CIENCIAS NATURALES

Educación General Básica - Subnivel Elemental

2

Segundo de Básica

Ministerio de Educación

REPÚBLICA DEL ECUADOR



https://acortar.link/z9TYfG

CIENCIAS NATURALES

Educación General Básica Elemental

Texto del estudiante para la transición curricular.

Equipo técnico Mineduc
Mónica Varela Sangoquiza
Sylvia Freile Montero
Nancy Paquita Romero Aguilar

Lineamientos gráficos
Adrian Alexander Guijarro Ochoa
Juan Diego De Nicolais Manrique

Diseño y diagramación
Estudios y Construcciones Uleam-Ep
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Primera edición 2024

ISBN
978-9942-662-14-9

© Ministerio de Educación
Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa
Quito-Ecuador
www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación
REPÚBLICA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

ÍNDICE

Sección 1
Tema1: ¡El viaje de la vida!.....6
Tema2: ¡El mágico jardín de la naturaleza!.....18
Tema3: Guardianes de la naturaleza.....27

Sección 2
Tema1: ¡Mi cuerpo es una máquina maravillosa.....41
Tema2: ¡Descubro los secretos de la materia!.....,.....54

Sección 3
Tema1: ¡Movimiento y gravedad en acción!.....66
Tema2: La magia de la energía.....74
Tema3: La luz y los objetos.....81

Sección 4
Tema1: ¡Somos parte del universo!.....90
Tema2: ¡Uso los recursos manera sustentable!.....97
Tema3: ¡Pequeños cambios aseguran el futuro!.....100



https://n9.cl/ht51kq



¿Qué es el texto escolar?

Es un material didáctico para que lo uses durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Cómo se organiza?

Está organizado por secciones que agrupan temas con lecturas, actividades y desafíos para lograr aprendizajes significativos. Además, encontrarás datos curiosos y recomendaciones para tu aprendizaje.

¿Qué voy a aprender?

Conocimientos, habilidades y actitudes útiles para continuar con mi proyecto de vida.

¿Cómo lo voy a aprender?

A través del desarrollo de actividades que me permitan implementar todo lo aprendido de manera práctica y así evidenciar su importancia en la vida cotidiana.

SECCIÓN 1

Objetivos:

O.CN.2.1. Explorar y comprender los ciclos de vida y las características esenciales de las plantas y los animales, para establecer semejanzas y diferencias; clasificarlos en angiospermas o gimnospermas, vertebrados o invertebrados, respectivamente, y relacionarlos con su hábitat.

O.CN.2.2. Explorar y discutir las clases de hábitats, las reacciones de los seres vivos cuando los hábitats naturales cambian, las amenazas que causan su degradación y establecer la toma de decisiones pertinentes.

Temas:

1. ¡El viaje de la vida!
2. ¡El mágico jardín de la naturaleza!
3. Guardianes de la naturaleza

Criterios de evaluación:

CE.CN.2.1. Analiza la importancia del ciclo vital de los seres vivos (humanos, animales y plantas) a partir de la observación y/o experimentación de sus cambios y etapas, destacando la importancia de la polinización y dispersión de las semillas.

CE.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.

CE.CN.2.3. Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitat locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.

Al final de la sección habré aprendido a comprender los ciclos de vida, identificar las características esenciales de las plantas y los animales, las clases de hábitats, las amenazas que causan su degradación y a tomar decisiones para su conservación.

Tema 1:

¡El viaje de la vida!



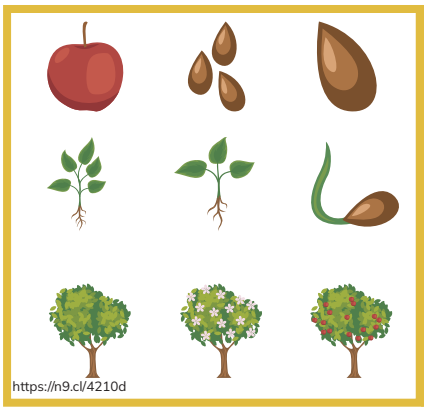
https://n9.cl/eesbe

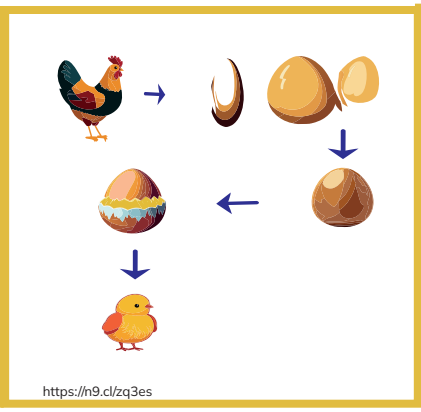
Saberes previos

- ¿Cómo nacen los animales y las plantas?
- ¿Por qué las personas envejecen?
- ¿Las plantas, los animales y el ser humano cumplen el mismo ciclo vital?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Observo la imagen y **reflexiono**.


https://n9.cl/4210d


https://n9.cl/zq3es


https://n9.cl/zxn30

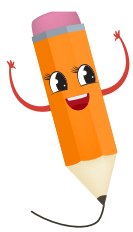
2. Escucho y **leo** el siguiente texto.

El ciclo de vida de los seres vivos es como una gran aventura desde que nacen hasta que crecen y, eventualmente, mueren. Las plantas nacen de semillas, los animales de huevos o directamente de sus mamás, al igual que los seres humanos.

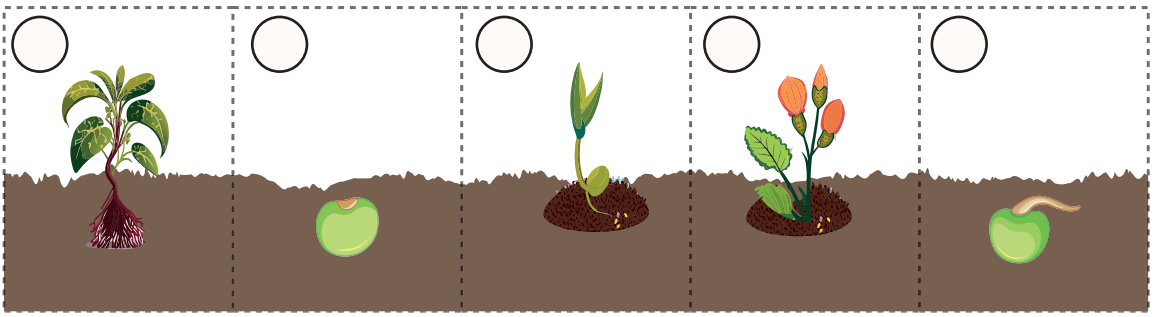
Luego viene la etapa de crecimiento. Las plantas crecen y se hacen más grandes, ¡a veces con flores y frutas! Los animales también crecen, aprenden cosas nuevas y se hacen más fuertes y se pueden reproducir. Las plantas hacen más semillas o frutas para que más plantas puedan crecer. Los animales tienen crías o huevos; y, finalmente, los seres vivos envejecen y dejan de vivir. Pero, aunque esto suceda, lo importante es saber que todos dejaron una huella en la naturaleza.
¡Procuremos dejar una huella de amor en nuestro paso por la vida!


https://n9.cl/g8kq4

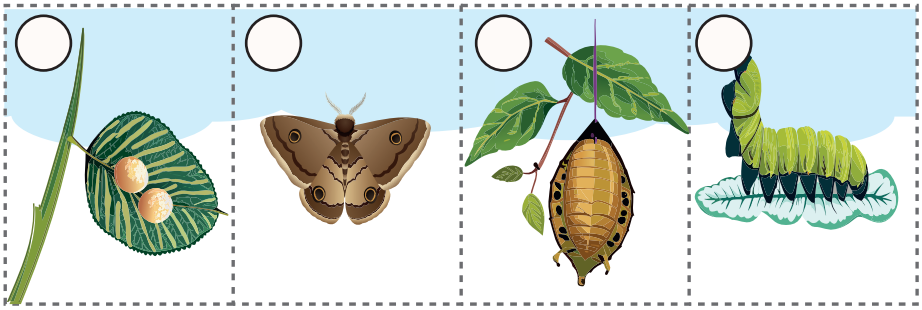
3. Dibujo el ciclo de vida de mi animal favorito.



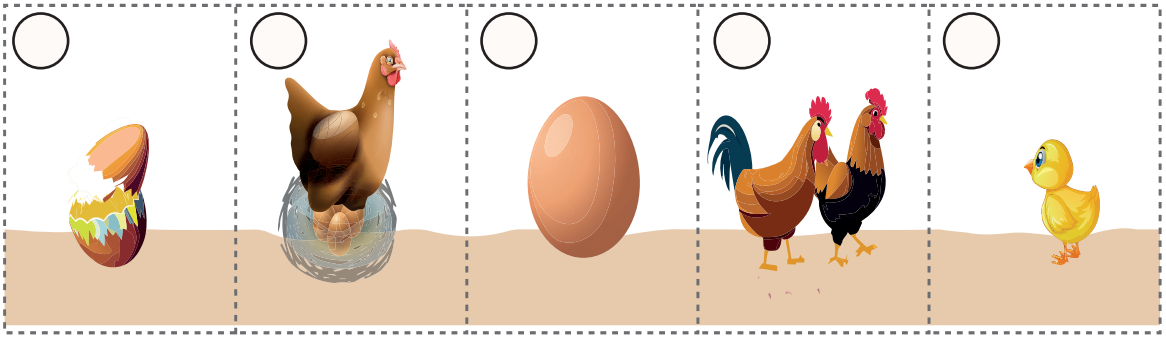
4. Ordeno el ciclo de la vida de las plantas y animales.



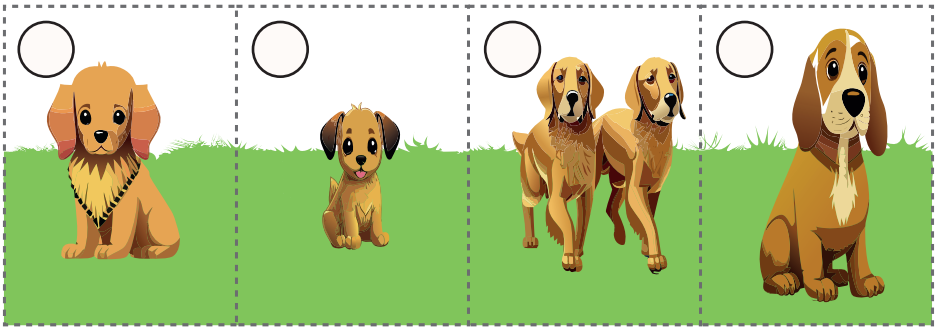
https://n9.cl/qpt4nz



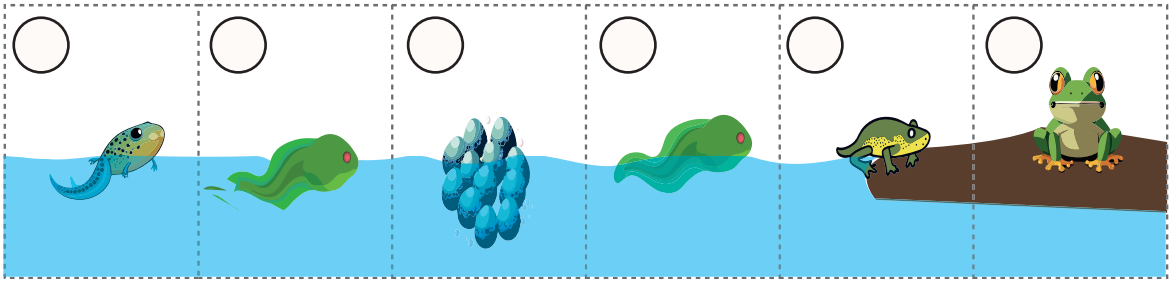
https://n9.cl/lely51



https://n9.cl/f2gfz



https://n9.cl/z0ek61



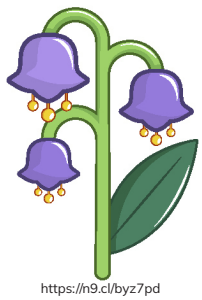
https://n9.cl/n9zyqc.

5. Completo el párrafo con las siguientes palabras.



https://n9.cl/byz7pd

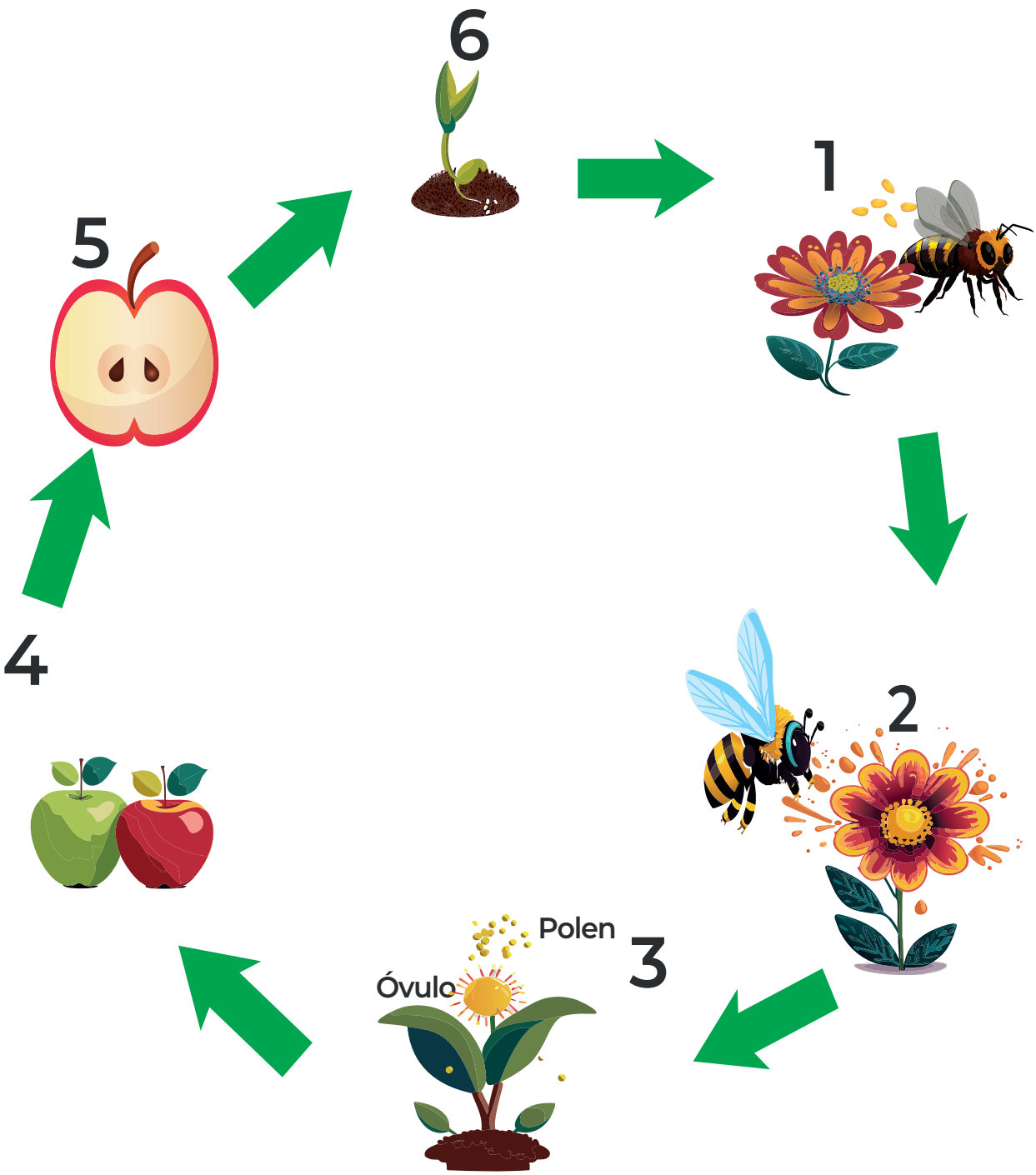
Germinación y fecundación
Polinización
Estigma
Estambre



https://n9.cl/byz7pd

La ..... es el proceso a través del cual el ..... es transferido desde el ..... (órgano floral masculino) hasta el ..... (órgano floral femenino). De esta manera, se produce la ..... de los óvulos de la flor, lo que da lugar a la producción de semillas y frutos.

6. Observo y describo el proceso de reproducción de las plantas según el número correspondiente.



https://n9.cl/r4m6h9

7. Analizo y respondo.

¿Por qué los seres humanos cambian físicamente en cada etapa de su desarrollo? ¿En qué se diferencia un niño de un adulto?

¿Las etapas del ciclo de vida son iguales para todos los animales?

8. Redacto un párrafo que describe la etapa actual de mi vida y me **dibujo**.

9. Señalo una semejanza y una diferencia entre el ciclo de vida de los seres humanos y el de los animales.

Semejanza:

.....

.....

Diferencia:

.....

.....

10. Represento la polinización mediante un gráfico y **explico** el proceso.

11. Explico la importancia de la polinización.

12. Reflexiono y comento ¿Qué pasaría si no existieran los insectos?

13. Realizo un cartel con imágenes de seres vivos (ser humano, plantas, animales) y **describo** el ciclo de vida de cada uno.

14. Explico a mis compañeros la importancia de la conservación de las especies y la vida en la Tierra mediante una exposición.

15. Debato con mis compañeros sobre el siguiente texto.

Las abejas y los polinizadores necesitan entornos favorables para ser productivos. Los polinizadores requieren de recursos adecuados para alimentarse, lugares con abundante polen y néctar de las flores. Además, necesitan un lugar para anidar y para comer, y un entorno natural, no tóxico. Hace cien años, los pequeños sistemas agrícolas, diversificados y libres de pesticidas, resultaban ideales para los polinizadores. Hoy en día, es más difícil encontrar este tipo de entornos.

Fuente: https://n9.cl/jpgws

16. Propongo dos ideas que permitan conservar a los polinizadores y la forma en que la comunidad podría ayudar.

a. .....

.....

.....

b. .....

.....

.....

17. Leo la siguiente afirmación y **emito** mi criterio sobre la eficacia de las formas de dispersión de semillas en la naturaleza.

La dispersión es un modo natural en el que las semillas son llevadas lejos de la planta de origen hacia un lugar donde puedan germinar, esto es llevado a cabo por los animales, a través del viento y del agua.

Fuente: https://bit.ly/3u4dFbK

.....

.....

.....

.....

RETO: ¡Mi viaje por la vida!

1. Busco fotografías con las que pueda representar los cambios que he experimentado en el transcurso de mi vida.

2. Pego las fotografías en una cartulina, si es posible, con la fecha de cada una.

3. Expongo mi trabajo a mis compañeros y docente.



https://n9.cl/wvmrc

METACOGNICIÓN



¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?

¿Para qué me ha servido?

¿Cómo lo he aprendido?

¿Qué he aprendido?

Alguna vez has pensado...

JUNTOS LEEMOS

Si pudieras ir a cualquier lugar de la naturaleza,
¿a dónde irías?

Dentición
Manuel Agustín Aguirre

Si tuviera un caballo

de viento,

me fuera por el cielo.

Si tuviera una espuela

de estrella,

me fuera por el viento.

Cortara sobre el mar

azul, para tus ojos,

un ramito de sueño.

Y oyera reventar

en tu boca dormida

los primeros luceros.

Tema 2:

¡El mágico jardín de la naturaleza!



https://n9.cl/nic1q

Saberes previos

- ¿Qué pasaría si no existieran las plantas y los animales?
- ¿Dónde viven los animales?

ACTIVIDADES

1. Escucho y **leo** el siguiente fragmento del cuento.

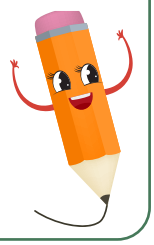
Un lugar para vivir

(María Eugenia Paz y Miño)

Cuentan que hace miles de años, entre las montañas de los Andes no había agua, y que animales y plantas se morían de sed.

Un cóndor, que vivía cerca del nevado Chimborazo, salió volando hasta el mar y cuando llegó, le dijo:
- Mamá Cocha, Madre Agua, allá en la sierra todo está seco, ¿serías tan amable de compartir un poco de tu agua preciosa?
Entonces, la Mamá Cocha movió sus manos y sus pies tan extensamente como pudo y cada lugar que tocaba se convertía en lagos, lagunas, ríos, manantiales, cascadas. ¡Qué bellos quedaron los paisajes, llenos de encanto, llenos de vida!
La Mama Cocha le pidió al cóndor que fuese por siempre el guardián de las aguas de las alturas, y él aceptó con agrado. Desde entonces sobrevuela por los Andes vigilando que el agua no se acabe.

2. Dibujo la escena que más me gustó del cuento.



¿Sabías qué?

El agua es un recurso imprescindible para la vida. Sin agua no existirían las plantas, los animales y el ser humano.

¡Cuidemos el agua!

3. Identifico los animales que se presentan en la siguiente tabla según su clasificación y **completo** la información requerida.

	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
Clasificación	1 	2 	3 	4 	5 
Hábitat					
Respiración					
Extremidades					
Desplazamiento					
Reproducción					

1. https://n9.cl/2em46
2. https://n9.cl/xxn2f
3. https://n9.cl/21bn5
4. https://n9.cl/exoe8
5. https://n9.cl/2i4sq

4. Identifico las plantas con semilla y la región donde habitan.
A continuación, **completo** la siguiente tabla.

- TAMARINDO
- TUNA
- CACTUS
- COSTA
- ACHIOTE
- PAPA

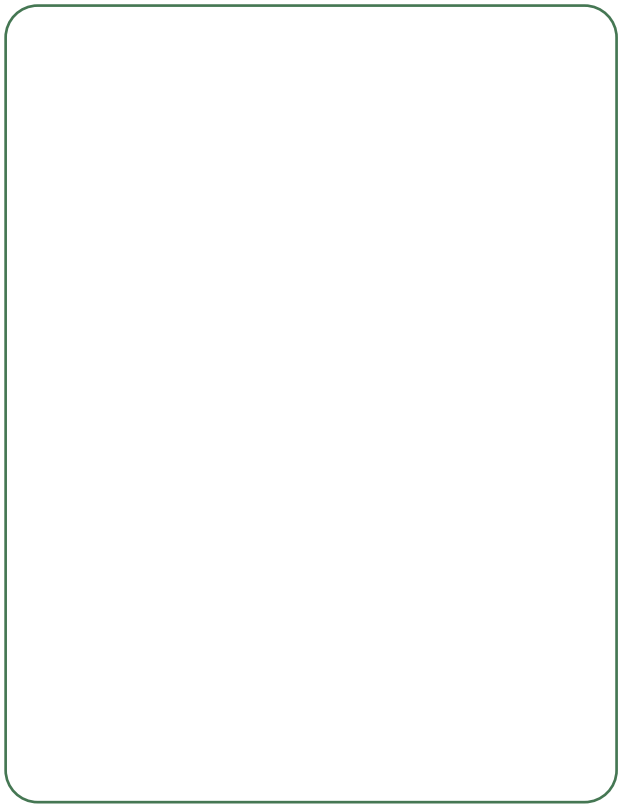
- MAÍZ
- GUANÁBANA
- SIERRA
- CACTUS DE LAVA
- MELLOCO
- CHOCHO

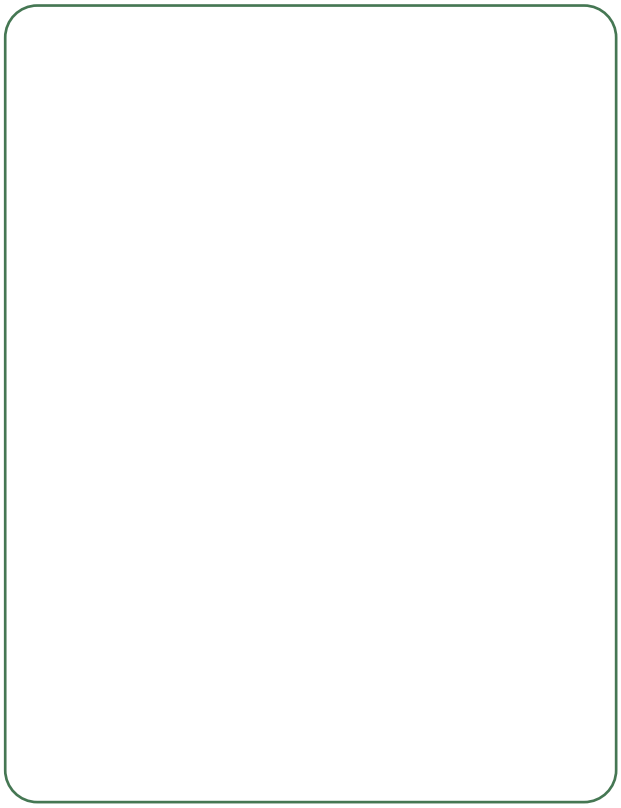
- MARACUYÁ
- QUINUA
- BAMBÚ
- AMAZONÍA
- INSULAR
- GUAYABILLO

Plantas con semilla	Región

5. Explico la importancia que tienen en la vida del ser humano los animales vertebrados de mi región. Por ejemplo: varios animales ayudan a labrar la tierra.

6. Dibujo dos plantas con semilla de mi región y **describo** el beneficio que aportan para el ser humano.





7. Imagino que soy el presentador de un programa de radio dedicado a la diversidad de plantas en mi localidad y tengo como invitado a un experto en el tema. **Escribo** cinco preguntas dirigidas al entrevistado en las que se evidencien las ventajas de las plantas con semillas.

a.

b.

c.

d.

e.

8. Explico en un párrafo ¿cómo los animales vertebrados contribuyen al desarrollo social y económico del ser humano?

RETO: ¡Creo un ambiente para la vida!

1. Recolecto una botella de plástico grande y transparente, piedras pequeñas, tierra fértil y semillas germinadas y si es posible caracoles o lombrices.

2. Con ayuda de un adulto, **corto** la botella por la mitad.

3. Coloco en el interior las piedras y la tierra sin llenar la botella y **pongo** agua.

4. Siembro las semillas germinadas y **coloco** los caracoles o lombrices.

5. Tapo el recipiente con plástico transparente con orificios y lo **coloco** en un lugar donde reciba luz solar.

METACOGNICIÓN



Alguna vez has pensado...

¿Debemos tener a las aves lejos de su hábitat natural?

JUNTOS LEEMOS

Canción de invierno

Juan Ramón Jiménez

Cantan. Cantan.
¿Dónde cantan los pájaros que cantan?
Ha llovido. Aún las ramas
están sin hojas nuevas. Cantan. Cantan
los pájaros. ¿En dónde cantan
los pájaros que cantan?
No tengo pájaros en jaulas.
No hay niños que los vendan. Cantan.
El valle está muy lejos. Nada...
Yo no sé dónde cantan
los pájaros. Cantan. Cantan
los pájaros que cantan.

Tema 3:

Guardianes de la naturaleza



https://n9.cl/7i88z

Saberes previos

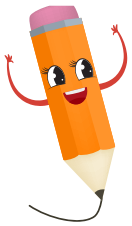
- ¿Por qué los niños están recogiendo botellas?
- ¿Cómo podemos ayudar a mantener limpia la playa?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. **Escucho y leo** el siguiente texto.

La vida en la Tierra enfrenta varias amenazas. La contaminación del aire, el agua y el suelo ocasionada por plásticos, productos químicos y desechos industriales impactan negativamente en la vida de plantas, animales y seres humanos. Asimismo, la tala indiscriminada de los bosques, la explotación de los recursos naturales y minerales generan impactos negativos en los hábitats naturales y en la vida silvestre.

2. Dibujo una acción que **puedo** hacer para evitar la contaminación.



¿Sabías qué?

Es esencial practicar la regla de las tres erres: Reducir, Reciclar y Reutilizar para disminuir la cantidad de basura que se genera diariamente y así reducir el impacto ambiental.

3. Uno cada animal con el hábitat correspondiente.



https://n9.cl/ox05y

Región Costa



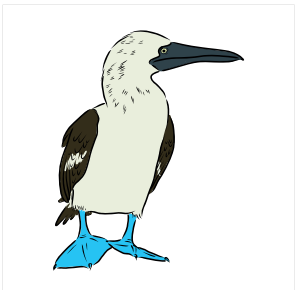
https://n9.cl/1gii9

Región Sierra



https://n9.cl/kx3ba

Región Amazónica



https://n9.cl/gqt8y

Región Insular

4. Escribo dos ejemplos de plantas con semilla por cada región.

Plantas con semilla	Región
(a) ..... (b)	.....
(a) ..... (b)	.....
(a) ..... (b)	.....
(a)..... (b).....	.....

5. Selecciono dos medidas de protección para evitar el deterioro de los hábitats y **explico** mi elección.

- **Prohibir** la caza ilegal de especies.
- **Prohibir** la tala de árboles sin regulaciones.
- **Crear** conciencia sobre las consecuencias de la destrucción de los ecosistemas.
- **Evitar** arrojar desechos a los ríos, lagos y cuerpos de agua.

a. .....

.....

b. .....

.....

6. Describo la afectación de las siguientes amenazas en los hábitats.

Caza indiscriminada y tráfico de especies	
Contaminación	
Extracción de recursos no renovables	
Agricultura intensiva	

7. Escribo los hábitats, características y animales que corresponden a las regiones naturales del Ecuador en el siguiente cuadro.


1

Bosque


2

Montaña


3

Playa


4

Isla

Región	Habitat	Característica	Animal
Región Costa			
Región Sierra			
Región Amazónica			
Región Insular			

1. https://n9.cl/7xwhk
2. https://n9.cl/r0iiv
3. https://n9.cl/b52ue
4. https://n9.cl/vil6r

8. Dibujo una planta con semilla por cada hábitat de las regiones naturales del Ecuador.

Bosque húmedo tropical amazónico	
Bosque de la Costa	
Páramo	
Semidesierto de Galápagos	

9. Identifico tres amenazas que afectan a la diversidad de plantas en las regiones del Ecuador y **formulo** tres estrategias de conservación.

Amenazas:

a. .....

b. .....

c. .....

Estrategias de conservación:

a. .....

b. .....

c. .....

10. Registro los animales que se encuentran en peligro de extinción en cada región del Ecuador y **escribo** las razones por las cuales se encuentran en esta situación.

Región Costa:

Animal:

Razón:

Región Sierra:

Animal:

Razón:

Región Amazónica:

Animal:

Razón:

Región Insular:

Animal:

Razón:

11. **Dibujo** cuatro plantas con semilla de la región geográfica donde vivo y **escribo** sus nombres.

12. Realizo cuatro preguntas a un compañero sobre las medidas de protección para la conservación de la diversidad de plantas y animales en las cuatro regiones del Ecuador.

13. Elaboro con masa o plastilina cuatro animales vertebrados y su hábitat.

RETO: ¡Cuido el planeta!

1. Con apoyo de mi docente, nos **organizamos** en equipos.

2. Hacemos una lista con acciones sencillas de conservación que podemos hacer en nuestra vida diaria, como apagar las luces al salir de una habitación, cerrar el grifo al cepillarse los dientes, recoger basura en la calle, usar menos plástico, entre otros.

3. Diseñamos un cartel creativo con una o varias acciones de conservación de la lista. **Escribimos** un mensaje llamativo y colorido, y lo **ilustramos** con dibujos.

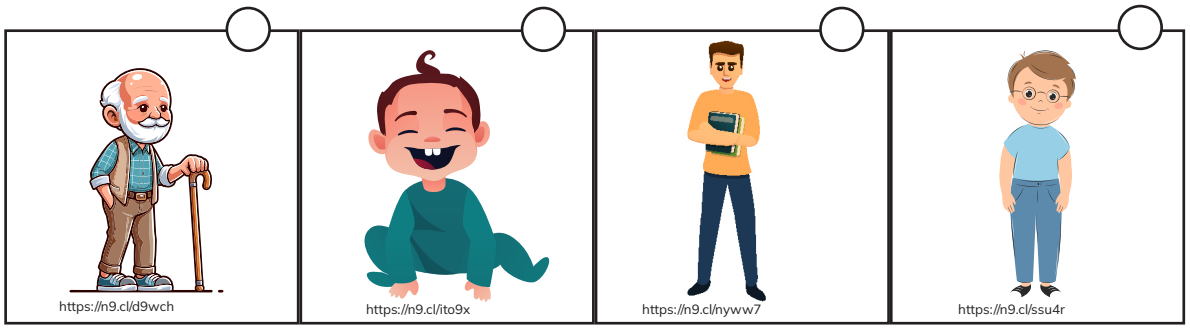
4. Comparto con mi familia y amigos mi compromiso de conservación explicando por qué es importante y cómo pueden unirse a la causa.

METACOGNICIÓN



EVALUACIÓN DE LA SECCIÓN 1

1. Ordeno las imágenes con números considerando el ciclo de vida.


https://n9.cl/d9wch
https://n9.cl/ito9x
https://n9.cl/nyww7
https://n9.cl/ssu4r

2. Llevo a cada animal a su hábitat correspondiente.


https://n9.cl/bbemt


https://n9.cl/2em46

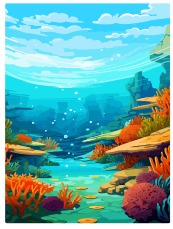

https://n9.cl/yobs3f


https://n9.cl/i3mdw


https://n9.cl/naprm


https://n9.cl/4qn75


https://n9.cl/s3u6t


https://n9.cl/pk4mgy

3. Dibujo y **escribo** tres acciones que puedo realizar para cuidar la vida en el planeta.

SECCIÓN 2

Objetivos:

O.CN.2.3. Ubicar en su cuerpo los órganos relacionados con las necesidades vitales y explicar sus características y funciones, especialmente de aquellos que forman el sistema osteomuscular.

O.CN.2.4. Describir, dar ejemplos y aplicar hábitos de vida saludables para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades.

O.CN.2.6. Indagar en forma experimental y describir los estados físicos de la materia y sus cambios y verificarlos en el entorno.

Temas:

1. ¡Mi cuerpo es una máquina maravillosa!
2. ¡Descubro los secretos de la materia!

Criterios de evaluación:

CE.CN.2.4. Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él.

CE.CN.2.5. Argumenta a partir de la observación y experimentación con los objetos (por ejemplo, los usados en la preparación de alimentos cotidianos); descubren sus propiedades (masa, volumen, peso), estados físicos cambiantes (sólido, líquido y gaseoso), y que se clasifican en sustancias puras o mezclas (naturales y artificiales), que se pueden separar.

Al final de la sección habré aprendido a reconocer los órganos relacionados con las necesidades vitales, mantener mi cuerpo sano evitando enfermedades y los estados físicos de la materia y sus cambios.

Tema 1:

¡Mi cuerpo es una máquina maravillosa!



https://n9.cl/gba78

Saberes previos

- ¿Cómo funciona el cuerpo humano?
- ¿Qué partes de mi cuerpo utilizo cuando juego?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

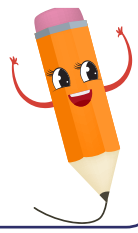
1. Escucho y **leo** el siguiente fragmento del cuento.

La higiene personal

(Poema popular)

Mi cuerpo yo cuido con mucho interés.
Mi cara me lavo y lavo mis pies.
Me ducho y me baño y me peino después.
Cepillo mis dientes después de comer.
Y siempre mis manos procuro tener
limpias y aseadas
¡antes y después!

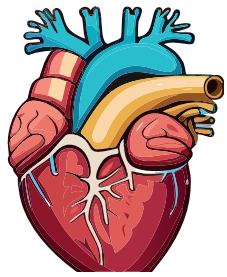
2. Dibujo una acción que puedo hacer para cuidar mi salud.



3. Identifico la función que cumple cada órgano y **encierro** en un círculo la respuesta correcta.

¿Qué función cumple el corazón?

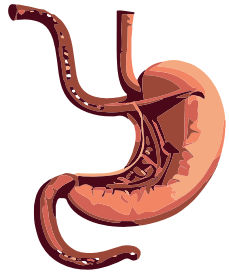
a) Protege los órganos internos.
b) Permite que el cuerpo tenga movimiento.
c) Bombea la sangre para que circule por el cuerpo.



https://n9.cl/l3ycd

¿A qué órgano corresponde la figura?

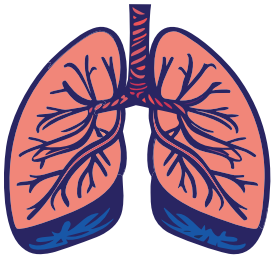
a) Pulmón.
b) Corazón.
c) Estómago.



https://n9.cl/r0m9z

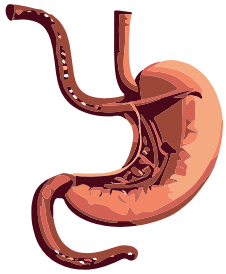
¿Qué órgano nos permite respirar?

a)



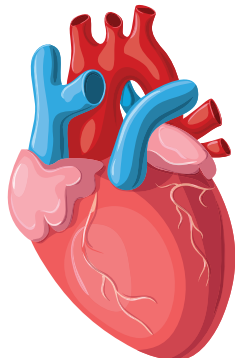
https://n9.cl/ise78

b)



https://n9.cl/r0m9z

c)



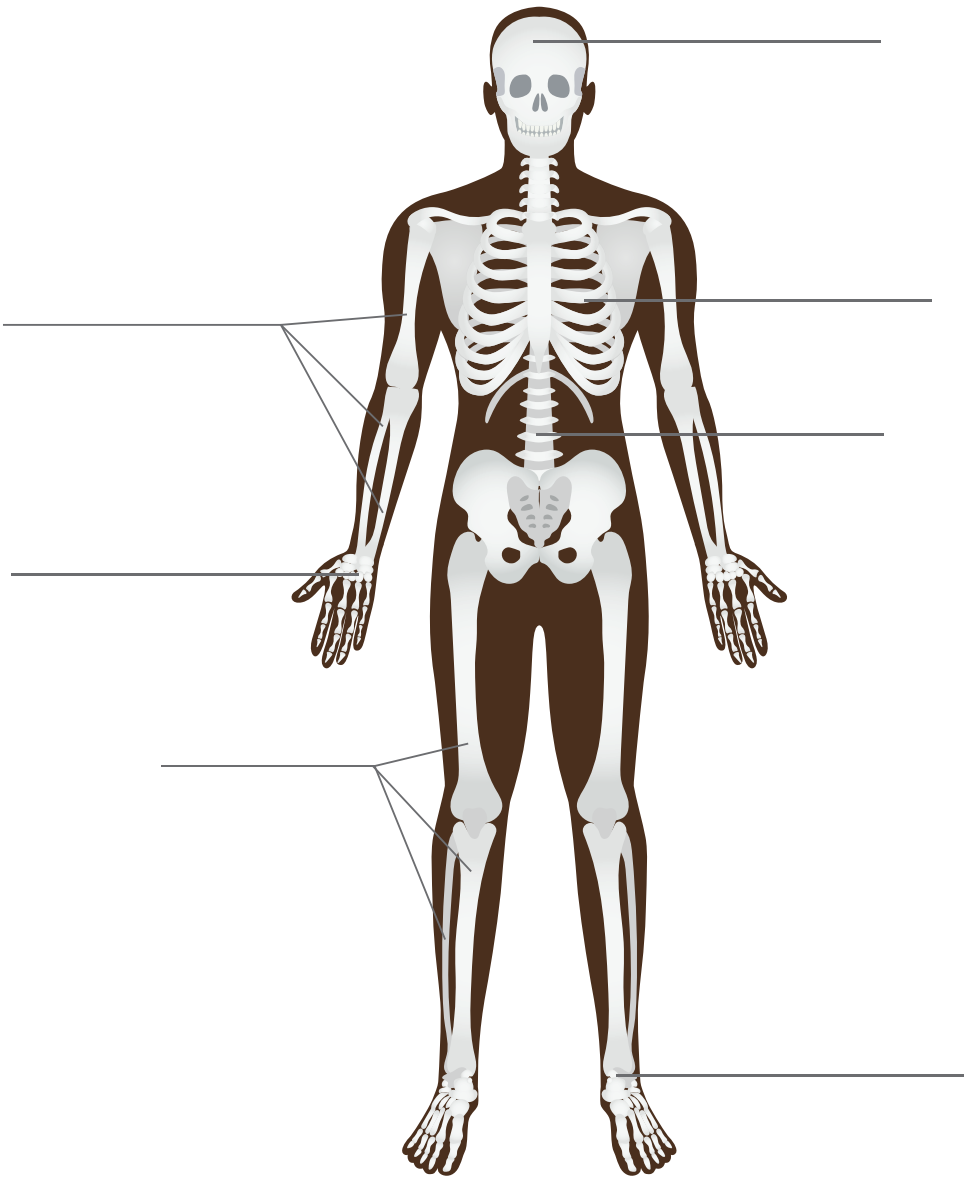
https://n9.cl/l3ycd

4. Ubico en el esqueleto el nombre de los huesos de acuerdo con su ubicación.

huesos de la mano - huesos del pie

costillas - cráneo - columna vertebral

huesos de la pierna - huesos del brazo

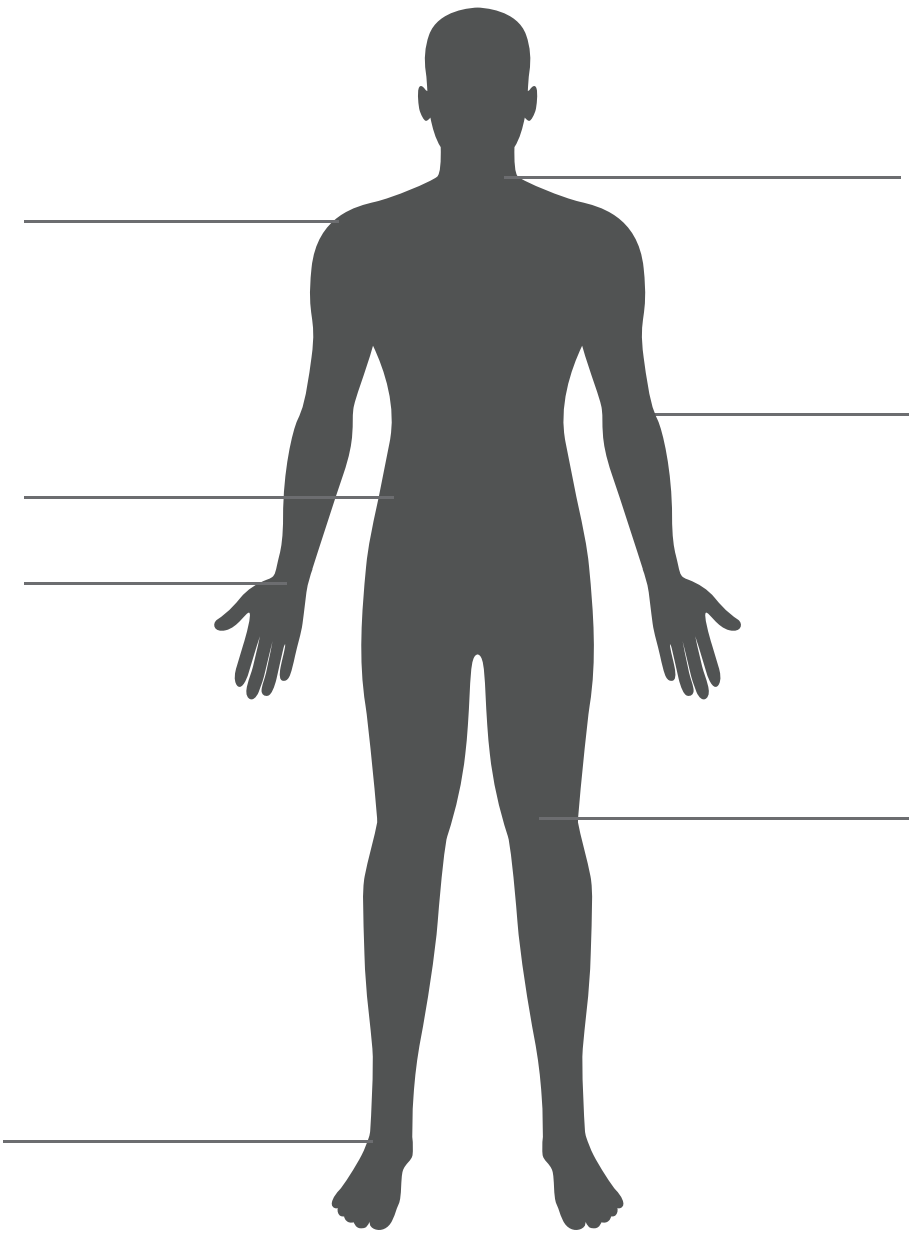


https://n9.cl/rk43n

5. Escribo el nombre de las articulaciones en el siguiente gráfico.

cuello - hombro - codo - cadera

muñeca - rodilla - tobillo



https://n9.cl/8pwuj7

6. Señalo con visto (✓) las ventajas de una dieta equilibrada para el organismo.

Mejora la salud emocional.	
Nos resta la energía necesaria para realizar las actividades cotidianas.	
Ayuda a reducir el colesterol, disminuyendo el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares a largo plazo.	
Empeora nuestra apariencia física.	
Reduce el deterioro de la memoria y otras funciones cerebrales.	
Controla la ansiedad por consumir alimentos continuamente.	
Ayuda a dormir mejor.	



https://n9.cl/fsxvl2

¿Sabías qué?

Para mantener sanos nuestros órganos, huesos y articulaciones debemos mantener una dieta equilibrada.

7. Uno con una línea las desventajas de no cumplir con normas de higiene corporal y del inadecuado manejo de alimentos de acuerdo con la edad.


https://n9.cl/ssu4r


https://n9.cl/d9wch


https://n9.cl/b3bij


https://n9.cl/nyvw7


https://n9.cl/to9x

INFANCIA
Desnutrición, sobrepeso, mala dentición, fiebre, gripe, escaldadura.

ADOLESCENCIA
Falta de energía, caries, falta de concentración, pie de atleta, mal olor.

JUVENTUD
Anemia, infecciones, cansancio, encías inflamadas.

ADULTEZ
Inflamación, sedentarismo, enfermedades cardiovasculares, amebas.

VEJEZ
Debilidad muscular, disminución de la masa ósea, diabetes, osteoporosis.

8. Explico qué puedo hacer para cuidar a los siguientes órganos.

Cerebro: .....

.....



https://n9.cl/nilsx

Pulmones: .....

.....



https://n9.cl/ise78

Corazón: .....

.....



https://n9.cl/l3ycd

Esqueleto: .....

.....



https://n9.cl/r45b4

Músculos: .....

.....



https://n9.cl/euncm

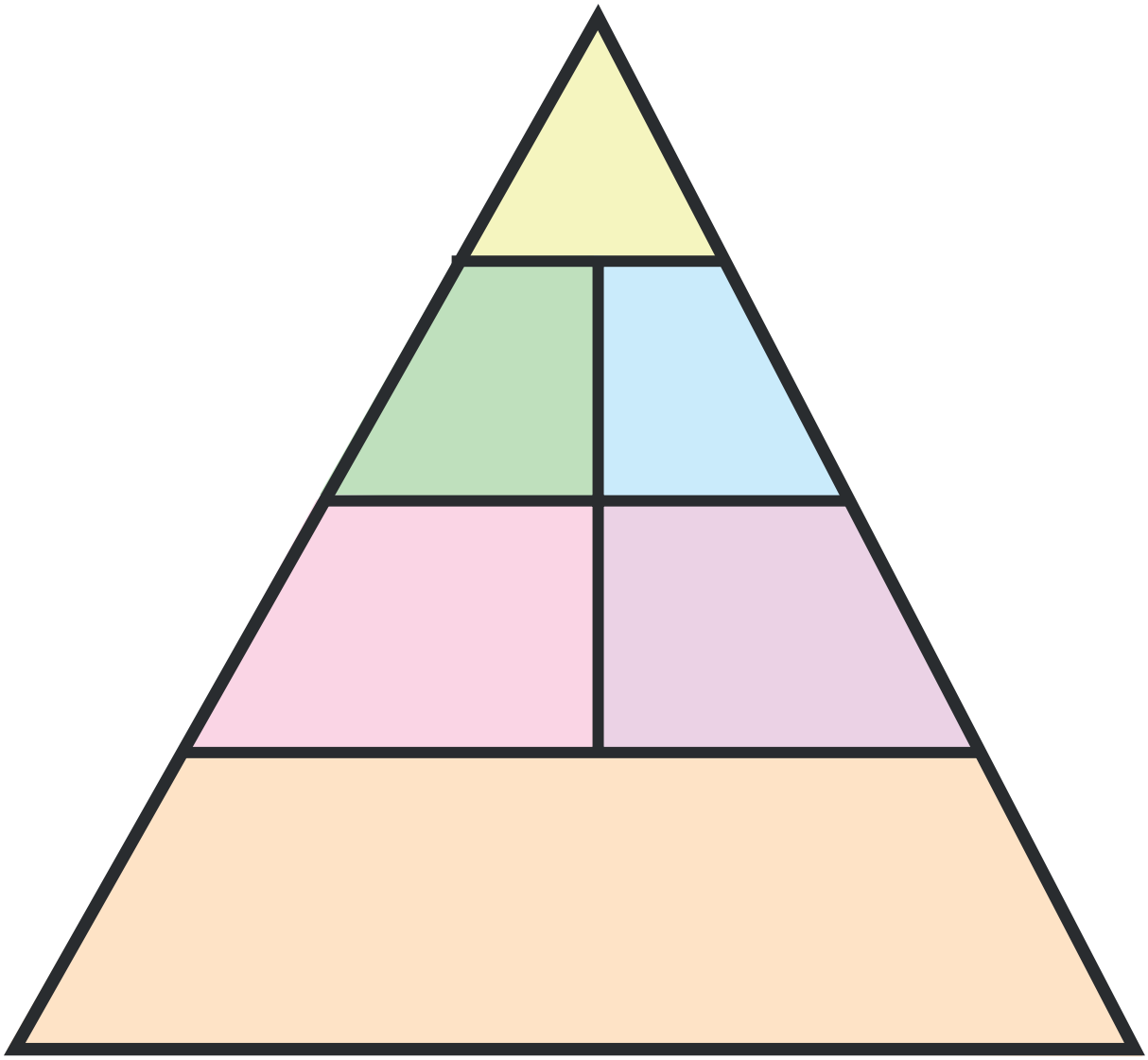
Articulaciones: .....

.....



https://n9.cl/o98hg

9. Completo la pirámide alimenticia para lograr una vida saludable y equilibrar de manera adecuada los alimentos de consumo diario.



10. Escribo la importancia de realizar actividad física según la edad y **propongo** ejercicios adecuados para cada grupo.

Niñez:

Adolescencia:

Adultez:

Vejez:

11. Recomiendo medidas de protección para el cuidado del cerebro y de las articulaciones del cuerpo humano para: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

Niños:

Jóvenes:

Adultos:

Adultos Mayores:

12. Debato con mis compañeros la siguiente afirmación sobre las vitaminas y minerales, y cómo afectan en la salud de nuestros huesos.

Los huesos están compuestos por calcio, fósforo, sodio y otros minerales, así como por la proteína colágeno. El calcio es necesario para endurecer los huesos, los cuales soportan el peso corporal. Los huesos también almacenan calcio y liberan parte del mismo al torrente sanguíneo cuando hace falta en otras partes del cuerpo. Las cantidades de ciertas vitaminas y minerales que ingerimos, en especial la vitamina D y el calcio, afectan directamente a la cantidad de calcio almacenada en nuestros huesos.

(MedlinePlus, 2022) Recuperado de: https://n9.cl/iuf48
Modificado con fines pedagógicos

13. Formulo las siguientes preguntas, **realizo** una entrevista y **registro** la información correspondiente.

Personas	Preguntas		
	¿Qué alimentos consumes la mayor parte del tiempo?	¿Qué tipo de actividad física realizas?	¿Qué normas de higiene corporal usas a diario?
Compañero			
Adolescente			
Adulto			
Adulto mayor			

14. Interpreto las respuestas anteriores y **escribo** las alteraciones que podrían sufrir los entrevistados por falta de hábitos en su alimentación, actividad física e higiene.

RETO: ¡Cuido mi salud!

1. Elaboro una lista de hábitos saludables. Por ejemplo, comer frutas y verduras, hacer ejercicio, cepillarse los dientes, dormir lo suficiente, beber agua, etc.

2. Dibujo o escribo en un calendario las actividades que voy a hacer cada día para mantenerme saludable. Por ejemplo, días de deporte, días de comer fruta y verduras, etc.

3. Me comprometo a cumplir las actividades del calendario.

METACOGNICIÓN



Tema 2:

¡Descubro los secretos de la materia!



https://n9.cl/1gw4

Saberes previos

- ¿Cómo se forma la lluvia?
- ¿Cómo se llama todo lo que nos rodea?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Escucho y **leo** el siguiente texto.

La materia es todo lo que nos rodea. Son cosas como el agua que bebemos, el aire que respiramos, los muebles y hasta nosotros mismos.
Todo está hecho de materia.
La materia puede estar en diferentes formas o estados, por ejemplo, el agua: a veces es líquida cuando la bebemos, pero cuando la congelamos, se convierte en hielo, eso es porque puede cambiar de estado: líquido, sólido o gaseoso.
El hielo es sólido, el agua líquida y el vapor que sale de una tetera caliente es gas.
A veces, la materia cambia de un estado a otro. Como cuando calentamos el agua para hacer sopa: empieza fría (líquida), luego se calienta y hierve (se convierte en vapor o gas). Eso es un cambio en la materia.

2. Reviso las propiedades físicas que se presentan en la tabla y **señalo** con una (x) el estado de la materia correspondiente.

Propiedad física	Sólido	Líquido	Gaseoso
Volumen			
Color			
Dureza			
Fluido			
Tamaño			
Olor			
Textura			

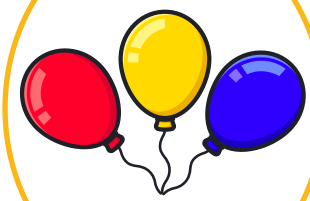
3. Escribo el estado de la materia que corresponde a cada definición y **coloco** un ejemplo.

Estados de la materia	Definición	Ejemplo
	Es un estado en que la materia se presenta como una sustancia fluida y con volumen, pero sin forma definida.	
	Se caracteriza porque opone resistencia a cambios de forma y de volumen.	
	No tiene volumen ni forma definida, y se expande libremente hasta llenar el recipiente que lo contiene.	

4. Describo las propiedades de cada uno de los objetos expuestos.
A continuación **respondo**: ¿cómo se sentiría al tocarlos?, ¿qué crees que pasaría si los colocas en un recipiente con agua?



https://n9.cl/900cr



https://n9.cl/1dqs0z



https://n9.cl/zvydz



https://n9.cl/mdsiq



https://n9.cl/5zek0

5. Realizo el siguiente experimento.
En un vaso con agua **vierto** piedras pequeñas y **mezclo**.
En otro vaso con agua **vierto** una cuchara de sal y **mezclo**.


https://n9.cl/cxlnb


https://n9.cl/11sg9j

¿Qué ocurre? **Explico.**



¿Sabías qué?

Las sustancias son como amigos, y algunos amigos son únicos y no tienen a nadie más igual a ellos. Esos amigos especiales son como las sustancias puras. Si miramos un juguete y solo vemos un color, como un auto rojo, ese auto es como una sustancia pura. También hay amigos que pueden estar hechos de varios colores o partes, ¡eso sería como una mezcla!

6. Explico: ¿Por qué el agua, la madera, el caucho, el hierro, el carbón, la sal marina, el helio, el nácar y la glucosa son sustancias puras?



Recuerda que...

La materia puede cambiar de forma y estado como por arte de magia.

7. **Explico**: ¿Por qué la aspirina, el vidrio, el cemento, el plástico y la grasa trans son sustancias artificiales?



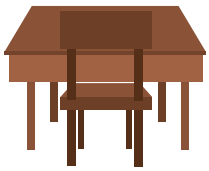
¿Sabías qué?

Las sustancias pueden ser naturales y artificiales.
Las sustancias naturales son aquellas que se encuentran en la naturaleza y no han sido modificadas por la intervención humana; mientras que, las sustancias artificiales también conocidas como sustancias sintéticas son creadas por el ser humano en laboratorios o instalaciones industriales mediante procesos químicos.

8. Identifico las propiedades físicas que tienen los objetos de mi clase, y respondo las siguientes preguntas.

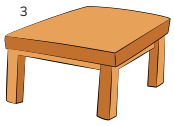
1 

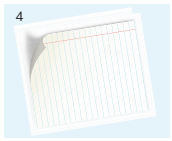
2 





6

3 

4 

5

a) ¿Cuál de estos objetos tiene más masa?

.....

b) ¿Cuál de estos objetos tiene menos masa?

.....

c) ¿Qué propiedades de la materia observas en la clase?

.....

d) ¿Qué propiedades necesitas medir con instrumentos?

.....

e) ¿Alguno de los objetos es un conductor o un aislante?, ¿cómo puedes probarlo?

.....

f) ¿Cuál es la densidad relativa de uno de los objetos comparado con el agua?, ¿por qué?

.....

1. https://n9.cl/ordel
2. https://n9.cl/90zjt
3. https://n9.cl/ozbhy
4. https://n9.cl/1i7h8
5. https://n9.cl/50u2zt
6. https://n9.cl/50u2zt

RETO: ¡El agua se transforma!

1. Lleno una olla con agua y con ayuda a un adulto la **coloco** en la hornilla encendida.

2. Dejo que el agua hierva, **observo** el vapor que sale de la olla y hasta puedo sentirlo si lo hago con cuidado.

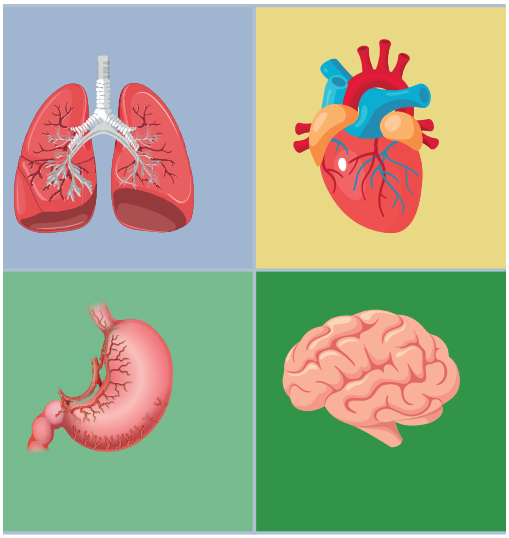
3. Tapo la olla por un rato, la **destapo** y **veo** cómo el vapor se ha condensado y se ha convertido nuevamente en agua. ¡Cambió nuevamente de estado, de vapor a líquido!

METACOGNICIÓN



EVALUACIÓN DE LA SECCIÓN 2

1. Encuentro y pinto en la sopa de letras los siguientes órganos.



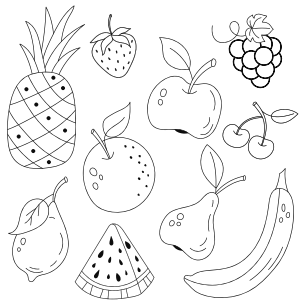
https://n9.cl/jcgdeh

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

2. **Observo** las imágenes y **pinto** los alimentos más adecuados para una dieta equilibrada.



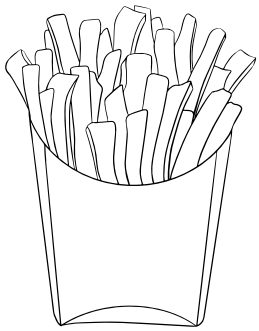
https://n9.cl/n092ds



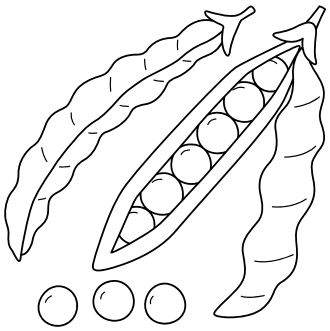
https://n9.cl/i2knl



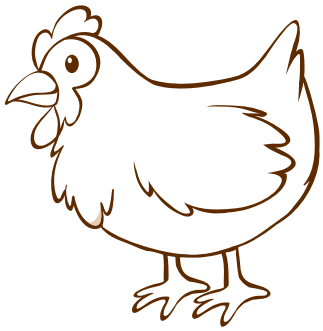
https://n9.cl/vyejp



https://n9.cl/d90zoh



https://n9.cl/18y0n



https://n9.cl/p5ui03

3. **Marco** con una X la opción correcta en cada caso.

El  es:

https://n9.cl/wohmg

____ sólido

____ líquido

____ gaseoso

El aire que está dentro del 

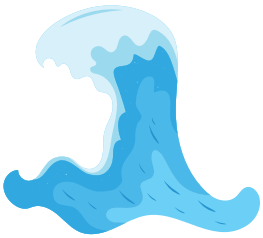
https://n9.cl/n4zji

es:

____ sólido

____ líquido

____ gaseoso

El  es:

https://n9.cl/eldx9

____ sólido

____ líquido

____ gaseoso



https://n9.cl/ywt1k

SECCIÓN 3

Objetivos:

O.CN.2.5. Experimentar y describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, en máquinas simples de uso cotidiano.

O.CN.2.7. Indagar y explicar las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos en la vida cotidiana.

Temas:

1. ¡Movimiento y gravedad en acción!
2. La magia de la energía
3. La luz y los objetos

Criterios de evaluación:

CE.CN.2.6. Argumenta desde la observación y experimentación, la importancia del movimiento y rapidez de los objetos a partir de la acción de una fuerza en máquinas simples por acción de la fuerza de la gravedad.

CE.CN.2.7. Explica desde la observación y exploración las fuentes, formas y transformación de la energía, reconociendo su importancia para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo en la vida cotidiana.

CE.CN.2.8. Argumenta, a partir de la observación e indagación en diversas fuentes, las características de la luz, su bloqueo y propagación en objetos de su entorno inmediato.

Al final de la sección habré aprendido a describir los cambios y el movimiento de los objetos por acción de la fuerza, las formas de la materia y las fuentes de energía, sus clases, transformaciones, formas de propagación y usos.

Tema 1:

¡Movimiento y gravedad en acción!



https://ig5.cl/unrbg

Saberes previos

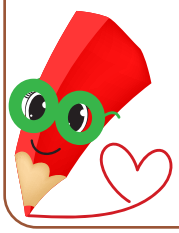
- ¿Por qué las cosas caen hacia abajo en lugar de subir?
- ¿Cómo la gravedad mueve las cosas?
- ¿Por qué los objetos más pesados caen más rápido que los livianos?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Escucho y leo el siguiente texto.

La gravedad es una fuerza especial que hace que las cosas se peguen a la Tierra. Imagina que la Tierra es como un gran imán que atrae todo hacia ella. Esto es lo que hace que las cosas caigan hacia abajo en lugar de flotar en el aire. La gravedad es la razón por la que no volamos hacia el espacio; nos mantiene firmemente en el suelo.

2. Dibujo cómo me imagino que la gravedad atrae a los objetos.



Recuerda que...

La gravedad es como el gran abrazo invisible de la madre Tierra que nos mantiene a todos pegados a ella.

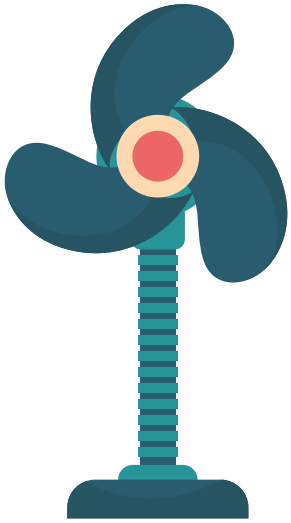
3. Reconozco los tipos de máquinas simples y las encierro en un círculo.

a) Palanca.
b) Tornillos.
c) Cocina.
d) Polea.
e) Computadora.
f) Cuña.
g) Microondas.
h) Ruedas y ejes.
i) Lavadora.

4. Menciono tres máquinas cuyos movimientos presenten rapidez. **Explico** cómo funciona cada una.

MÁQUINA	FUNCIÓN	MOVIMIENTO

5. Establezco una diferencia y una semejanza entre los objetos accionados por fuerza normal y por fuerza de gravedad, expuestos a continuación.



https://n9.cl/aghe9



https://n9.cl/kpyoap

Semejanza

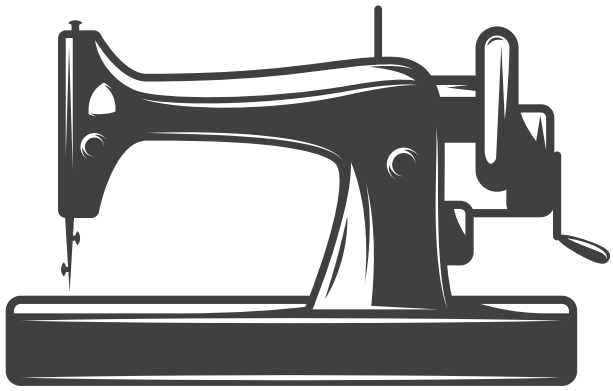
Diferencia

6. Elaboro un organizador gráfico comparativo sobre la fuerza normal y la fuerza de gravedad.



7. Imagino que soy un gran inventor y debo crear una máquina que funcione con la fuerza de la gravedad para ayudar a la agricultura en mi sector. A continuación, **dibujo** mi invento y **explico** su funcionamiento.

8. Converso con mis compañeros de clase sobre cómo funciona una máquina de coser ropa, respondiendo a la siguiente pregunta: ¿su funcionamiento se debe a una fuerza simple, a una fuerza de gravedad o a ambas? Después de llegar a un acuerdo, **escribo** la respuesta.



https://n9.cl/amzwk

¿Sabías qué?

La gravedad no solo está en la Tierra, ¡también está en todo el universo! Es lo que mantiene a la Luna dando vueltas alrededor de la Tierra y a los planetas orbitando alrededor del sol.

RETO: ¡Construyo un paracaídas y me divierto con la gravedad!

1. Extiendo una bolsa de plástico y la **corto** para formar un cuadrado o un círculo grande.

2. Con ayuda de un adulto, **corto** cuatro trozos de hilo de igual longitud (aproximadamente 30-40 cm cada uno).

3. Amarro cada extremo de los hilos a las esquinas del paracaídas (la bolsa de plástico) con nudos seguros.

4. Reviso que los hilos estén sujetos de manera equitativa para que el paracaídas quede balanceado.

5. Amarro el otro extremo de cada hilo al objeto que servirá como peso para el paracaídas. Puede ser una piedra o un juguete pequeño.

6. ¡Listo! A jugar con mi paracaídas observando cómo la gravedad tira hacia abajo pero el paracaídas reduce la velocidad de la caída.

METACOGNICIÓN



Alguna vez has pensado...

¿Qué pasaría si no existiera el ozono?

JUNTOS LEEMOS

El mago de oz-ono

Fernando Soto



https://n9.cl/jz7e0

Para no salirnos de tono
ayudemos al ozono.
Para vivir sin encono
defendamos el ozono.
Para no morir de abandono
no matemos el ozono.
Si la Tierra yo lesiono
repercute en el ozono.
Si el petróleo es el abono
sufre la capa de ozono.
Feliz, no me distorsiono
para cantarle al ozono.
Caminando me estaciono
a calibrar el ozono.
Sobre la Tierra es un cono
de protección el ozono.
Yo respiro y me emociono
—mis ambiciones corono—
cuando mis cantos entono
al escudo del ozono.

Tomado de Soto Aparicio, F. (2008). El corazón de la Tierra. Bogotá: Panamericana Editorial.
Fernando Soto Aparicio (1933-2016). Escritor colombiano. Su obra se centró en la narrativa y la poesía. Con la novela La rebelión de las ratas obtuvo el premio Selecciones Lengua Española en 1962. Ha publicado también Los bienaventurados (1960), y los relatos "Mientras llueve" (1966), "Viaje al pasado" (1970), "Mundo roto "(1973).

Tema 2:

La magia de la energía



https://n9.cl/3nliu



Saberes previos

- ¿Cómo se crea la electricidad que usamos en casa?
- ¿Cómo la energía del sol se convierte en luz y calor?
- ¿Pueden agotarse las diferentes formas de energía?
- Comento con mis compañeros y docente.

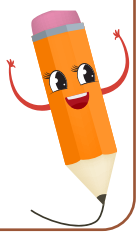
ACTIVIDADES

1. Escucho y leo el siguiente texto.

La energía es todo aquello capaz de producir un cambio en la materia. Algunas fuentes de energía son el sol, el viento, el agua, las plantas e incluso los alimentos que comemos. Todos estos nos dan energía para hacer cosas, como jugar, correr, encender las luces o calentar el agua para tomar una ducha.
La energía puede cambiar de forma. Por ejemplo, la luz del sol se convierte en energía que usamos para ver cuando encendemos una bombilla, o cuando usamos la cocina, la energía eléctrica o del gas se transforma en calor para cocinar la comida.

Fuente: OpenAI. (2024)

2. Dibujo una fuente de energía.

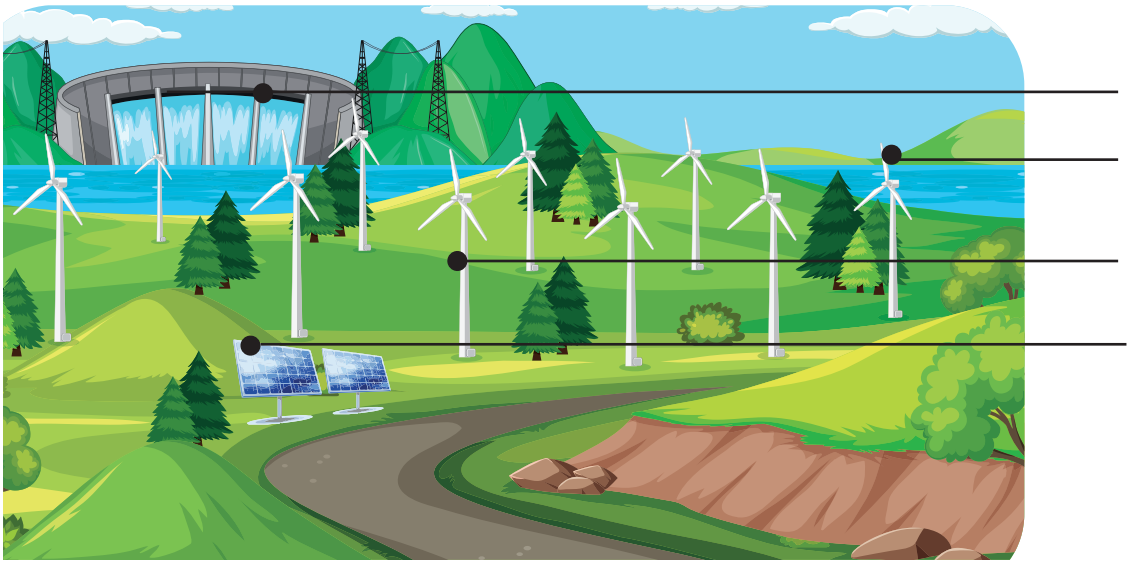


¿Sabías qué?

Cuando saltas, tu energía muscular se transforma en energía de movimiento.

3. Completo el esquema gráfico con los nombres correspondientes a los tipos de energías renovables.

FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES



https://n9.cl/5qe81

4. Explico: ¿Por qué los siguientes elementos son considerados fuentes de energía no renovable?

FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES

CARBÓN

.....

.....

.....

PETRÓLEO

.....

.....

.....

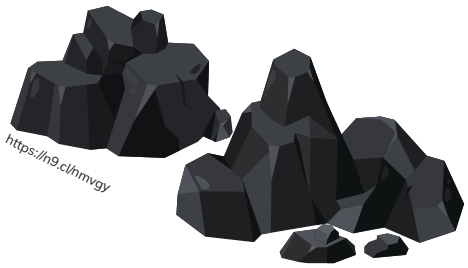
GAS NATURAL

5. Explico: ¿Qué tipo de energía contamina más el ambiente? y ¿por qué?

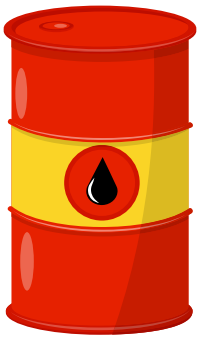


https://n9.cl/4f8n2

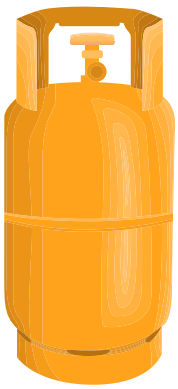
6. Describo la transformación de las siguientes fuentes de energía al ser utilizadas en la cotidianidad.



https://n9.cl/nmvgy



https://n9.cl/53az8b



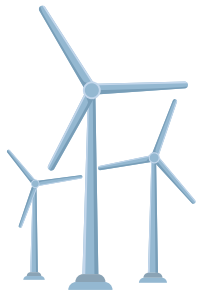
https://n9.cl/wcp78

7. Completo las oraciones a partir de la siguiente afirmación.



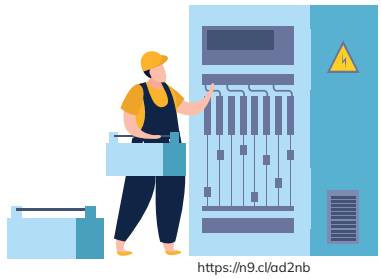
https://n9.cl/ow713

La energía del sol se transforma en energía mecánica cuando calienta el aire y se origina el viento.



https://n9.cl/tcd06

La energía eléctrica se transforma en .....
..... cuando .....



https://n9.cl/ad2nb



https://n9.cl/fxieg5

La energía química se transforma en .....
..... cuando .....

8. Elaboro un párrafo sobre la transformación de la energía, su utilidad para el movimiento de los cuerpos y la realización de todo tipo de trabajo.

RETO: ¡Juego con la energía!

ACTIVIDAD PARA TRABAJO EN GRUPO

1. Con ayuda de mi docente nos **organizamos** en equipos pequeños.

2. Llevamos al aula una pelota de ping-pong o similar, una linterna pequeña, cinta adhesiva y papel de aluminio.

3. Cubrimos la pelota de ping-pong con el papel de aluminio para simular el sol.

4. Pegamos la linterna en una superficie plana con cinta adhesiva, apuntando hacia una pared.

5. Encendemos la linterna y **colocamos** la pelota de ping-pong entre la linterna y la pared, a una distancia donde la sombra de la pelota se proyecte en la pared.

6. Un compañero **sostiene** la pelota y otro **mueve** la linterna de un lado a otro.

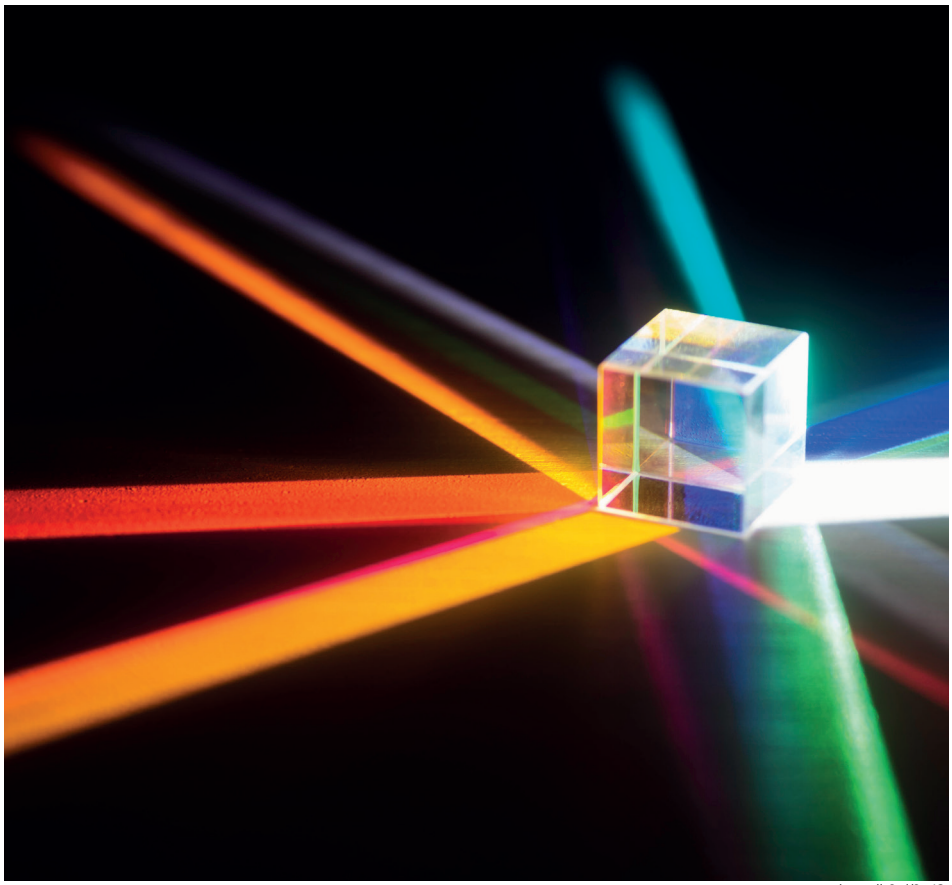
7. Observamos lo que sucede y lo **comentamos** en clase con los compañeros y docente.

METACOGNICIÓN



Tema 3:

La luz y los objetos



https://n9.cl/9a42n

Saberes previos

- ¿Qué pasa con la luz cuando la ponemos detrás de este objeto?
- ¿Todos los objetos pueden reflejar la luz?
- Comento con mis compañeros y docente

ACTIVIDADES

1. Escucho y **leo** el siguiente texto.

Algunos objetos dejan pasar la luz sin problemas, como cuando la luz del sol entra por una ventana y llena la habitación. Estos son los objetos transparentes. Los objetos opacos no dejan pasar nada de luz como sucede con las paredes; y, hay otros objetos que dejan pasar un poco de luz, estos son los objetos translúcidos, como las cortinas delgadas. La luz pasa a través de ellas, pero no puedes ver claramente lo que hay detrás porque hacen que la luz sea un poco borrosa.

2. Dibujo un cuerpo transparente, uno opaco y otro translúcido.

Transparente	Opaco	Translúcido

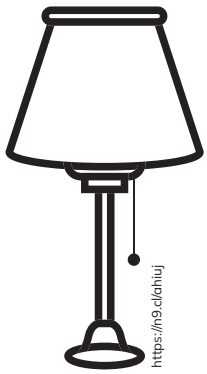
¿Sabías qué?

La luz golpea los objetos y algunos colores se absorben mientras otros rebotan. Los colores que rebotan son los que vemos.

3. Reconozco cada una de las imágenes y **escribo** (N) si corresponde a una fuente natural de luz y (A) si se trata de una fuente artificial de luz.



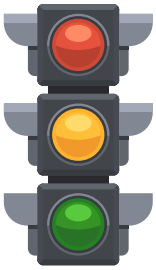
https://n9.cl/ow713



https://n9.cl/ahiuj



https://n9.cl/ftje9



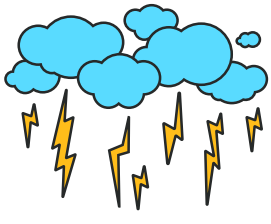
https://n9.cl/7iuva5



https://n9.cl/y2nj4



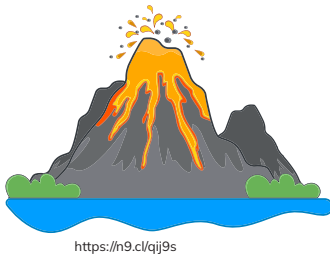
https://n9.cl/kuodm8



https://n9.cl/cdgfz



https://n9.cl/dpjzm



https://n9.cl/qij9s

4. Subrayo las propiedades de la luz.

a) Se propaga en línea recta.
b) Se presenta en forma de un círculo muy grande.
c) Se releja cuando llega a una superficie reflectante.
d) Presenta una mezcla de colores y es veloz.
e) Cambia de dirección cuando pasa de un medio a otro.

5. Dibujo tres objetos que propaguen luz y **explico** el funcionamiento de cada uno.

6. **Escribo** tres ejemplos de cuerpos translúcidos, es decir, que permiten pasar la luz, pero no permiten ver los objetos nítidamente.

a. .....

b. .....

c. .....

7. Creo un eclipse solar utilizando una linterna y plastilina.

8. Describo la relación entre el bloqueo y la propagación de la luz que sucede durante los eclipses, a partir de la actividad anterior.

RETO: ¡Experimento con la luz y los objetos!

1. Con ayuda de mi docente nos **organizamos** en equipos pequeños.

2. **Llevamos** al aula una linterna y varios objetos diferentes como: un vaso de cristal, un libro, papel celofán, tela fina, cartón, etc.

3. Encendemos la linterna y la **colocamos** en una superficie plana.

4. Sostenemos los objetos uno por uno frente a la luz.

5. **Observamos** lo que sucede cuando la luz pasa a través de cada objeto y lo **comentamos** en clase con los compañeros y docente.

METACOGNICIÓN



EVALUACIÓN DE LA SECCIÓN 3

1. Observo la imagen y **dibujo** la dirección de las fuerzas que aplican en cada caso.

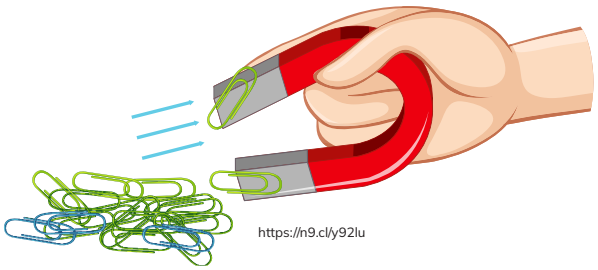


https://n9.cl/ih9mj



https://n9.cl/c3lcf

2. Observo la imagen y **explico** por qué los objetos son atraídos por el imán.



https://n9.cl/y92lu

3. **Observo** las imágenes y **escribo** la fuente de energía que mueve los objetos.

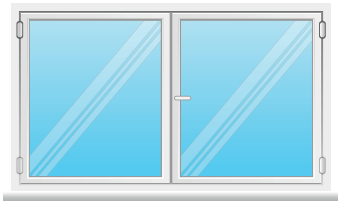



https://n9.cl/sfzlu


https://n9.cl/3sq3v8

_ _

4. **Uno** con líneas el tipo de objeto según su relación con la luz.


https://n9.cl/ihiw8

Opaco


https://n9.cl/d98w3

Translúcido


https://n9.cl/ifyj8o

Transparente

SECCIÓN 4

Objetivos:

O.CN.2.8. Inferir las relaciones simples de causa-efecto de los fenómenos que se producen en el universo y la Tierra, como las fases de la Luna y los movimientos de la Tierra, y analizar la importancia de los recursos naturales para la vida de los seres vivos.

O.CN.2.9. Comprender que la observación, la exploración y la experimentación son habilidades del pensamiento científico que facilitan la comprensión del desarrollo histórico de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

O.CN.2.10. Aplicar habilidades de indagación científica para relacionar el medio físico con los seres vivos y comunicar los resultados con honestidad.

O.CN.2.11. Indagar y comunicar los conocimientos aplicados a la agricultura tradicional por civilizaciones ancestrales y culturales indígenas del Ecuador.

Temas:

1. ¡Somos parte del universo!
2. ¡Uso los recursos de manera sustentable!
3. ¡Pequeños cambios aseguran el futuro!

Criterios de evaluación:

CE.CN.2.9. Propone actividades que los seres vivos podrían hacer durante el día y la noche, a partir de la comprensión de la influencia del Sol y la Luna sobre la Tierra, el clima y los conocimientos ancestrales, y sus conocimientos sobre herramientas, tecnologías tradicionales usadas para la agricultura, la observación de los astros, la predicción del tiempo y los fenómenos atmosféricos.

CE.CN.2.10. Establece las características, importancia y localización de los recursos naturales (renovables y no renovables) de las regiones del Ecuador y emite razones para realizar una explotación controlada.

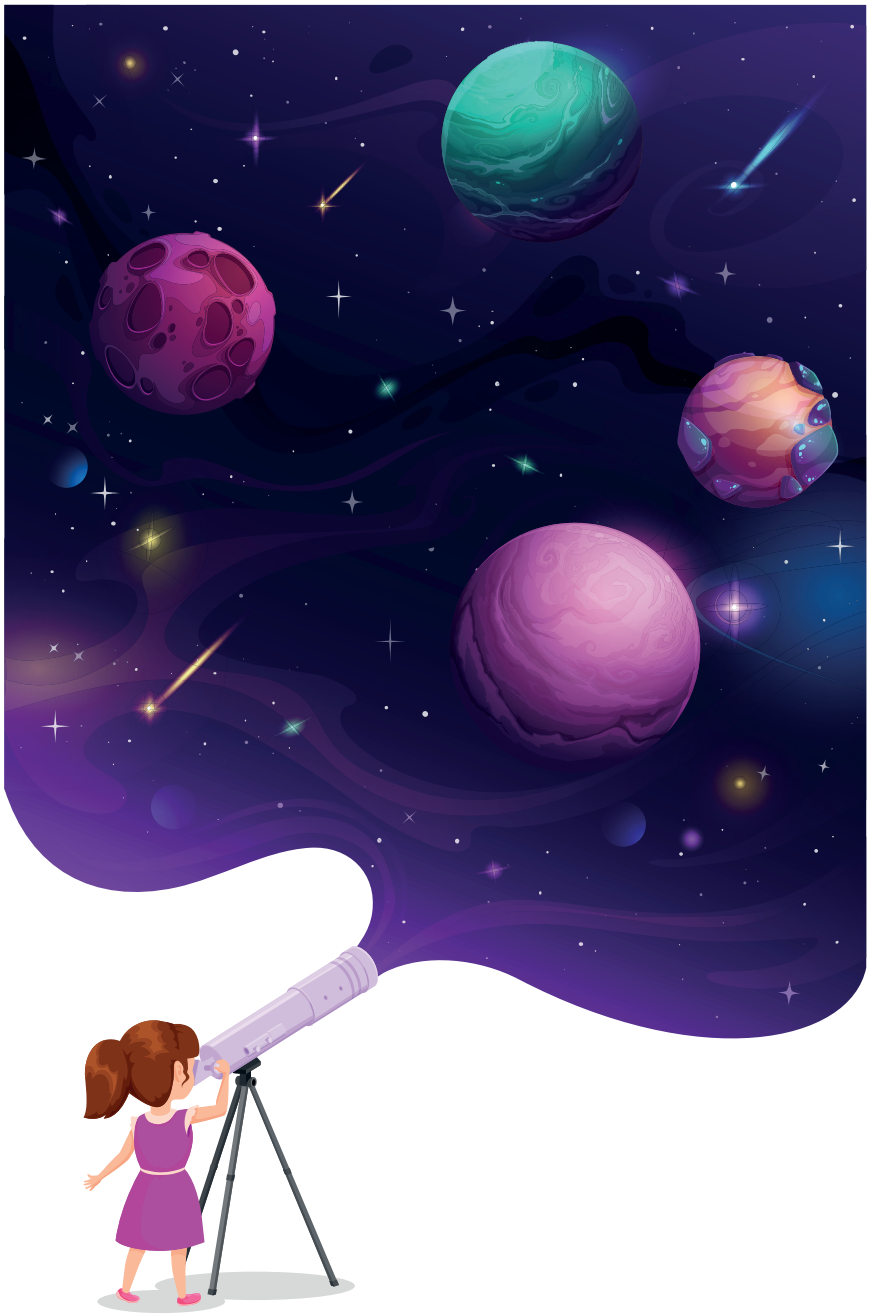
CE.CN.2.11. Propone medidas de prevención y conservación de los recursos naturales (suelo y agua), a partir del conocimiento de las características, formación, clasificación y causas del deterioro del suelo; identificar la importancia, el ciclo, los usos, el proceso de potabilización del agua y la utilización de tecnologías limpias para su manejo.



Al final de la sección habré aprendido sobre los fenómenos que se producen en el universo y la Tierra, la importancia de los recursos naturales para la vida, el desarrollo histórico de la ciencia, la tecnología y la sociedad; y, la agricultura tradicional.

Tema 1:

¡Somos parte del universo!



https://n9.cl/kdp4q

Saberes previos

- ¿Por qué brillan las estrellas?
- ¿Cómo se producen los días y las noches?
- ¿Cómo vuelan los cohetes al espacio?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Escucho y leo el siguiente texto.

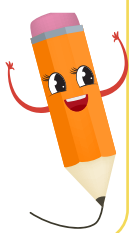
Nuestro planeta se mueve todo el tiempo. Un movimiento que realiza es girar alrededor de su propio eje, el cual es conocido como rotación. La Tierra tarda 23 horas, 56 minutos y 4 segundos en dar una vuelta sobre su propio eje, esto equivale a la duración de un día terrestre. Cuando la luz del Sol ilumina la mitad de la Tierra que está frente a él, es de día en esa parte del planeta. Mientras, la otra mitad ubicada más lejos del Sol está oscura, y en esa parte es de noche.

A medida que la Tierra gira, la mitad del planeta que estaba de frente al Sol ahora se va oscureciendo y en esa parte es de noche; en cambio, en la mitad que antes estaba lejos del Sol y ahora está frente a él, es de día.

Fuente: https://n9.cl/zbqj3b

2. Dibujo una actividad que hago de día y otra que hago de noche.





3. Uno con una línea las actividades que se pueden hacer durante el día y la noche.


https://n9.cl/g4v5

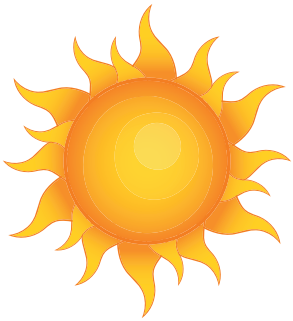

https://n9.cl/1d475


https://n9.cl/z5d1kf


https://n9.cl/47qnu


https://n9.cl/6se3l1


https://n9.cl/rs8kco


https://n9.cl/ri73x


https://n9.cl/f7wv1


https://n9.cl/y6a8g

4. Completo el párrafo utilizando las palabras sobre conocimientos ancestrales, herramientas y tecnologías tradicionales, usadas para la agricultura y la observación de los astros.

materia orgánica	**cielo**	**agricultura**
conocimientos	**ciencia**	**tradiciones**
clima	**aves**	**astros**
llover	**observación**	

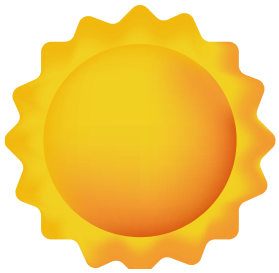
La situación actual de la ..... en el Ecuador se basa en ..... que contribuyen a la ..... Los agricultores pueden predecir el ..... mediante la ..... de los ..... o simplemente mirando al cielo por la mañana, lo que les permite saber si hará frío o calor, e incluso si va a ..... También conocen sobre señales como: las nubes altas, el color del ..... y el comportamiento de las ..... , los cuales les indican cambios climáticos. A la hora de sembrar, tienen en cuenta la ..... del suelo y sus amplios .....

5. Diseño actividades que los seres humanos pueden hacer durante el día y la noche, tomando en cuenta la influencia del sol y la luna sobre la Tierra en mi comunidad. Para crear mis actividades considero mi cultura y tradiciones.

Durante el día	Durante la noche

6. Investigo los tipos de siembra ancestral e **incluyo** el tipo de herramienta y las tecnologías tradicionales que se usaban.


https://n9.cl/bgkqf


https://n9.cl/s37xw


https://n9.cl/blxwj8


https://n9.cl/2zmvs

Tipo de siembra	Herramienta / Tecnología tradicional

7. Demuestro los beneficios de la influencia del sol en la Tierra y vida de los seres humanos, mediante la creación de un proyecto de cultivo en mi zona, considerando la flor o alimento característico. **Resumo** mi proyecto en el siguiente espacio.

.....

.....

.....

.....

.....

8. Creo una maqueta de la luna y los fenómenos atmosféricos utilizando materiales reciclados y **explico** a mis compañeros.

RETO: ¡Día y noche!

1. Con ayuda de mi docente nos **organizamos** en equipos pequeños.

2. Llevamos al aula una linterna, una pelota grande, pegatinas y un marcador oscuro.

3. Marcamos la mitad de la pelota con un marcador oscuro, simulando la Tierra dividida en dos partes, una iluminada y otra en la oscuridad.

4. Etiquetamos la mitad iluminada como "día" y la mitad oscura como "noche".

5. Encendemos la linterna para representar al sol.

6. Mientras **sostengo** la pelota, un compañero ilumina la mitad que señalamos como "día" con la linterna, la parte que no está iluminada representa la noche.

7. Giramos lentamente la pelota alrededor de su eje y vemos cómo se van produciendo los días y las noches.

METACOGNICIÓN



Alguna vez has pensado...

JUNTOS LEEMOS

¿Te has dado cuenta de que los animales tienen distintos comportamientos?

La mirada de mi gato

No sé si me mira a mí,
si me está viendo me ignora,
no sé si sabe quién soy,
si ve mi cara o una sombra.
No sé si me mira siquiera
cuando de pronto algo nota,
se queda quieto, da un salto
y caza al vuelo una mosca.
No sé si sabe mi gato
que duerme sobre mi alfombra,
que se frota entre mis piernas,
que se relame a mi costa.
Mi gato nunca es mi gato,
va y viene si se le antoja,
es muy suyo y le da igual
cualquier nombre que le ponga.
A veces, cuando me mira
y yo lo miro, algo nota,
y de pronto ya no sé
si él es mi gato o yo su mosca.

Juan Carlos Martín Ramos

Juan Carlos Martín Ramos (1959). Escritor español, de formación filológica y con muchos años de experiencia como titiritero.

Tema 2:

¡Uso los recursos de manera sustentable!



https://n9.cl/4zkmo

Saberes previos

- ¿Qué son los recursos renovables y los no renovables?
- ¿Qué pasaría si se acaban todos los recursos no renovables?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Escucho y leo el siguiente texto.

Los recursos naturales pueden ser renovables y no renovables.
Los recursos renovables pueden recargarse por procesos naturales casi tan rápido como los usan los humanos, no corren el riesgo de agotarse; por ejemplo, la luz solar y el viento.
Los recursos no renovables, en cambio, existen en la naturaleza de manera limitada por lo tanto pueden agotarse, por ejemplo, el petróleo, el carbón y el gas natural.

Fuente: https://n9.cl/u5gyo

2. Dibujo un recurso renovable que uso cotidianamente y otro no enovable.

Recurso renovable	Recurso no renovable

3. Identifico el uso de los recursos renovables y no renovables. **Uno** con una línea, según corresponda.


https://n9.cl/5ik2g


https://n9.cl/72sa6


https://n9.cl/ix9bq


https://n9.cl/iqxcu


https://n9.cl/qwey5

Recursos renovables

Recursos no renovables

4. Analizo los recursos más explotados en las distintas regiones del Ecuador y **redacto** una reflexión sobre esta situación.

5. Explico: ¿Por qué en el siglo XX se utilizaba, fundamentalmente, recursos no renovables?

6. Argumento en un párrafo sobre la importancia de los recursos naturales renovables y no renovables en función de sus características y usos.

7. Creo una carta dirigida a las principales autoridades de mi comunidad y **propongo** dos alternativas para realizar una explotación controlada, considerando lo siguiente.

1. No lastimar ni maltratar a los seres vivos, incluyendo a las plantas y los animales.

2. Sembrar un árbol y cuidarlo para verlo crecer.

3. No desperdiciar alimentos ni agua.

RETO: ¡Cuido los recursos no renovables!

1. Con ayuda de mi docente nos organizamos en equipos pequeños.

2. Llevamos al aula objetos que representen los recursos no renovables (por ejemplo: tarjetas con imágenes de petróleo, carbón, plástico, etc.).

3. Conversamos sobre el uso que se les da a estos recursos no renovables.

4. Pensamos en formas creativas y prácticas de ahorrar o usar menos esos recursos en la vida diaria.

5. Anotamos las ideas más importantes, las **representamos** con dibujos y las **compartimos** con los compañeros y docente explicando por qué esas ideas pueden ayudar a cuidar los recursos no renovables. Por ejemplo: **usar** menos plástico y **llevar** bolsas reutilizables o **apagar** las luces cuando no se necesiten para **ahorrar** electricidad.

METACOGNICIÓN



Tema 3:

¡Pequeños cambios aseguran el futuro!



https://n9.cl/03xgs

Saberes previos

- ¿Qué sucede cuando el suelo está contaminado?
- ¿Qué sucedería si no hay suficiente agua para todos?
- Comento con mis compañeros y docente.

ACTIVIDADES

1. Escucho y leo el siguiente texto.

El suelo y el agua son recursos renovables, pero pueden tardar miles de años en recuperarse. Esa es la razón por la que es necesario cuidarlos y prevenir su contaminación. ¿Qué podemos hacer? Evitar la tala árboles, plantar nuevos árboles para reemplazar los que se han talado, usar nutrientes o plaguicidas de origen natural, consumir el agua de modo eficiente, disminuir la utilización del plástico de un solo uso, entre otras acciones que podemos hacer de manera cotidiana.

2. Dibujo una acción para evitar la contaminación del suelo y del agua.

Suelo	Agua

¿Sabías qué?

El plástico tarda en degradarse y permanece en el ambiente durante muchos años, descomponiéndose en forma de microplásticos que dañan el agua y toda la vida que ésta contiene.

3. Subrayo las características que convierten al suelo en un recurso natural.

• El suelo está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua.

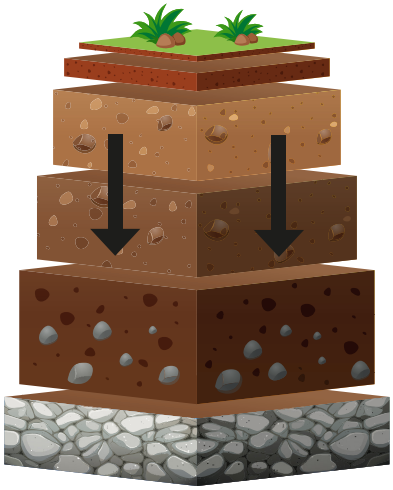
• El suelo es la capa que cubre la parte más superficial de nuestro planeta; es en donde crecen las plantas; viven los animales y las personas.

• El suelo es el medio en el cual se desarrollarán las plantas para alimentar y vestir al mundo.

4. Describo las tres etapas de formación del suelo debajo de la imagen que corresponda.



https://n9.cl/zzqmq



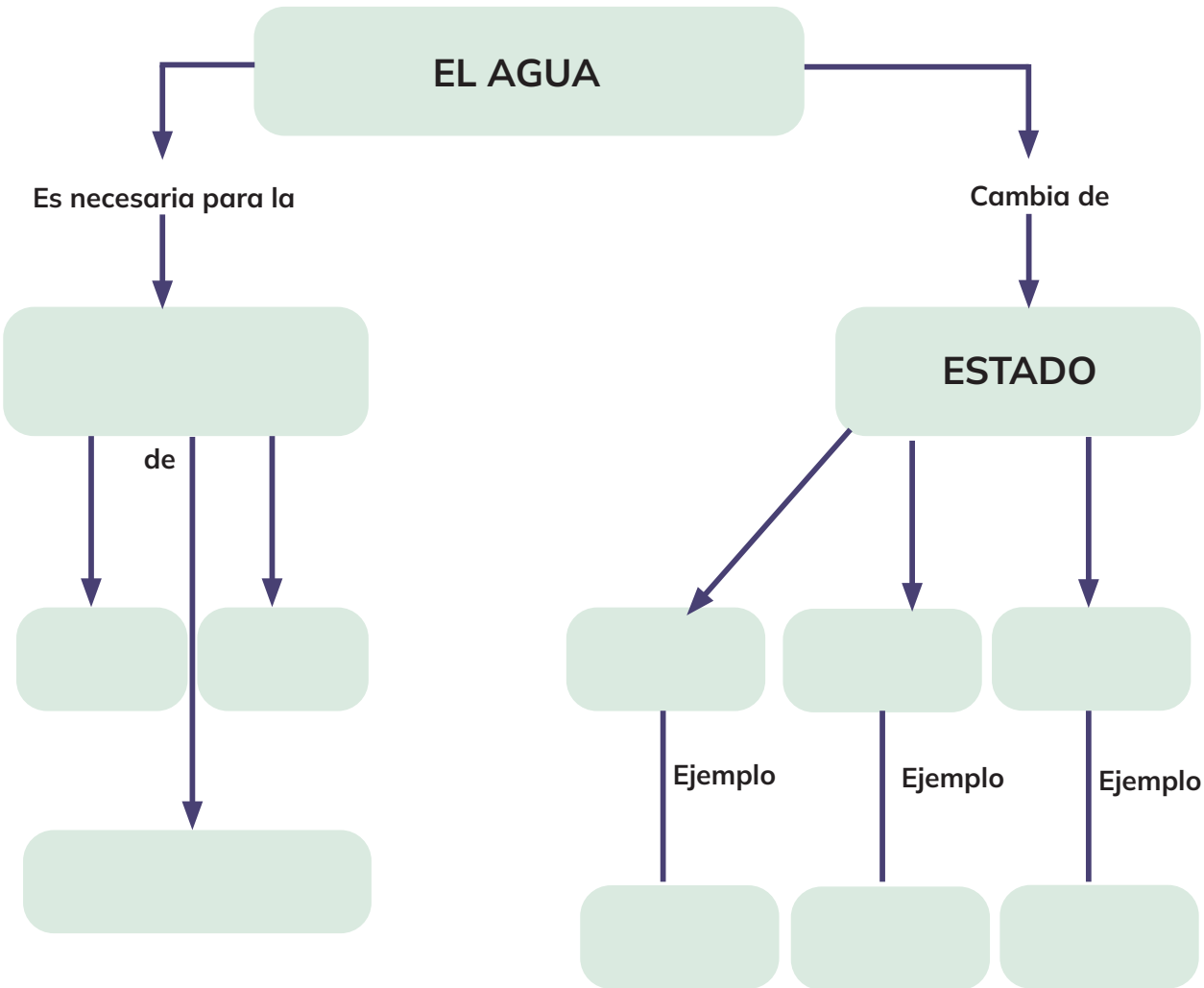
https://n9.cl/gt0638



https://n9.cl/k1w67

5. Completo el mapa conceptual con las siguientes palabras, según corresponda:

nubes - personas - río - gaseoso - hielo - animales - sólido - vida - líquido- plantas.



6. Escojo cinco tecnologías limpias para el manejo y conservación del agua. A continuación, **describo** cada una.

Aeración	
Almacenamiento	
Sedimentación	
Desinfección mediante ebullición	
Radiación solar	
Filtración	
Floculación	
Desalinización	
Coagulación	

7. **Relaciono** las siguientes estrategias de conservación del suelo con las características y causas para su deterioro. **Ubico** cada estrategia en donde corresponda.

Evitar las quemas

Fomentar la diversidad de cultivos

Sembrar árboles y evitar la deforestación

Evitar el arado total y el pisoteo excesivo del ganado

No tirar agua en mal estado al suelo

• Cuando la materia orgánica se quema, se transforma en gases tóxicos que afectan la vida.

• Los cascos y pezuñas del ganado apelmazan el suelo, lo endurecen e impiden la respiración de microorganismos.

• Los árboles cumplen una función muy importante, adicional a la producción de oxígeno, ya que evitan que el agua arrastre a los nutrientes dejando estéril el suelo. Además, se puede sembrar estratégicamente árboles estructurales que entierren sus raíces a mayor profundidad para mantener el suelo unido por un mayor periodo de tiempo.

• El estado líquido facilita que los elementos químicos entren en el suelo de manera rápida.

• El monocultivo es más propenso a enfermedades y plagas. Además, las asociaciones de cultivos de plantas beneficiosas repelen ciertas plagas.

8. Creo dos estrategias para la conservación del suelo.

a.

b. .....

.....

.....

.....

9. Explico: ¿por qué es importante la utilización de tecnologías limpias para el manejo y conservación del agua?

10. Investigo y describo cómo funciona el proceso de potabilización del agua de mi comunidad. **Realizo** un gráfico sobre dicho proceso.

11. Escribo un párrafo sobre la falta de acciones para la conservación del suelo en mi comunidad. **Considero** los siguientes factores para mi argumentación.

acción humana **pobreza** **deterioro en calidad de los recursos** **erosión**

compactación **aumento de la salinidad** **acidez del suelo**

12. Imagino que asisto a la rendición de cuentas de mi comunidad; la autoridad máxima expone la utilización de tecnologías limpias para el manejo y conservación del agua, a través del siguiente escrito.

El agua que se utiliza ha sido tratada, bombeada y en muchas ocasiones acondicionada térmicamente. El uso ineficiente del agua no solo conlleva un gasto adicional para restaurarla a condiciones utilizables en cualquier etapa del ciclo del agua, sino que también se traduce con frecuencia en un desperdicio de energía y en la utilización innecesaria de aditivos.



https://n9.cl/1im9op

A continuación, se presentan algunas tecnologías fácilmente implementables que facilitan el uso adecuado del recurso hídrico por parte de los usuarios, logrando significativos ahorros.

Grifos automáticos: Permiten interrumpir de forma automática el chorro de agua transcurrido un tiempo o cuando deja de hacerse uso de los mismos. Los mejores son los que tienen una luz que los controla, aunque son más caros.

Grifos termostáticos: Estos mantienen siempre la temperatura del agua, sin importar si la presión del agua cambia. Esto ayuda a no desperdiciar agua cuando intentamos ajustar la temperatura.

Grifos de una sola manija: Estos grifos ahorran agua porque se abren y cierran más rápido que los que tienen dos manijas. Así, no perdemos agua mientras ajustamos cuánta queremos.

Sistema de WC Stop para cisternas: Con este sistema, podemos elegir si queremos que el baño tire un poco de agua o mucho, dependiendo de lo que necesitemos.

13. Realizo tres preguntas que cuestionen los mecanismos explicados en la lectura anterior.

a. .....

.....

.....

.....



https://n9.cl/2f84v

b. .....

.....

.....

.....



https://n9.cl/2f84v

c. .....

.....

.....

.....

RETO: ¡Cuido los recursos renovables!

1. Con ayuda de mi docente nos **organizamos** en equipos pequeños.

2. Llevamos al aula objetos que representen los recursos renovables (por ejemplo, tarjetas con imágenes de energía solar, eólica, hídrica,etc.)

3. Conversamos el uso que se les da a estos recursos renovables.

4. Pensamos en formas creativas y prácticas para fomentar el uso responsable de recursos renovables en nuestra vida diaria.

5. Anotamos las ideas más importantes, las representamos con dibujos y las compartimos con los compañeros y docente explicando por qué esas ideas pueden contribuir a promover el uso responsable de recursos renovables.

METACOGNICIÓN



EVALUACIÓN DE LA SECCIÓN 4

1. Dibujo y **describo** una actividad que realizo durante el día y otra que realizo durante la noche.

Día	Noche
.....	.....
.....	.....
.....	.....

2. Escribo una V si es verdadero y una F si es falso.

La sucesión de los días y las noches ocurre porque la Tierra gira alrededor del Sol.	
La Tierra tarda 20 horas en dar una vuelta completa sobre su eje.	
Cuando la mitad de la Tierra está iluminada por el Sol, la otra mitad está en la oscuridad	

3. Uno con líneas los recursos renovables y no renovables, según corresponda.



https://n9.cl/cp6l2



https://n9.cl/ow713



https://n9.cl/dag79



https://n9.cl/1iiym

RECURSOS RENOVABLES

RECURSOS NO RENOVABLES

4. Dibujo y describo una medida de conservación del suelo y otra del agua.

Medida de conservación del suelo	Medida de conservación del agua
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

Notas

ecuador

cu

REPÚBLICA
DEL ECUADOR

@MinisterioEducacionEcuador

@Educacion_Ec

www.educacion.gob.ec