos como una computadora o tu mesa. Están hechos de materia. La computadora es de plástico y metal, y la mesa, de madera. Cada tipo de materia que se utiliza para fabricar los objetos se denomina material.

Los materiales pueden ser **naturales** (como la madera de los árboles), y se encuentran en la naturaleza. Y también hay materiales **artificiales**, que son fabricados por las personas (como, por ejemplo, el vidrio).

Materiales naturales



Materiales artificiales



Competencia digital



Visita: lynk.ec/2n16

Conoce los usos de los materiales naturales y artificiales. Enlista un ejemplo de cada uno.



1. Indica los materiales con los que están elaborados estos objetos. Explica si son materiales naturales o artificiales.



Shutterstock, 1198658194



Shutterstock, 577884691



Shutterstock, 1210218463 Shutterstock, 574700239

Trabajo colaborativo

2. Trabajen en equipo. Elijan tres objetos de sus mochilas y completen la ficha.

Objeto	Material		Medida en centímetros
	Natural	Artificial	

Actividad investigativa

3. Indaga de dónde se obtienen estos materiales naturales: madera, plástico, seda.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Es importante que haya tiempo suficiente para que tu compañero con problema de lenguaje se exprese.

Sugerencias para investigar



Amplía tus conocimientos sobre el tema de los materiales y sus usos en este enlace:

lynk.ec/2n17

Competencia matemática



Razona: ¿qué pesa más: un kilo de arroz o un kilo de algodón?

Propiedades generales

Las propiedades generales de la materia son las que tienen todos los objetos. Eso quiere decir que son características comunes de todos los cuerpos.

Así tenemos:

Materia



Masa

Cantidad de materia que posee un objeto o cuerpo.

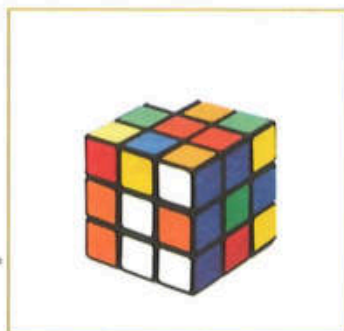
Shutterstock, 614649221



Peso

Fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre un cuerpo.

Shutterstock, 1200959404



Volumen

Espacio que ocupa un objeto o cuerpo.

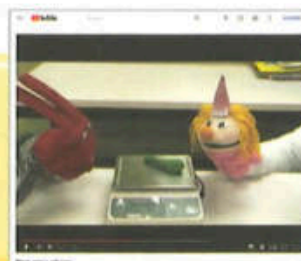
Shutterstock, 652194526

Archivo editorial.

Competencia digital



Visita:
Diferencia entre masa, peso y volumen de los cuerpos.



1. Pinta la o las oraciones correctas.

La masa es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo.

El peso de los objetos se mide con una balanza.

Todos los cuerpos tienen masa.

Trabajo colaborativo**2. Cuando pesas, estás averiguando el valor de masa que tienen los objetos.**

Trabajen en parejas. Lleven al aula una balanza de cocina. **Pesen** varios objetos del aula que tengan distintos materiales. **Completen** la tabla.

Nombre del objeto	Pesado	Liviano

DFA

Diversidad funcional en el aula



Es mejor repartir tareas según las habilidades de cada persona.

Actividad investigativa**3. Lleven al aula recipientes que usen sus familias en la cocina para medir las cantidades. Por ejemplo: recipiente de litro, una taza, una cuchara. Comenten cuáles tienen mayor y menor capacidad.****Sugerencias para investigar**

Para comprender mejor esta actividad, **prepara** en casa un postre y **fíjate** en las cantidades de los ingredientes de la receta.

Tema 3

Cambios de estado de la materia

Saberes previos

¿Cómo está la temperatura de tu ciudad el día de hoy?

Desequilibrio cognitivo

¿Qué pasaría si el sol estuviera muy cerca de la Tierra?

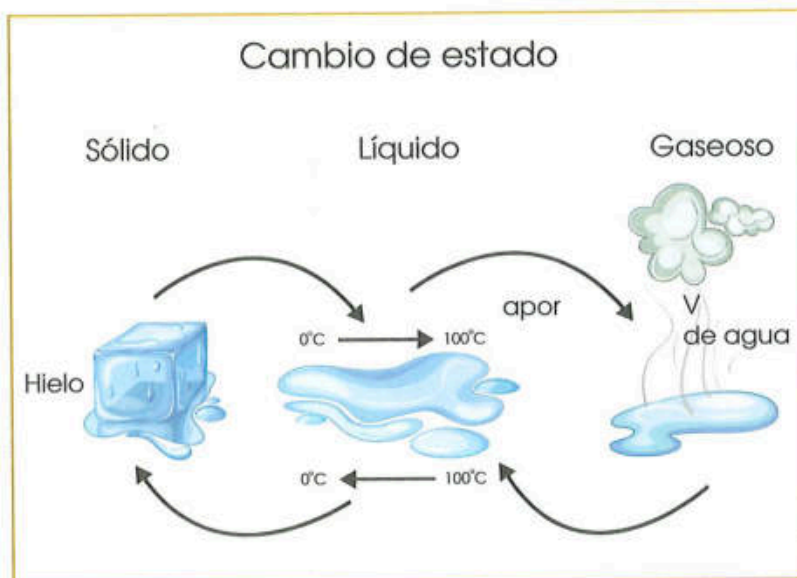
El estado físico de la materia depende de factores externos; uno de ellos es la temperatura.

El calor hace que los objetos se calienten. La temperatura indica si un objeto está caliente o frío. Cuando enfermamos y tenemos fiebre, es que ha subido la temperatura de tu cuerpo y eso se detecta con un termómetro.

El calor produce que los objetos cambien de estado. Si tomas un cubo de hielo y lo calientas,

observarás que se convierte en agua líquida. Si el agua se sigue calentando, verás que llega a hervir y se transforma en vapor.

Pero si enfriamos el vapor de agua quitándole el calor, volverá a estado líquido; y si disminuye más, se congelará.



▲ Al calentar o enfriar el agua, podemos cambiar su estado.

Laboratorio casero



Necesitas:

- Recipiente con agua caliente (siempre bajo la supervisión de una persona adulta)
- Recipiente con agua fría

Procedimiento:

1. Introduce el recipiente con agua caliente dentro del recipiente con agua fría.
2. Observa cómo se producirá el paso del calor del primer recipiente al segundo hasta que haya equilibrio. Al final, verás que sus temperaturas se igualan.

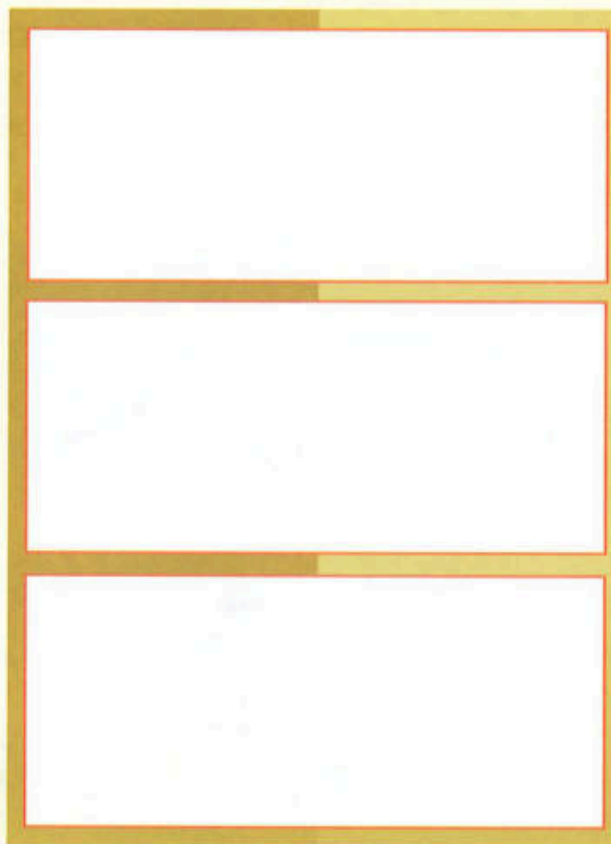


1. Repite y aprende esta rima. Encierra la palabra que describe el estado del agua y **dibuja** un ejemplo en el recuadro.

El agua en estado sólido
está muy fría.
La encontramos en la nieve
y en los congeladores.

El agua en estado gaseoso es
el vapor.
La encontramos en las nubes
y en el calor.

El agua en estado líquido
es el agua que bebemos.
La encontramos en los ríos
y en los lagos que tenemos.



Trabajo colaborativo

2. Experimenten en el hogar el cambio de la materia según la temperatura. **Preparen** helados de sabores. **Observen** la manera en que varía el estado del agua de líquido a sólido, mediante la congelación.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Encuentren una tarea para cada uno, para que todos se sientan cómodos y capaces.

Actividad investigativa

3. Indaguen cómo se mantiene el calor de un iglú (la vivienda de los esquimales) sin derretirse, sabiendo que ahí dentro se prenden fogatas.



Interculturalidad

Los indígenas del páramo cuidan el agua porque les es indispensable para vivir.

¿Cómo nos beneficia esto a todos?

Estados del agua en la naturaleza

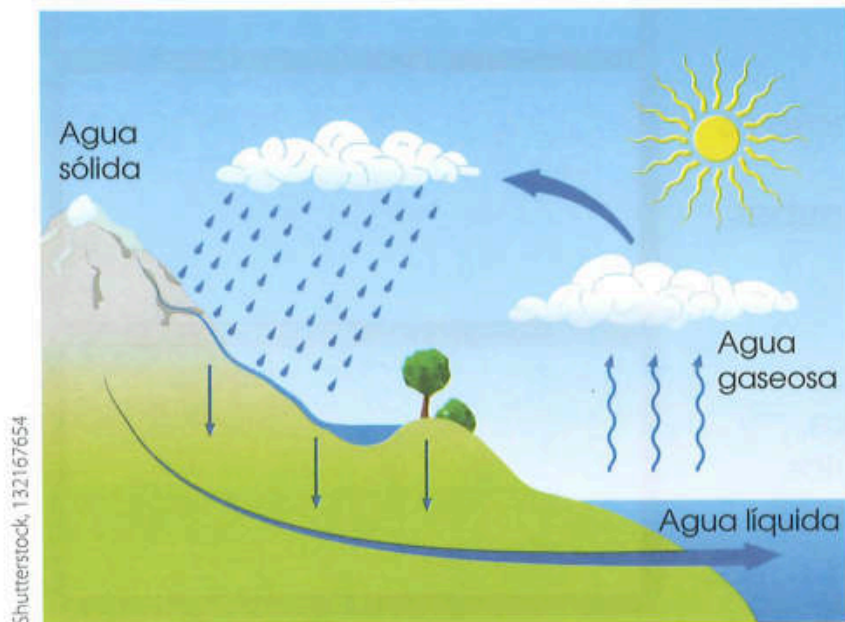
El agua en la naturaleza se encuentra en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.

Seguramente has experimentado, en un mismo día, un esplendoroso sol por la mañana y, por la tarde, una torrencial lluvia. Esto es parte del ciclo del agua en la naturaleza. El agua hace un recorrido que se repite, una y otra vez.

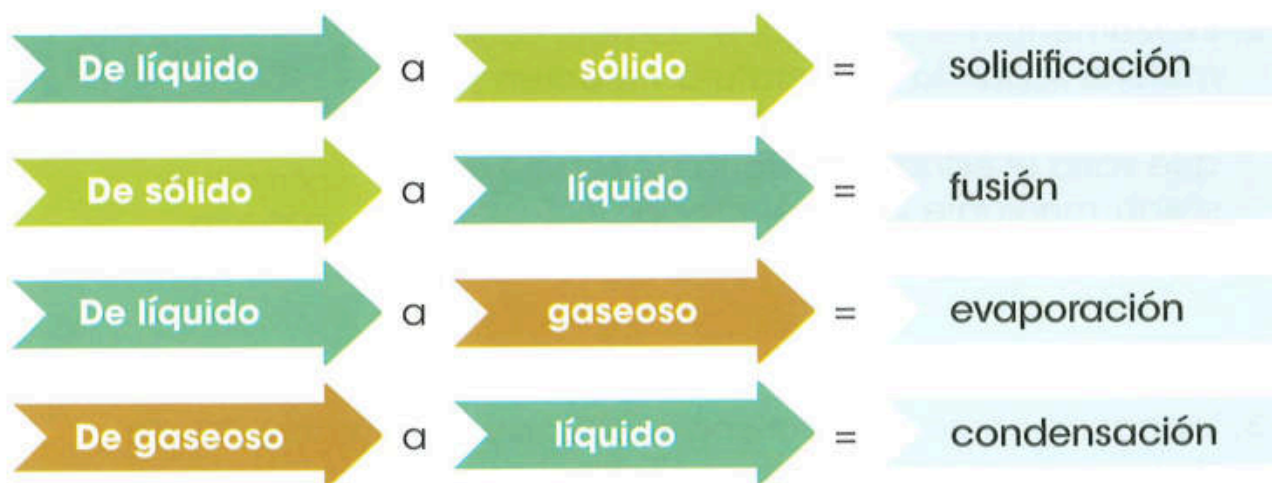
Sucede así:

El calor producido por el sol evapora el agua de los mares y océanos. Este vapor de agua, junto con la humedad que emanan los bosques, llega a la atmósfera y forma las nubes. Al enfriarse, se condensa y regresa a la tierra en forma de lluvia o de granizo.

◀ Ciclo del agua.



Cambios de estado del agua:



1. Encierra la respuesta correcta.

¿Qué cambio de estado experimenta un nevado cuando hay mucho calor?

fusión

evaporación

solidificación

Trabajo colaborativo

2 Utiliza los recortables de la página 143 y completa en parejas el mapa mental sobre los estados del agua.

Estados del agua

DFA

Diversidad funcional en el aula

Cada persona tiene su propia forma de hablar. Respeta el estilo de cada compañero.

Actividad investigativa

3. Indaga por qué a nuestro planeta se lo conoce como el planeta azul. Expón tu consulta ante la clase.

Sugerencias para investigar

No olvides citar las fuentes de donde obtuviste la información.

Shutterstock, 707320915

Shutterstock, 658148128

Shutterstock, 691311478

Tema 4

Usos del agua

Saberes previos

¿Cuántas veces al día utilizas agua en tus actividades?

Desequilibrio cognitivo

¿Por qué no se puede usar el agua del mar para regar los cultivos?

¿Alguna vez te has metido en el mar? ¿Y en un río? ¿Qué diferencias has sentido? El agua del mar es salada y cubre la mayor parte del planeta. Este tipo de agua no sirve para beber ni para regar los campos, debido a las sales que contiene.

En cambio, el agua de ríos o lagos, lagunas y glaciares tiene pocas sales, y sirve para beber y regar los sembríos.

Utilidad del agua

Vía de comunicación



Navegación por mares, ríos y lagos; se pueden llevar cargas y personas de un lugar a otro.

Agricultura y ganadería



Riego de los cultivos, bebida para los animales.

Fuente de energía



El agua se usa para producir energía eléctrica.

Doméstico



Consumo de agua para la alimentación y aseo personal.

Salud



Hidrata nuestras células, transporta nutrientes y expulsa desechos al exterior.

1. Pinta los usos del agua. Comenta la importancia del agua en las actividades diarias.



Shutterstock, 43648090

Trabajo colaborativo

2. En parejas, comenten qué inventarían para ahorrar el consumo de agua en los baños de la escuela.



Shutterstock, 294994985

DFA

Diversidad funcional en el aula

Si tu compañero tiene dificultades de expresión y no siente comodidad al hablar, hay que darle tiempo para que tenga confianza.

Sugerencias para investigar

Encuentra mayor información en un mapa turístico de Ecuador.

Actividad investigativa

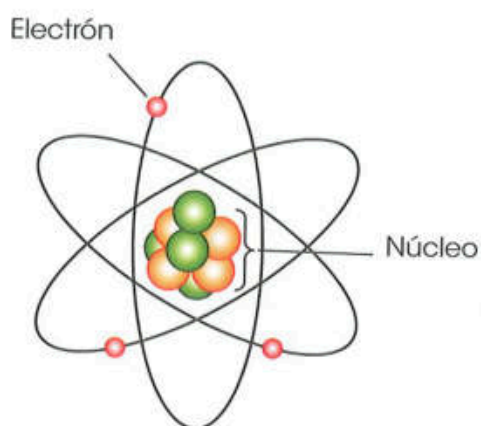
3. Indaga cómo se usa el agua en las actividades recreativas y el turismo. Presenta tu trabajo en un cartel.



Plasma, el cuarto estado de la materia

"El plasma es un estado de la materia que, a menudo, se considera como una agrupación de gases; pero los dos estados se comportan de manera muy diferente.

Estructura del átomo

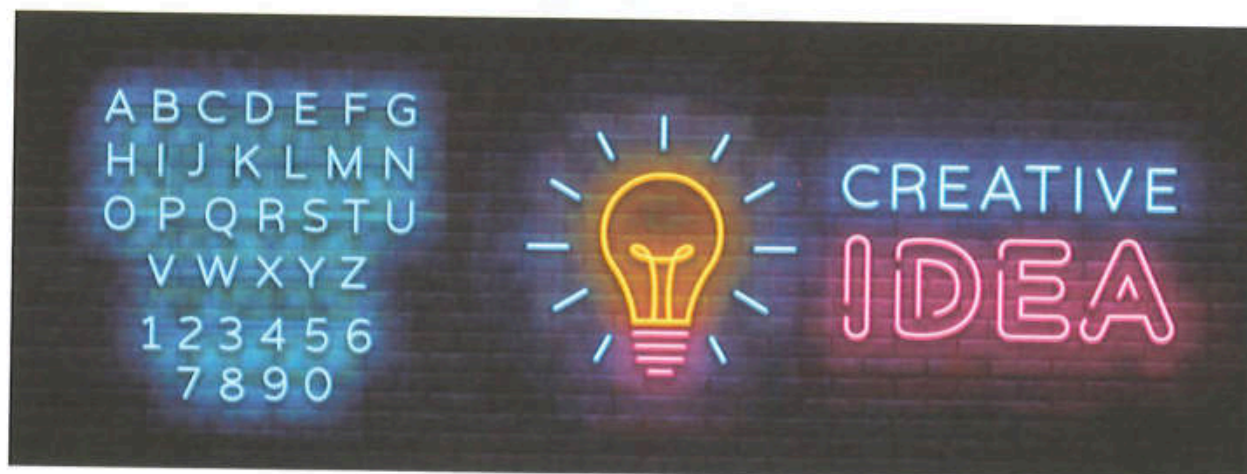


Al igual que los gases, los plasmas no tienen forma ni volumen fijos y son menos densos que los sólidos o los líquidos. Pero a diferencia de los gases ordinarios, los plasmas están formados por átomos con menos electrones; por ello, están cargados positivamente.

El plasma forma el sol y las estrellas, y es el estado más común de la materia en el universo. Artificialmente, encontramos el estado de plasma en una bombilla, en los letreros de neón, los televisores de plasma.

Otro ejemplo de plasma está en las auroras que rodean los polos, cuando el Sol está particularmente activo. El viento solar es una corriente de partículas cargadas que golpean el campo magnético de la Tierra. Esas partículas, al estar cargadas, siguen líneas y se mueven hacia los polos, donde chocan con los átomos del aire, y se emiten hermosas luces".

Fuente: Emspak, J (2016). LIVESCIENCE "Estados de la materia-Plasma". Recuperado de: <https://www.livescience.com/54652-plasma.html>





Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) El estado gaseoso y el de plasma son iguales.

☐

b) La mayoría de la materia del universo se encuentra en estado de plasma.

☐

2. Comenta. ¿Dónde has visto el plasma en las ciudades y hogares?

3. Subraya la respuesta correcta.

En el plasma, los átomos han eliminado sus:

- a) protones.
- b) electrones.
- c) núcleos.

El sol y las estrellas se encuentran en estado:

- a) sólido.
- b) plasma.
- c) líquido.



Ficha de escritura

Actividad personal

1. Dibuja un átomo y escribe sus partes.

Trabajo colaborativo

2. Júntate con un compañero e investiguen sobre las auroras boreales.

Dibujen en una cartulina y expliquen a sus compañeros.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

I.CN.2.5.1. / I.CN.2.5.2.

1. Enlista los objetos de tu dormitorio.

¿De qué material es la mayoría de objetos?

¿Qué tienen en común todos los objetos?

¿En qué se diferencian y en qué se parecen los objetos?

2. ¿Qué cambio de estado experimenta el agua que queda en las calles cuando sale el sol después de la lluvia?

Fusión ☐

Evaporación ☐

Condensación ☐

Coevaluación

3. Busquen una receta fácil de preparar, en la que puedan reconocer:

- Cambios de estado de la materia: sólido, líquido o gaseoso.
- Peso de la materia.

Dibujen el proceso de la preparación de su receta. Trabajen en casa con una persona adulta.





Receta: _____

Ingredientes:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Preparación:

Expreso mis emociones

4. ¿Cómo te sientes cuando realizas una actividad con éxito?,
¿y cuando sale mal? ¿Cómo se puede controlar esa emoción?

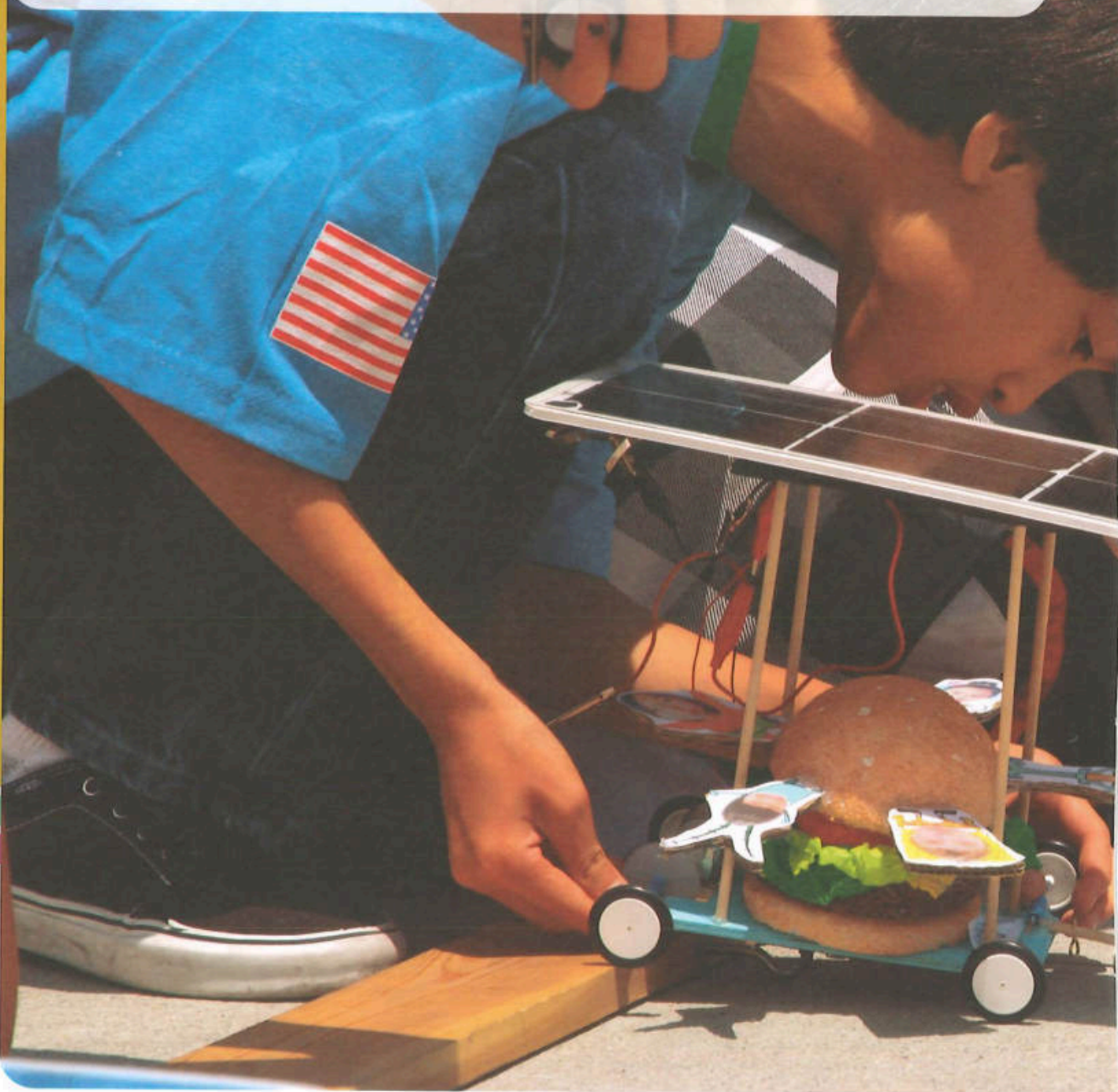
Autoevaluación

5. Marca según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Observo e identifico los estados de la materia.			
Describo las características de los objetos según su estado.			
Reconozco las propiedades de la materia.			
Practico acciones para manejar y conservar el agua.			

6 La energía y los astros en el universo

Los seres humanos necesitamos energía para realizar cualquier actividad. Obtenemos energía de los alimentos, pero hay otras fuentes como el sol, el agua o el petróleo, que se aprovechan para llevar a cabo diferentes tipos de trabajos.



Objetivos

OG.CN.5. / OG.CN.10.



▲ La generación de energía eléctrica a partir de la luz solar es amigable con el medioambiente.

Tema 1

La energía

Saberes previos

¿De dónde obtienes tú la energía para vivir?

Desequilibrio cognitivo

¿Podría vivir una planta siempre en la oscuridad?

Competencia matemática



Mi familia gasta 10 dólares mensuales de electricidad. ¿Qué presupuesto necesita para medio año?

Glosario

combustible.

Sustancia o materia que se quema para proporcionar energía en forma de calor.

energía. Capacidad que tienen los cuerpos para producir cambios en sí mismos o en otros.

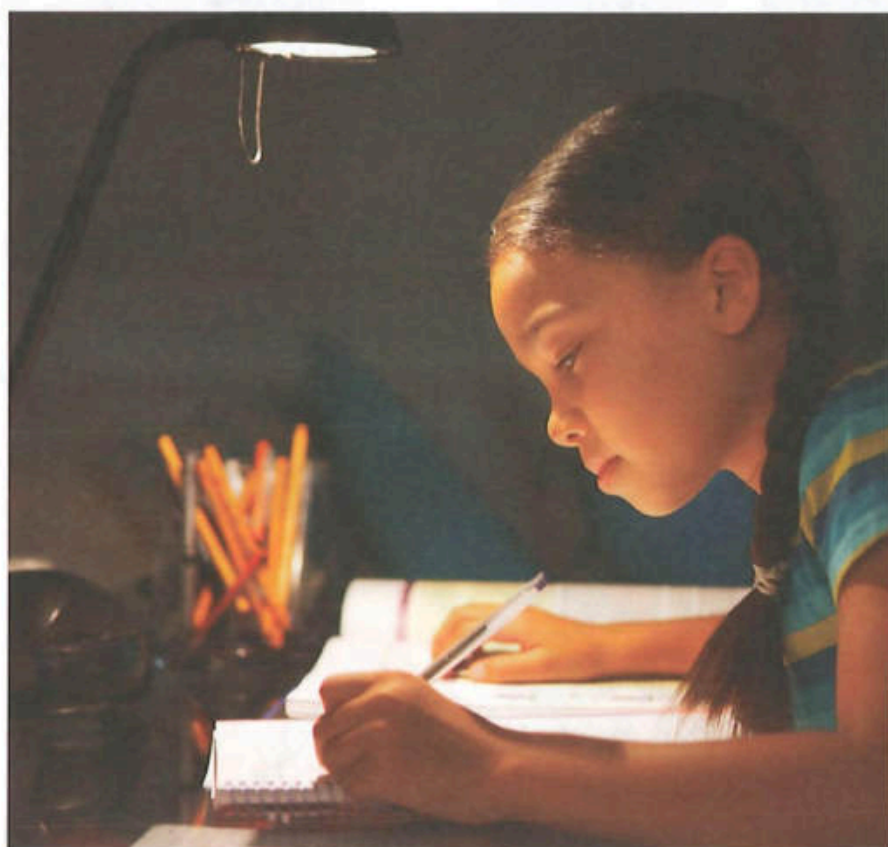
Mira a tu alrededor: las plantas obtienen **energía** del sol. Gracias al agua y a los gases y minerales, realizan el proceso de fotosíntesis para fabricar su alimento.

Las personas recibimos la energía de los alimentos.

Las máquinas necesitan de electricidad, pilas, baterías o **combustible** para funcionar.

La energía es aquello que permite que las cosas se muevan o tengan luz, calor o sonido.

Para encender un foco necesitas electricidad, y para que se mueva un bus escolar se requiere de la energía de combustibles como la gasolina.



Shutterstock, 290611232

▲ La luz eléctrica ha revolucionado la vida del ser humano y sus hábitos.

1. Indaga cómo ahorran energía en tu hogar.

Problema-decisión

2. En un hogar de apenas 3 personas, se paga una planilla muy alta de electricidad. ¿qué consejos les darías?

Trabajo colaborativo

3. En parejas, observen los objetos. Coloquen la letra E si el objeto utiliza energía eléctrica y la letra B si el objeto usa batería.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Cuando una persona tiene discapacidad, lo mejor es preguntarle si hay algo en lo que puedas ayudar.



Shutterstock, 255577684



Shutterstock, 304462580



Shutterstock, 719115373

Actividad investigativa

4. Visita con tu familia un parque en un día soleado. Consulta qué beneficios tiene el sol para la salud.

Sugerencias para investigar



Recuerda anotar el nombre del libro o sitio web de donde obtuviste la información sobre los beneficios del sol.

Fuentes de energía

Las fuentes de energía pueden ser: renovables y no renovables.

Glosario

fósil. Proveniente de restos de animales y vegetales que vivieron hace millones de años.

En el caso de las no renovables, las reservas son limitadas. El petróleo, el gas y el carbón son ejemplos de este tipo de energía.

En el caso de las renovables, las reservas se reponen en un periodo corto de tiempo y proporcionan soluciones a los problemas ambientales. El agua, el aire y la energía solar corresponden a este grupo.

Algunas fuentes de energía son:

Hídrica:	Usa la fuerza del agua.
Eólica:	Usa la fuerza del viento.
Solar:	Aprovecha la luz del sol.
Maremotriz:	Es producida por las olas y corrientes del mar.
Geotérmica:	Aprovecha el calor interno de los volcanes.
Gas natural:	Es un combustible de origen fósil .
Biomasa:	Usa residuos biológicos agrícolas, ganaderos y forestales.

Competencia digital



Con el apoyo de tu docente, visita este enlace y comenta sobre las fuentes de energía.

lynk.ec/2n19



Shutterstock, 241898656

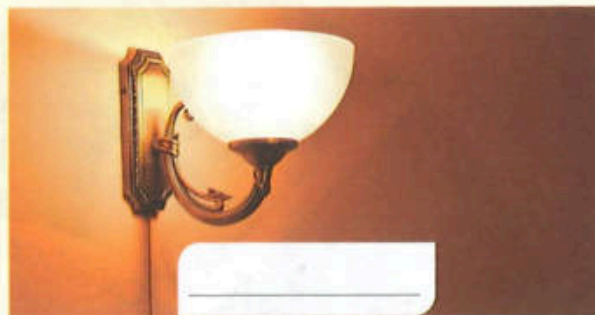
▲ El sol es una fuente de energía inagotable.

1. Identifica la fuente que provee energía a cada uno de los objetos que aparecen en el gráfico: gasolina, viento, electricidad, sol.

Shutterstock, 1087069373



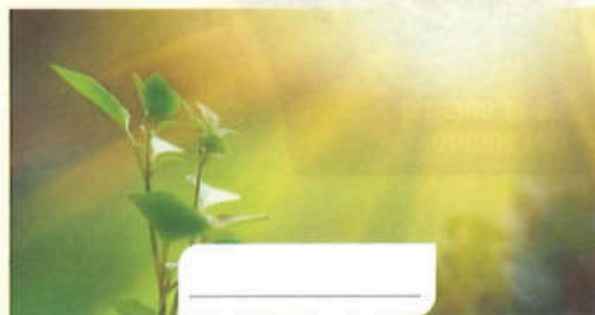
Shutterstock, 59925655



Shutterstock, 1070895347



Shutterstock, 287326268



Trabajo colaborativo

2. Trabajen en parejas. Elaboren una lista con los tres tipos de energía que más usan en la escuela y otra con los tres tipos de energía que más usan en sus casas.

1.	
2.	
3.	

1.	
2.	
3.	

Actividad investigativa

3. Averigua de qué lugar proviene la energía eléctrica que llega a tu casa.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Cuando hay problemas atencionales, es importante saber que siempre puedes preguntar en caso de duda.

Sugerencias para investigar



Una pista para hallar la respuesta es conocer el funcionamiento de las centrales hidroeléctricas del país.

Formas de energía

La energía se presenta de muchas formas:



Shutterstock, 1205400640 - 352161449 - 405500554 - 246241342

Laboratorio
casero

¿Cómo funciona la energía sonora?

Necesitas: una olla, una cuchara de madera, sal en grano, papel seda, un recipiente plástico y una liga.

Procedimiento:

1. **Cubre** el recipiente plástico con el papel de seda, **sujétalo** con la liga y **coloca** sal en la parte superior. **Coloca** la olla cerca del recipiente y **da** varios golpes con la cuchara.
2. **Observa** cómo el sonido mueve la sal. Esto sucede porque el sonido se propaga en forma de ondas que llevan energía que hacen que salte la sal.

¿Cómo podemos ahorrar energía?

De la misma forma en que no malgastamos el agua, tampoco debemos desperdiciar la energía eléctrica, pues nos permite realizar diferentes tipos de trabajos y actividades cotidianas. Sigue estos consejos:

- Abre las cortinas de tu habitación en lugar de encender la luz.
- Utiliza bicicleta para ir a lugares cercanos.
- Aprovecha el calor del sol para secar la ropa.
- Mantén cerrada la puerta de la refrigeradora.

1. Pinta el recuadro con la oración correcta.

La forma de energía lumínica es producida por el sonido.

La energía en movimiento se denomina cinética.

Trabajo colaborativo

2. ¿Qué tipos de energía se necesitan para realizar los siguientes trabajos?







DFA

Diversidad funcional en el aula



Si hay una discapacidad o dificultades visuales, es necesario ayudarnos unos a otros, por ejemplo con un resumen de lo que sucede alrededor.

Sugerencias para investigar



Visita este enlace para conocer los efectos de la contaminación acústica:

lynk.ec/2n20

Actividad investigativa

3. Indaga sobre la contaminación sonora y la manera en que afecta la salud de las personas. Expón tus ideas en clase.

Tema 2

El sol

Saberes previos

¿Cómo diferencias el día de la noche?

Desequilibrio cognitivo

¿La energía del sol es eterna?

Competencia digital



Visita:

lynk.ec/2n21

Aprende sobre el sol, nuestra estrella.

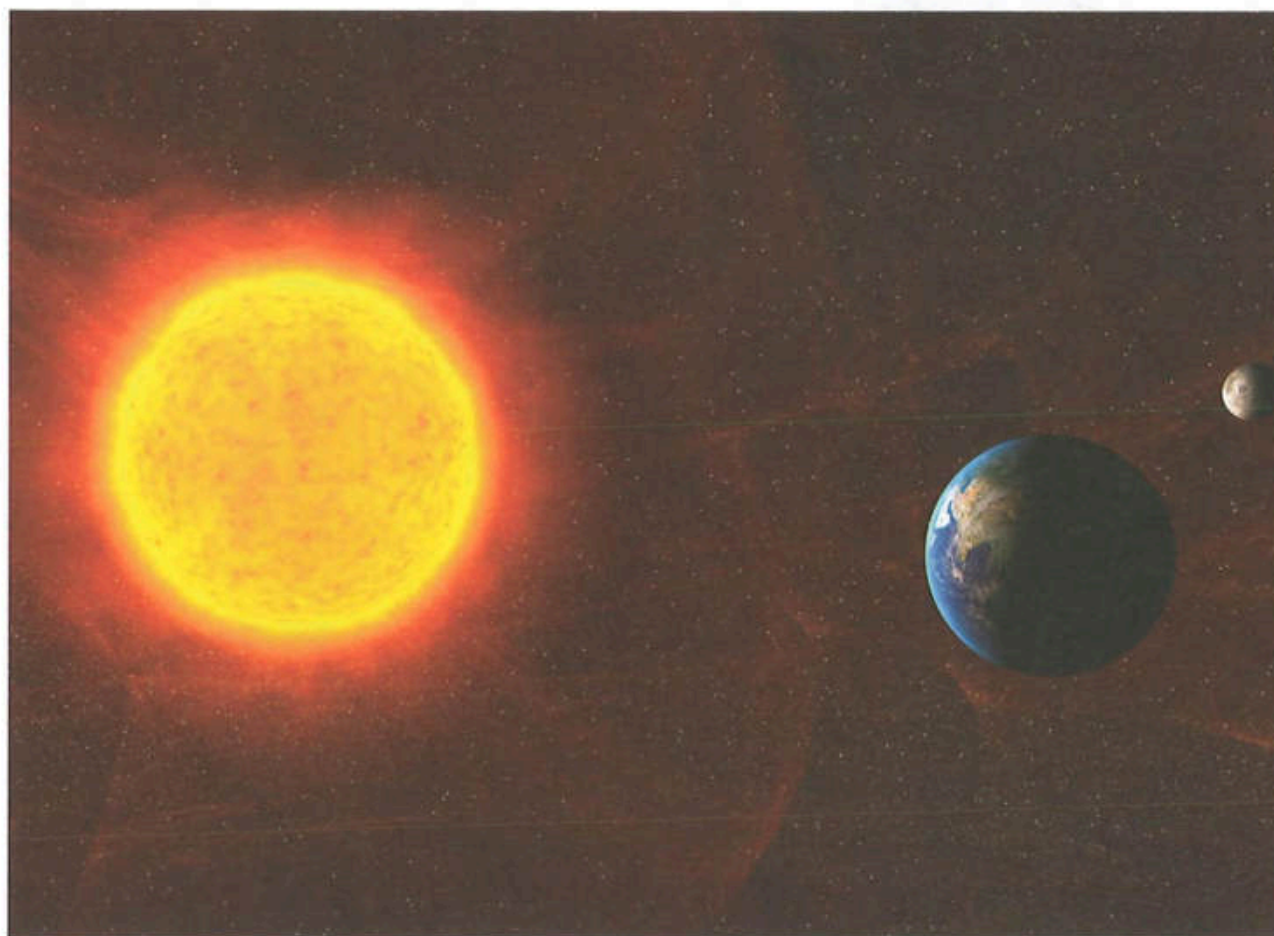
Existen muchas fuentes de luz y calor, pero la principal proviene del sol.

La luz es una forma de energía que nos permite ver lo que nos rodea.

El sol es una estrella. Alrededor de ella giran todos los planetas. La Tierra es el tercer planeta que gira alrededor del sol.

La Tierra recibe la energía y calor del sol. Gracias al sol, las plantas pueden fabricar su alimento; también animales y seres humanos nos beneficiamos de su energía.

Nuestro planeta es una gran casa donde pueden vivir seres vivos gracias a la luz solar.



Shutterstock, 57436693

▲ En el universo hay miles de millones de estrellas, y el sol es una de ellas.

CN.2.5.4. Observar con instrumentos tecnológicos adecuados, la posición del sol durante el día, registrarla mediante fotografías o gráficos, hacer preguntas y dar respuestas sobre su posición en la mañana, el mediodía y la tarde.

1. Describe las actividades que realizan los niños en un día soleado.



Shutterstock, 133604627

Trabajo colaborativo

2. Enlista las actividades que realizó un compañero el fin de semana.

Al amanecer: _____

Al mediodía: _____

A la tarde: _____

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si una persona tiene dificultades para escuchar, puedes encontrar otras formas de comunicación (por ejemplo, escribir el mensaje).

Actividad investigativa

3. Aprende una adivinanza sobre el sol y compártela con dos estudiantes.

Inventa otras adivinanzas sobre el sol, la noche y el día.

Sugerencias para investigar



Busca preferentemente libros de literatura infantil o acude a tus familiares para aprender adivinanzas sobre el sol.

La posición del sol durante el día

Cada día, desde que te levantas hasta que te acuestas, realizas una serie de actividades. Estas actividades se organizan en función de la posición del sol, que marca el día, el mediodía y la tarde. Su ausencia determina la noche y el cese de actividades.

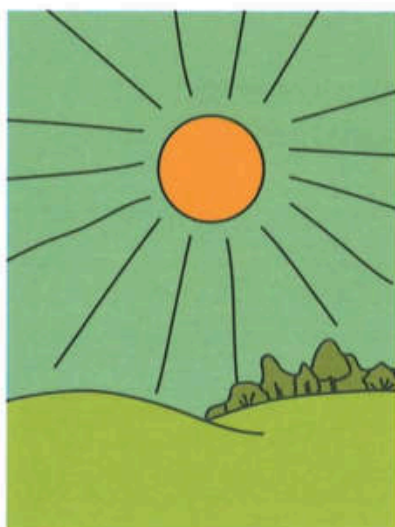
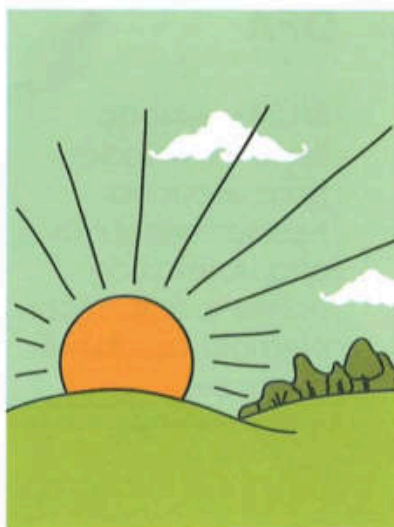
¿Crees que el sol se mueve a lo largo del día? Pues no es así. Lo que estamos observando es el movimiento de rotación de la Tierra. El planeta tarda 24 horas, un día completo, en dar la vuelta sobre su **eje**.

Observa el recorrido que hace el sol en el cielo durante un día. Sale en la madrugada por el este (E), a mediodía se ubica en el **cenit** y en horas de la tarde se oculta por el oeste (O). En su recorrido, ilumina el cielo.

Glosario

cenit. Punto más elevado del cielo que está por encima de la cabeza de quien lo observa.

eje. Línea imaginaria sobre la que gira el planeta sobre sí mismo.



Shutterstock, 118171993



Interculturalidad

El reloj solar Quitsato es uno de los más grandes del mundo. Se ubica en Cayambe y las visitas las administran los indígenas del sector.

Competencia digital



Visita el siguiente enlace y conoce el movimiento aparente del sol:

lynk.ec/2n22



1. Encierra el instrumento que sirve para observar el sol y saber su ubicación.

Shutterstock, 790635268 - 248765836



Shutterstock, 415371712



Shutterstock, 419092609



Trabajo colaborativo

2. Consulta en qué consiste el movimiento de traslación y **explícalo** mediante una dramatización. Un estudiante será el planeta Tierra y otro será el sol.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si tienes problemas para comunicarte, es importante que te tomes todo el tiempo necesario para expresarte en la dramatización.

Actividad investigativa

3. Realiza este ejercicio el fin de semana con tu familia. **Observa** por dónde sale el sol en la mañana, dónde se ubica al mediodía y por dónde se oculta. **Registra** en fotografías lo sucedido. **Comparte** tu trabajo en clase.

Sugerencias para investigar



Una pista es orientarte usando los puntos cardinales.

Mañana	Mediodía o cenit	Tarde

Tema 3

El sol, la luna y las estrellas

Saberes previos

¿A qué se parecen las estrellas?

¿De qué estarán hechas?

Desequilibrio cognitivo

¿Las estrellas permanecen en el cielo durante el día o solo durante la noche?

Competencia socioemocional



Sentarse a mirar el cielo y sus estrellas te ayuda a eliminar el estrés y te trae paz.

Interdisciplinariedad



Ciencias Naturales y Literatura

Resuelve esta adivinanza:

Aunque está siempre en el cielo, a veces no se la ve, y aunque el sol siempre ilumina, se esconde sin dejarse ver.

(María Alonso Santamaría)

La Tierra, junto con otros planetas, forma parte del sistema solar. El sol es una estrella que se encuentra en el centro, y alrededor de él giran ocho planetas. También la Tierra gira alrededor del sol.

La luna es el único satélite natural de la Tierra. ¿Cuál es su tamaño? Es cuatro veces menor que la Tierra.

Se encuentra lo suficientemente cerca como para influir en las mareas de los océanos y en la vida de plantas y animales.

Las estrellas que observas en la noche cumplen un ciclo de millones de años desde su origen hasta que se apagan.



Shutterstock, 242952232

Ya en la antigüedad, el ser humano observaba la posición del sol durante el día para orientarse. El sol se observa por el este (E) y se deja ver por el oeste (O).

Los viajeros y marineros de todas las épocas han observado la ubicación de las estrellas para orientarse. Por ejemplo, la estrella polar siempre señala al norte (N).

1. Busca y recorta gráficos sobre la luna y sus fases, la Tierra y su forma, e imágenes de las estrellas. Con todos tus recortes, elabora un cartel.

Trabajo colaborativo

2. Traigan material reciclable de casa (botellas y vasos plásticos, cartones, papel, recipientes de Tetra Pak, latas de bebidas gaseosas).

Construyan una nave espacial, según su propio diseño. Pinten su nave y pónganle un nombre. Imaginen que hacen un viaje por el espacio y miran el sol, la luna, la Tierra y las estrellas. Narren su viaje y comenten sobre la forma y tamaño de estos astros.

DFA

Diversidad funcional en el aula

Permite que tu compañero con discapacidad visual narre todo lo que imagina en su viaje imaginario. Te sorprenderás de sus ideas.



Shutterstock, 721285732

Actividad investigativa

3. Pide a personas adultas de tu familia que te cuenten mitos y leyendas sobre el sol y la luna. Compártelos en clase.

Sugerencias para investigar

Toma anotaciones de las ideas más importantes para que compartas el relato sobre los astros.

Características del día



Características de la noche



En el día, el sol nos da abrigo y luz. Cuando no hay luna, la noche es más oscura. Pero si hay luna llena, la noche se ilumina y hay algo de claridad.

1. Dramatiza en clase una actividad que se realiza durante la noche.
2. Pinta el dibujo. Lo que se ve en el día, de color amarillo; lo que se divisa en la noche, con azul.



Shutterstock, 335636543

Trabajo colaborativo

3. En parejas, observen la escena. Inventen una historia de piratas y la forma en que se orientan mirando la estrella polar, que siempre señala el norte (N) para llegar al tesoro. Compartan su trabajo en el rincón de lectura.

DFA

Diversidad funcional en el aula

Las descripciones en voz alta de las imágenes son útiles si hay una discapacidad visual.



Shutterstock, 58794307

Actividad investigativa

4. Observa el cielo durante el día. En una cartulina blanca **dibuja** y **pinta** el cielo por la mañana. Por la noche, **observa** un cielo despejado. **Dibuja** la luna y las estrellas en una cartulina negra con pintura de color blanco.

Compara tus trabajos con los de otros estudiantes. **Describe** tus dibujos.

Sugerencias para investigar

En este caso, **amplía** la información leyendo sobre astros, estrellas y constelaciones en un atlas de astronomía.

Tema 4

El tiempo atmosférico

Saberes previos

¿Cómo está el tiempo hoy?

Desequilibrio cognitivo

¿Se puede predecir cuándo va a llover?
¿Cómo?

Glosario

atmósfera. Capa gaseosa que envuelve a la Tierra.

viento. Es el aire en movimiento.

Cuando vamos a salir de casa, averiguamos primero qué tiempo hará ese día. Observamos el cielo. Si hay sol, está despejado y hace calor, decimos que será un día despejado. Si llueve, hay nubes oscuras, **viento** y hace frío, decimos que será un día frío.

Los noticieros, ciertas páginas de Internet o el periódico nos informan sobre el tiempo para los siguientes días.

El tiempo atmosférico es el estado de la **atmósfera** en un lugar y durante un lapso o periodo específico.

El tiempo influye en el tipo de animales y plantas que habitan una zona determinada, y también influye en las actividades que realizan las personas de un sitio.



Shutterstock, 1181880421

CN.2.5.2. Observar las características del cielo, medir algunos fenómenos atmosféricos, mediante la creación y/o uso de instrumentos tecnológicos, registrarlos gráficamente y predecir el tiempo atmosférico.

1. Observa y compara las fotografías. ¿En cuál de ellas llueve? ¿Por qué? ¿Qué actividades puedes realizar en ese día?



Shutterstock, 59131981



Shutterstock, 404082793

Problema-decisión

2. Si tuvieras que determinar cómo está el tiempo, ¿cuál de estos instrumentos utilizarías y por qué?

Brújula

Reloj

Termómetro

Trabajo colaborativo

3. Formen equipos de tres personas. Ambienten el aula como si fuera el set de un canal de televisión. Presenten el clima de hoy. Sugieran a sus televidentes cómo vestirse y qué actividades realizar.

Actividad investigativa

4. Indaguen sobre algún método que conocían sus abuelos o antepasados para predecir el tiempo atmosférico. Dibujen su consulta en una cartulina y expongan sus trabajos en la cartelera.

DFA

Diversidad funcional en el aula



Si trabajas este ejercicio con una persona que tiene dificultades en su motricidad, es importante tomar en cuenta que en el escenario pueda desplazarse con facilidad.

Sugerencias para investigar



Usa la cámara de un celular para grabar la entrevista a tus abuelos. Puedes también utilizar la grabadora de voz de WhatsApp.

Aparatos para medir los fenómenos atmosféricos

El tiempo atmosférico depende de varios factores:

- De la temperatura de un lugar.
- De las precipitaciones (que es la cantidad de agua que cae de las nubes en forma de lluvia, nieve o granizo).
- Del viento.

Los fenómenos atmosféricos ocurren en la atmósfera. Entre algunos tenemos: tormentas, huracanes, lluvias, heladas, granizadas o nevadas.

Para medir estos fenómenos se utilizan varios aparatos:

Shutterstock, 691374457



▲ Las personas encargadas de estudiar el clima y de predecir el tiempo son los meteorólogos.

Shutterstock, 691981369



El **termómetro** mide la temperatura de un lugar.

Shutterstock, 3386781



El **anemómetro** controla la velocidad del viento.

Shutterstock, 75482116



El **pluviómetro** mide la cantidad de lluvia que cae de las nubes.

Trabajo colaborativo

1. Construyan en grupos de tres personas una veleta de papel para conocer la dirección y fuerza del viento.

Necesitan: un sorbete, cartulina gruesa, un lápiz con borrador, un alfiler, un vaso desechable con tapa y piedras pequeñas.

Procedimiento:

- a) Realicen un corte en los extremos del sorbete.
- b) Corten un cuadrado y un triángulo en la cartulina gruesa y colóquenlos en las ranuras que hicieron en el sorbete.
- c) Llenen el vaso con las piedras y tápenlo.
- d) Señalen con marcador los puntos cardinales en el vaso: norte, sur, este y oeste.
- e) Introduzcan, con ayuda de una persona adulta, el lápiz en la base del vaso.
- f) Sujeten con cuidado la flecha elaborada con el sorbete, un alfiler o tachuela.
- g) Coloquen su veleta en una parte alta del patio.
- h) Alineen la veleta hacia el norte.
- i) Observen en qué dirección se mueve el viento.

Anoten sus observaciones en el cuaderno.

Shutterstock, 211224988



Actividad investigativa

2. Averigua si el clima influye en el estado de ánimo de las personas. **Dibuja** en una hoja aparte un ejemplo.

Sugerencias para investigar



Esta información puede ser facilitada por la psicóloga o el psicólogo de tu escuela.

Proyecto interdisciplinario

Áreas asociadas:

Ciencias Naturales, ECA, Matemática

Fases lunares

Objetivo

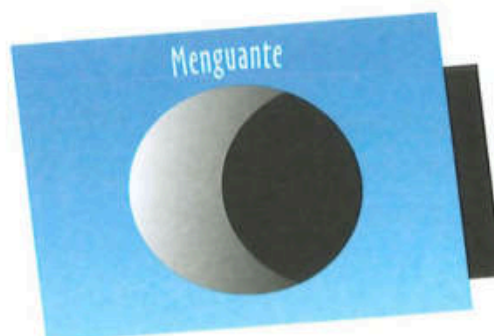
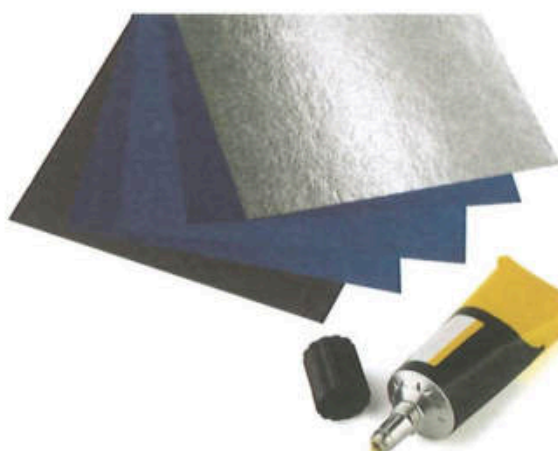
Reconocer las fases de la luna.

Materiales

- Cuatro cartulinas esmaltadas azules
- Un frasco de silicón frío
- Dos cartulinas negras
- Medio pliego de papel plateado

Procedimiento

1. En el centro de las cartulinas azules **hagan** un círculo mediano y **decórenlo** con estrellas simulando el cielo. Por detrás, **cubran** el círculo con papel plateado.
2. En la segunda lámina coloquen por detrás una cartulina negra que cubra el círculo, simulando una luna nueva.
3. En la tercera lámina coloquen por detrás una cartulina negra y el papel plateado, simulando con este una media luna sobre el lado derecho (a esta luna se la llama menguante).



Shutterstock, 336899604 - 767026495 - 1271624344 - 1271624344

Archivo editorial

4. En el último círculo **realicen** el mismo procedimiento de la tercera cartulina, pero sobre el lado izquierdo.



5. Una vez concluidas las fases de la luna, **completen** los gráficos con recortes de revistas usadas, relacionadas con la influencia de la luna en la agricultura. **Peguen** los recortes junto a cada recuadro.



Para concluir

- ¿Cuántas fases tiene la luna?

- Cuando has mirado el cielo, ¿has observado la luna en una de estas fases?

- ¿Influye la luna en la agricultura y en la pesca?



¿Cómo se forma un arcoíris?

"Un arcoíris es un fenómeno óptico que aparece cuando se dan ciertas condiciones del clima. El agua de la lluvia o la que hay en las nubes se dispersa por la atmósfera y da lugar a la refracción de los rayos del sol.

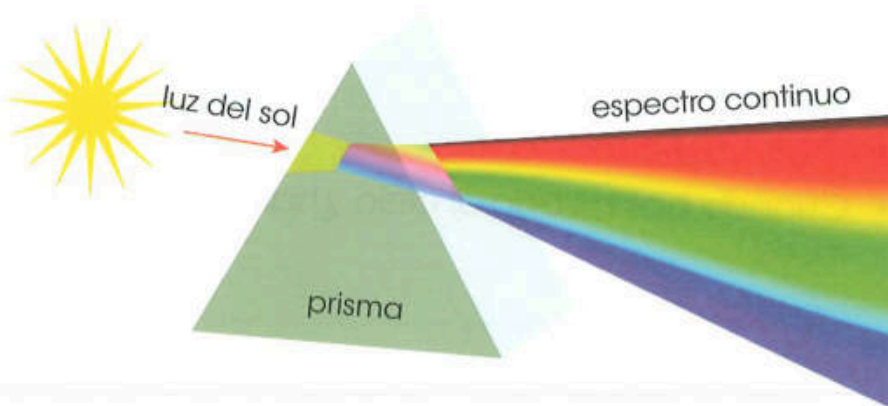


Shutterstock, 94050526

Cuando la luz del sol atraviesa las gotas de agua, se descompone en siete colores. Los arcoíris suelen aparecer cuando llueve e inmediatamente aparece la luz del sol, la cual se filtra entre las nubes.

Esta luz del sol se descompone y forma el arco que consta de una línea roja hacia su parte externa y una línea violeta hacia su zona interna; por el medio, adquiere otros colores.

Estas tonalidades, aunque de distinta intensidad, normalmente, son siete: violeta, azul, cian, verde, amarillo, naranja y rojo".



Shutterstock, 467129705

Fuente: Sánchez, J (2021) UNPROFESOR

"Qué es un arcoíris y cómo se forma"

Recuperado de: <https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/que-es-un-arcoiris-y-como-se-forma-5091.html>



Ficha de comprensión lectora

1. Escribe verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

a) Si la luz del sol atraviesa las gotas de agua se forma el arcoíris.

☐

b) Los colores del arcoíris son cinco.

☐

2. Comenta. ¿Has escuchado leyendas, cuentos o creencias sobre el arcoíris?

3. Subraya la respuesta correcta.

En el exterior del arcoíris se encuentra el color:

- a) violeta.
- b) naranja.
- c) rojo.

El arcoíris se forma cuando:

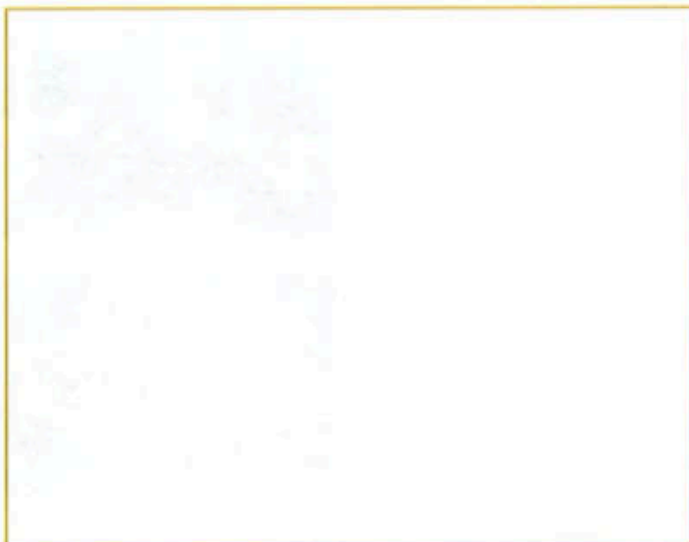
- a) cesa la lluvia.
- b) llueve fuerte.
- c) hace mucho sol.



Ficha de escritura

Actividad personal

1. Dibuja un arcoíris, tomando en cuenta el orden de sus colores.



Trabajo colaborativo

2. Júntate con un compañero, investiguen un experimento para formar arcoíris.

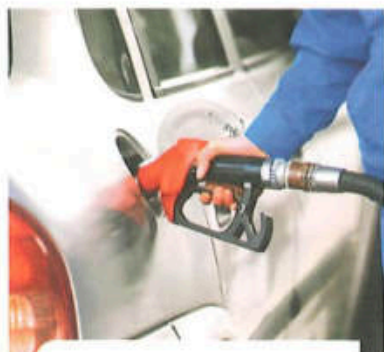
Realicen el experimento y expliquen a sus compañeros.

Compruebo mis aprendizajes

Evaluación sumativa

I.CN.2.7.1. / I.CN.2.9.3.

1. Anota el tipo de energía que se utiliza en cada actividad.



Shutterstock, 423021469

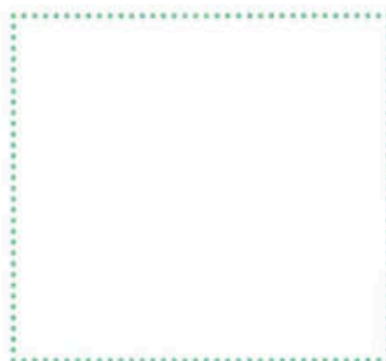


Shutterstock, 30425338



Shutterstock, 1039721560

2. Busca, recorta y pega objetos de la vida diaria que son elaborados con petróleo.



3. Une con una línea el gráfico del sol o la luna de acuerdo con la imagen que corresponda, según sea la noche o el día.



Shutterstock, 585704873



Shutterstock, 496427407



Shutterstock, 121582672

Coevaluación

4. Realicen en parejas un recorrido por su escuela. Observen cómo está la iluminación en la institución.

- ¿Cuántos focos ahorradores de energía hay?

- ¿Por qué es importante ahorrar la energía eléctrica?

- ¿Qué idea se les ocurre para usar la luz solar y ahorrar electricidad?

- Saquen una conclusión y compártanla con otro grupo.

Expreso mis emociones

5. ¿Cómo me siento cuando realizo actividades que cuidan nuestro planeta? Explícalo oralmente.



Shutterstock, 1222583999

Autoevaluación

6. Marca según tu experiencia.

	Sí	No	A veces
Identifico las fuentes y formas de energía.			
Practico acciones para ahorrar la energía en la escuela y en la casa.			
Identifico el sol como la principal fuente de energía del planeta Tierra.			
Diferencio el día y la noche.			
Diferencio el sol de la luna y de las estrellas.			
Reconozco el tiempo atmosférico de mi ciudad.			
Identifico los cambios de temperatura durante el día y la noche.			

Bibliografía

- Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (2014). *Seguridad Alimentaria y Salud*. Orellana: Gobierno Municipal del Cantón Orellana.
- Fundación para el Desarrollo Social Integral Jatari (2012). *Memoria oral del pueblo Saraguro*. Loja: INPC.
- Fundación para la Ciencia y la Tecnología (2004). *Unidad Didáctica Meteorología y Climatología*. Madrid: FECYT.
- Maya Ediciones (2013). *Entorno natural y social, Serie Reforma, 2.º año*. Quito: Maya Ediciones.
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo de Ciencias Naturales*. Quito.
- Naranjo, P. (2012). *Mitos, tradiciones y plantas alucinantes*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) (2006). *El Derecho a la alimentación. Una ventana abierta al mundo. Guía de referencias y actividades*. Roma: AMGS.
- Ortega, O. (2008). *Gran Atlas del Cosmos*. Madrid: Parramón Ediciones S.A.
- Raffini, J. (1998). *100 maneras de incrementar la motivación en el aula*. Buenos Aires: Editorial Troquel.
- Terán, F. (2012). *Geografía del Ecuador*. Quito: Libresa.

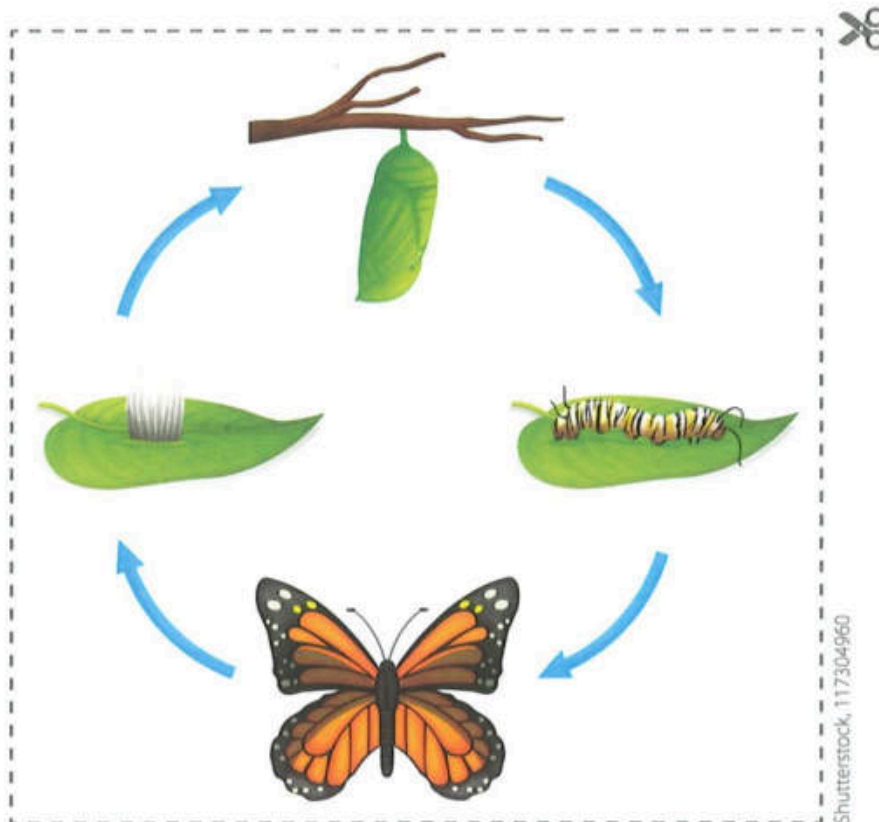
Webgrafía

- Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia. (2017, febrero 20). Alimentación saludable,. [en línea]. Disponible en: www.aeal.es/alimentacion-y-nutricion/3-alimentacion-saludable/
- Biopedia. (2012). Ciclo de las plantas,. [en línea]. Disponible en: www.biopedia.com/ciclo-de-vida-de-las-plantas/
- Enciclopedia de Conceptos (2019). Ciclo del agua,. [en línea]. Disponible en: <https://concepto.de/ciclo-del-agua/>
- Etapas de desarrollo humano.org. (2018). Preguntas sobre el desarrollo humano,. [en línea]. Disponible en: www.etapasdesarrollohumano.com/
- Happy Learning Español. (2015, julio 15). Ciclo del agua,. [en línea]. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=QDCohXW6blg
- Hernández, Diego. (2014). Animalia terrestre. (p.1). Animales terrestres [en línea]. Disponible en: <http://animalia-terrestre.blogspot.com/p/animales-terrestre.html>

Página 13



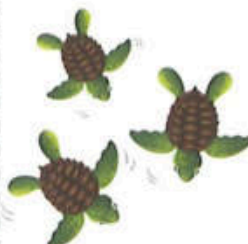
Página 19





Página 21

Shutterstock, 1190032492



Página 25



Shutterstock, 758665915



Shutterstock, 758665915



Shutterstock, 232123681

Página 37

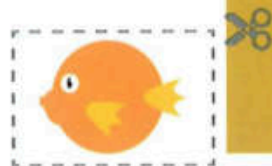
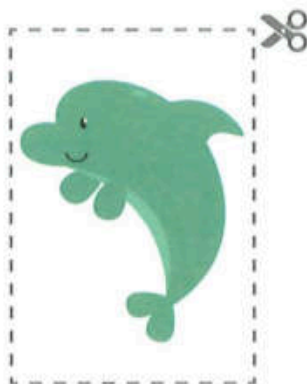


Shutterstock, 209222989

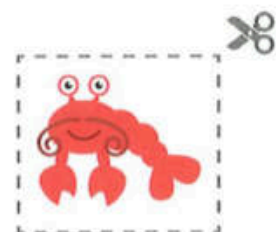
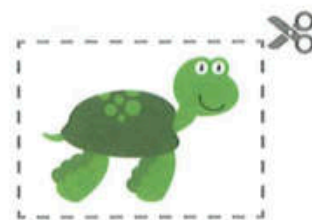
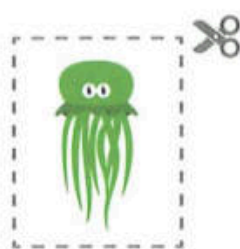
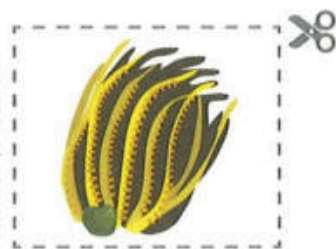


Página 41

Shutterstock, 125447756



Shutterstock, 51028702



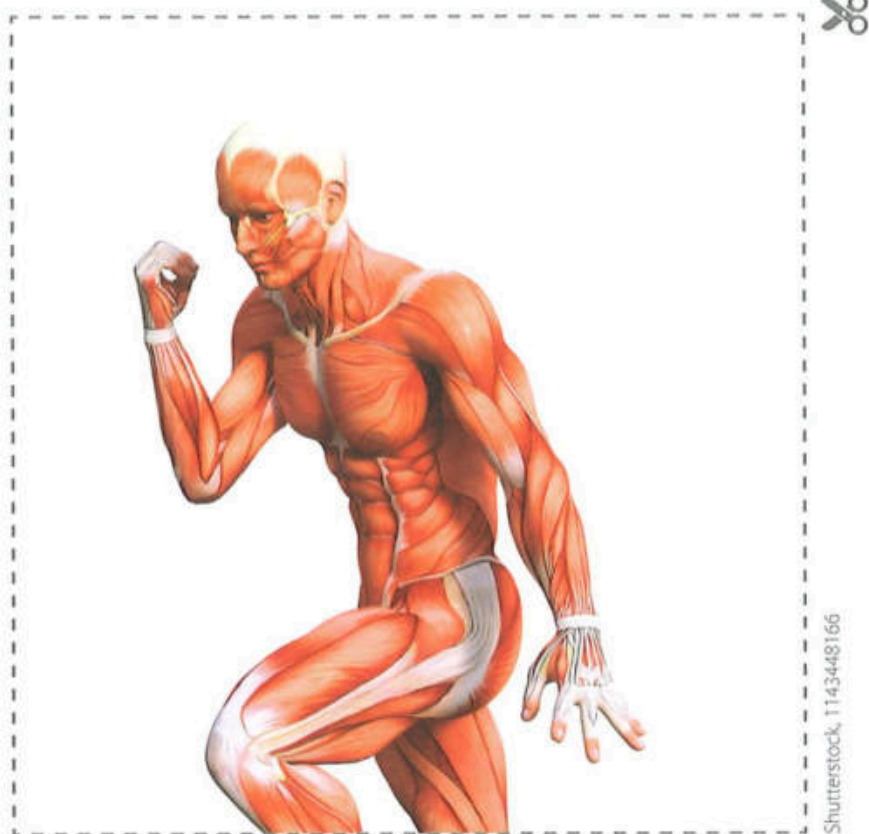
Página 77

Shutterstock, 437594638

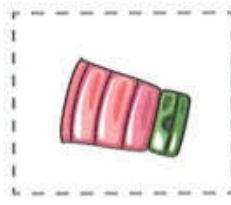
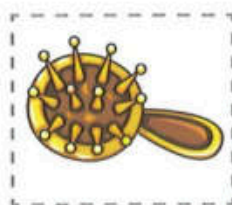




Página 79



Página 81



Shutterstock, 98327972

Página 103



Shutterstock, 707320915



Shutterstock, 1100968973



Shutterstock, 691311478



ecuador

cu



REPÚBLICA
DEL ECUADOR



@MinisterioEducacionEcuador



@Educacion_Ec

www.educacion.gob.ec