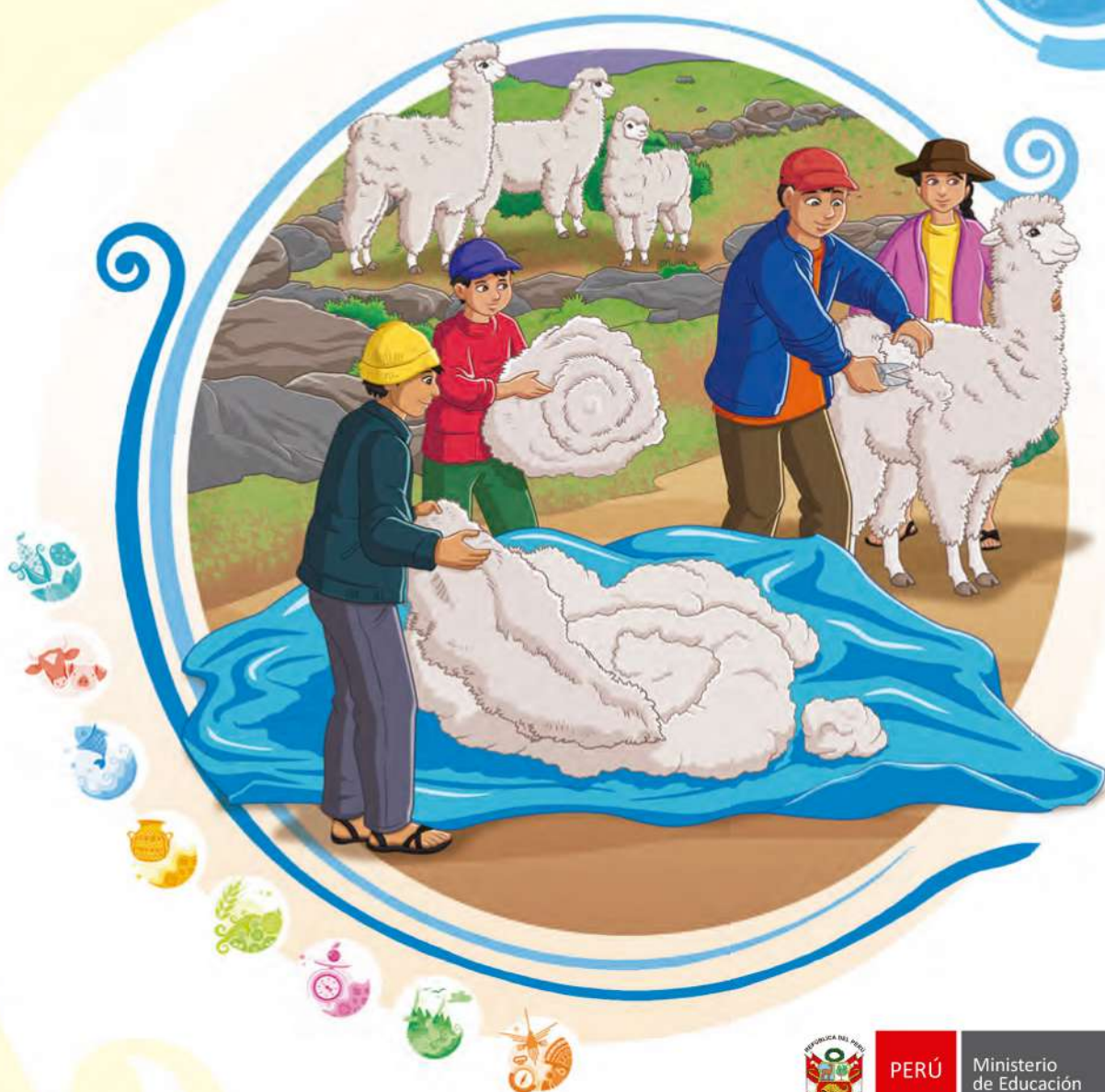


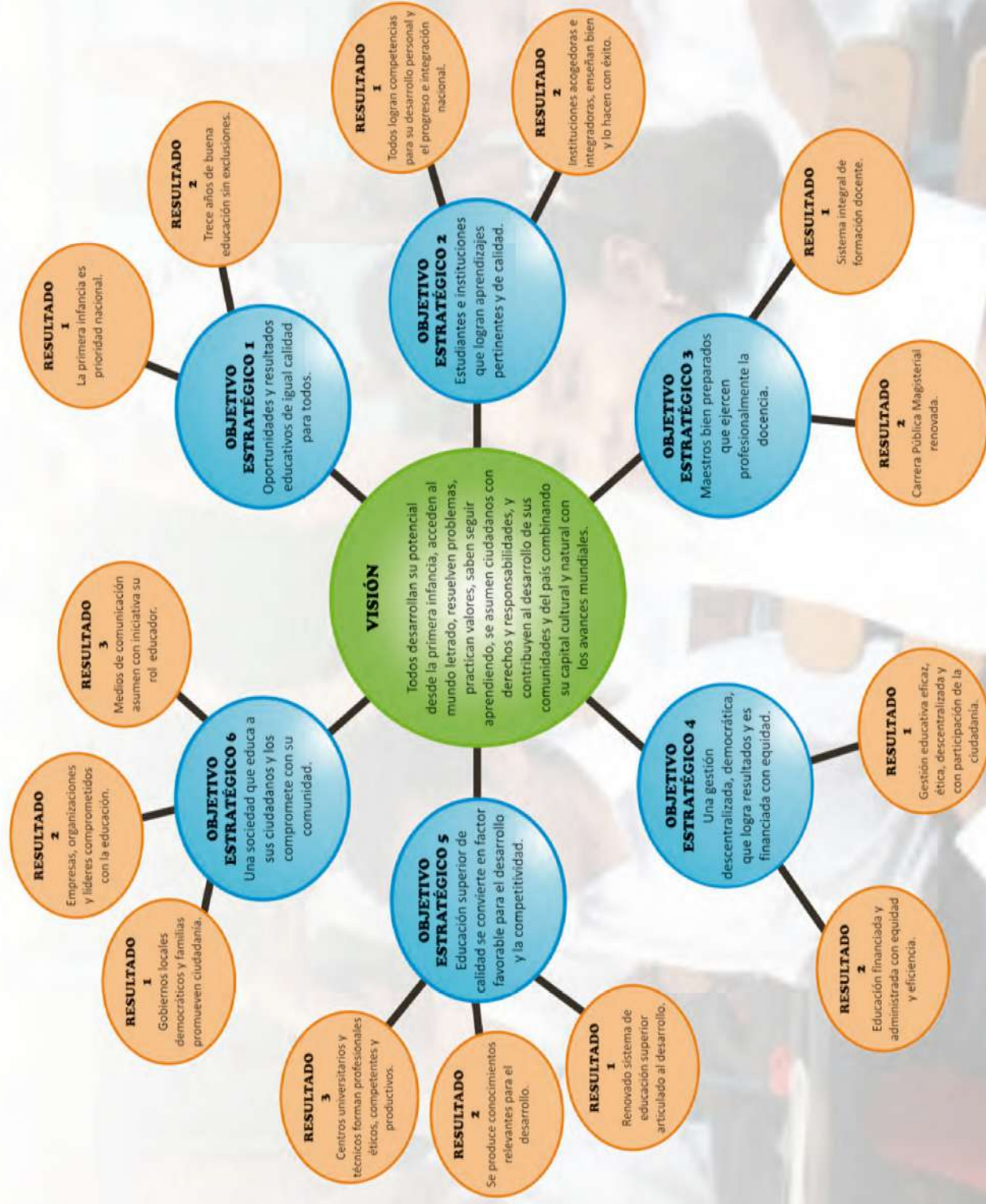
Ciencia y Tecnología

Mi cuaderno de autoaprendizaje

3



PROYECTO EDUCATIVO NACIONAL AL 2021



Ciencia y Tecnología

Mi cuaderno de autoaprendizaje

3



Perteneciente a _____

Institución educativa: _____





MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Dirección General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe
y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural

Dirección de Servicios Educativos en el Ámbito Rural

CIENCIA Y TECNOLOGÍA 3.^{ER} GRADO - CUADERNO DE AUTOAPRENDIZAJE

© Ministerio de Educación
Calle del Comercio 193, San Borja
Lima, Perú
Teléfono: 615-5800
www.gob.pe/minedu

Elaboración de contenido

Elsa Miluska Medina Oliva

Revisión pedagógica/lingüística

Soledad Asunción Gamarra Aranda
Cecilia Romero Rojas

Diseño y diagramación

Abraham Gonzales Gonzales
Roxana Valdez Chávez

Ilustración

Brenda Lys Román Gonzáles

Corrección de estilo

Cecilia Beatriz Castillo Vargas
Andrea Ramos Lachi
Gerson Rivera Cisneros

Primera edición: 2019

Tiraje: 116 408 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2019 - 14709

Se terminó de imprimir en Diciembre del 2019 en

Industria Gráfica **Cimagraf** S.A.C.

Pasaje Santa Rosa N° 140 - Lima - Ate

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin permiso del Ministerio de Educación.

Impreso en el Perú / *Printed in Peru*



Presentación

Queridas amigas y queridos amigos:

Les damos la más calurosa bienvenida a este nuevo año de estudios. Sabemos que cada uno de ustedes es una persona muy valiosa y el futuro de nuestro país. Por eso, queremos que a través de las páginas de este material aprendan y desarrollen numerosas habilidades que los harán trabajar como lo hacen los científicos.



En estas páginas aprenderán a conocer las formas de vida; explorarán a partir de su curiosidad aquello que los rodea; se cuestionarán acerca de lo que observan, y buscarán información confiable para sistematizarla, analizarla y explicarla, de manera que puedan tomar decisiones que impliquen mejorar los aspectos sociales y ambientales.

Para desarrollar los procesos mencionados, observarán y leerán diversos casos de niñas y niños de diferentes departamentos del Perú; dialogarán y se expresarán identificando la problemática y planteando posibles soluciones, y aplicarán estrategias de indagación para construir nuevos conocimientos y resolver situaciones. Además, desarrollarán experimentos para probar sus posibles respuestas o hipótesis sobre problemas identificados; de este modo podrán argumentar e informar a su comunidad sobre nuevos conocimientos y soluciones tecnológicas a problemas del entorno.



Durante el desarrollo de todas las actividades, contarán con el apoyo permanente de su profesora o profesor, y trabajarán tanto en forma individual como en pareja o en equipo, junto con sus compañeras y compañeros; del mismo modo, realizarán actividades con sus familiares y miembros de su comunidad.

Este cuaderno de autoaprendizaje es una gran oportunidad para que disfruten aprendiendo.

¡Les deseamos muchos éxitos!

Ministerio de Educación

Los animales en peligro de extinción

de mi cuaderno de autoaprendizaje

A lo largo del cuaderno de autoaprendizaje, vas a encontrar animales en peligro de extinción que te darán mensajes de ánimo, ideas y consejos que debes tener en cuenta para estar bien.

Estos animales son oriundos de nuestro país y habitan cerca de nuestras comunidades. ¡Es importante cuidarlos y protegerlos!



¡Hola!, yo soy la **vizcacha**, un mamífero roedor. Me conocen también como conejo de cola larga. Vivo en las serranías del Perú, en las zonas rocosas. Me gusta hacer túneles en la tierra.

Yo soy el **oso de anteojos**. Me conocen también como ukuku, ukumari e isnachi. Vivo en la región andina y en los bosques de la costa del país. Soy considerado un animal mágico.



¡Hola!, yo soy la **tortuga taricaya**, un reptil que puede llegar a medir 80 cm. Vivo en los grandes ríos y lagos de la Amazonía. Me cazan por mi caparazón.

Yo soy el **guacamayo**, un ave que habita en la selva del Perú. Me consideran inteligente porque puedo repetir palabras desde los siete meses.



Los íconos

de mi cuaderno de autoaprendizaje

Trabajo individual

Estos íconos indican que realizarás la actividad de manera individual.



Trabajo en pareja

Este ícono indica que trabajarás con una compañera o un compañero de tu aula.



Trabajo en grupo

Este ícono significa que el trabajo lo realizarás en grupo con tus compañeras y compañeros.



Trabajo con tu profesora o profesor

Cuando veas alguno de estos íconos, trabajarás con tu profesora o profesor.



Trabajo en familia

Los integrantes de tu familia también te ayudarán en algunas actividades. Este es el ícono que lo indica.



Trabajo en mi comunidad

Este ícono indica que trabajarás con personas de tu comunidad.



Los personajes

de mi cuaderno de autoaprendizaje



Los materiales del área de Ciencia y Tecnología

En el área de Ciencia y Tecnología se utilizan muchos materiales, instrumentos, herramientas y sustancias que nos ayudan a realizar los procesos de la indagación y a trabajar como verdaderos científicos.
¡Vamos a descubrir cuáles son y a conocer su utilidad!



Laboratorio básico

Conformado por tubos de ensayo, mechero, gradilla de tubos, rejilla y gotero. Este material se utiliza cuando queremos calentar algunos líquidos u otras sustancias.

Juego de investigación

Conformado por juegos de lupas, pomos para recoger muestras y pinzas. Este material se utiliza para observar de forma detallada las características de objetos y pequeños seres vivos.



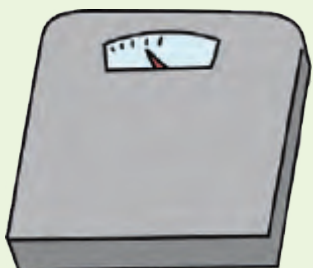
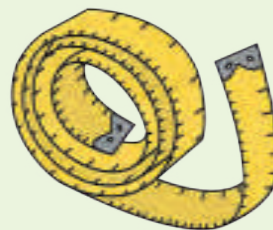


Taza medidora

Las tazas medidoras son importantes para elaborar mezclas donde se necesite cantidades exactas de líquidos.

Cinta métrica

La cinta métrica es un instrumento de medición y se utiliza para medir la longitud de los objetos que nos rodean.

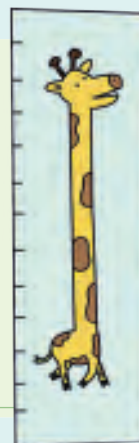


Balanza

La balanza es un instrumento de medición y se utiliza para medir la masa de los cuerpos.

Tallímetro

El tallímetro es un instrumento de medición y sirve para medir la estatura de las niñas y los niños del aula.



Índice

Unidad 1: Vamos a sembrar y cosechar con nuestras familias 10



Diálogo de saberes	12
Actividad 1. Conocemos las plantas y su ciclo de vida	14
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	22
¿Qué aprendimos en esta actividad?	23
Actividad 2. Comparamos la germinación de dos semillas	24
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	28
¿Qué aprendimos en esta actividad?	29
La tecnología en nuestras vidas	30
¿Qué aprendimos en esta unidad?	32

Unidad 2: Conocemos la ganadería de nuestras comunidades 34



Actividad 1. Los animales: su hábitat y su ciclo de vida	36
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	42
¿Qué aprendimos en esta actividad?	43
Actividad 2. Modelamos animales invertebrados	44
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	48
¿Qué aprendimos en esta actividad?	49
La tecnología en nuestras vidas	50
¿Qué aprendimos en esta unidad?	52

Unidad 3: Conocemos la pesca de nuestras comunidades 54



Actividad 1. Reconocemos los alimentos y la función de nutrición	56
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	62
¿Qué aprendimos en esta actividad?	63
Actividad 2. Identificamos alimentos que contienen almidón	64
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	68
¿Qué aprendimos en esta actividad?	69
La tecnología en nuestras vidas	70
¿Qué aprendimos en esta unidad?	72

Unidad 4: Vivimos el arte y la creatividad de nuestros pueblos 74



Actividad 1. Identificamos los materiales, sus tipos y su utilidad	76
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	84
¿Qué aprendimos en esta actividad?	85
Actividad 2. Elaboramos un kit de escritorio con material reutilizable	86
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	90
¿Qué aprendimos en esta actividad?	91
La tecnología en nuestras vidas	92
¿Qué aprendimos en esta unidad?	94



Unidad 5: Conocemos las industrias de nuestras comunidades 96

Actividad 1. Estudiamos las formas de energía y el magnetismo..	98
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	106
¿Qué aprendimos en esta actividad?	107
Actividad 2. Conocemos la fuerza de los imanes.....	108
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	112
¿Qué aprendimos en esta actividad?	113
La tecnología en nuestras vidas	114
¿Qué aprendimos en esta unidad?	116



Unidad 6: Conocemos el gran mercado 119

Actividad 1. Estudiamos las fuerzas y el movimiento	120
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	126
¿Qué aprendimos en esta actividad?	127
Actividad 2. Construimos una pelota bala	128
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	132
¿Qué aprendimos en esta actividad?	133
La tecnología en nuestras vidas	134
¿Qué aprendimos en esta unidad?	136



Unidad 7: Cuidamos el lugar donde vivimos 138

Diálogo de saberes	140
Actividad 1. Estudiamos cómo la Tierra produce recursos naturales	142
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	150
¿Qué aprendimos en esta actividad?	151
Actividad 2. Descubrimos qué tan limpio es el aire de nuestra comunidad	152
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	156
¿Qué aprendimos en esta unidad?	157
La tecnología en nuestras vidas	158
¿Qué aprendimos en esta unidad?	160



Unidad 8: Viajamos por el Perú 162

Actividad 1. Comprendemos las funciones de relación y reproducción	164
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	170
¿Qué aprendimos en esta actividad?	171
Actividad 2. Construimos un aromatizador casero.....	172
¿Cómo aplicamos lo aprendido?	176
¿Qué aprendimos en esta actividad?	177
La tecnología en nuestras vidas	178
¿Qué aprendimos en esta unidad?	180

Vamos a sembrar y cosechar con nuestras familias



Conversamos

- ¿Qué actividades realiza la familia de la imagen?
- ¿Qué plantas observamos?
- ¿Cuánto se demorarán estas plantas en crecer?
- ¿Qué utilidad tiene su cultivo?
- ¿Cómo es el ciclo de vida de esas plantas?

- La agricultura, como actividad socioproductiva y fuente de sustento de las comunidades, debe considerar los factores de crecimiento de las plantas, sus ciclos de vida y los hábitats en los que se desarrollan.



Nuestro reto será...

Comparar la germinación de tres plantas al explicar sus cuidados.

•• ¿Cómo se siembra y cosecha en las comunidades?



María vive en Tarma,
en el departamento
de Junín. Ella ayuda a
su familia a cosechar
ollucos. Para hacerlo,
utilizan sus manos.



El señor Juan y su
familia siembran
y cosechan yuca
en Yarinacocha, en
el departamento
de Ucayali. Ellos
arrancan las yucas
de la tierra.



Javier ayuda a su
papá a sembrar pallar
bebé en Cascajal, ubicado
en el departamento de
Lambayeque. Ellos usan
sus manos para dejar las
semillas en la tierra.





• • ¿Qué se siembra y cosecha en nuestra comunidad?



Dialogo con mis compañeras y compañeros sobre el cultivo en las comunidades (incluimos a nuestra comunidad).

1. Respondo.

- ¿Qué se cultiva en los departamentos de Junín, Ucayali y Lambayeque?
- ¿Algunos de esos cultivos se producen en la comunidad donde vivo?, ¿cuáles?

2. ¿Cómo se siembra en mi comunidad? **Completo** el esquema.

Vivo en _____ _____ _____	Sembramos _____ _____
Se ubica en el departamento _____ _____ _____	Lo hacemos de esta manera: _____ _____
	Utilizamos _____ _____

3. **Dibujo** los productos de mi comunidad y **escribo** sus nombres.

 _____	 _____	 _____
---	---	---

Conocemos las plantas y su ciclo de vida

¿Qué aprenderemos?



- Relacionar las partes de la planta con la función que cumplen.
- Reconocer el ciclo de vida de la planta.
- Describir los principales hábitats de las plantas.
- Identificar las plantas de nuestra comunidad y su utilidad.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Observo** la siguiente situación y **leo** lo que dicen la niña y los niños. Luego, **respondo** las preguntas.



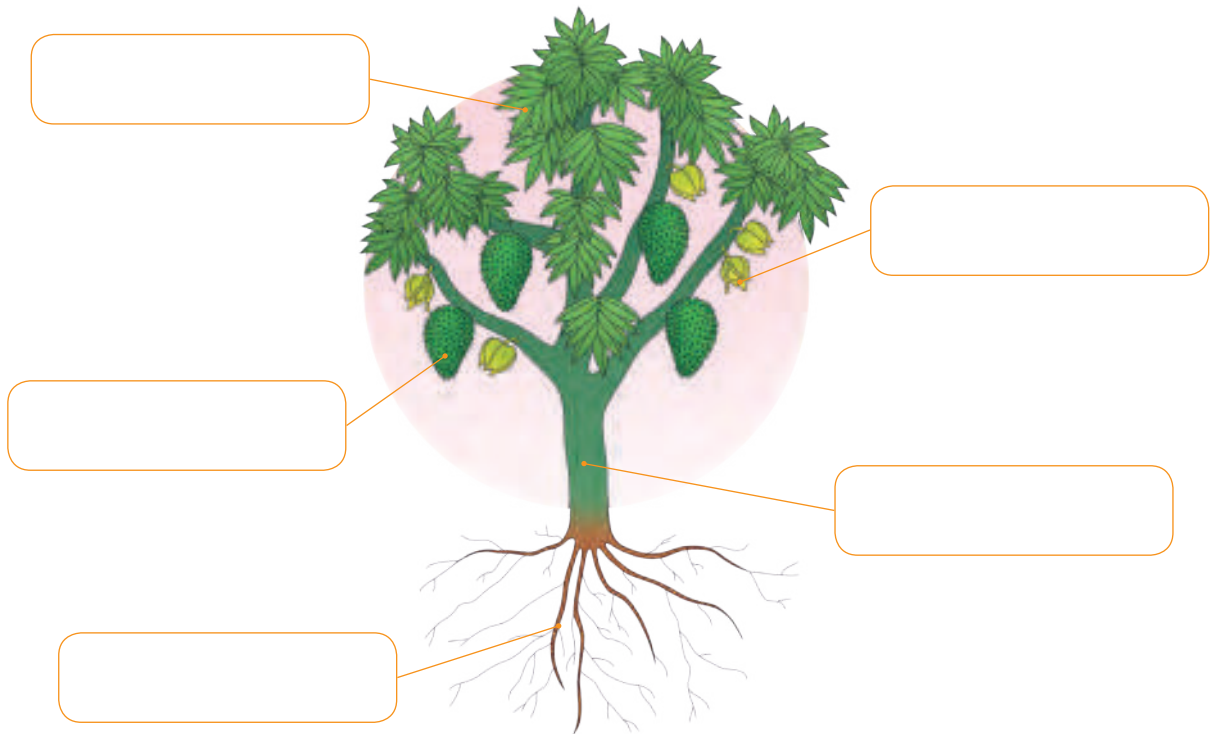
- a. ¿Qué parte de la planta de guanábana se utiliza para preparar los helados?

- b. ¿Cuáles son las funciones que cumplen?

- c. ¿De qué manera utilizo las plantas en mi vida cotidiana? ¿Qué beneficios me brindan?



2. **Escribimos** las partes de la planta de guanábana en los recuadros de la imagen.



3. **Leemos** las preguntas y **dibujamos** las respuestas.

¿Cuál es la parte de la planta que se encarga de la reproducción?

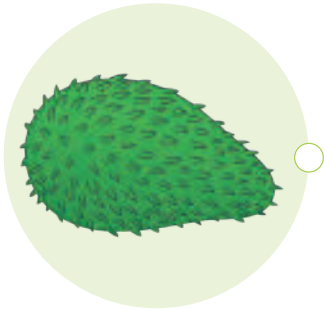
¿Qué parte de la planta absorbe el agua y las sales minerales del suelo?

¿Qué parte transporta el agua y las sales minerales de la raíz a toda la planta?

--	--	--



4. **Trazo** líneas para unir cada parte de la planta con su función.



Transporta agua y sales minerales desde la raíz hasta las hojas.



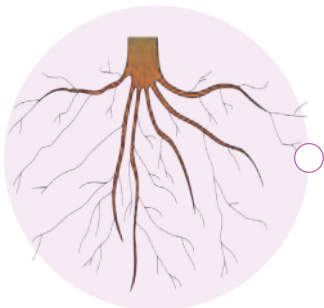
Es la parte más carnosa de la planta y protege las semillas.



Absorbe el agua y las sales minerales del suelo. Fija la planta.



Contiene la clorofila y realiza la fotosíntesis.



Es el órgano más colorido de la planta y permite la reproducción.



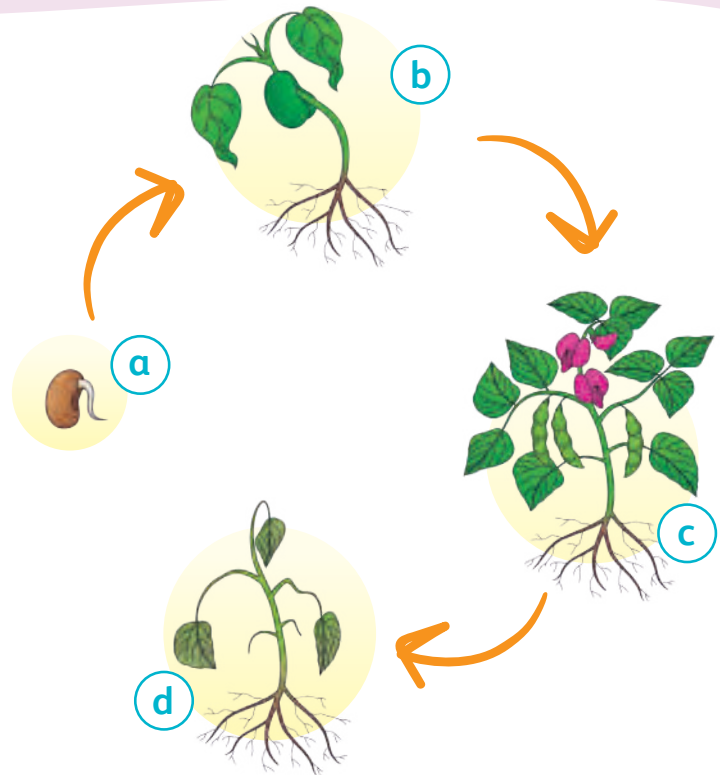
5. **Leemos** el siguiente texto sobre el ciclo de vida de la planta. Luego, **realizamos** la actividad propuesta:



El ciclo de vida de la planta

La planta es un ser vivo y cumple un ciclo vital:

- a. **Nace** en el momento que empieza a germinar la semilla.
- b. **Crece** al alimentarse día a día.
- c. **Se reproduce** y da origen a otras plantas.
- d. Al final de su vida, se marchita y **muere**.



Da flores.



Nace.



Crece.



Muere.

6. **Dibujamos** el ciclo de vida de una planta del lugar donde vivimos.

--	--	--	--

Nace.

Crece.

Se reproduce.

Muere.

7. **Analizamos** el siguiente esquema, **observamos** las imágenes y **respondemos** las preguntas planteadas:



Los hábitats de las plantas	
Las plantas pueden vivir en hábitats acuáticos o terrestres.	
Hábitats acuáticos	Hábitats terrestres
Pueden ser de aguas saladas, dulces o salobres; tener temperaturas cálidas, templadas o frías. Sus aguas pueden tener movimiento o no.	Pueden ser húmedos o lluviosos, secos o desérticos, calurosos o fríos, iluminados o sombríos. Por ejemplo: praderas, punas, desiertos, selvas.
 Los ríos son zonas con aguas dulces, templadas y con corrientes. En ellos viven peces y algas.	 La puna es una zona de frío intenso y las plantas son de poca altura, como el ichu.
 Los lagos y las lagunas poseen aguas frías o templadas. Ahí existe numerosa vegetación, peces, anfibios y reptiles.	 En el desierto, las plantas almacenan agua, como es el caso del cactus.
 Los mares pueden ser de aguas frías, templadas o cálidas. En estos hay muchos animales y algas.	 En la selva, las plantas tienen hojas grandes, con el fin de eliminar el exceso de agua que absorben del suelo.

- ¿A qué hábitat y planta se refieren los textos?
 - Lugar ubicado a mucha altura, con poca agua y plantas pequeñas que tienen hojas en forma de paja: _____
 - Las plantas pueden flotar y sus raíces están dentro del agua: _____



8. **Dibujamos** dos plantas de hábitats terrestres y dos de hábitats acuáticos, ubicadas en nuestra comunidad. Luego, **completamos** las fichas.



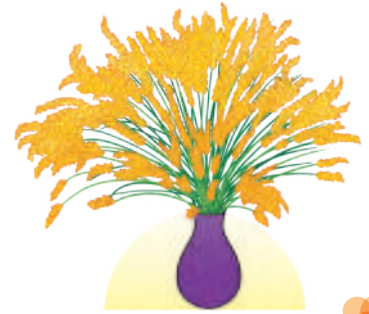
Planta de _____	La planta de _____ vive en un hábitat _____, el cual se caracteriza por _____ _____
Planta de _____	La planta de _____ vive en un hábitat _____, el cual se caracteriza por _____ _____
Planta de _____	La planta de _____ vive en un hábitat _____, el cual se caracteriza por _____ _____
Planta de _____	La planta de _____ vive en un hábitat _____, el cual se caracteriza por _____ _____

9. **Leemos** el siguiente texto sobre la utilidad de las plantas:



La utilidad de las plantas

Las plantas resultan muy beneficiosas para los seres humanos; las podemos usar como alimento en las comidas, como medicina para curar algún malestar en nuestro cuerpo, como materia prima para fabricar muebles u objetos, y como ornamento si las utilizamos para adornar.



- **Completamos** las oraciones usando las palabras de los recuadros, según corresponda en cada caso.

alimenticias

medicinales

industriales

ornamentales

- Las plantas _____ se utilizan para curar molestias o dolores, por ejemplo, la manzanilla.
- También las usamos para decorar y dar alegría. En este caso son plantas _____
- Las plantas _____ proporcionan la materia prima para la industria, como es el caso del árbol de caoba.
- Las más utilizadas son las plantas _____, las cuales se pueden consumir crudas o cocidas.

10. **Escribimos** cinco plantas de nuestra comunidad y **marcamos** con un visto  el uso que le damos a cada una.

Planta	Medicinal	Ornamental	Industrial	Alimenticia



11. **Escribimos** en el cuadro los nombres de frutos, hojas o raíces que consumimos en nuestra alimentación diaria.



Fruto	Hoja	Raíz

12. **Dibujamos** una planta alimenticia, una medicinal, una industrial y una ornamental de nuestra comunidad o nuestro departamento. Luego, **escribimos** sus nombres.

Planta alimenticia

Es una planta de _____

Planta medicinal

Es una planta de _____

Planta industrial

Es una planta de _____

Planta ornamental

Es una planta de _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con ayuda de mi familia, una lista de cinco plantas de mi comunidad e **indico** sus usos más frecuentes. Puedo utilizar esta tabla:

Planta	Medicinal	Ornamental	Industrial	Alimenticia



En la comunidad

- 2 **Pregunto** a un poblador sobre dos plantas medicinales de nuestra comunidad. Las **dibujo** en mi cuaderno y **explico** para qué se utilizan.
- 3 En el aula, **dibujo** en un papelote el ciclo de vida de una planta de la comunidad.
- 4 **Expongo** a mis compañeras y compañeros el ciclo de vida de la planta.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Relacionar las partes de la planta con la función que cumplen.	☐	☐
Reconocer el ciclo de vida de las plantas.	☐	☐
Describir los principales hábitats de las plantas.	☐	☐
Identificar las plantas de nuestra comunidad y su utilidad.	☐	☐

2 ¿Qué pasos desarrollé para aprender sobre las plantas y su ciclo de vida? Los **numero** del 1 al 5.

☐ Interpreté imágenes.

☐ Observé imágenes.

☐ Leí textos.

☐ Escribí textos.

☐ Completé tablas.

3 ¿Qué pasos realicé con mayor facilidad? Los **marco** con un visto .

☐ Interpreté imágenes.

☐ Observé imágenes.

☐ Leí textos.

☐ Escribí textos.

☐ Completé tablas.

Comparamos la germinación de dos semillas

¿Qué aprenderemos?



- Seleccionar la posible respuesta al problema de indagación.
- Diseñar algunas estrategias de indagación.
- Registrar y analizar información.
- Compartir la información con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

¿Qué problema vamos a resolver?

Observo la imagen y **dialogo** acerca de las respuestas.



- ¿Qué está haciendo la niña?
- ¿Qué necesitan las semillas para germinar?
- ¿Por qué creemos que una planta está creciendo más que la otra?

Me pregunto



¿Cómo es la germinación de las semillas de lenteja y de frejol cuando se cultivan al mismo tiempo?

Doy la posible respuesta

Pinto la posible respuesta a la interrogante.

Las dos germinan de igual forma.

La semilla de frejol germina más rápido que la de lenteja.

La semilla de lenteja germina más rápido que la de frejol.



•• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

Para ello, **utilizamos** el kit de ciencias y **dibujamos** los materiales que usaremos.

semillas de lenteja	semillas de frejol
algodón	2 frascos de vidrio

Procedimiento

1. **Colocamos** algodones húmedos en ambos frascos.
2. **Ponemos** dos granos de frejol en el primer frasco.
3. **Ponemos** dos granos de lenteja en el segundo frasco.
4. **Dibujamos** las semillas de lenteja y frejol.

semillas de _____	semillas de _____
-------------------	-------------------

5. **Dejamos** los dos frascos en un lugar donde reciban luz natural.
6. **Observamos** el crecimiento diario de las semillas durante nueve días.

• • ¿Qué vamos a observar y registrar?



Observamos, dibujamos y pintamos en el cuadro de doble entrada lo que sucede durante los días señalados.

Días	Día 1	Día 3
¿Qué sucede con las semillas de frejol?		
¿Qué sucede con las semillas de lenteja?		

Días	Día 6	Día 9
¿Qué sucede con las semillas de frejol?		
¿Qué sucede con las semillas de lenteja?		



•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



Respondemos las siguientes preguntas:

a. ¿Qué planta empezó a crecer primero?

b. ¿Cuánto mide cada planta al término de los nueve días? Utilizamos la cinta métrica del kit de ciencias para medir los tamaños.



¿Cómo es la germinación de las semillas de lenteja y de frejol cuando se cultivan al mismo tiempo? Explicamos.

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Completamos el esquema con los pasos realizados en esta actividad de indagación. Luego, lo **compartimos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros del aula.

¿Cómo es la germinación de las semillas de lenteja y de frejol cuando se cultivan al mismo tiempo?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Trasplanto** las semillas germinadas en clase a un jardín, biohuerto o chacra de mi casa o de la escuela, con ayuda de mi familia. Les **doy** los cuidados necesarios para que sigan creciendo.



En la comunidad

- 2 **Elaboro** un afiche sobre el cuidado de las plantas, en el que incluyo un mensaje corto, alusivo a su cuidado. El afiche puede tener el siguiente diseño:

Estructura del afiche

título

imagen

lema

- 3 En el aula, **dialogo** con mis compañeras y compañeros sobre las plantas que hemos trasplantado y los cuidados que les debemos brindar. Asimismo, **muestro** y **comparto** los afiches elaborados. Luego los **coloco** en los parques de la comunidad y **leo** los lemas con mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Seleccionar la posible respuesta a la pregunta.	☐	☐
Seguir los procedimientos planteados.	☐	☐
Registrar en cuadros de doble entrada los datos de la actividad de indagación.	☐	☐
Escribir la conclusión de la actividad de indagación.	☐	☐
Compartir con mis compañeras y compañeros lo aprendido.	☐	☐

2 ¿Cómo he trabajado mejor cada una de las actividades propuestas en la indagación? **Marco** con un visto  donde corresponde.

Aprendí mejor a...



Seleccionar la posible respuesta a la pregunta.	☐	☐	☐	☐
Seguir los procedimientos planteados.	☐	☐	☐	☐
Registrar en cuadros de doble entrada los datos de la actividad de indagación.	☐	☐	☐	☐
Escribir la conclusión de la actividad de indagación.	☐	☐	☐	☐

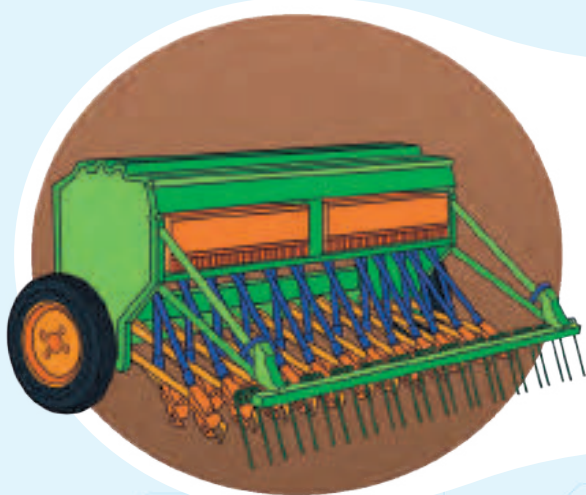


Aparatos tecnológicos para la mejora de la agricultura: el tractor, la abonadora y la sembradora



El tractor es un vehículo especial que se utiliza para arrastrar o empujar maquinaria pesada. En la agricultura, un tractor permite arar y preparar la tierra para el cultivo. También sirve para sembrar, esparcir fertilizantes y cosechar.

La abonadora es una máquina que se emplea para esparcir abono o fertilizante en un terreno de cultivo. El uso de abono enriquece el suelo y ayuda al crecimiento de las plantas. Esta máquina suele ser jalada por un tractor.



La sembradora se usa para sembrar. Esta máquina es jalada por un tractor y, conforme va avanzando, abre surcos en la tierra de cultivo, distribuye las semillas y las cubre con tierra. Así, facilita y agiliza el trabajo de los agricultores.

Respondo

1. ¿Por qué considero que estas máquinas son útiles para los agricultores?

Dato curioso

La chaquitaclla es una herramienta agrícola incaica. Ha sido importante y aún lo es porque se sigue usando.

2. ¿Qué necesidades creo que observaron los fabricantes de estas máquinas para decidirse a crearlas? **Argumento.**

3. ¿Por qué creo que el uso de estas máquinas tiene un efecto positivo en las familias y las comunidades?

- Para ampliar la información, puedes visitar la siguiente **página web:**

<https://bit.ly/2X96AYp>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria “**Nuestras buenas prácticas con las plantas de la comunidad**”.

1 Para ello, **conseguimos** los siguientes materiales:

- Semillas de lenteja
- Semillas de frejol
- Semillas de haba
- Algodón
- 3 frascos de vidrio



2 Luego, **seguimos** estos pasos:

a. Acomodamos un poco de algodón húmedo en cada frasco.



b. Colocamos dos granos de lenteja en el primer frasco.



c. Colocamos dos granos de frejol en el segundo frasco.



d. Colocamos dos granos de haba en el tercer frasco.





e. Pegamos etiquetas en los frascos con el nombre de las semillas que hemos utilizado en cada caso.



f. Dejamos los frascos en un lugar donde reciban la luz natural.



g. Observamos y anotamos en nuestro cuaderno el crecimiento diario de las semillas durante una semana.

3 Completamos la siguiente tabla comparativa, de acuerdo con nuestras observaciones:

Observaciones	Semillas de lenteja	Semillas de frejol	Semillas de haba
Tiempo que tardan en germinar			
Tiempo que tardan en salir las primeras hojas.			

4 Realizamos nuestra exposición siguiendo estos pasos:

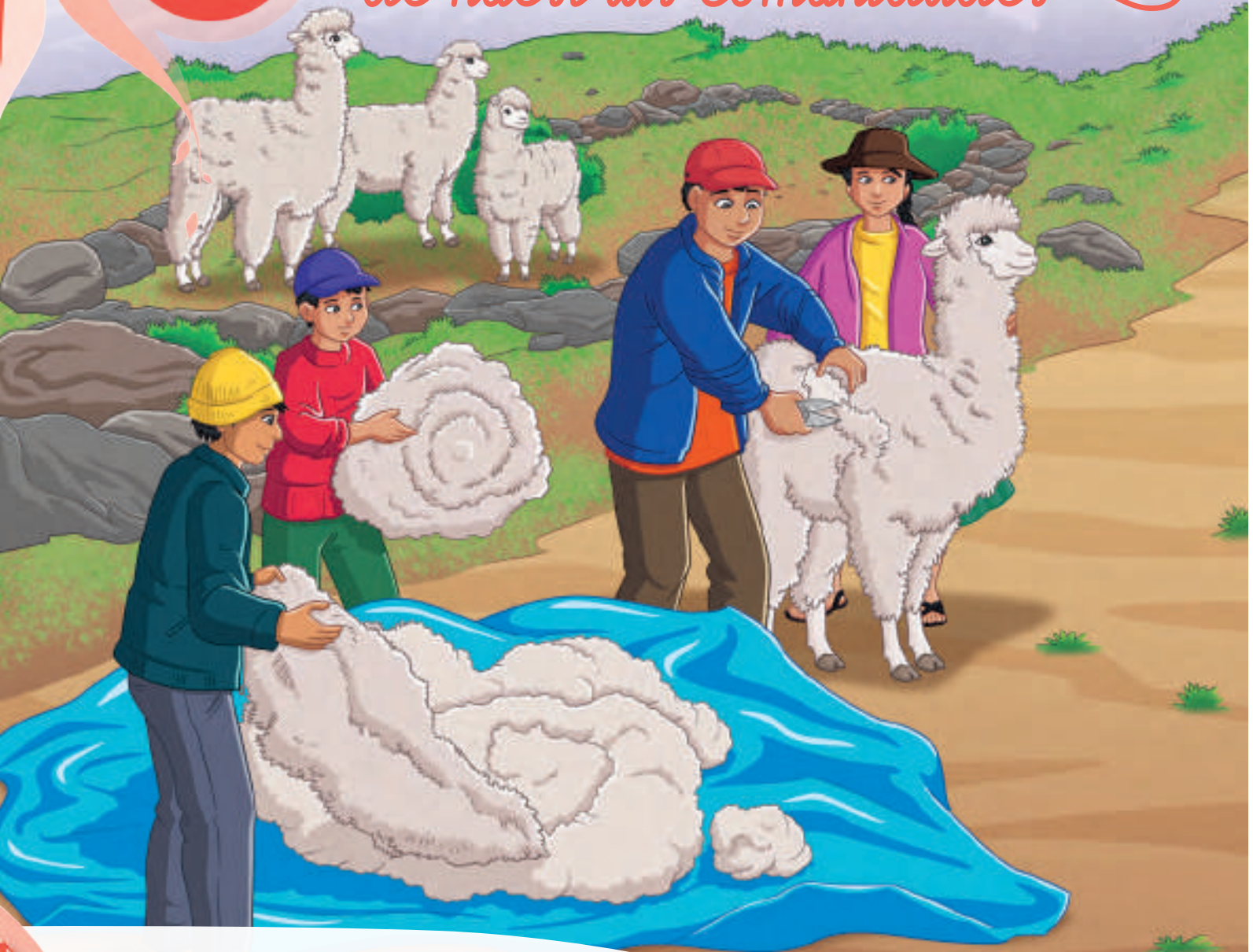
- Copiamos la tabla en un papelote y exponemos nuestros resultados.
- Mostramos nuestros frascos con las semillas germinadas y explicamos los pasos trabajados. Además, explicamos los cuidados de las plantas.



Elaboramos una libreta de notas con papeles reciclados o reusados para que, a lo largo de la exposición a la comunidad, podamos anotar los saberes de los pobladores como parte de su aporte a nuestros aprendizajes.



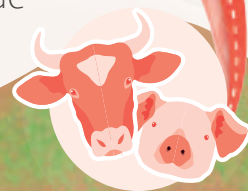
Conocemos la ganadería de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué observamos en la imagen?
- ¿En qué lugar del Perú viven las alpacas?
- ¿Para qué se les esquila la lana a estos animales?
- ¿Qué podemos hacer con la lana obtenida?

- La ganadería también es una actividad socioproductiva y fuente de ingresos de muchas familias, quienes se dedican a la crianza de vacas, cerdos, ovejas, alpacas, llamas y cuyes, entre otros animales vertebrados. En esta actividad, los ganaderos deben conocer el ciclo de vida de los animales, para que la producción sea beneficiosa.



Nuestro reto será...

Elaborar tarjetas con preguntas sobre los animales.

Conocemos los animales invertebrados



¿Qué aprenderemos?

- Comparar algunos animales invertebrados.
- Clasificar los animales invertebrados.
- Identificar los animales invertebrados de nuestro departamento.
- Explicar la utilidad de los animales invertebrados de nuestra comunidad o nuestro departamento.

¿Cómo aprenderemos?



1. **Leo** el siguiente texto y **respondo** las preguntas.



Carolina ayuda a su abuelito José a regar las plantas de la chacra. A ella le gusta observar todos los seres vivos que allí se encuentran. Esta vez le llamaron la atención tres animalitos.



abeja



lombriz de
tierra



chanchito de
la humedad

- ¿Qué semejanzas y diferencias encuentro entre una abeja, una lombriz de tierra y un chanchito de la humedad?
- ¿Tienen huesos estos animales?, ¿por qué?
- ¿Qué otros animales conozco con las mismas características?



2. **Observamos** y **leemos** las principales características de los animales invertebrados. Luego, **completamos** las oraciones con las palabras de los recuadros.



metamorfosis

huesos

terrestres

concha

huevos

acuáticos

desnuda

alas

- a. No tienen _____ ni columna vertebral.
- b. Casi todos nacen de _____
- c. Algunos poseen una _____ o un caparazón llamado exoesqueleto, y otros tienen la piel _____
- d. Algunos son _____ y otros son _____
- e. Se desplazan con patas, _____ y tentáculos. Otros viven fijos al suelo.
- f. Algunos experimentan _____, como los crustáceos y los insectos.
3. **Escribimos** y **dibujamos** tres ejemplos de animales invertebrados que tienen las características mencionadas. Luego, **describimos** brevemente cada uno de ellos.

Vive en agua.	Vuela.	Tiene caparazón o concha.
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____



4. **Leemos** el siguiente esquema sobre la clasificación de los animales invertebrados que tienen protección. Luego, **resolvemos** la actividad propuesta:



Los invertebrados se pueden clasificar según presenten o no cubierta de protección.

Con protección corporal

Artrópodos

Tienen exoesqueleto y su cuerpo está dividido en segmentos. Se agrupan en insectos, arácnidos y crustáceos.

Moluscos

Presentan cuerpo blando y pueden tener concha, como el caracol o no tenerla, como el pulpo y el calamar.

Equinodermos

Son marinos y su cuerpo está dividido en cinco o más partes iguales, como la estrella de mar y el erizo.

- **Clasificamos** los animales invertebrados que tienen protección corporal en artrópodos, moluscos y equinodermos. Para ello, **escribimos** sus nombres donde corresponde.



estrella de mar



cangrejo



erizo



calamar



ciempiés



langostino



caracol



mosca



pulpo

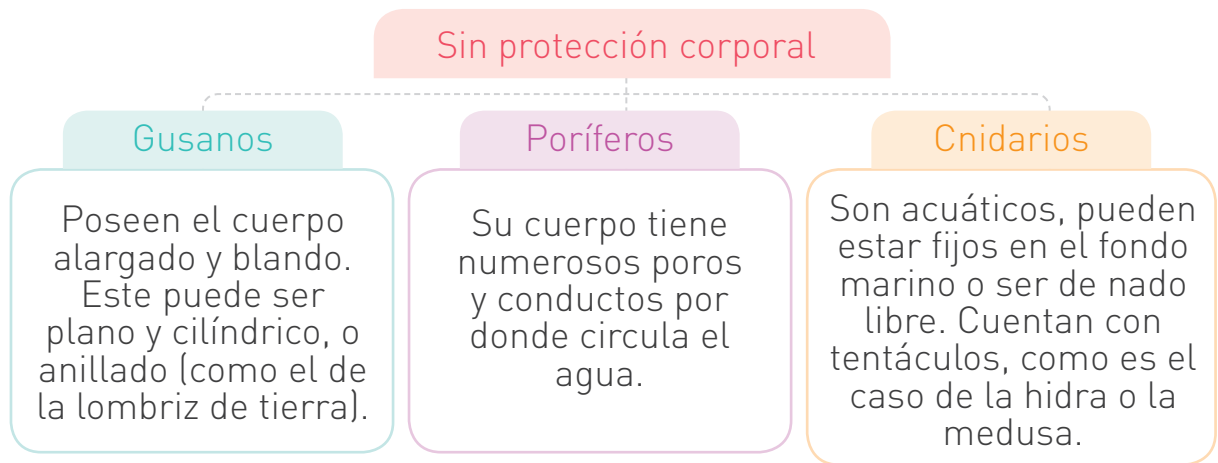
Artrópodos

Moluscos

Equinodermos



5. **Leemos** el siguiente esquema sobre la clasificación de los animales invertebrados que no tienen protección corporal. Luego, **desarrollamos** la actividad propuesta:



- **Clasificamos** los animales invertebrados que no tienen protección corporal en gusanos, poríferos y cnidarios. Para ello, **escribimos** sus nombres donde corresponden.



Gusanos	Poríferos	Cnidarios

- 6. Dibujamos** algunos invertebrados de nuestro departamento o nuestra comunidad que tienen cubierta o protección: un artrópodo (por ejemplo, un insecto o una araña), un molusco (por ejemplo, un caracol) y un equinodermo si estamos en la costa.



Artrópodo

Su nombre es

Molusco

Su nombre es

Equinodermo

Su nombre es

- 7. Dibujamos** algunos invertebrados de nuestro departamento o nuestra comunidad que no tienen cubierta o protección: un gusano, un porífero y un cnidario.

Gusano

Su nombre es

Porífero

Su nombre es

Cnidario

Su nombre es

- 8. Escribimos** dos ejemplos de animales invertebrados de nuestro departamento, de acuerdo con las características que se indican.

Invertebrado que vive en el agua

Invertebrado que vuela



9. **Leemos** con atención la siguiente información sobre la utilidad de los animales invertebrados:



Existe una gran variedad de invertebrados en nuestro planeta y en nuestro país. Muchos de ellos resultan beneficiosos para el ser humano. Por ejemplo:

- Algunos invertebrados acuáticos, como los moluscos (pulpo, calamar, ostra) y los crustáceos (langostinos, camarones, langosta), sirven principalmente de alimento.
- Insectos como la abeja, que produce miel y ayuda a la polinización de las plantas.
- Gusanos como la lombriz de tierra, que es buena para la agricultura porque airea la tierra y ayuda a nutrirla.



10. **Seleccionamos** dos animales invertebrados de nuestra comunidad y **escribimos** a qué clase pertenece cada uno, sus características y sus beneficios.

Nombre del animal: _____

Clase a la que pertenece: _____

Características: _____

¿Por qué es beneficioso? _____

Nombre del animal: _____

Clase a la que pertenece: _____

Características: _____

¿Por qué es beneficioso? _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en el cuaderno, con ayuda de mi familia, una lista de animales invertebrados que podemos encontrar en las chacras y los cultivos. **Coloco** qué tipo de animal invertebrado es y si es beneficioso o perjudicial para los cultivos. Puedo guiarme de la siguiente tabla:

Nombre del animal invertebrado	Clase a la que pertenece	Beneficioso porque	Perjudicial porque

- 2 En el aula, **comparto** y **socializo** con mis compañeras y compañeros la información recogida.
- 3 **Elaboro** un afiche donde doy a conocer los beneficios de los animales invertebrados de mi comunidad. Para ello, puedo utilizar un papelote o cartulinas.
- 4 **Publico** mis afiches en un lugar visible para que puedan ser vistos por mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Comparar algunos animales invertebrados.	☐	☐
Clasificar los animales invertebrados.	☐	☐
Identificar los animales invertebrados de mi departamento.	☐	☐
Explicar la utilidad de los animales invertebrados de mi comunidad o mi departamento.	☐	☐

2 ¿Qué acciones desarrollé para aprender sobre los animales invertebrados? Los **numero** del 1 al 5.

☐	☐	☐	☐
Interpreté información sobre los animales.	Dibujé animales.	Leí información sobre los animales.	Respondí preguntas sobre los animales.

3 ¿Qué me ha resultado más fácil y más difícil de aprender? **Marco** con un visto .

Conocimientos aprendidos	Más fácil	Más difícil
Las características de los animales invertebrados.	☐	☐
La clasificación de los animales invertebrados.	☐	☐
Los beneficios de los animales invertebrados.	☐	☐



Modelamos animales invertebrados

¿Qué aprenderemos?

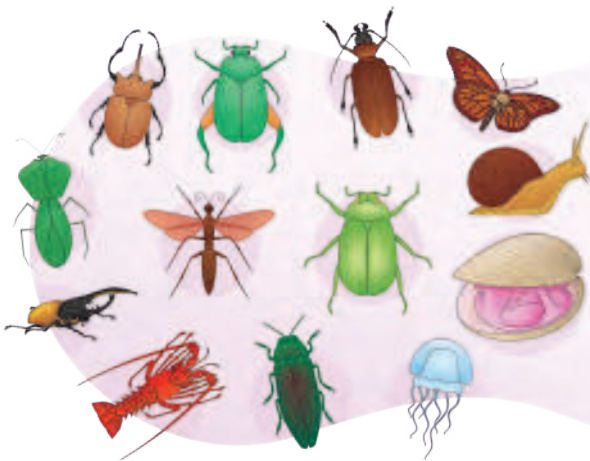


- Seleccionar una alternativa de solución tecnológica.
- Diseñar la alternativa de solución tecnológica.
- Implementar y validar la alternativa de solución tecnológica.
- Compartir el aprendizaje con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

¿Qué problema vamos a resolver?



Observo las imágenes y **respondo** las preguntas.



- ¿Qué animales observo en la imagen?
- ¿Qué clase de animales son?
- ¿Qué animales invertebrados viven en mi departamento?



¿Cómo puedo representar los animales invertebrados de mi departamento?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



Pintamos la solución que podríamos llevar a cabo.

Modelar los animales invertebrados.

Dibujar los animales invertebrados.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

Dibujamos los materiales que vamos a necesitar.

plastilina	arcilla	goma o pegamento natural
colores o tintes naturales	cartulinas o cartones reciclados	regla y guantes

Diseño

1. **Dibujamos** cómo nos gustaría que queden los modelos de animales invertebrados. **Señalamos** sus partes y los materiales utilizados.



2. **Explicamos** en dos pasos cómo realizaremos el modelado de los animales invertebrados de nuestro departamento.

--	--

•• ¿Cómo la vamos a implementar?



Procedimiento

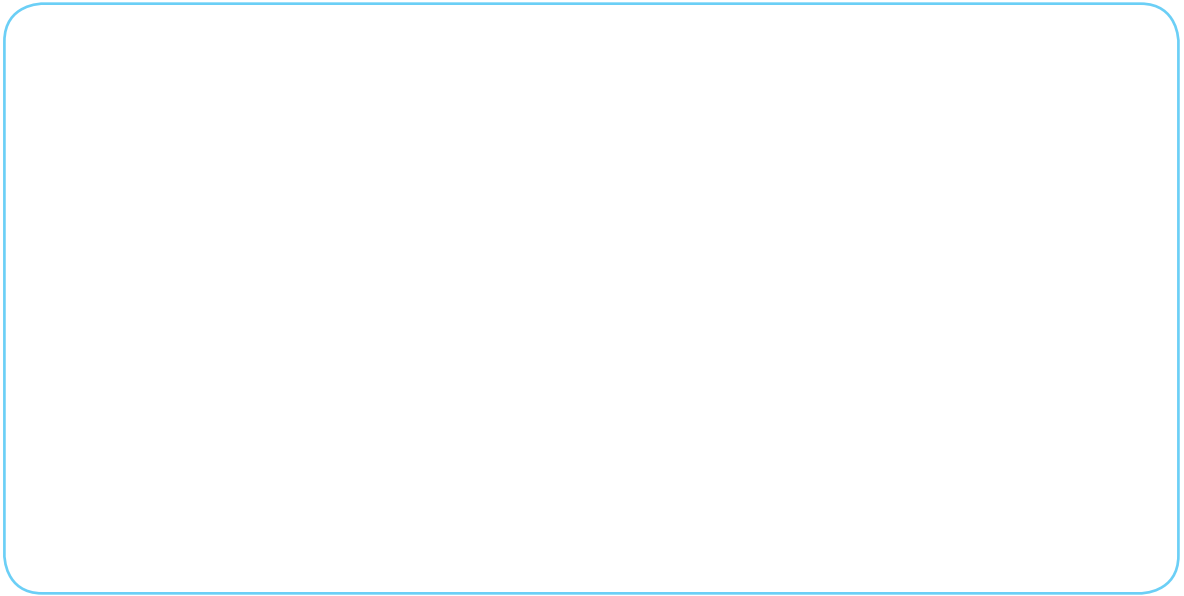
1. **Escribimos** una lista de los animales invertebrados de nuestro departamento.
2. **Modelamos** la forma de los animales invertebrados.
3. **Elaboramos** un cartel con los nombres y las características de estos animales invertebrados.
4. **Decoramos** nuestros modelos, haciéndoles los ojos y algún otro complemento.

Ajustes

1. Después de elaborar nuestros modelos, **explicamos** los ajustes o arreglos que quisiéramos agregar.



2. Dibujamos nuestro producto final.



Validación

1. **Buscamos** en libros o en páginas de internet las imágenes de los animales invertebrados que hemos elaborado, y los comparamos con nuestros modelos.
2. **Dialogamos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros de grupo acerca de cuánto se parecen o se diferencian de los modelos reales.

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Dialogamos con nuestras compañeras y nuestros compañeros del aula acerca de la experiencia realizada, y **explicamos** cómo hemos validado el producto final. Para esto último, podemos seguir los pasos que se muestran a continuación:

¿Qué solución tecnológica vamos a seleccionar?

¿Cómo la vamos a diseñar?

¿Cómo la vamos a implementar?

¿Cómo vamos a comunicar nuestro trabajo?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a mis padres lo siguiente: "¿Qué animales invertebrados se encuentran en la chacra?".
- 2 **Busco** información sobre uno de estos animales invertebrados: la clase a la que pertenece, en qué nos beneficia o cómo nos puede poner en riesgo.
- 3 **Elaboro** cartillas que tengan información y un dibujo del animal invertebrado mencionado. Puedo utilizar el siguiente modelo:

Nombre del animal invertebrado		
Dibujo del animal		
Características	Estación de llegada	Estación de partida
Beneficio		Prevención de riesgo

- 4 En el aula, **socializo** las cartillas y **dialogo** con mis compañeras y compañeros acerca de la información obtenida.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones!
Terminamos esta actividad.
Veamos qué aprendimos y
qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Seleccionar la alternativa de solución tecnológica.	☐	☐
Reconocer los materiales que utilicé en la actividad.	☐	☐
Dibujar el diseño y explicar los pasos para su elaboración.	☐	☐
Participar en la elaboración del diseño. Anotar los reajustes.	☐	☐
Validar el diseño.	☐	☐
Comunicar el trabajo a mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Qué acciones desarrollé para aprender sobre los animales invertebrados? Las **pinto**.



3 **Pinto** de azul las acciones que realicé con más facilidad y de rosado las que realicé con dificultad.



4 **Dialogo** con una compañera o un compañero acerca de la siguiente pregunta: ¿cómo superé las dificultades?



Las tijeras y las esquiladoras



Las tijeras esquiladoras se usan, por lo general, en la ganadería para cortar la lana de algunos animales. Están formadas por dos cuchillas que tienen el filo por un solo lado y están unidas mediante un eje.

Existe una gran variedad de tijeras: simples, de bordes (con formas especiales), de peluquería, etc.

Una esquiladora es una máquina que permite cortar de manera más rápida y precisa la lana o el pelo de un animal.

Se requiere de mucha experiencia para realizar la esquila correctamente, porque de ello depende la calidad de la lana que se obtiene, la cual después se comercializará.



Respondo

- a. ¿Por qué considero que las máquinas esquiladoras son útiles para la ganadería?

Dato curioso

La esquila de las vicuñas se realiza a partir de los dos años de edad en la Fiesta del Chaccu, en Pampa Galeras (Ayacucho).

- b. ¿Qué necesidades creo que observaron los fabricantes para decidirse a crear estas máquinas? **Argumento.**

- c. ¿Por qué creo que el uso de las máquinas esquiladoras tiene una repercusión positiva en las familias y las comunidades?

- Podemos ver el video sobre la Fiesta del Chaccu o esquila de la vicuña en Pampa Galeras (Ayacucho) en la siguiente **página web:**

<https://bit.ly/2QZze6>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria “**Nuestras buenas prácticas con los animales de la comunidad**”.

1 Conseguimos los siguientes materiales:



2 Luego, **seguimos** estos pasos:

a. Preparamos una lista de preguntas sobre los animales invertebrados, en la que incluimos los que habitan en nuestra comunidad. Miramos los ejemplos propuestos.

- ¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las arañas?
- ¿Cuál es la característica principal de los invertebrados?

- _____
- _____
- _____
- _____

b. Elaboramos tarjetas con las respuestas.



- c. Elaboramos las **tarjetas preguntonas** utilizando las cartulinas de colores. Ahí escribimos con letra grande y con plumones las interrogantes. Podemos acompañar cada pregunta con un dibujo, como se muestra en el ejemplo. También debemos elaborar las tarjetas de respuestas.



- 3 **Forramos** nuestras tarjetas preguntonas con celofán o plástico.
- 4 **Practicamos** nuestra exposición siguiendo estos pasos:
 - a. Revisamos todos los procedimientos efectuados.
 - b. Mostramos las tarjetas preguntonas a las personas que visitan la feria para ver cuánto saben sobre los animales invertebrados.



En un papelote coloquen el título “Aportamos nuestra experiencia a la escuela”. Luego de terminar la exposición y el juego con las personas de la comunidad, pídanles que anoten otras preguntas en el papelote, las que servirán de punto de partida de nuevos aprendizajes.



Conocemos la pesca de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué situación se presenta en la imagen?
- ¿Cómo realizan la pesca estas personas?
- ¿Qué peces se encuentran en los lagos, lagunas y ríos de nuestro departamento?
- ¿Por qué es importante el consumo de pescado en la dieta?

- La pesca es una actividad socioproductiva y fuente de sustento de las comunidades que la practican. Los peces y otros recursos marinos constituyen alimentos nutritivos que se consumen con frecuencia. El pescado es considerado en la rueda de los alimentos uno de los que tienen más proteínas. Además, su carne posee pocas grasas y toxinas, y su consumo es bueno para nuestro sistema de nutrición.



**Nuestro
reto será...**

**Elaborar una
rueda de los
alimentos.**

Reconocemos los alimentos y la función de nutrición

• ¿Qué aprenderemos?

- Clasificar los alimentos según la función que cumplen en el cuerpo.
- Clasificar los alimentos energéticos, formadores y reguladores de nuestra comunidad.
- Explicar las funciones que cumplen los órganos de los sistemas digestivo y respiratorio.



• ¿Cómo aprenderemos?

1. Observo y respondo.



a. ¿Son saludables los alimentos que come la familia de la imagen?, ¿por qué?

b. ¿Qué tipo de alimentos debo consumir diariamente para estar sano?



2. **Dibujamos** tres alimentos de nuestra comunidad en cada recuadro, según la función que cumplen. Asimismo, **escribimos** sus nombres.



Alimentos energéticos
Alimentos reguladores
Alimentos constructores

3. **Observamos** los alimentos y **escribimos** los que son de nuestro departamento. Luego, los **clasificamos** en el cuadro de acuerdo con la función que cumplen.



¿Qué
alimentos son
de nuestra
comunidad?

Alimentos energéticos	Alimentos reguladores	Alimentos constructores



4. **Leemos** el siguiente caso, lo **analizamos** y **contestamos** las preguntas:



Carlos es un niño de siete años que se levanta tarde para ir a la escuela por las mañanas. En su casa, escucha a lo lejos la campana para el inicio de las clases y va corriendo luego de despedirse de sus familiares, pero siempre se olvida de algo importante. Al llegar a la escuela se siente con mucha energía, por lo que participa en clase, canta, pinta, lee. Sin embargo, después del recreo, casi siempre se queda dormido porque ya no tiene energía. ¿Qué le pasará?



a. ¿Qué le sucede a Carlos?

b. ¿Qué debe tomar Carlos antes de ir a la escuela? Explica por qué.

c. ¿Por qué es importante alimentarnos bien y comer todos los tipos de alimentos?



5. **Conversamos** con un familiar sobre la receta de una comida nutritiva de nuestra comunidad y la **escribimos**.



El nombre del plato es _____

Ingredientes

- _____
- _____
- _____
- _____



Preparación

6. **Escribimos** los nombres de los alimentos reguladores, constructores y energéticos que consumimos en nuestra dieta diaria.

reguladores



constructores



energéticos





7. **Leemos** con atención el texto sobre la función de nutrición. Luego, **respondemos** las preguntas.



La función de nutrición

Consiste en obtener los nutrientes y la energía que nuestro cuerpo necesita para vivir. También permite eliminar las sustancias de desecho de nuestro cuerpo. En este proceso intervienen cuatro sistemas: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

- a. ¿En qué consiste la función de nutrición?

- b. ¿Cuáles son los sistemas que intervienen en la función de nutrición?

8. **Unimos** cada órgano del sistema digestivo con su nombre respectivo.

Diagram of the human digestive system with labels in boxes to be connected to the corresponding organs:

- estómago
- intestino delgado
- intestino grueso
- recto y ano
- boca
- faringe
- laringe
- esófago

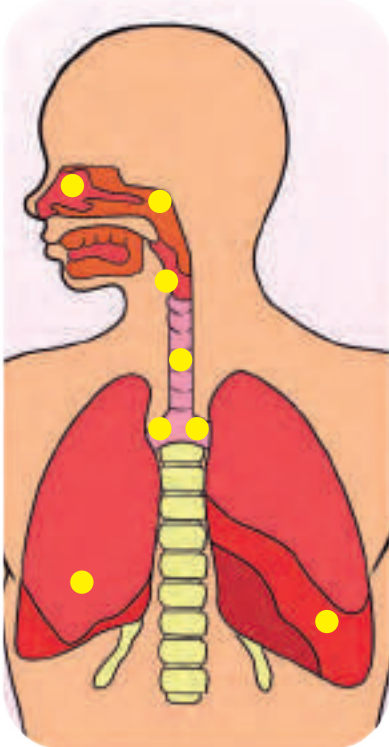


9. **Unimos** cada órgano del sistema respiratorio con su nombre respectivo.

tráquea

fosas nasales

pulmones



bronquios

faringe

laringe

10. **Leemos** y **completamos** el cuadro con las funciones de algunos órganos de los sistemas digestivo y respiratorio.

Órgano	¿A qué sistema pertenece?	¿Cuál es su función?
boca		
estómago		
intestino delgado		
fosas nasales		
tráquea		
pulmones		



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con ayuda de mi familia, una lista de cinco alimentos típicos de nuestra comunidad. Luego, los **clasifico** por el tipo de función que cumplen. Puedo utilizar el siguiente cuadro:

Alimento	Energético	Constructor	Regulador



En la comunidad

- 2 **Pregunto** a un poblador sobre dos platos típicos de nuestro departamento. Los **anoto** en el cuaderno y **clasifico** los alimentos según la función que les corresponde.
- 3 En el aula, **dibujo** en un papelote el cuerpo humano con los sistemas digestivo y respiratorio. **Dialogo** con mis compañeras y compañeros sobre las funciones de cada órgano y de los sistemas en general.
- 4 **Expongo** el trabajo realizado en el papelote.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Clasificar los alimentos según la función que cumplen en el cuerpo.	☐	☐
Clasificar los alimentos del departamento en energéticos, constructores y reguladores.	☐	☐
Explicar las funciones que cumplen los órganos de los sistemas digestivo y respiratorio.	☐	☐

2 ¿Qué actividades realicé para aprender sobre los alimentos y la función de nutrición? Las **marco** con un visto .

☐	☐	☐	☐	☐	☐
Observé imágenes.	Interpreté imágenes.	Leí textos.	Completé tablas.	Realicé encuestas.	Respondí preguntas.

3 ¿Qué actividades me resultaron más fáciles?

4 ¿Qué actividades me resultaron más difíciles?



Identificamos alimentos que contienen almidón

¿Qué aprenderemos?



- Proponer una posible respuesta a la pregunta de indagación.
- Diseñar estrategias para la indagación.
- Registrar y analizar información.
- Compartir el aprendizaje con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

¿Qué problema vamos a resolver?



Observo las imágenes y **comento** las respuestas.



- ¿Qué están haciendo las amigas?
- ¿Cuál de los dos desayunos nos parece más nutritivo?, ¿por qué?

Me pregunto



¿Cómo se puede reconocer cuál de estos alimentos contiene más almidón: la papa, el camote, el choclo, el tomate o el pan?

Doy una posible respuesta

Escribo una posible respuesta a la interrogante.



• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Observamos los dibujos y **escribimos** cómo se llaman los elementos que necesitamos. **Utilizamos** algunos materiales del kit de ciencias.

Materiales



Sustancia



Alimentos



La tintura de yodo sirve, entre otras cosas, para reconocer los almidones que se encuentran en los alimentos.

Procedimiento

Ordenamos los pasos de nuestra experiencia, escribiendo del 1 al 4.

- ☐ Agregamos una gota de tintura de yodo sobre cada muestra.
- ☐ Preparamos una muestra de cada alimento, para lo cual cortamos un pedazo o servimos una porción en cada plato.
- ☐ Observamos lo que sucede.
- ☐ Colocamos las muestras sobre una mesa.



Es importante recordar que las herramientas punzocortantes deben ser utilizadas por un adulto. La tintura de yodo **no se debe consumir**.



•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



Dibujamos y **pintamos** en el cuadro lo que sucede con los alimentos. Luego, **numeramos** del 1 al 5, según la intensidad del color con que se han pintado los alimentos.

Alimento	Antes de agregar la tintura de yodo	Después de agregar la tintura de yodo	Orden de acuerdo con la intensidad del color
papa			
camote			
choclo			
tomate			
pan			



•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



1. **Respondemos** las siguientes preguntas:

a. ¿Qué sucedió con los alimentos luego de agregar la tintura de yodo?



¿Cómo se puede reconocer cuál de estos alimentos contiene más almidón: la papa, el camote, el choclo, el tomate o el pan?

Nuestra posible respuesta:

Datos obtenidos:

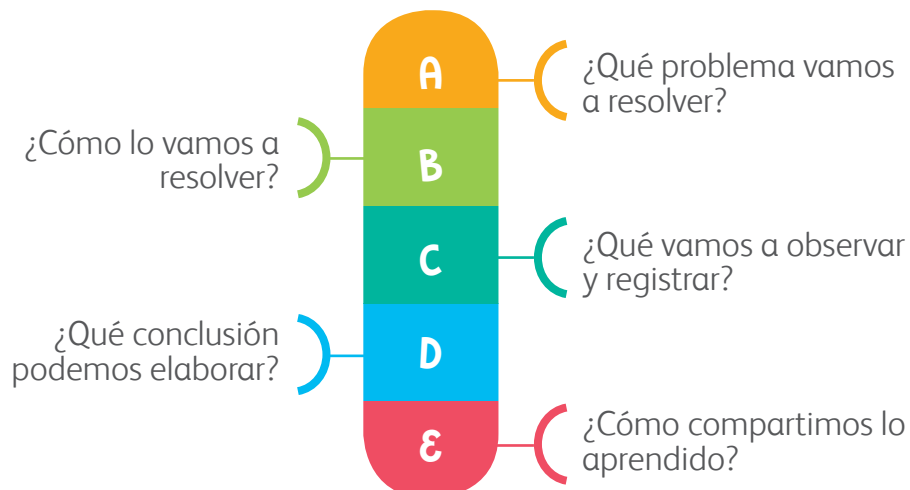
b. ¿Es verdadera o falsa la posible respuesta?, ¿por qué?

c. Escribimos nuestra conclusión.

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Completo el esquema según lo trabajado en esta actividad de indagación. Luego, lo **socializo** con mis compañeras y compañeros.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

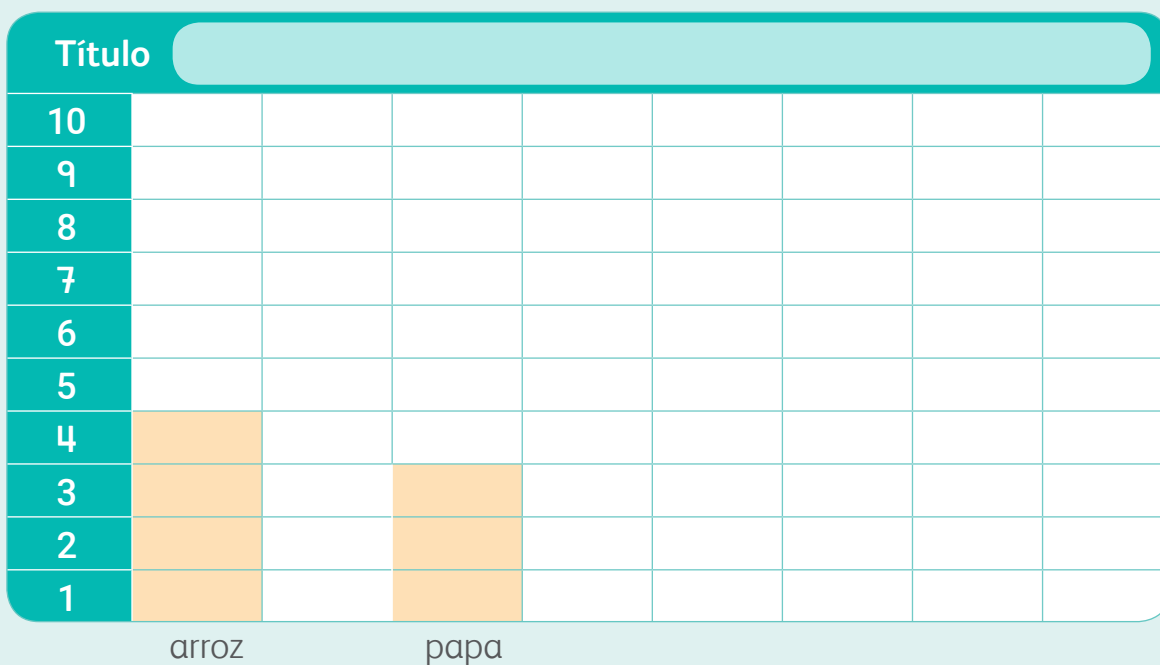
En la familia



- 1 **Anoto** en mi cuaderno los menús que comí la semana anterior y **selecciono** los alimentos que contienen hidratos de carbono. Los **coloco** en un cuadro y **marco** la cantidad de veces que los consumí con mi familia en la semana. Para ello, sigo el ejemplo que se muestra.

Alimento	Cantidad	Total
arroz	IIII	4
papa	III	3

- 2 En el aula, **elaboro** un gráfico de barras con los datos obtenidos en el registro que hicimos de los alimentos que comieron nuestras familias.



¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

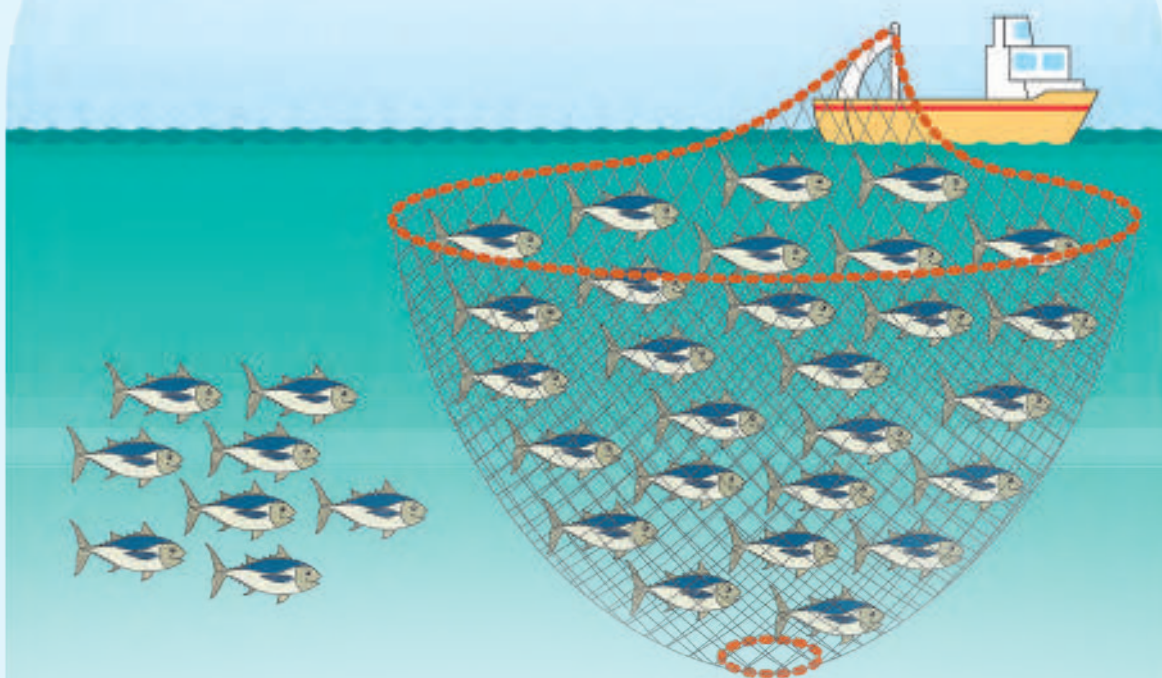
Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Formular la posible respuesta a la pregunta.	☐	☐
Reconocer el nombre de los materiales.	☐	☐
Ordenar los pasos del proceso.	☐	☐
Registrar en un cuadro de doble entrada los datos de la actividad de indagación.	☐	☐
Escribir la conclusión de la actividad de indagación.	☐	☐
Comunicar la indagación a mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Cómo he trabajado mejor cada una de las actividades propuestas en la indagación? **Marco** con un visto  donde corresponde.

Aprendí mejor a...				
Formular una posible respuesta a una pregunta.	☐	☐	☐	☐
Ordenar los pasos del proceso.	☐	☐	☐	☐
Registrar en un cuadro de doble entrada los datos de la actividad.	☐	☐	☐	☐
Escribir la conclusión y comunicar la indagación.	☐	☐	☐	☐



Las redes de pescar con aplicación de la tecnología



Una red de pescar es un conjunto de hilos, tejidos o amarrados entre sí, que forman una malla para capturar peces u otras especies marinas. La parte superior de la red tiene flotadores y la parte inferior contiene plomos para que se hunda.

Existen dos tipos de redes:

- **Las redes pasivas.** Permiten aprovechar la conducta de los peces para que queden atrapados.
- **Las redes activas.** Con ellas hay que perseguir las especies para poder atraparlas.

En algunos lugares el uso de la tecnología se está convirtiendo en una herramienta adicional para la labor de los pescadores. Ellos cuentan con conexión inalámbrica hasta cierta distancia de la costa y una aplicación desarrollada para ingresar datos de sus faenas de pesca, de sus gastos operacionales y de la cantidad y el tipo de producto que pescan.

Respondo

1. ¿Por qué considero que las redes de pescar son útiles en la actividad pesquera?

Dato curioso

La caña de pescar surgió ante la necesidad de manipular el hilo amarrado al anzuelo.

2. ¿Qué necesidades creo que observaron los fabricantes de las redes de pescar para decidirse a crearlas?

3. ¿Por qué creo que la actividad pesquera y el uso de redes tiene una repercusión positiva en las familias, las comunidades y la pesca sostenible?

- Para ampliar la información, puedes consultar la siguiente **página web**:

<https://bit.ly/2CyNnpa>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria “**Nuestras buenas prácticas con los alimentos de la comunidad**”.

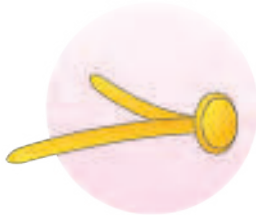
1 Conseguimos los siguientes materiales:



cartulinas recicladas



imágenes de los alimentos



chinche mariposa



tijeras

2 Luego, **seguimos** estos pasos para elaborar una rueda de alimentos:

- Trazamos dos círculos en una cartulina reciclada. Un círculo debe ser 1 o 2 cm más grande que el otro. Recortamos los círculos.
- Recortamos las imágenes de los alimentos.



- c. En el borde del círculo más grande escribimos los grupos de alimentos.



- d. Pegamos las imágenes de los alimentos en ese círculo, en la parte que corresponde a cada grupo.
- e. En el borde más pequeño cortamos un cuarto del círculo, como se muestra en la imagen.



- f. Unimos ambas cartulinas por el centro con el chinche mariposa.

3 Llevamos a cabo nuestra exposición siguiendo estos pasos:

- a. Giramos el círculo pequeño y observamos cómo se clasifican los alimentos según cada grupo.
- b. Explicamos a nuestros padres, vecinos y demás pobladores qué alimentos se encuentran en cada grupo de la rueda de los alimentos. También indicamos los nutrientes que aportan.



Elaboren una segunda rueda de los alimentos, pero sin dibujos. Luego, pidan a los asistentes a la feria que completen el círculo, dibujando alimentos de la comunidad en alguno de los grupos.



Vivimos el arte y la creatividad de nuestros pueblos



Conversamos

- ¿Qué actividad desempeñan los artesanos en la imagen?
- ¿Por qué se caracteriza el trabajo que realizan los alfareros?
- ¿Qué materiales utilizan para elaborar las vasijas? ¿Cómo las elaboran?
- ¿Qué artesanías se desarrollan en nuestra comunidad o en nuestro departamento? ¿Qué características tienen?

- El arte es una de las expresiones propias de cada pueblo y cultura. En el Perú las expresiones artísticas son variadas, entre ellas se encuentra la música, la pintura y la cerámica. Las personas que se dedican a la cerámica son llamadas ceramistas y utilizan la arcilla como material principal de sus obras.



Nuestro reto será...

Elaborar artesanías con lana.

Identificamos los materiales, sus tipos y su utilidad

¿Qué aprenderemos?



- Reconocer los tipos de materiales que usamos en nuestra vida diaria.
- Identificar los materiales que utilizamos en nuestra comunidad.
- Explicar la utilidad de los materiales con los que están hechos los objetos que nos rodean.
- Establecer semejanzas y diferencias entre las mezclas y las combinaciones.

¿Cómo aprenderemos?



1. **Observo** las siguientes viñetas y **respondo** las preguntas:



a. ¿De qué están conversando las niñas y los niños?

b. ¿Qué necesitan para elaborar una cometa?

c. ¿Cómo se construye una cometa? ¿Qué tipos de materiales utiliza?



2. **Leemos** el texto y **respondemos** la pregunta.

Los materiales son los tipos de materia que se necesitan para fabricar un objeto. Se obtienen de la transformación de las materias primas.

Los materiales más utilizados son los siguientes:

- Papel
- Plástico
- Madera tratada
- Metal
- Cerámica
- Vidrio
- Telas



- ¿Qué diferencias hay entre la materia y los materiales?

3. **Escribimos** el tipo de material que se emplea para fabricar los objetos que se muestran.











4. **Dibujamos** objetos de nuestra aula elaborados con los materiales que se indican y **escribimos** sus nombres.



Plástico

--	--

Madera

--	--

5. **Escribimos** los nombres de cuatro objetos de vidrio que conocemos y que se utilizan en nuestra comunidad.

- _____
- _____
- _____
- _____



6. **Recorremos** los alrededores de la escuela y **observamos** los materiales que hay en nuestra comunidad. Luego, **completamos** las fichas técnicas.



Nombre del material: _____

Color: _____

Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

Dureza (duro/blando): _____

Nombre del material: _____

Color: _____

Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

Dureza (duro/blando): _____

Nombre del material: _____

Color: _____

Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

Dureza (duro/blando): _____

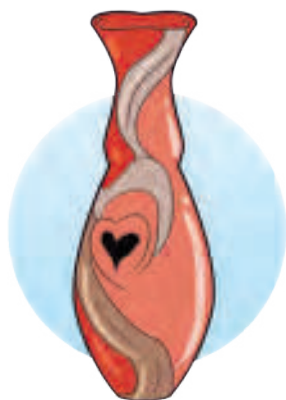
7. **Observamos** las artesanías de la costa peruana y **pintamos** el recuadro que indica el material utilizado en su elaboración.



cerámica

metal

textil

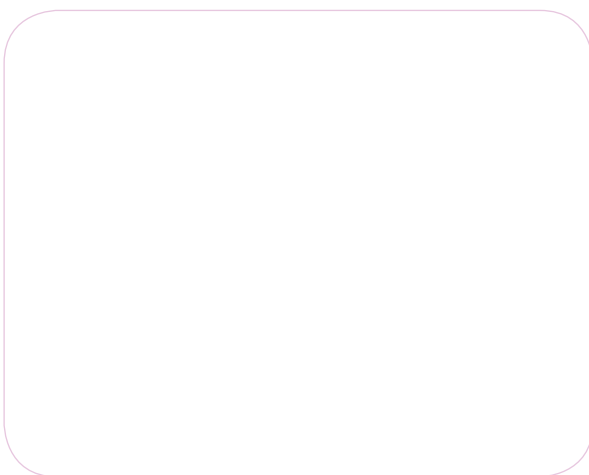


plástico

vidrio

cerámica

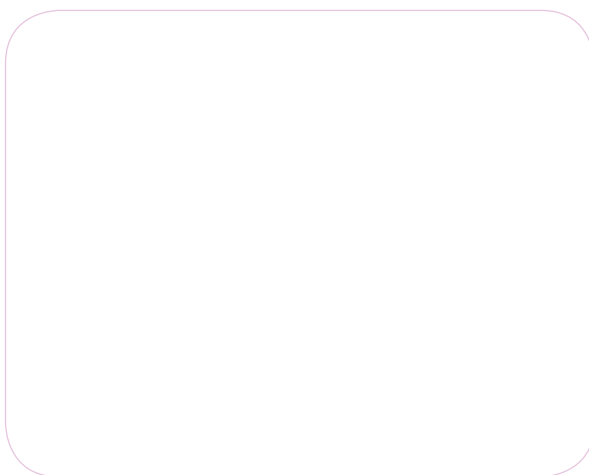
8. **Dibujamos** dos artesanías que son características de nuestra comunidad y **escribimos** los materiales que se emplean en su elaboración.



Material 1: _____

Material 2: _____

Material 3: _____



Material 1: _____

Material 2: _____

Material 3: _____



9. **Dibujamos** dos materiales de la actividad anterior y **explicamos** la utilidad que les damos en nuestra comunidad.

Se usa para _____

Se usa para _____

10. **Pensamos y respondemos.**

Si el candado que cierra el baúl fuera de papel, ¿cumpliría con la función que tiene? **Explicamos** nuestra respuesta.



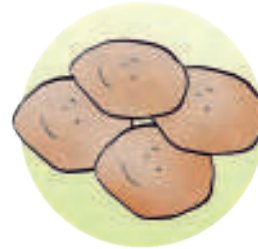
11. **Leemos y comprendemos** los textos. Luego, **respondemos** las preguntas planteadas.



Las mezclas y las combinaciones



Patricia está comiendo la ensalada que su papá preparó, la cual es una mezcla de verduras y hortalizas. La ensalada tiene lechuga, tomate, pepino, palta y zanahoria, todo en rodajas. Su mamá la aderezó con sal y limón.



Juan está comiendo en el desayuno el pan chapla que su mamá preparó y que a él le gusta mucho. Es una combinación de estos ingredientes: harina, levadura, azúcar, sal, anís y agua. Su mamá amasó todo, formó los panes y los llevó al horno de leña.

- a. ¿En cuál de las dos preparaciones se pueden ver los ingredientes?
- _____
- b. Si Patricia no quiere comer zanahoria, ¿cómo podría separarla de su ensalada? _____
- c. Si a Juan no le gusta la levadura, ¿cómo podría separarla del pan chapla? _____

12. **Leemos** el siguiente caso y **respondemos** la pregunta.

Sonia y Jorge han cocinado torrejitas de quinua. Para esto, mezclaron la quinua hervida con un poco de harina, huevos batidos, sal y pimienta. Finalmente, frieron la preparación.

¿Qué han obtenido después de cocinar Sonia y Jorge?, ¿una mezcla o una combinación?, ¿por qué?



13. Observamos y escribimos si las imágenes representan una mezcla o una combinación.



14. Completamos el cuadro con las definiciones de mezcla y combinación. **Indicamos** las diferencias y semejanzas entre ambas, y damos ejemplos de cada una.

	Mezcla	Combinación
¿Qué es?		
¿Qué semejanzas tienen?		
¿Qué diferencias tienen?		
Ejemplos		

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a cuatro o cinco familiares lo siguiente: "¿Qué artesanías de la costa peruana conocen?". **Escribo** los resultados en la tabla:

Nombre del familiar	Artesanía



En la comunidad

- 2 **Pregunto** a un poblador lo siguiente: "¿Qué objetos, herramientas y sustancias utilizan en su trabajo diario?". **Anoto** en una lista qué materiales los componen.
- 3 **Elaboro** una tabla con los resultados obtenidos por mis compañeras y compañeros.
- 4 **Hago** un gráfico de barras con los resultados generales. **Colocamos** en un eje el número y en el otro eje el tipo de material.
- 5 **Observo** y **explico** cuál es el material que más utilizan los pobladores de mi comunidad.



¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



- 1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Reconocer los tipos de materiales que utilizo en mi vida diaria.	☐	☐
Identificar los materiales que utilizo en mi comunidad.	☐	☐
Explicar la utilidad de los materiales con que están hechos los objetos que me rodean.	☐	☐
Establecer semejanzas y diferencias entre las mezclas y las combinaciones.	☐	☐

- 2 **Pinto** los círculos de las actividades que me ayudaron a aprender sobre los materiales, sus tipos y su utilidad.

Leí textos.

Dibujé.

Completé tablas.

Respondí preguntas.

Observé imágenes.

- 3 **Escribo** la actividad que desarrollé con mayor facilidad.

- 4 **Escribo** la actividad en la que tuve mayor dificultad.



Elaboramos un kit de escritorio con material reutilizable



•• ¿Qué aprenderemos?

- Proponer una alternativa de solución tecnológica.
- Implementar y validar la alternativa de solución tecnológica.
- Compartir el aprendizaje con nuestras compañeras y nuestros compañeros del aula.

•• ¿Qué problema vamos a resolver?



Observo la imagen y **respondo**.



Pedro tiene su mesa de trabajo a un lado de la sala

- ¿Qué observo en la imagen?
- ¿Qué objetos hay en el lugar de trabajo?
- ¿Cómo se encuentra el lugar de trabajo?
- ¿Cómo puedo ordenarlo?



¿Cómo puedo elaborar un kit de escritorio con materiales reutilizables?

•• ¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



Escribo la solución que podría desarrollar.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

Dibujamos los materiales y las herramientas que vamos a necesitar.

cajas de cartón pequeñas	tijeras	goma o pegamento natural
otros materiales propios de la comunidad	retazos de tela	papeles de colores

Diseño

Dibujamos cómo imaginamos que quedará nuestro kit de escritorio.

Señalamos los materiales y el tamaño del kit.



•• ¿Cómo la vamos a implementar?



Procedimiento

1. **Cortamos** las cajas de acuerdo con la utilidad que les vamos a dar.
2. **Forramos** las cajas pegando por el contorno los retazos de tela o los papeles de colores.
3. **Decoramos** las cajas con materiales típicos de nuestra comunidad.



Ajustes

1. Después de elaborar el kit de escritorio, **explicamos** las mejoras que podríamos hacerle.



Es importante contar con la supervisión de una persona adulta al usar objetos punzocortantes.

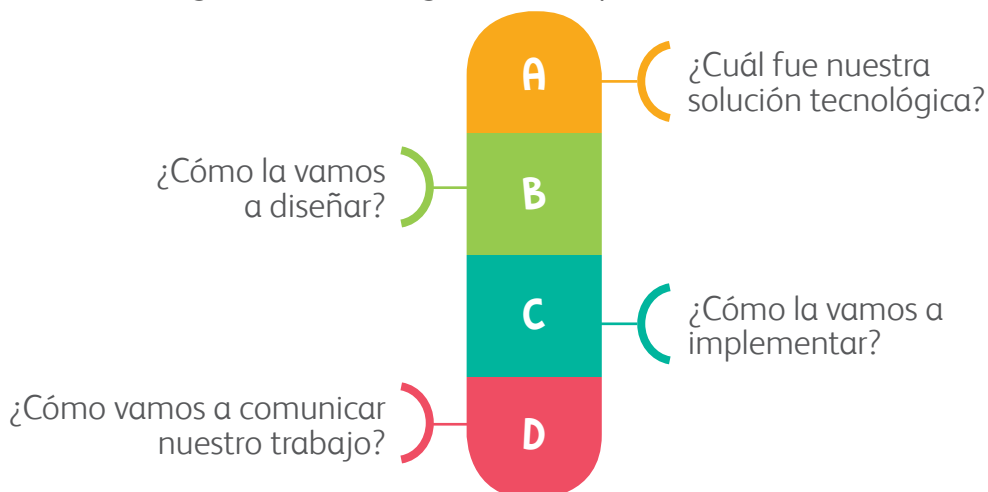


2. **Dibujamos** los productos finales que hemos obtenido. Luego, **explicamos** cómo se utilizarán y para qué servirá cada uno.

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Dialogamos con nuestras compañeras y nuestros compañeros del aula acerca de la experiencia desarrollada. También les **explicamos** paso a paso lo realizado. Nos guiamos del siguiente esquema:



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a mis padres y parientes lo siguiente: "¿Qué materiales reutilizan en casa? ¿Qué hacen con los materiales que ya no utilizan?".
Dibujo esquemas en mi cuaderno para anotar dicha información.

Material que se
reutiliza en casa

Uso que se da al
material reutilizado



En la comunidad

- 2 **Pregunto** a los pobladores si conocen y practican las 3R: reciclar, revisar y reducir. **Anoto** las respuestas en mi cuaderno y **determino** la cantidad de personas que desconocen el tema.
- 3 En el aula, **socializamos** los esquemas dibujados en los cuadernos y **dialogamos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros sobre la información recogida.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones!
Nos esforzamos mucho en esta unidad. Veamos qué aprendimos y qué debemos mejorar.



- 1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Proponer una alternativa de solución tecnológica.	☐	☐
Reconocer los materiales que utilicé en la actividad.	☐	☐
Dibujar el diseño.	☐	☐
Participar en la elaboración del diseño.	☐	☐
Compartir el aprendizaje con mis compañeras y compañeros.	☐	☐

- 2 **Escribo** las acciones en las que tuve mayor dificultad.

- _____
- _____

- 3 **Escribo** las acciones que me resultaron más sencillas de realizar.

- _____
- _____

- 4 ¿Para qué creo que me servirá lo aprendido en esta actividad? **Escribo** mi respuesta y **dialogo** sobre ella con mis compañeras y compañeros de aula.



Herramientas utilizadas en la elaboración de cerámica: la torneta, el mortero, el pilón, los tamices y los pinceles



La torneta es una herramienta de madera o de metal, empleada por los alfareros para modelar la arcilla. Tiene un plato giratorio en la parte superior que se utiliza para sostener la cerámica. El giro del plato facilita el modelado, sin que haya necesidad de que el alfarero se mueva alrededor de su trabajo.

El mortero es un recipiente cóncavo, donde las especies y sustancias son machacadas con el pilón. El mortero y el pilón pueden estar elaborados de madera, piedra o arcilla.



Los pinceles son necesarios en el trabajo de la cerámica, ya que retienen poca agua y ayudan a disimular las uniones. Además, sirven para realizar retoques o pintar las piezas.

Los tamices se emplean para separar las partes finas de las gruesas, del mismo modo que los coladores.

Respondo

1. ¿Qué características tienen las herramientas utilizadas para la elaboración de cerámica?

Dato curioso

En diversos lugares del Perú se sigue elaborando cerámica de manera artesanal.

2. ¿Cuál de las herramientas considero que es indispensable para el trabajo de los alfareros?, ¿por qué?

3. ¿Por qué creo que el uso de las herramientas para la elaboración de cerámica tiene un impacto positivo en las familias y las comunidades?

- Para ampliar la información, puedes consultar la siguiente **página web**:

<https://bit.ly/2NzLZZW>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria “Desarrollamos juegos con la materia”.

1 Conseguimos los siguientes materiales:



lana de diferentes colores



goma blanca o pegamento natural



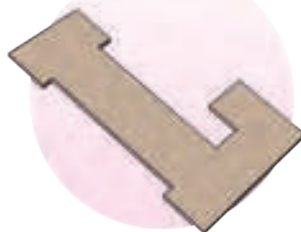
cartones reciclados



tijeras

2 Seguimos estos pasos para elaborar artesanías con lana:

- Trazamos diferentes letras de 15 cm aproximadamente en el cartón reciclado. Dibujamos varias veces las mismas letras.
- Recortamos las letras.





- c. Echamos goma en la letra con la que comienza nuestro nombre y la forramos, enrollando la lana alrededor de la letra. Utilizamos diferentes colores de lana.



- d. Decoramos la letra a nuestro gusto.



3 Realizamos nuestra exposición siguiendo estos pasos:

- a. Explicamos a los padres, vecinos y pobladores de la comunidad el proceso para decorar las letras.
- b. Repartimos los materiales a las personas que visitan la feria y las invitamos a decorar sus propias letras.



Pidan a los asistentes de la feria que escriban y dibujen en nuestros cuadernos de apuntes otras artesanías que podríamos elaborar con la lana.



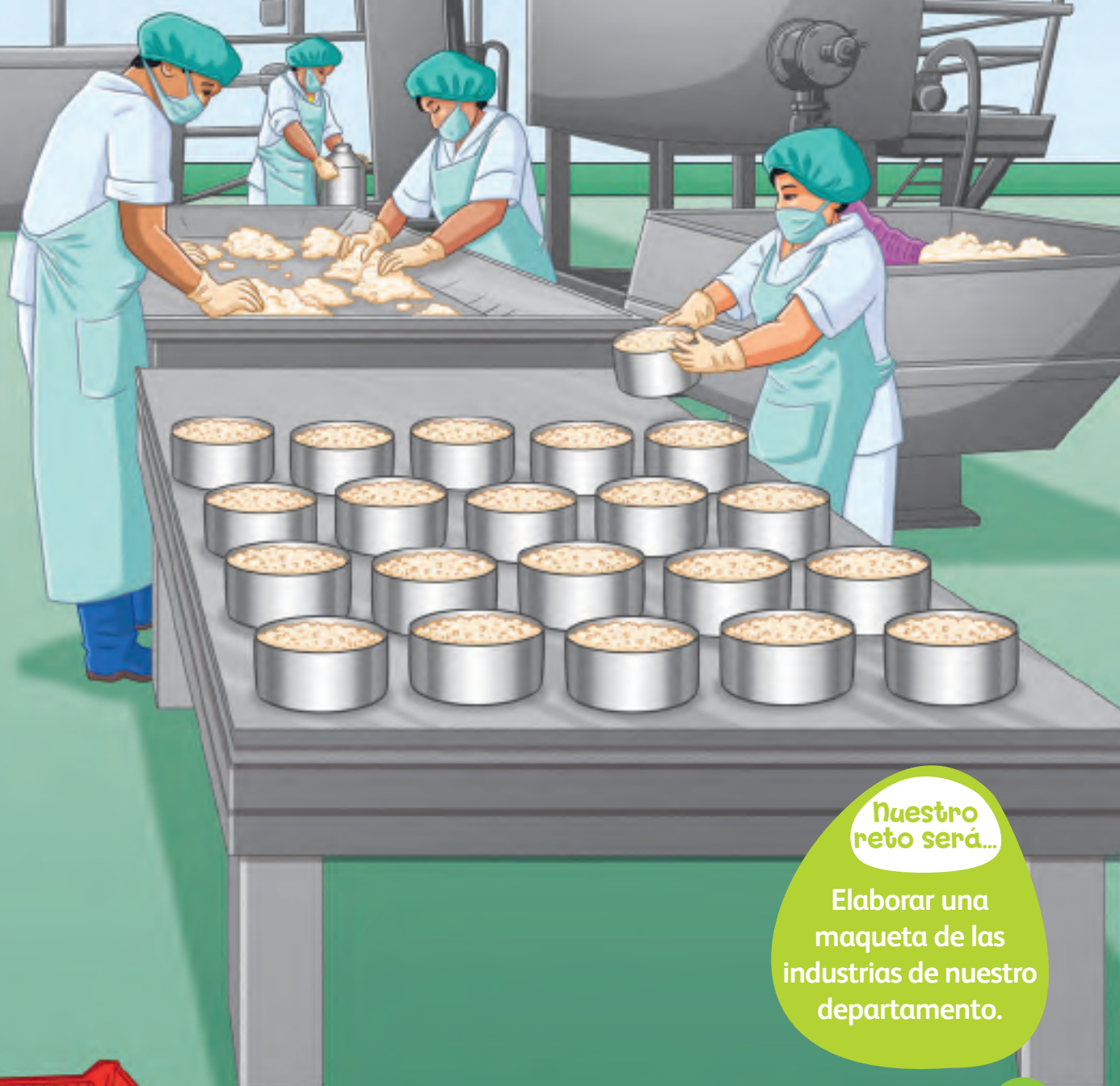
Conocemos las industrias de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué realizan las personas en la imagen?
- ¿Qué tipos de queso conocemos y se producen en las comunidades donde vivimos?
- ¿Qué pasos se siguen para la producción de queso?
- ¿Por qué es importante incluir el consumo de queso en nuestra dieta alimenticia?

- Las industrias en el Perú son importantes porque representan la actividad socioproductiva que determina la economía de un país. Entre las industrias más importantes se encuentran todas las dedicadas a los productos alimenticios, como la industria láctea o la industria de harina de pescado. Todas ellas necesitan de energía para poder funcionar.



**Nuestro
reto será...**

Elaborar una
maqueta de las
industrias de nuestro
departamento.



Estudiamos las formas de energía y el magnetismo

¿Qué aprenderemos?

- Explicar los tipos de energía y sus usos en la vida cotidiana.
- Establecer relaciones entre las formas de energía y las industrias presentes en las comunidades.
- Explicar que la electricidad es una forma de energía necesaria.
- Establecer relaciones entre la electricidad y el magnetismo.



¿Cómo aprenderemos?



1. **Leo y observo** la situación. Luego, **respondo** las preguntas.



a. ¿Qué instrumento utiliza el papá para batir la mantequilla?

b. ¿Qué acción permite que se mueva el batidor?

c. ¿Quién produce la energía para que funcione el batidor? ¿Qué efectos tiene?



2. **Leemos** el texto y **completamos** el esquema sobre los tipos de energía.



La energía

Es la capacidad que tienen los cuerpos para llevar a cabo un tipo de trabajo. Entre las diferentes formas de energía se encuentran las siguientes:



eléctrica



solar



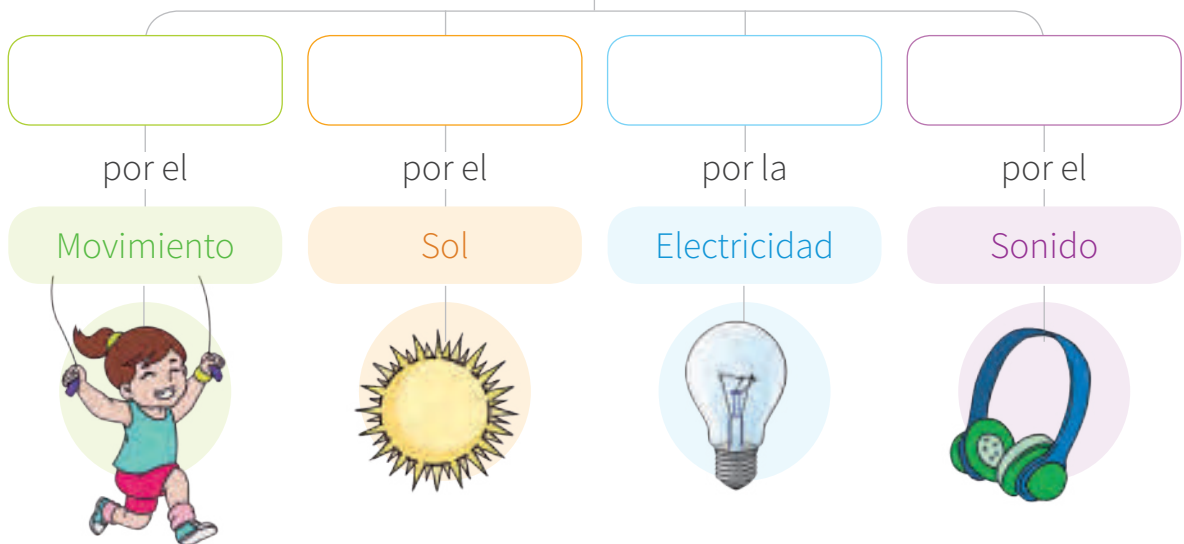
cinética



sonora

Tipos de energía

son



3. Mencionamos ejemplos en los que utilizamos cada tipo de energía en nuestra vida cotidiana.

- _____
- _____
- _____
- _____



4. **Observamos y escribimos** el tipo de energía que se está usando en cada caso.













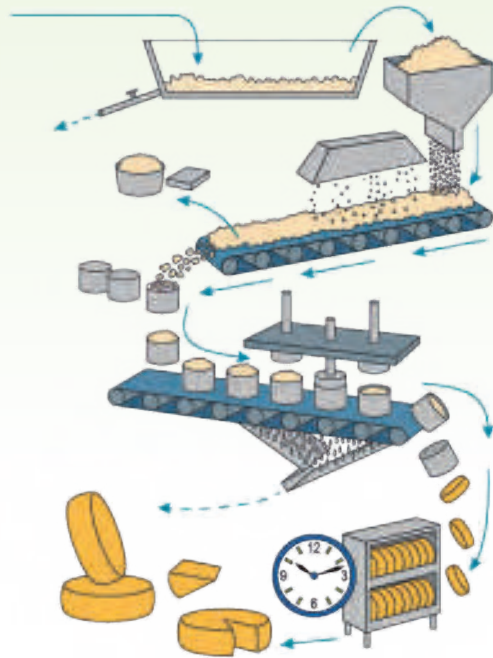


5. Leemos el texto sobre el uso de la energía en la industria.

En la industria se utiliza, principalmente, la energía eléctrica. Esta es empleada en las fábricas para diferentes cosas:

- Mover motores.
- Producir calor y frío.
- Iluminar.

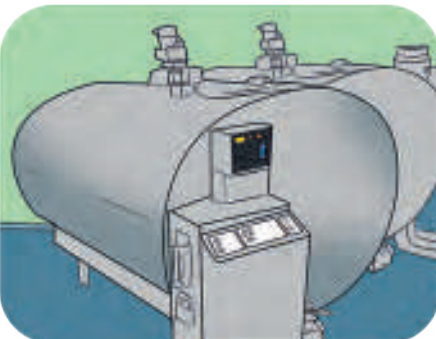
La energía solar también se emplea en los procesos industriales. Por ejemplo, en el lavado, el secado, la esterilización, la pasteurización, entre otros.



6. Relacionamos. ¿De qué forma se utiliza la energía eléctrica en los procesos industriales que se muestran en las imágenes?



Se usa para producir frío.



Se usa para mover motores.

7. **Encerramos** los objetos que necesitan energía eléctrica para funcionar.



8. **Respondemos.**

a. ¿Qué otros objetos necesitan energía eléctrica?

b. ¿Cómo empleamos la energía eléctrica en nuestras casas?



9. **Dibujamos** las formas en las que utilizamos la energía eléctrica en nuestras casas y en la escuela. **Escribimos** qué actividades nos permite realizar.

En la casa

En la escuela

10. **Analizamos y respondemos.**

- a. ¿Por qué la electricidad es importante para las comunidades y los departamentos?

- b. ¿Qué pasaría si no existiera la corriente eléctrica?

11. **Leemos** el texto y **completamos** el esquema.



La electricidad y el magnetismo son formas de energía que se manifiestan a través de la corriente eléctrica.

La electricidad necesita de un conductor, como un cable, para transportar la corriente eléctrica.

El magnetismo es la propiedad de algunos cuerpos para ejercer una fuerza de atracción sobre otros. Por ejemplo, los imanes, que pueden ser naturales o artificiales.



El magnetismo y la electricidad

son formas de

Magnetismo

es una

que tienen

pueden ser

Electricidad

necesitan de un

para

la



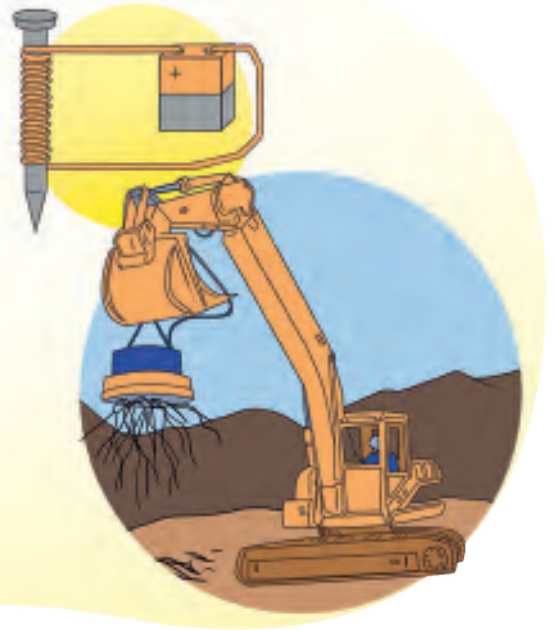
12. **Observamos** y **pintamos** los objetos que pueden ser atraídos por un imán.



13. **Leemos** el siguiente texto y respondemos las preguntas.



En algunas partes del país y del mundo se encuentran almacenes a donde llegan los desechos y la basura que son producto de las actividades realizadas a diario. En estos almacenes hay grúas con electroimanes, los cuales son aparatos que transforman la energía eléctrica en energía magnética. Así, la grúa puede atraer y separar los objetos metálicos.



a. ¿Con qué energía funciona la grúa magnética?

b. En el ejemplo de la grúa magnética, ¿cómo se relaciona la energía eléctrica con el magnetismo? **Explicamos.**

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

1 Entrevisto a dos familiares o vecinos y **completo** los cuadros.

a. ¿Qué problemas con respecto a la energía eléctrica observan en la comunidad?

Entrevistado 1	Entrevistado 2
Nombre y apellido: _____	Nombre y apellido: _____
Problema: _____ _____ _____	Problema: _____ _____ _____

b. ¿Qué alternativa plantearían para solucionar dicho problema?

Entrevistado 1	Entrevistado 2
Solución: _____ _____ _____ _____	Solución: _____ _____ _____ _____

2 En el aula, **expongo** a mis compañeras y compañeros las respuestas dadas en la entrevista.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Explicar los tipos de energía y los usos que tienen en la vida cotidiana.	☐	☐
Establecer relaciones entre las formas de energía y las industrias presentes en las comunidades.	☐	☐
Explicar que la electricidad es una forma de energía necesaria.	☐	☐
Establecer relaciones entre la electricidad y el magnetismo.	☐	☐

2 **Escribo** dos actividades que desarrollé con mayor facilidad.

- _____
- _____

3 **Escribo** dos actividades en las que tuve mayor dificultad.

- _____
- _____

Conocemos la fuerza de los imanes

• ¿Qué aprenderemos?



- Escribir una posible respuesta a la pregunta de indagación.
- Diseñar estrategias para la indagación.
- Registrar y analizar la información.
- Compartirla con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

• ¿Qué problema vamos a resolver?



Observo la imagen y **respondo**.



- ¿Qué objeto observo?
- ¿Cuáles son sus características?
- ¿Qué cuerpos puede atraer?

Me pregunto



¿Cuáles de estos materiales son atraídos por los imanes: arena, piedras pequeñas, sal, clavos, alfileres o azúcar?

Doy la posible respuesta

Escribo la posible respuesta a mi interrogante.



•• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

Dibujamos los materiales que vamos a utilizar. Para medir las cantidades, **usaremos** la balanza y las pesas del kit de ciencias.

350 gramos de arena	300 gramos de piedras pequeñas	150 gramos de sal
500 gramos de clavos pequeños	100 gramos de alfileres	150 gramos de azúcar

Herramientas

cajas de cartón pequeñas	tijeras	goma o pegamento natural
--------------------------	---------	--------------------------

Procedimiento

1. **Mezclamos** en una tina la arena, las piedras, la sal, los clavos, los alfileres y el azúcar. Usamos una cuchara para no hincarnos.
2. **Acercamos** el imán a la mezcla.
3. **Observamos** lo que sucede.

•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



1. **Registramos** lo que sucede y **respondemos** las siguientes preguntas:

a. ¿Qué materiales no son atraídos por el imán?

b. ¿Qué materiales atrae el imán?

2. **Dibujamos** los materiales atraídos por el imán y los que no son atraídos. Luego, **escribimos** sus características.







•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



1. **Respondo** las siguientes preguntas:

a. ¿Qué materiales atrajo el imán?

b. ¿Qué características deben tener los cuerpos para ser atraídos por un imán?



¿Cuáles de estos materiales son atraídos por los imanes: arena, piedras pequeñas, sal, clavos, alfileres o azúcar?

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Completo el esquema, de acuerdo con los pasos seguidos en esta actividad de indagación. Luego, lo **comparto** con mis compañeras y compañeros del aula.

¿Cuál es el problema?

¿Cómo lo resolvimos?

¿Cómo lo registramos?

¿Qué concluimos?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a mis familiares o vecinos lo siguiente: "¿Qué objetos de uso cotidiano pueden ser atraídos por un imán?".
- 2 **Escribo** en mi cuaderno una lista de los objetos y los clasifico en materiales que pueden ser atraídos por un imán y materiales que no son atraídos por un imán.

Materiales que son atraídos por el imán	Materiales que no son atraídos por el imán



En la comunidad

- 3 **Pregunto** a los pobladores lo siguiente: "¿En qué maquinarias se utilizan los imanes?".
- 4 En el aula, **dibujo** y **escribo** en un papelote los nombres de los objetos que pueden ser atraídos por un imán.
- 5 **Expongo** los trabajos a mis compañeras y compañeros.
- 6 **Indago** sobre objetos metálicos que no son atraídos por un imán. **Explico** por qué no son atraídos a pesar de ser metálicos.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



Nos esforzamos mucho en esta actividad. Veamos qué aprendimos y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Escribir la posible respuesta a la pregunta.	☐	☐
Dibujar los materiales que he necesitado.	☐	☐
Registrar por medio de dibujos los datos de la actividad de indagación.	☐	☐
Escribir la conclusión de la actividad de indagación.	☐	☐
Participar en la comunicación a mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Qué actividades me resultaron más fáciles? Las **marco** con un visto .

☐ Escribí la posible respuesta.
 ☐ Registré lo trabajado con dibujos.
 ☐ Dibujé los materiales.
 ☐ Escribí la conclusión.
 ☐ Realicé la experiencia.

3 ¿Qué actividades me resultaron más difíciles? Las **marco** con un visto .

☐ Escribí la posible respuesta.
 ☐ Registré lo trabajado con dibujos.
 ☐ Dibujé los materiales.
 ☐ Escribí la conclusión.
 ☐ Realicé la experiencia.

La industria de los enlatados



El enlatado es uno de los métodos más utilizados para conservar los alimentos. Para ello, primero se debe definir cuál es la materia prima que se va a enlatar. Este alimento debe estar limpio, crudo o ligeramente sancochado.

Los enlatados son sometidos al calor mediante vapor a presión, para destruir los microorganismos o bacterias patógenas que pudieran contaminar los productos. Cuando termina este proceso, se enlata y sella. Luego, pasa al etiquetado del producto.

Actualmente, los métodos de la industria de alimentos utilizados para la elaboración, envasado y sellado de las latas impiden que el alimento tenga contacto con el metal.

Respondo

1. ¿Qué materia prima se utiliza en la producción de alimentos en conserva?

Dato curioso

Las latas se componen de un metal llamado *aluminio*. Este tiene la propiedad de poder ser reciclado las veces que sean necesarias, sin que se deteriore ninguna de sus propiedades.

2. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de consumir alimentos enlatados?

3. ¿Qué necesidades de las personas creo que observaron los fabricantes de las máquinas que se emplean en la industria de enlatados?

- Para ampliar el tema, puedes consultar el siguiente enlace:

<https://bit.ly/2NCnbAJ>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos
para participar
en la feria
“Kermés del
cuidado de la
energía”.

1 Conseguimos los siguientes materiales:



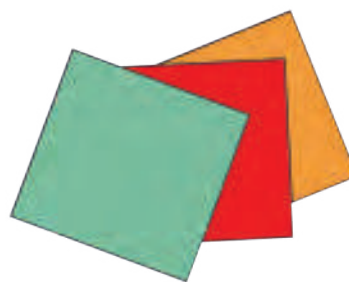
cajas vacías de
diferentes tamaños



envases vacíos de
distintas formas



base de cartón



papeles de colores reciclados



goma blanca o pegamento



tijeras



2 Seguimos estos pasos para elaborar una maqueta de las industrias de nuestra comunidad:

- a. Buscamos información sobre estas industrias y elaboramos una lista de ellas en nuestros cuadernos.
- b. Escribimos la importancia de las industrias investigadas.
- c. Cortamos la base de cartón y la forramos con papel de color para que sea la base de nuestra maqueta.
- d. Usamos las cajitas y los envases vacíos para representar las diferentes industrias. En el ejemplo se muestra la industria del petróleo.



3 Llevamos a cabo nuestra exposición realizando los siguientes pasos:

- a. **Mostramos** la maqueta a nuestros visitantes.
- b. **Explicamos** a los padres, los vecinos y demás pobladores de la comunidad la importancia de nuestras industrias.



Pidan a los asistentes a la feria que escriban en un papelote las industrias de la comunidad que no han sido mencionadas.

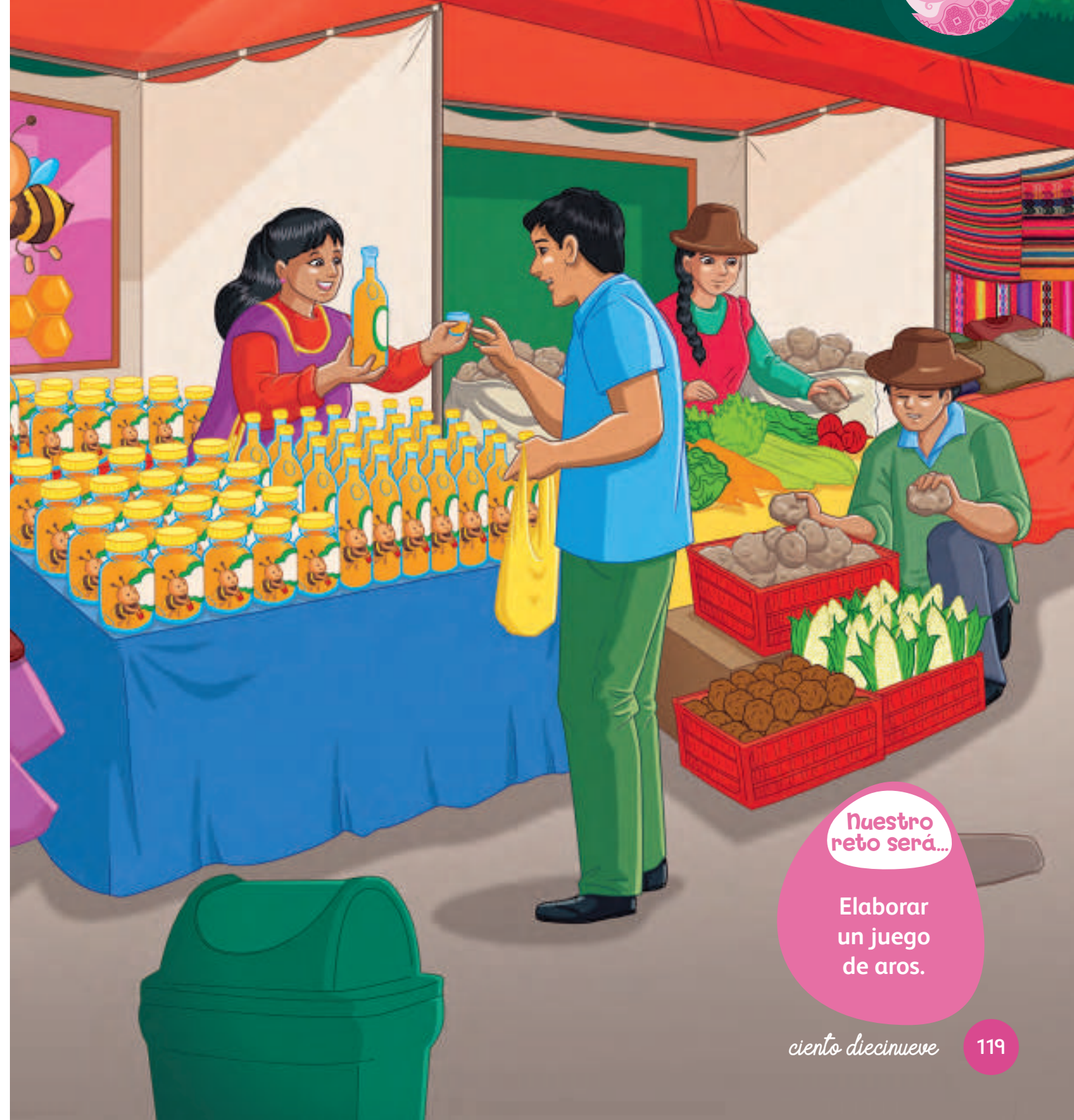
Conocemos el gran mercado



Conversamos

- ¿Qué actividades están realizando las personas de la imagen?
- ¿Qué productos observamos?
- ¿Quiénes elaboran estos productos?
- ¿Por qué es importante que los artesanos puedan vender sus mercancías?

- Las ferias permiten que los productores ofrezcan sus mercaderías a un público que busca adquirir diferentes artículos en un solo lugar y así evitar trasladarse de un sitio a otro. Por ello, resultan ser lugares de gran concurrencia.



**Nuestro
reto será...**

**Elaborar
un juego
de aros.**

Estudiamos las fuerzas y el movimiento

¿Qué aprenderemos?

- Reconocer las fuerzas presentes en nuestro entorno.
- Relacionar, en situaciones cotidianas, el desplazamiento de objetos con la aplicación de la fuerza.
- Explicar, en situaciones cotidianas, la importancia de la aplicación de la fuerza para generar movimiento.



¿Cómo aprenderemos?

1. **Observo** la situación y leo los textos. Luego, **respondo** las preguntas.



- a. ¿De qué conversan Julio y su papá?

- b. ¿Cómo trasladarán todas las alfombras a la feria?

- c. ¿Cómo se relaciona la fuerza con el movimiento?



2. **Observamos** los gráficos y **leemos** la información sobre los tipos de fuerza.



Fuerza de contacto

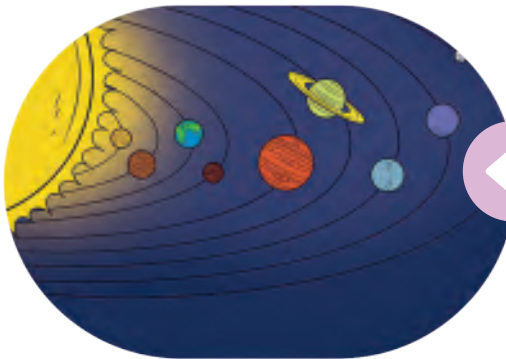
Ocurre cuando el cuerpo que ejerce la fuerza y el cuerpo que la recibe están en contacto.



Fuerza a distancia

Ocurre cuando el cuerpo que ejerce la fuerza y el cuerpo que la recibe no se tocan.

3. **Escribimos** al lado de cada imagen el tipo de fuerza que se muestra y **explicamos** por qué se genera esa fuerza.



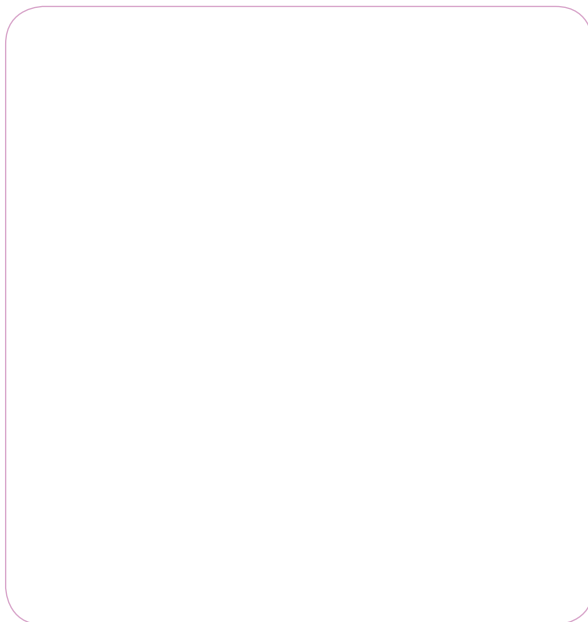
Se genera la fuerza de _____
porque _____



Se genera la fuerza de _____
porque _____



4. **Dibujamos** dos actividades que realizamos en casa y dos en las que aplicamos la fuerza.



5. **Observamos** las imágenes y las **relacionamos** con la forma en que se utiliza la fuerza para mover los objetos.



jalar



empujar



6. **Observamos** las imágenes y **explicamos** por qué se origina el movimiento en cada caso.



El movimiento se origina porque



El movimiento se origina porque



El movimiento se origina porque



El movimiento se origina porque



7. **Leemos** el texto sobre la fuerza y el movimiento. Luego, **respondemos** las preguntas.



Si aplicamos una fuerza sobre un cuerpo en reposo, podremos ponerlo en movimiento y cambiar su posición.

Cuando un cuerpo está en movimiento, podemos ejercer una fuerza sobre este y causar los siguientes efectos:

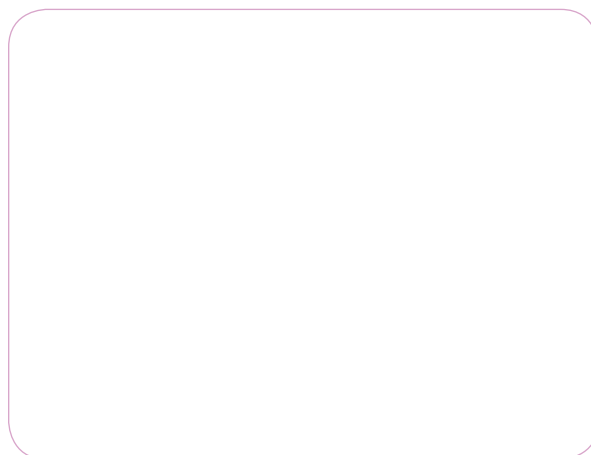
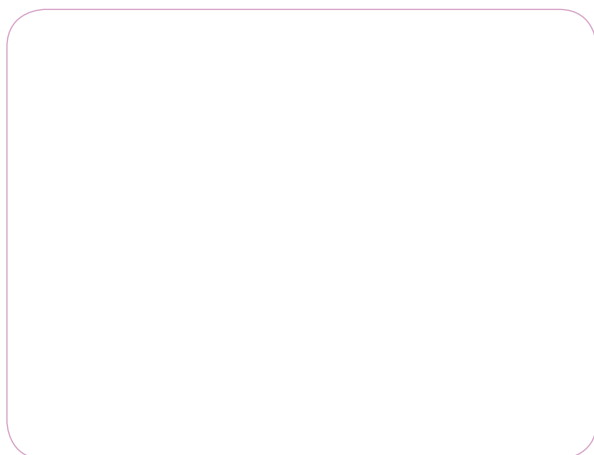
- Cambiar su dirección.
- Aumentar o disminuir su velocidad.
- Detenerlo.



- a. ¿Qué utilidad tiene aplicar la fuerza sobre los objetos?

- b. ¿Qué cambios puede experimentar un cuerpo al aplicar una fuerza sobre él?

8. **Dibujamos** dos ejemplos de cómo aplicamos la fuerza para poner en movimiento un cuerpo que está en reposo.





9. **Observamos** las imágenes de cuerpos en movimiento y **escribimos** qué efecto causa la fuerza en cada caso.



10. **Analizamos y respondemos.**

- a. Mencionamos dos actividades cotidianas que realizamos gracias a la fuerza.

- b. ¿Por qué es importante el uso de la fuerza en nuestras actividades diarias?

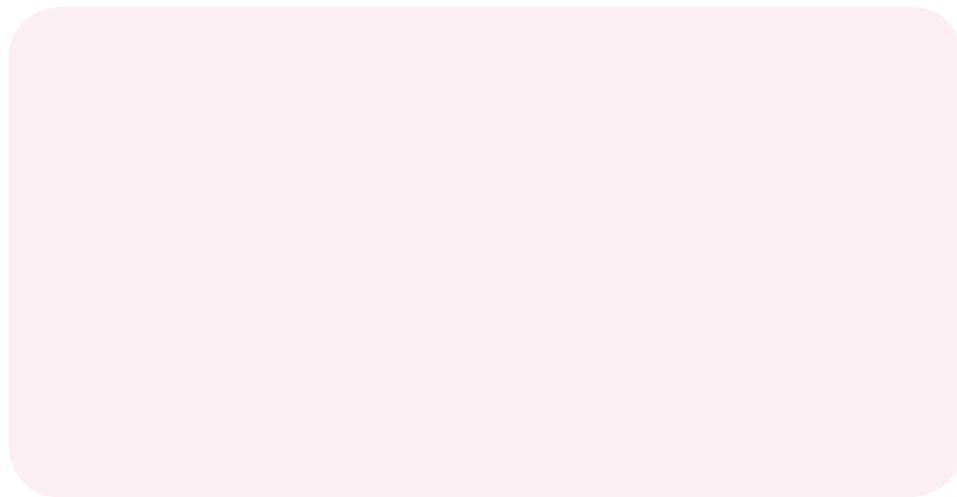
¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a cuatro familiares o pobladores de la comunidad lo siguiente: "¿Cómo aplican la fuerza en sus actividades cotidianas?".
- 2 **Dibujo** cada actividad cotidiana en una hoja A4 y **escribo** el efecto que producen en estas. Para ello, **observo** el siguiente esquema:

Actividad 1: _____



En este caso, la fuerza produce _____

- 3 **Pego** mis hojas en la pizarra.
- 4 **Expongo** a mis compañeras y compañeros lo que he elaborado.

¿Qué aprendimos ^{en} esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Reconocer las fuerzas presentes en mi entorno.	☐	☐
Relacionar, en situaciones cotidianas, el desplazamiento de objetos con la aplicación de la fuerza.	☐	☐
Explicar, en situaciones cotidianas, la importancia de la aplicación de la fuerza para generar movimiento.	☐	☐

2 ¿Qué acciones me resultaron más fáciles para aprender sobre la fuerza y el movimiento? Las **marco** con un visto .

- ☐ Dibujé actividades en las que se aplica la fuerza.
- ☐ Expliqué por qué se origina el movimiento.
- ☐ Respondí preguntas relacionadas con la fuerza y el movimiento.
- ☐ Relacioné las imágenes con los efectos que causa la fuerza.

3 ¿Qué actividades me resultaron más difíciles?



Construimos una pelota bala

¿Qué aprenderemos?



- Escribir una posible respuesta a la pregunta de indagación.
- Diseñar estrategias para la indagación.
- Registrar y analizar la información.
- Compartirla con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

¿Qué problema vamos a resolver?



Observo la escena y **respondo**.



- ¿Qué están haciendo las niñas y los niños?
- ¿Qué utilizan en vez de la pelota?
- ¿Qué otros juegos puedo realizar con botellas de plástico?



¿Cómo puedo elaborar con botellas de plástico juguetes que necesitan fuerza para funcionar?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



Escribo la alternativa de solución que puedo plantear.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

- 2 botellas grandes de plástico recicladas
- 6 metros de cuerda para tender la ropa
- Tijeras o cuchilla
- Cinta adhesiva

Dibujamos los materiales y las herramientas que vamos a utilizar.

Diseño

Dibujamos un borrador de cómo imaginamos que va a quedar nuestra pelota bala. En el dibujo **señalamos** sus partes, los materiales que la componen y sus medidas.

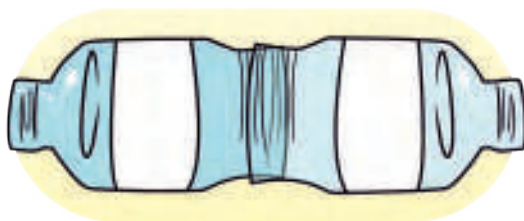


•• ¿Cómo la vamos a implementar?

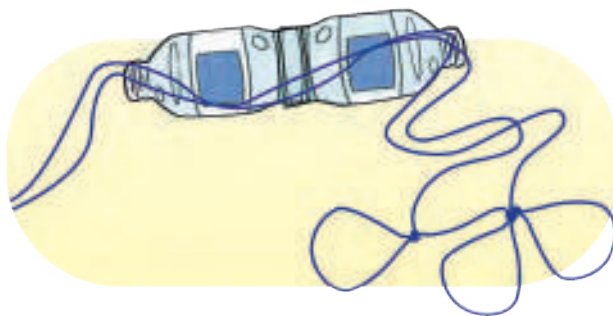


Procedimiento

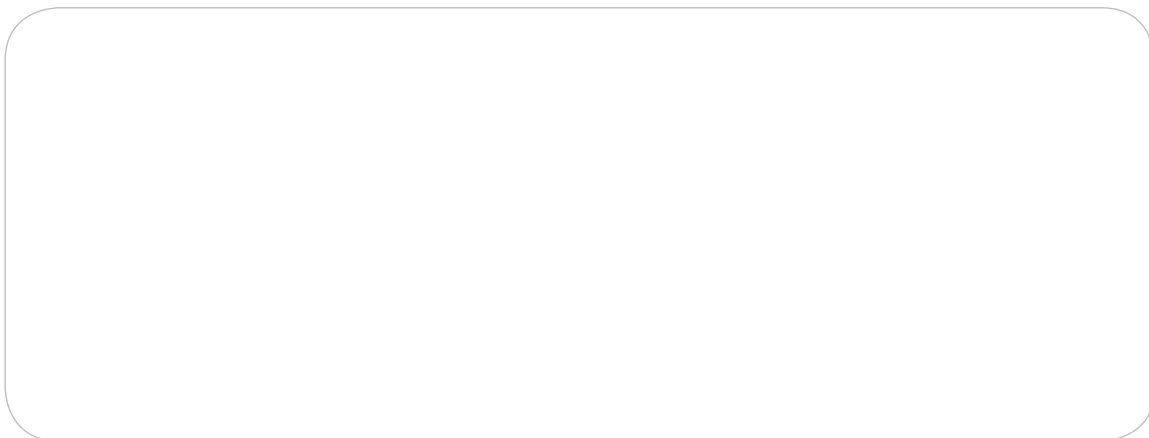
1. **Cortamos** las dos botellas por la mitad. Solamente **usamos** las dos partes superiores, pues las bases no son necesarias.
2. **Encajamos** una mitad dentro de la otra, como se muestra en la imagen.



3. **Aseguramos** con cinta adhesiva.
4. **Medimos** dos trozos de cuerda, de unos 3 metros cada uno. A continuación, quitamos las tapas y **pasamos** las cuerdas a través de las bocas de las botellas.
5. **Anudamos** los extremos de las cuerdas y formamos unos aros. Estos servirán para agarrar con comodidad las cuerdas.



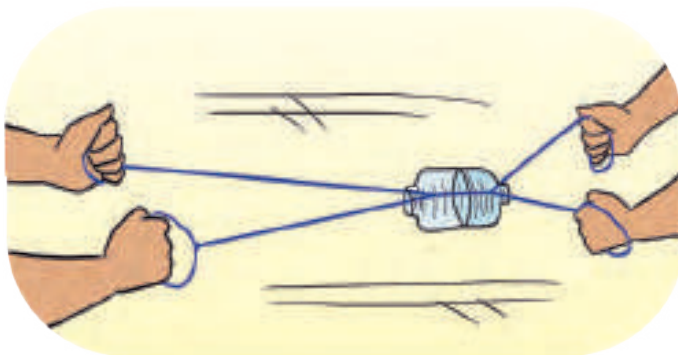
6. **Dibujamos** nuestro producto final.





Validación

1. **Probamos** nuestro juguete. Necesitamos dos jugadores colocados frente a frente y con la pelota bala situada cerca de uno de ellos. Ambos deben coger los aros, mantener las manos juntas y las cuerdas tensas. Para que la pelota bala avance, deben abrir y cerrar los brazos.



2. Luego de probar el juguete, ¿qué mejoras podríamos hacerle?

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



Dialogo con mis compañeras y compañeros acerca de cómo hemos elaborado y validado la pelota bala, desde la alternativa de solución hasta su comunicación. Para ello, me ayudo del siguiente esquema:



¿Cuál fue nuestra solución tecnológica?



¿Cómo la vamos a diseñar?



¿Cómo la vamos a implementar y validar?



¿Cómo vamos a comunicar nuestro trabajo?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

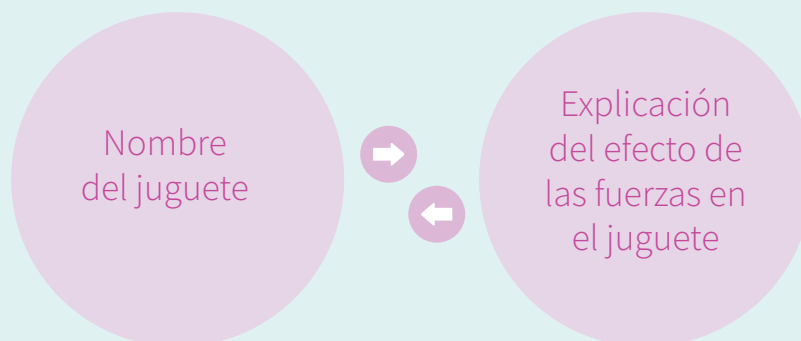


En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno una lista de los juguetes que necesitan de algún tipo de fuerza para funcionar. **Completo** el siguiente cuadro.

juguete	fuerza aplicada
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

- 2 **Elaboro** en una hoja A4 un esquema para explicar cómo la aplicación de la fuerza hace funcionar los juguetes.



En la comunidad

- 3 **Pregunto** a un poblador lo siguiente: "¿Qué juguetes tenía en su infancia y cómo funcionaban?".
- 4 **Comparto** con mis compañeras y compañeros la información recolectada.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones!
Nos esforzamos mucho en esta actividad. Veamos qué aprendimos y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Proponer la alternativa de solución tecnológica.	☐	☐
Dibujar los materiales usados en la elaboración de la pelota bala.	☐	☐
Dibujar el diseño de la pelota bala.	☐	☐
Participar en la elaboración del diseño de la pelota bala y validar el diseño.	☐	☐
Participar en su comunicación a mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Qué actividades aportaron más a la realización de la solución tecnológica? **Pinto** los círculos pequeños según corresponda.

☐

Leí la pregunta.

☐

Elaboré la alternativa.

☐

Escribí la solución.

☐

Compartí mis aprendizajes.

☐

Diseñé la alternativa.

3 ¿Para qué creo que me servirá lo aprendido en esta actividad? **Escribo** la respuesta y la **comento** con mis compañeras y compañeros del aula.



Máquinas que necesitan fuerza: la polea



La polea es una máquina simple que ayuda a reducir la fuerza que se necesita para mover un objeto. Se compone de una rueda acanalada, por la que pasa una cuerda que gira sobre un eje central.

Existen dos tipos de poleas:

- **Poleas móviles.** Giran alrededor de su eje y a la vez se desplazan. En este tipo de poleas el punto de apoyo está en la cuerda. Por ejemplo, las poleas móviles de los ascensores o de las máquinas utilizadas en la industria de la construcción.



Respondo

1. ¿Por qué considero que las poleas son útiles para la actividad comercial en los mercados?

Dato curioso

Se dice que Arquímedes, uno de los científicos griegos más famosos de la historia, inventó la polea. Con ella, fue capaz de mover un barco con pasajeros y mercancías.

2. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de utilizar poleas?

3. ¿Por qué creo que el uso de las poleas en el comercio tiene una repercusión positiva en las familias y la comunidad?

- Para ampliar la información, puedes mirar el siguiente video:

<https://bit.ly/32DoaVe>



¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria “Los juegos de fuerza y movimiento”.

- 1 **Conseguimos** los siguientes materiales para elaborar nuestro juego de aros:



Para la base	Para los aros
• Botella de plástico de 1 litro o de 1,5 litros • Pinturas o tintes naturales • Arena o piedras pequeñas	• 8 platos de cartón • Pinturas o tintes naturales • Tijeras • Pegamento

- 2 Luego, **seguimos** estos pasos:

Para la base

- a. Llenamos la botella con arena o piedras pequeñas, para que tenga peso y no se caiga al momento de jugar.
- b. Tapamos la botella.

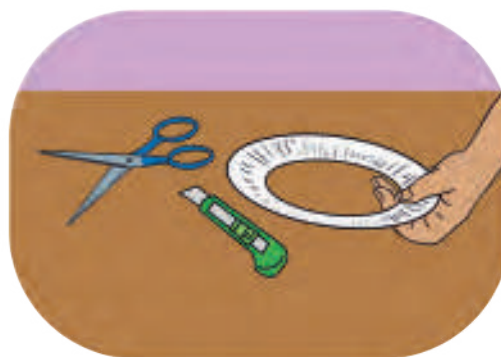




- c. La pintamos con pintura o tintes naturales.

Para los aros

- a. Recortamos la parte central de los platos, de manera que queden unos aros.



- b. Juntamos y pegamos dos aros para formar uno más grueso.
- c. Pintamos los aros con colores llamativos.

3 Lanzamos los aros a la base para tratar de embocarlos.

4 Llevamos a cabo nuestra exposición realizando lo siguiente:

- a. Mostramos nuestro trabajo terminado y explicamos los pasos seguidos.
- b. Invitamos a la gente a participar en el juego de los aros.



Pidan a los pobladores que anoten en un papelote qué otros juegos sugieren para explicar la relación que hay entre la fuerza y el movimiento.

Cuidamos el lugar donde vivimos

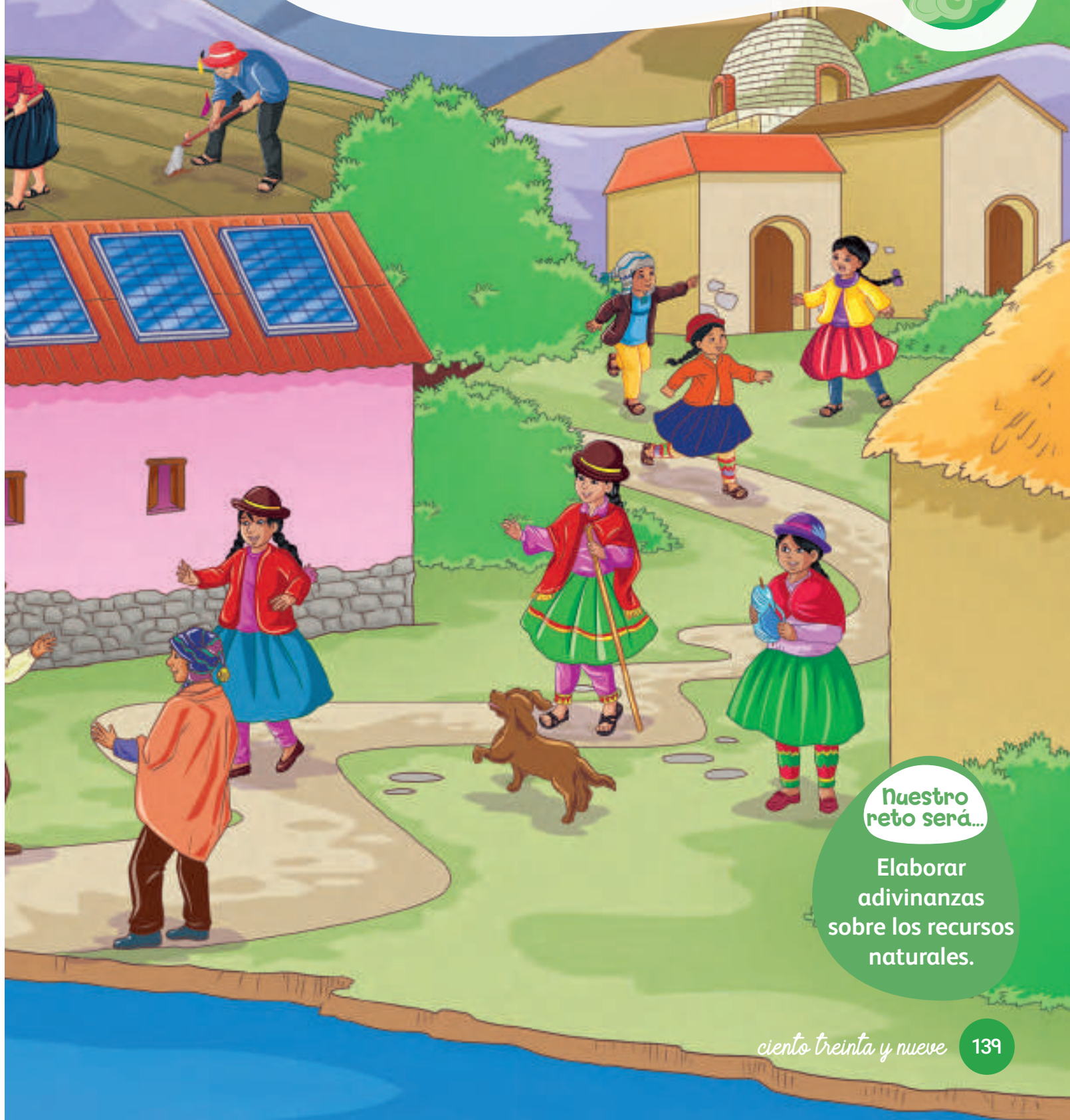


Conversamos

- ¿Qué recursos naturales está aprovechando la comunidad de la imagen?
- ¿En qué se utilizan estos recursos naturales?
- ¿Qué otros recursos naturales hay en nuestra comunidad?
- ¿Por qué es importante usarlos de forma adecuada?

- El Perú es un país privilegiado, que cuenta con una gran variedad de recursos naturales, entre ellos los recursos hídricos (líquidos) y recursos sólidos. Además, posee una gran diversidad de flora y fauna.

Por su ubicación en nuestro planeta, la región andina recibe casi todo el año la energía del sol, el cual también es considerado un recurso natural.



Nuestro reto será...

Elaborar adivinanzas sobre los recursos naturales.

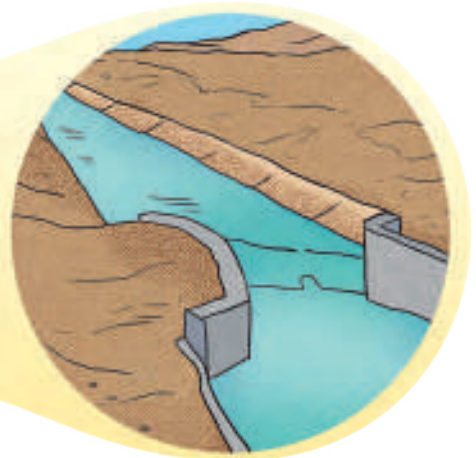
•• ¿Cómo las comunidades aprovechan los recursos naturales?



Eduardo vive en Cerro de Pasco, en el departamento de Pasco. Él trabaja manejando un camión minero en una mina de tajo abierto de la que se obtienen plata, cinc y plomo.



El señor Mario utiliza el agua del sistema de captación Chíncha Alta (La Compuerta) para regar sus cultivos en Chíncha, en el departamento de Ica.



Gloria y su familia visitan las aguas termales de Aguas Calientes. Es un recurso termomedicinal que se ubica en el distrito de Cuenca, en el departamento de Huancavelica.





• ¿Qué recursos naturales hay en nuestra comunidad?



Converso con mis compañeras y compañeros sobre los recursos naturales de las comunidades, incluyendo la nuestra.

1. Respondo:

- ¿Qué recursos naturales puedo encontrar en los departamentos de Pasco, Ica y Huancavelica?
- ¿Puedo encontrar algunos de estos recursos en la comunidad donde vivo?, ¿cuáles?
- Dibujó un recurso natural de mi comunidad o departamento, y explico cómo los pobladores se benefician con su uso.

Estudiamos cómo la Tierra produce recursos naturales

¿Qué aprenderemos?

- Explicar las consecuencias de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra en nuestra comunidad.
- Comparar las diferentes manifestaciones del clima a lo largo de un año y en las distintas zonas de la superficie terrestre.
- Explicar la utilidad de los recursos naturales de la comunidad donde vivimos.
- Proponer alternativas de solución a la contaminación del aire de nuestra comunidad.



¿Cómo aprenderemos?



1. **Leo y observo** la siguiente imagen. Luego, **respondo**.



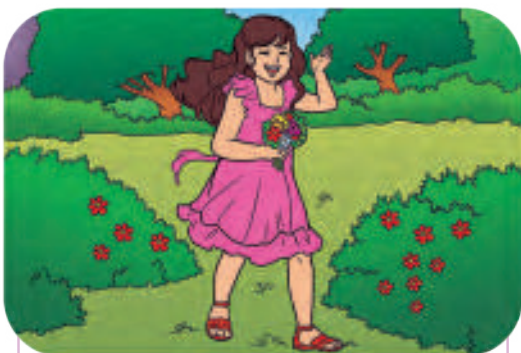
María tiene una linterna que representa al Sol y Juan sostiene una pelota que representa a la Tierra.



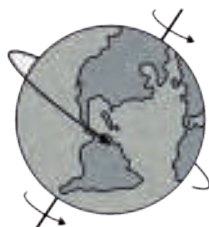
- En la cara que ve María ¿es de día o de noche? ¿Qué sucede con el lado que ve Juan? ¿Cómo me he dado cuenta?
- ¿Por qué en una parte de la Tierra es de día y en la otra parte es de noche?
- ¿Existe algún punto de la Tierra donde sea de noche o de día permanentemente?, ¿cuál es?



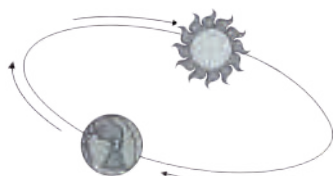
2. **Observamos** las imágenes y **escribimos** la estación que le corresponde a cada una.



3. **Escribimos** qué movimiento se representa y **explicamos** lo que origina.



Se representa el movimiento de
_____ el cual dura
_____ y da origen a
_____.



Se representa el movimiento de
_____ el cual dura
_____ y da origen a
_____.

4. **Pintamos** los recuadros que corresponden al clima de nuestra comunidad. Luego, **respondemos** la pregunta.



Hoy es:

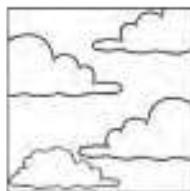
Hay:



sol



sol y nubes



neblina



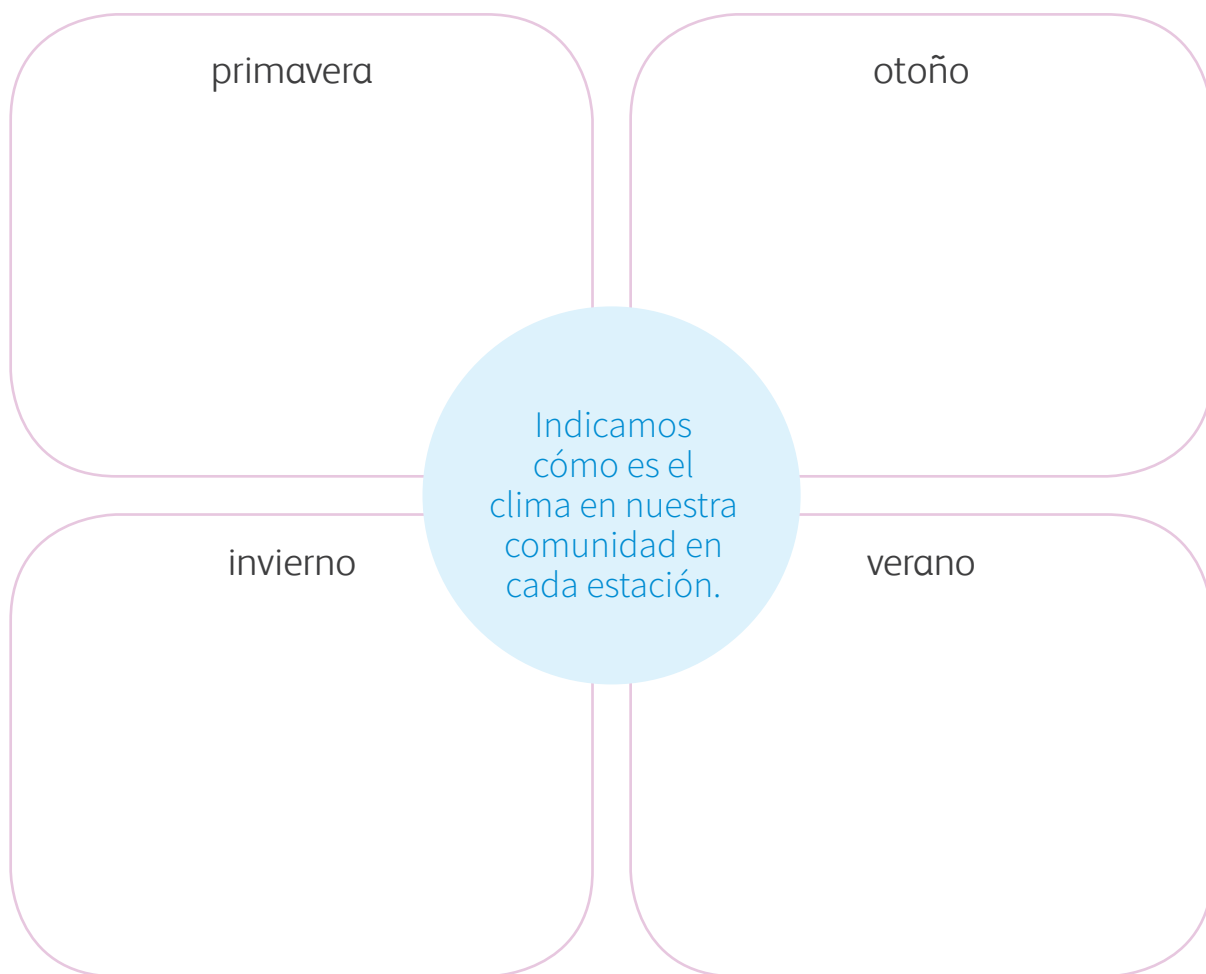
lluvia



viento

- ¿En qué estación del año estamos?

5. **Completamos** el esquema escribiendo las características del clima de acuerdo con cada estación.





6. **Dibujamos** el paisaje de nuestra comunidad cuando es invierno.



7. **Observamos** el siguiente caso y **completamos** el cuadro para comparar el clima de cada lugar.

Hola, Paco, espero que pases una linda Navidad. Acá en Trujillo está haciendo calor.



Hola, prima. Aquí en Huaraz ha empezado a escarchar. Pasaremos unas Navidades blancas.

Condiciones atmosféricas	Trujillo (Perú)	Milán (Italia)
Clima		
Humedad		
Temperatura		
Precipitaciones		

8. Observamos los letreros, relacionamos y respondemos.



trucha

maíz

carbón



pesca

agricultura

minería

a. ¿Qué letreros corresponden a los recursos naturales?

b. ¿Qué son los recursos naturales?

c. ¿Qué letreros representan actividades económicas?

9. Buscamos en la sopa de letras los recursos naturales que se encuentran en la lista.

- Árboles
- Animales
- Frutos
- Agua
- Sol
- Suelo
- Aire

S	O	L	P	F	H	J	U	Y	A
G	U	A	G	U	A	T	I	A	I
P	R	U	D	N	G	S	N	R	R
M	I	N	E	R	I	A	F	G	E
A	R	B	O	L	E	S	B	E	N
A	G	R	I	C	U	L	T	U	R
C	O	M	E	R	C	I	O	F	U
T	S	E	R	T	C	U	J	O	L
T	F	R	U	T	O	S	H	O	Y
B	I	O	L	D	F	H	C	E	S
H	N	C	S	D	E	F	J	Y	U
A	N	I	M	A	L	E	S	T	U
E	R	E	S	S	U	E	L	O	T
N	G	U	O	P	D	S	E	L	C



10. **Dibujamos** algunos recursos naturales de nuestra comunidad y **explicamos** para qué se utilizan.



11. **Dialogamos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros acerca del aire. Después, **completamos** el organizador visual.



El aire

¿Qué es el aire? _____

¿Cuáles son sus
características?

Empty box for characteristics of air.

¿Para qué lo
utilizamos?

Empty box for uses of air.

12. **Observamos** la imagen y **respondemos**. ¿Por qué el aire está contaminado?



El aire está contaminado
porque _____



- 13. Visitamos** la comunidad con nuestro profesor y nuestros compañeros para **dibujar** y **anotar** qué agentes causan la contaminación del aire.



Agentes contaminantes:

- 14. Dialogamos** y **escribimos** las acciones que podemos llevar a cabo para detener y solucionar el agente contaminante que ocasiona la contaminación del aire.

Agente contaminante

Alternativa de solución

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a mis familiares mayores lo siguiente: "¿Cómo era la naturaleza hace unos 30 o 40 años?". Luego, **elaboro** en un papelote un cuadro comparativo sobre la situación anterior de la naturaleza y la actual.

Naturaleza hace 30 o 40 años	Naturaleza en la actualidad



En la comunidad

- 2 **Pregunto** a mis vecinos lo siguiente: "¿Cuál es la utilidad e importancia de los recursos naturales para nuestra comunidad?". **Registro** la información en mi cuaderno.
- 3 En el aula, **pego** los cuadros comparativos en la pizarra y **dialogo** sobre ellos con mis compañeras y compañeros.
- 4 **Expongo** la importancia de los recursos naturales en mi comunidad.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Explicar las consecuencias de los movimientos de rotación y traslación de la Tierra en mi comunidad.	☐	☐
Comparar las diferentes manifestaciones del clima a lo largo de un año y en las distintas zonas de la superficie terrestre.	☐	☐
Explicar la utilidad de los recursos naturales de la comunidad donde vivo.	☐	☐
Proponer alternativas de solución a la contaminación del aire de mi comunidad.	☐	☐

2 **Escribo** dos actividades que me resultaron más fáciles de realizar sobre los movimientos de la Tierra y los recursos naturales.

- _____
- _____

3 **Respondo.** ¿Qué actividad me pareció más difícil?, ¿cómo superé esa dificultad?



Descubrimos qué tan limpio es el aire de nuestra comunidad

• ¿Qué aprenderemos?



- Completar la pregunta de indagación.
- Escribir una posible respuesta.
- Dibujar los materiales y los pasos que debemos seguir.
- Registrar y analizar información.
- Evaluar y comunicar el aprendizaje con nuestras compañeras y nuestros compañeros.

• ¿Qué problema vamos a resolver?



Observo la imagen y **respondo**.



- ¿Por qué las niñas y el niño se tapan la nariz?
- ¿Qué se está quemando?
- ¿Esa acción contamina el aire?

• Me pregunto



¿Cómo puedo registrar la _____ que hay en el aire de nuestra comunidad?

• Doy la posible respuesta

Escribo la posible respuesta.



• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

Dibujamos los materiales que vamos a utilizar.

cartulinas	colores	2 láminas de plástico del mismo tamaño	cinta adhesiva
------------	---------	--	----------------

Procedimiento

Dibujamos los pasos que seguiremos.

1. Elaboramos un mismo dibujo en dos cartulinas y los pintamos.	2. Tapamos una parte del dibujo con la tapa de plástico.
3. Pegamos las cartulinas en dos lugares diferentes y al aire libre, como el patio de la escuela y una zona con muchos autos, fábricas o una mina.	4. Luego de siete días, retiramos las tapas de plástico y observamos lo que ha sucedido.



•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



Completamos las tablas dibujando lo que se indica.

Patio de la escuela

Dibujo al inicio (antes de poner la tapa de plástico)

Dibujo al final (al retirar la tapa de plástico, luego de los siete días)

Dibujo al inicio (antes de poner la tapa de plástico)

Dibujo al final (al retirar la tapa de plástico, luego de los siete días)



•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



1. **Respondo** las siguientes preguntas:

- a. ¿La contaminación que hay en el aire es la misma en la escuela y en la zona industrial o minera elegida?



¿Cómo podemos registrar la contaminación que hay en el aire de nuestra comunidad?

Posible respuesta al inicio

Información registrada

- b. ¿A qué conclusión podemos llegar?

•• ¿Cómo evaluamos y compartimos lo que hemos aprendido?



1. **Respondo.** ¿Qué dificultades he encontrado al desarrollar esta actividad de indagación?, ¿cómo las resolví?

2. **Completo** el esquema, de acuerdo con lo trabajado en esta actividad. Luego, **comparto** el aprendizaje con mis compañeras y compañeros.

¿Cuál fue nuestra respuesta?

¿Cómo lo resolvimos?

¿Cómo lo registramos?

¿A qué conclusión llegamos?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a mis familiares lo siguiente: "¿Por qué el aire es indispensable para la vida?". **Registro** las respuestas en mi cuaderno.
- 2 **Escribo** en mi cuaderno tres maneras de cuidar el aire.
- 3 **Elaboro** un afiche sobre el cuidado del aire.

Estructura del afiche:

título

imagen

eslogan

- 4 En el aula, **leemos** a nuestras compañeras y nuestros compañeros las respuestas dadas por nuestros vecinos o familiares.
- 5 **Escribimos** en la pizarra las maneras de cuidar el aire.
- 6 **Pegamos** los afiches en los alrededores de la escuela y de la plaza principal.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



*¡Felicitaciones!
Nos esforzamos mucho
en esta actividad. Veamos
qué aprendimos y qué
debemos mejorar.*



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Completar la pregunta de indagación.	☐	☐
Escribir la posible respuesta a la pregunta.	☐	☐
Dibujar los materiales y los pasos seguidos.	☐	☐
Registrar en tablas los datos de la actividad de indagación.	☐	☐
Evaluar y comunicar el aprendizaje con mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Qué aprendí con esta actividad?

3 ¿Qué actividades me ayudaron a comprender mejor cómo verificar la contaminación del aire? **Pinto** mis respuestas.

Dibujé el
procedimiento.

Escribí la
conclusión.

Anoté los
resultados en
una tabla.

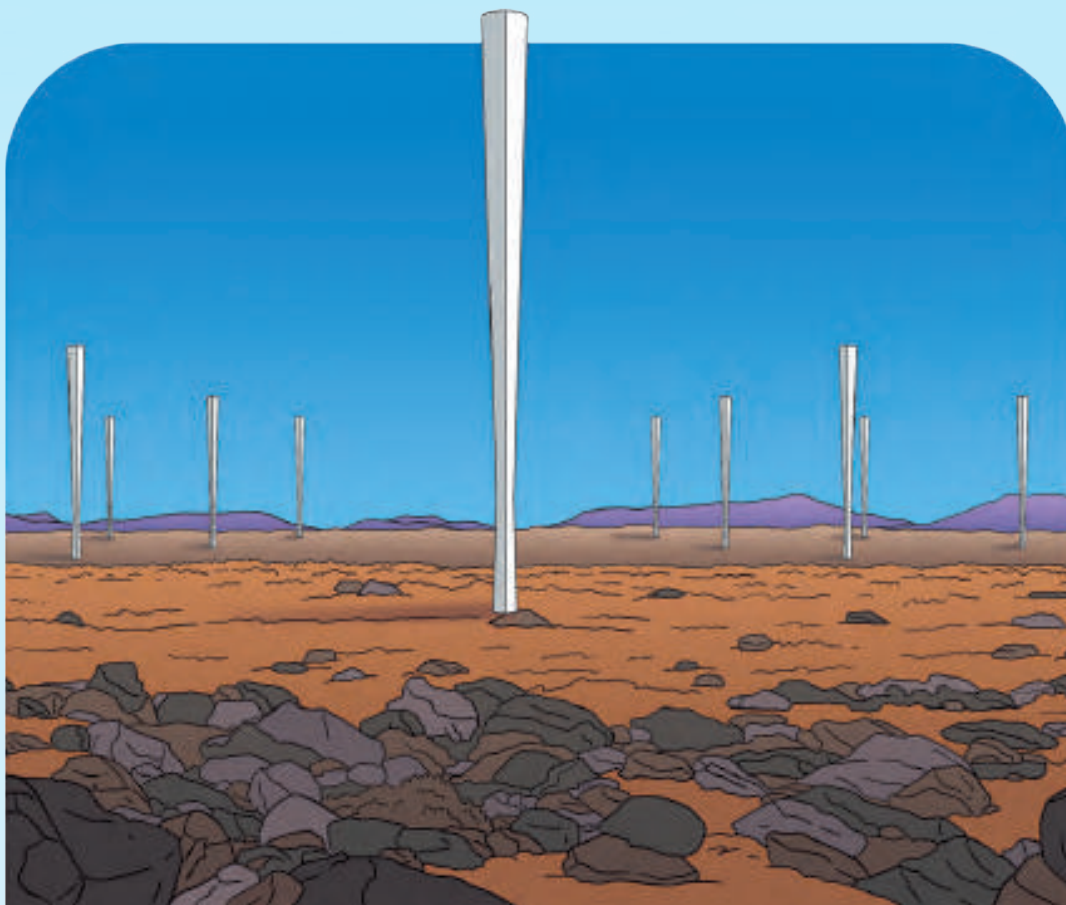
Llevé a cabo
la actividad de
indagación.

Comuniqué a
mis compañeras
y compañeros lo
desarrollado.

Escribí una
posible
respuesta.



Los aerogeneradores sin aspas



Los aerogeneradores sin aspas son cilindros cónicos verticales que se anclan al suelo con una varilla elástica. Cuando el aire pasa alrededor, produce un balanceo y un sistema de bobinas e imanes permite que este movimiento genere electricidad.

El nuevo diseño funciona sin palas, reduce el ruido y el impacto ambiental. Por su forma, caben más aerogeneradores en menos espacio; además, los costos disminuyen, ya que se eliminan muchas partes mecánicas y móviles que se usan en el diseño tradicional.

Respondo

1. ¿Por qué se considera que los aerogeneradores sin aspas son útiles para el cuidado del ambiente?

Dato curioso

Palmer Putnam, geólogo del Instituto de Tecnología de Massachusetts, mostró al mundo en 1941 la turbina eólica Smith-Putnam. Es el primer invento que convierte la energía del viento en energía eléctrica.

2. ¿Qué necesidades observaron los especialistas ambientales en la gente para decidirse a crear los aerogeneradores?

3. ¿Por qué el uso de los aerogeneradores sin aspas tiene una influencia positiva en el cuidado del ambiente?

- Para ampliar la información, puedes consultar la siguiente **página web:**

<https://bit.ly/2rz2kFJ>



¿Qué aprendimos en esta unidad?

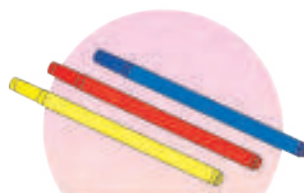


Nos preparamos para participar en la feria **“Los recursos naturales de las comunidades”**.

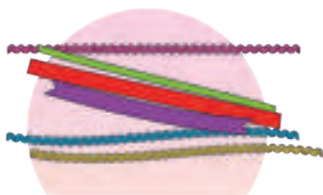
- 1 **Conseguimos** los siguientes materiales para elaborar tarjetas de adivinanzas sobre los recursos naturales.



cartulinas blancas A4



plumones de colores o tintes naturales



cintas, grecas o telas de colores



pegamento

- 2 Luego, **seguimos** estos pasos:

- a. Buscamos diferentes adivinanzas sobre el agua, el aire, el suelo y el sol.
- b. Copiamos una adivinanza en cada cartulina con los plumones de colores.

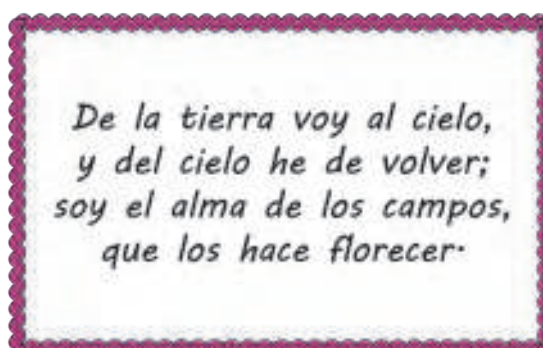
De la tierra voy al cielo
y del cielo he de volver;
soy el alma de los campos
que los hace florecer.



- c. En la parte posterior de cada cartulina, dibujamos la respuesta a la adivinanza.



- d. Decoramos pegando cinta o greca a nuestro gusto en los bordes de la cartulina.



- 3 Podemos forrar nuestras tarjetas de adivinanzas con celofán o plástico.

- 4 **Practicamos** nuestra exposición realizando los siguientes pasos:

- a. Repartimos a cada visitante un papel y un plumón.
- b. Mostramos las tarjetas de adivinanzas y les indicamos que dibujen sus respuestas en el papel y las muestren. Finalmente, volteamos la cartulina y enseñamos la respuesta.



Repartan cartulinas a los visitantes. Luego, pídanles que inventen una adivinanza sobre alguno de los recursos naturales y que dibujen la respuesta en la parte posterior de la cartulina.



Viajamos por el Perú



Conversamos

- ¿Creemos que este embarcadero es considerado un lugar turístico?, ¿por qué?
- ¿En qué departamento del Perú se encuentra?
- ¿Qué sentidos podemos usar para describir este lugar?
- ¿Qué ríos hay en nuestra comunidad? ¿Son navegables?
- ¿Por qué es importante el transporte fluvial?

- Los ríos navegables de la Amazonía constituyen las vías de comunicación fluvial más importantes. Por ellas transitan diferentes tipos de embarcaciones que recorren diversos destinos turísticos, como comunidades étnicas y comunidades campesinas. También desde las embarcaciones podemos apreciar el encuentro entre el río Nanay y el río Amazonas.



Nuestro reto será...

Elaborar material interactivo sobre el sistema nervioso.

Comprendemos las funciones de relación y reproducción



¿Qué aprenderemos?

- Explicar el funcionamiento de los sentidos en acciones cotidianas.
- Explicar las enfermedades que afectan los órganos de los sentidos y los cuidados que debemos tener para mantenerlos sanos.
- Explicar el ciclo de vida de una planta.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Observo** las imágenes y **respondo** las preguntas.



a. ¿En qué departamento se encuentran estas personas?

b. ¿Qué están observando?

c. ¿Qué sentido utilizan para observar?

d. ¿Qué sonidos creemos que escuchan?



2. **Observamos y relacionamos** los órganos con los sentidos.



tacto

olfato

audición

gusto

vista

3. **Observamos** imágenes de acciones cotidianas y **explicamos** cómo funcionan los sentidos en cada caso.



¿Qué sentido está usando? _____

¿Cómo funciona el sentido? _____



¿Qué sentido están usando? _____

¿Cómo funciona el sentido? _____



¿Qué sentido está usando? _____

¿Cómo funciona el sentido? _____



4. **Identificamos** la función de cada sentido y la relacionamos.



El sentido del gusto me
permite percibir...

El sentido de la vista me
permite...

Percibo los olores con el...

Percibo que un objeto
está caliente con el...

Percibo los sonidos con el...

sentido del olfato

sentido del tacto

ver las cosas

sentido auditivo

sabores

5. **Dibujamos** dos actividades que desarrollamos de manera cotidiana y **explicamos** cómo intervienen los sentidos.





6. **Leemos** los textos y escribimos qué órgano de los sentidos se ve afectado en cada situación.



Situación	Órgano que se ve afectado
Juan mira televisión muy cerca de la pantalla.	
A Rocío le encanta jugar en la plaza, pero se olvida de colocarse bloqueador.	
Mario se introduce un lápiz en la oreja.	
Rafael utiliza audífonos para escuchar música. Le encanta escucharla con el volumen muy alto.	
Jaime abre y huele un frasco con lejía.	

7. **Dibujamos** casos donde se presentan dos sonidos fuertes que pueden afectar nuestro sentido del oído.

8. **Escribimos** dos cuidados que debemos tener con el sentido de la vista.

- _____
- _____

9. **Dibujamos** dos cuidados que debemos tener con el sentido del tacto y **explicamos** su importancia.



10. **Observamos** imágenes donde no se cuidan los sentidos y **escribimos** una recomendación en cada caso.



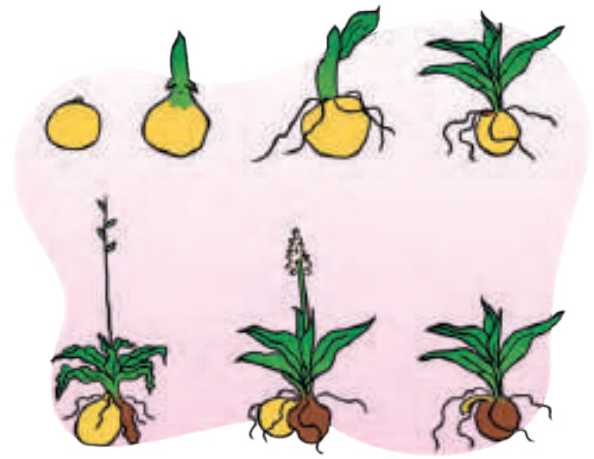


11. **Leemos** el siguiente texto y **respondemos** las preguntas.



El ciclo de vida de las plantas

Las plantas son seres vivos y cumplen un ciclo vital: nacen en el momento en que empieza a germinar la semilla; crecen al alimentarse día a día; se reproducen y dan origen a otras plantas, y se marchitan y mueren al final de su vida.



a. **Numero** el ciclo de vida de la planta.

	florece
	nace
	crece
	muere

b. ¿Cuál es el ciclo de vida de las plantas?

c. ¿Por qué se dice que las plantas tienen un ciclo de vida?



- 4

6

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora reflexionaremos sobre qué logramos aprender y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Explicar el funcionamiento de los sentidos en acciones cotidianas.	☐	☐
Explicar las enfermedades que afectan los órganos de los sentidos y los cuidados que debemos tener para mantenerlos sanos.	☐	☐
Explicar el ciclo de vida de una planta.	☐	☐

2 ¿Qué acciones desarrollé con mayor facilidad? Las **marco** con un visto .

☐
Escribí textos.

☐
Elaboré dibujos.

☐
Completé oraciones.

☐
Respondí preguntas.

3 ¿Qué acciones desarrollé con mayor dificultad? Las **marco** con un visto .

☐
Escribí textos.

☐
Elaboré dibujos.

☐
Completé oraciones.

☐
Respondí preguntas.



Construimos un aromatizador casero

¿Qué aprenderemos?



- Determinar una alternativa de solución tecnológica.
- Diseñar la alternativa de solución tecnológica.
- Implementar la alternativa de solución tecnológica.
- Evaluar y compartir el aprendizaje con nuestras compañeras y nuestros compañeros del aula.

¿Qué problema vamos a resolver?



Observo la imagen y **respondo**.



- ¿En qué lugar de la casa está la niña y el niño?
- ¿Por qué pudo haberse malogrado la comida?
- ¿Qué alternativas propongo para que se produzca un aroma agradable?



¿Cómo podemos mantener nuestra casa con un aroma agradable?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



Escribo la solución que podría desarrollar.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

- Cesto pequeño de paja
- Plantas aromáticas: pétalos de rosa, canela entera, hojas de laurel, hojas de tomillo, hojas de eucalipto, hojas de romero, etc.

Dibujamos los materiales que vamos a utilizar.

Diseño

Dibujamos un borrador de nuestro aromatizador casero. En el diseño señalamos su tamaño y medidas, así como sus partes y los materiales que usaremos.



•• ¿Cómo la vamos a implementar?

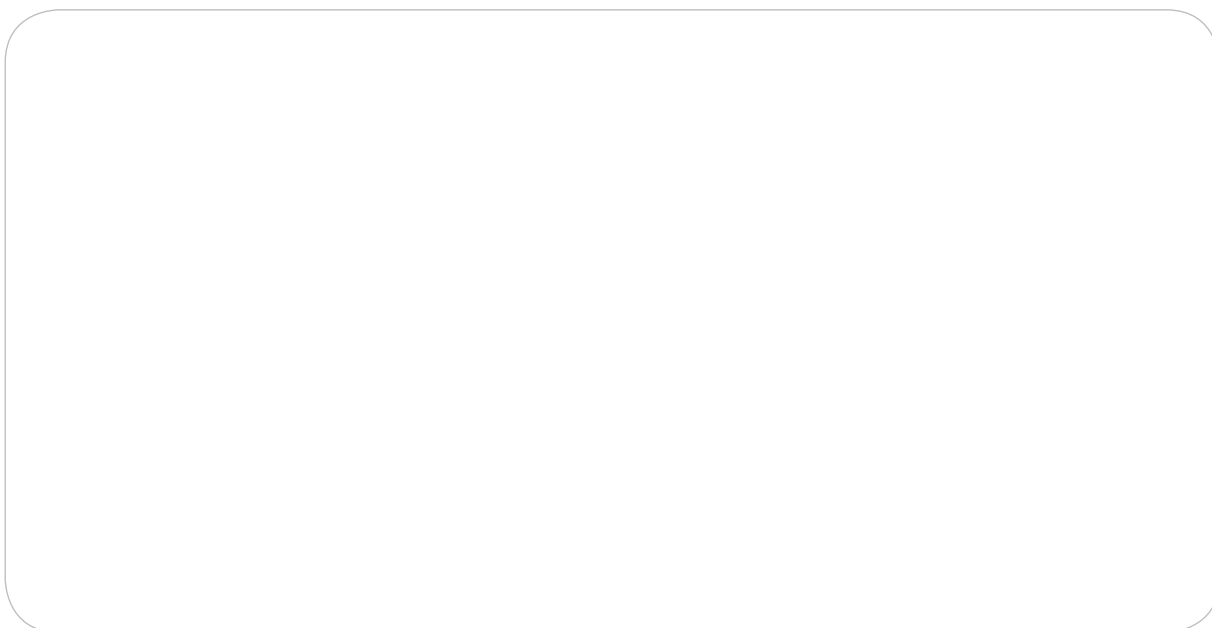


Procedimiento

1. **Escogemos** las plantas aromáticas que usaremos.
2. **Colocamos** una gran cantidad de ellas en el cesto de paja; podemos elaborar más de un aromatizador.



3. **Dibujamos** un plano de los ambientes de nuestra casa y pintamos los lugares donde vamos a colocar el aromatizador.





4. Dibujamos nuestro producto final.

Validación

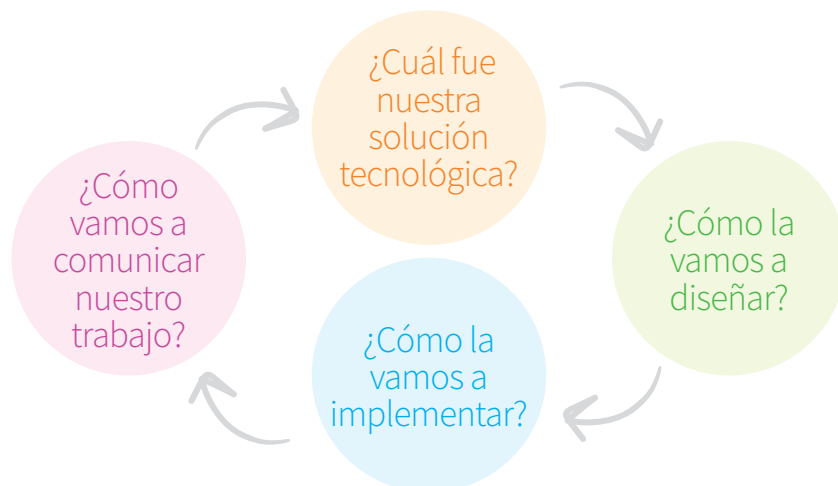
1. ¿Al colocarlo en un ambiente de la casa se percibe el aroma del aromatizador?

•• ¿Cómo evaluamos y compartimos lo que hemos aprendido?



1. **Respondo.** ¿Qué dificultades tuve al implementar la solución tecnológica?
¿Cómo las **resolví**?

2. **Dialogo** con mis compañeras y compañeros acerca de cómo hemos elaborado nuestro aromatizador casero. Para ello, comienzo desde la selección de la alternativa de solución tecnológica hasta su comunicación.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con la ayuda de un familiar, una lista de otras plantas aromáticas que puedo utilizar para elaborar el aromatizador casero.
- 2 **Dibujo** en una hoja A4 otro diseño de un aromatizador casero. Puedo emplear el siguiente esquema:

título

materiales

dibujo



En la comunidad

- 3 **Busco** información o **pregunto** a un poblador lo siguiente: "¿Qué se puede hacer para que nuestras casas tengan un olor agradable?".
- 4 **Pego** mi diseño en la pizarra a modo de museo. **Socializo** con mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones!
Terminamos esta actividad. Veamos qué aprendimos y qué debemos mejorar.



1 **Marco** con un visto  mis avances.

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Determinar la alternativa de solución tecnológica.	☐	☐
Dibujar los materiales utilizados en la elaboración del aromatizador casero.	☐	☐
Dibujar el diseño del aromatizador casero.	☐	☐
Participar en la elaboración del diseño del aromatizador casero.	☐	☐
Participar en su evaluación y comunicación a mis compañeras y compañeros.	☐	☐

2 ¿Qué actividades desarrollé para llevar a cabo la solución tecnológica?
Las **numero**.

Diseñé la alternativa. ☐	Dibujé los materiales. ☐	Elaboré la alternativa. ☐
Compartí mis aprendizajes. ☐	Leí la pregunta. ☐	Escribí la solución. ☐

3 ¿Para qué pienso que me servirá lo aprendido en esta actividad? **Escribo** mi respuesta y la comento con mis compañeras y compañeros del aula.



Los bloqueadores solares



La función del bloqueador solar es protegernos de los rayos solares al impedir el paso de la radiación ultravioleta (UV). Su principal componente es el óxido de cinc.

El FPS (factor de protección solar) indica cuánto tiempo nos podemos exponer al sol. El bloqueador debe ser aplicado de manera generosa en la piel que será expuesta a la luz del día hasta formar una ligera capa sobre ella.

Para que el bloqueador sea absorbido por la piel de manera adecuada, debemos aplicarlo por lo menos media hora antes de exponernos al sol. Es necesario considerar que el bloqueador debe ser reaplicado después de dos y de cuatro horas de exposición al sol, o cada vez que se haya tenido contacto con el agua.

Respondo

1. ¿Qué materia prima se utiliza en la producción de los bloqueadores solares?

Dato curioso

Permanecer bajo el sol en un ambiente donde hay agua aumenta el riesgo de dañar la vista, por lo que hay que ponerse lentes de sol.

2. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de usar bloqueadores solares?

3. ¿Qué dificultad crees que observaron los especialistas farmacéuticos en las personas para decidirse a crear los bloqueadores solares?

- Para ampliar la información, puedes consultar la siguiente **página web:**

<https://bit.ly/33Ewq94>

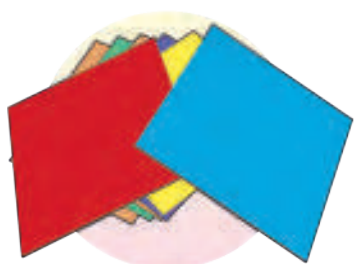


¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos
para participar en
la feria “**Jugamos y
aprendemos sobre las
funciones de relación y
reproducción**”.

- 1 **Conseguimos** los siguientes materiales para elaborar un esquema sobre los sentidos y el sistema nervioso:



cartulinas de colores



cartulinas blancas



imágenes de los
cinco sentidos



pegamento



plumones o tintes
naturales



cinta adhesiva o
masking tape



2 Luego, **seguimos** estos pasos:

a. Preparamos la base de nuestro esquema, tal como se muestra en la imagen.

Los sentidos y la función de relación	
	
	
	
	
	

b. Elaboramos carteles que contengan estas palabras: *calor, frío, forma, textura, presión, olores, sabores, sonidos, vibraciones, colores, formas, luz*. Ejemplo:

calor

c. Forramos los carteles con un forro de plástico.

3 **Llevamos** a cabo nuestra exposición siguiendo estos pasos:

a. Repartimos a los visitantes los carteles y les preguntamos con qué sentido perciben las sensaciones que indican los carteles.

b. Les pedimos que peguen sus carteles en el sentido que corresponde.



Repartan carteles en blanco a los asistentes a la feria para que escriban qué otras sensaciones perciben con los sentidos.



¿Qué significa...?

Bacteria

Son microorganismos muy pequeños conformados por una sola célula.

Clorofila

Es la sustancia de color verde que se forma en las hojas y los tallos de las plantas.

Esterilización

Es toda acción orientada a desinfectar o eliminar los gérmenes.

Exoesqueleto

Es una cubierta dura que tienen algunos animales invertebrados, que protege su cuerpo.

Germinación

Son etapas por las cuales las plantas o semillas comienzan a desarrollarse.

Material

Es la unión de dos o más elementos.

Nutrientes

Son sustancias o materiales que necesita nuestro cuerpo para vivir.

Microorganismo

Es un pequeño ser vivo, de tamaño microscópico, que puede ser animal o vegetal.

Pasteurización

Es una técnica que se utiliza para esterilizar los líquidos. Estos se calientan a altas temperaturas y luego se enfrían a muy bajas temperaturas.

Sales minerales

Son sustancias que se encuentran en algunos alimentos, en el agua y en la tierra, entre otros elementos.

Segmento

Es la parte que compone el cuerpo de algunos invertebrados, como los gusanos.

EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta sociedad, nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

3. Competitividad del País

Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age is expected to increase from 1.1 billion to 1.5 billion.

As the world's population grows, the demand for food and other resources will increase. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture, by using more water, or by using more fertilizers and pesticides.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving food storage and distribution, or by changing the way that food is consumed.

There are many other ways to meet this demand, and it is important that we find ways to do so that do not harm the environment or the health of the world's people.

One of the most important things we can do is to make sure that everyone has access to the food and resources that they need to live a healthy and productive life.

This is a challenge, but it is one that we must meet if we are to have a better world for ourselves and for our children.

There are many things that we can do to help meet this challenge, and it is important that we all do our part.

One of the most important things we can do is to make sure that we are using resources in a sustainable way.

This means that we are using resources in a way that does not deplete them for future generations.

There are many ways to do this, and it is important that we all work together to find ways to do so.

One of the most important things we can do is to make sure that we are using energy in a sustainable way.

This means that we are using energy in a way that does not deplete it for future generations.

There are many ways to do this, and it is important that we all work together to find ways to do so.

One of the most important things we can do is to make sure that we are using land in a sustainable way.

This means that we are using land in a way that does not deplete it for future generations.

There are many ways to do this, and it is important that we all work together to find ways to do so.



the 'information' and 'communication' fields. The 'information' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'communication' field is defined as:

...the study of the processes of communication production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information science' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information studies' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information technology' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information systems' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information management' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information policy' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information law' field is defined as:

...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

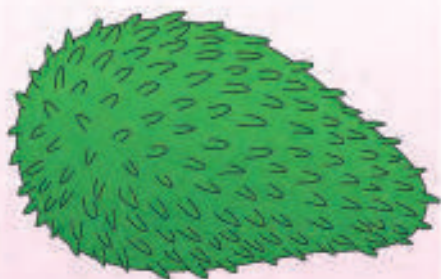
The 'information ethics' field is defined as:

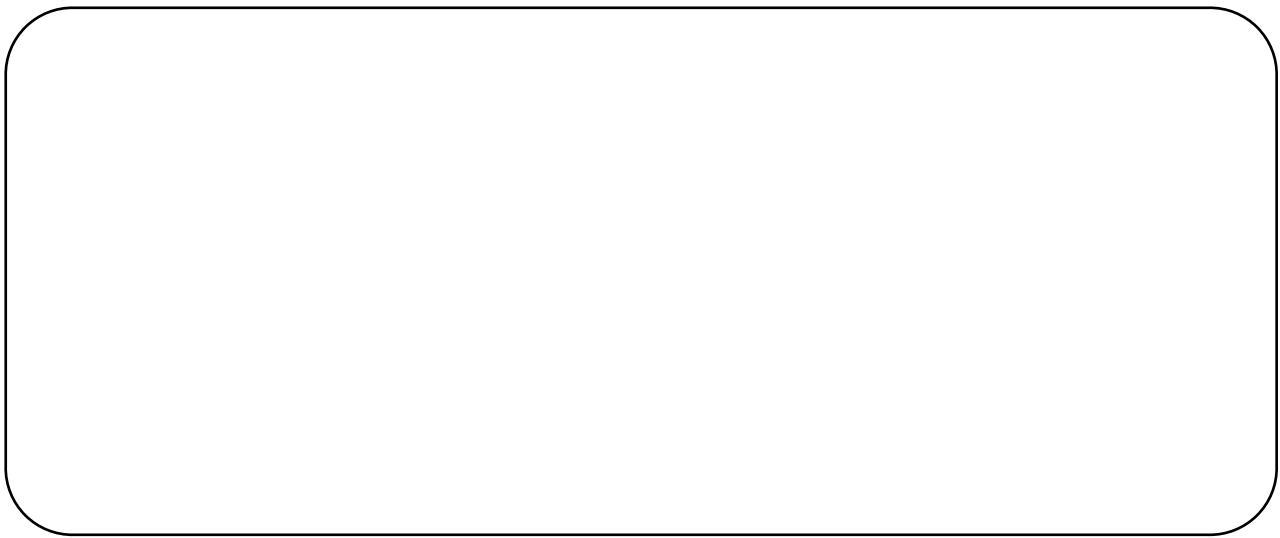
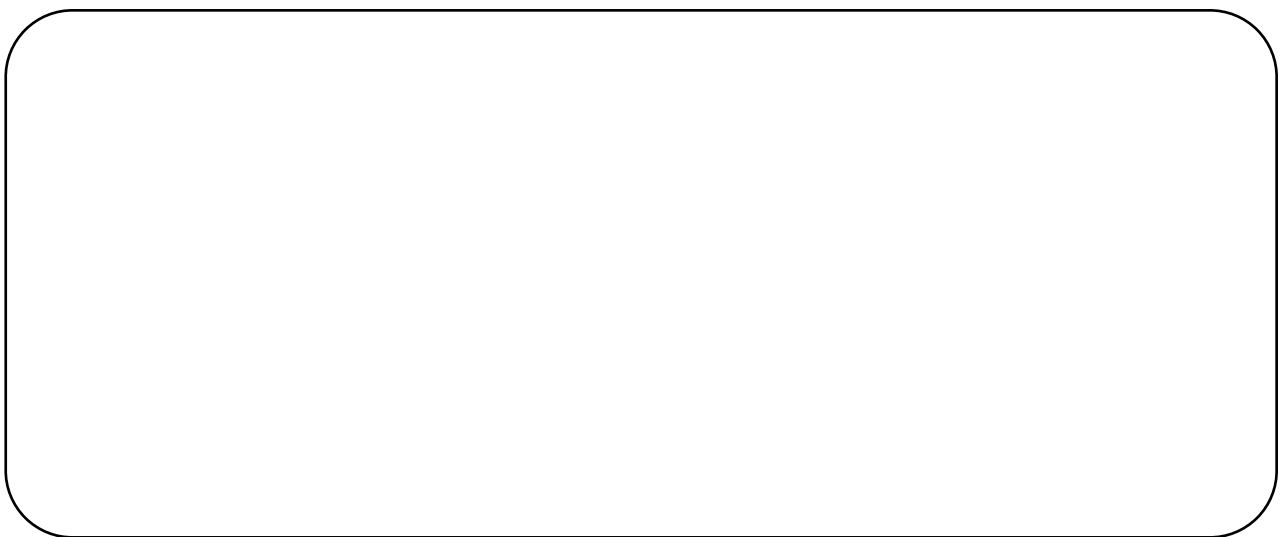
...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

The 'information education' field is defined as:

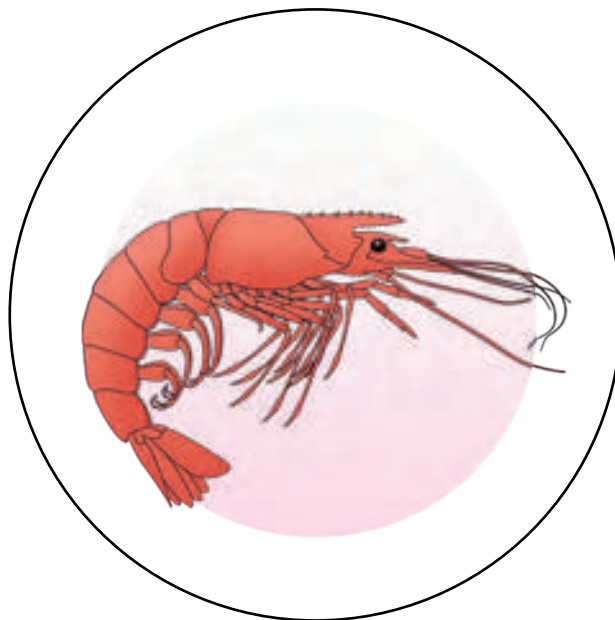
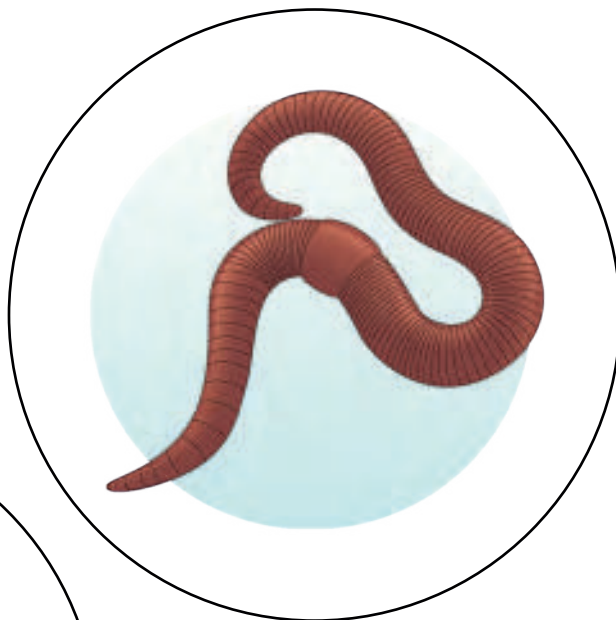
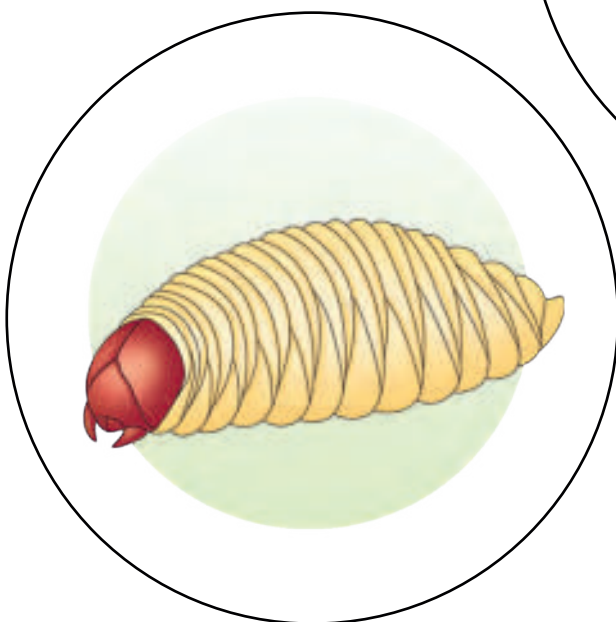
...the study of the processes of information production, distribution, access, use and evaluation, and the study of the social, cultural, economic and political contexts in which these processes take place. (p. 10)

Escribe el nombre y la utilidad de la planta que se muestra.

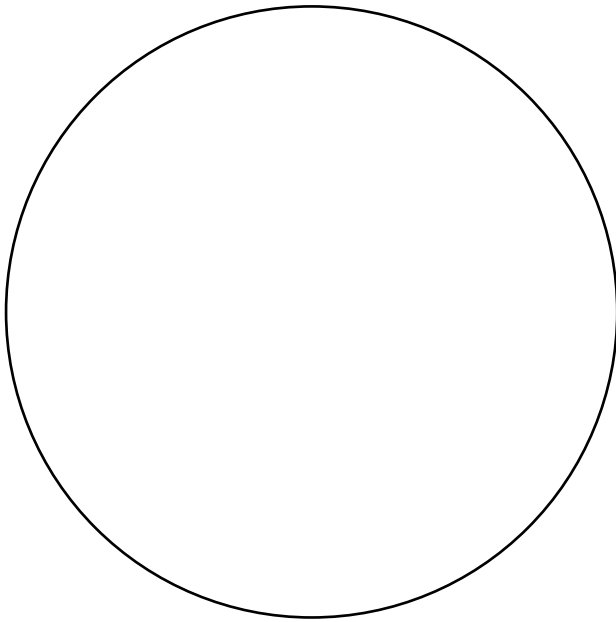
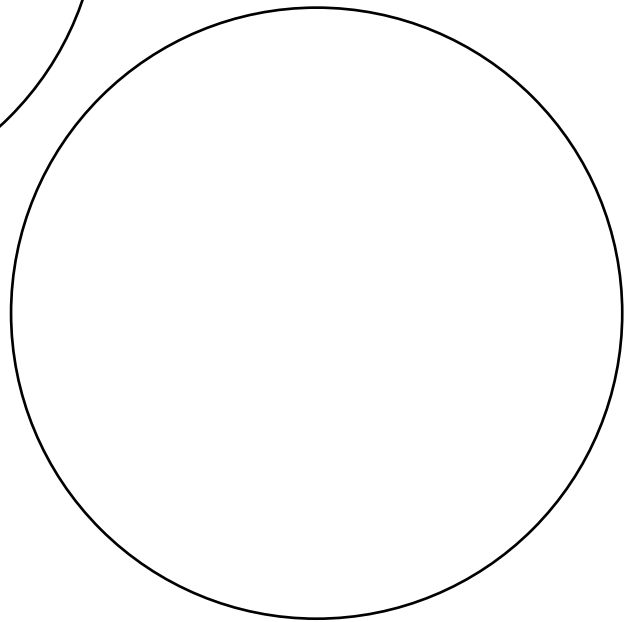
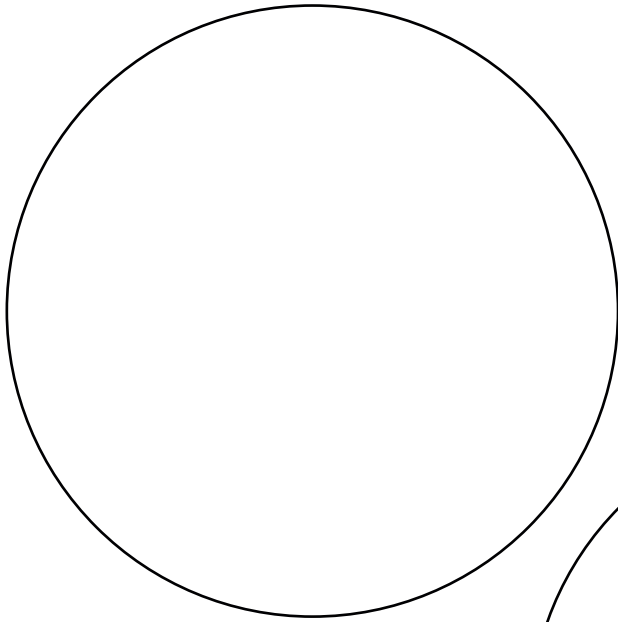


A large, empty rectangular box with rounded corners and a thin black border, occupying the top third of the page.A large, empty rectangular box with rounded corners and a thin black border, occupying the middle third of the page.A large, empty rectangular box with rounded corners and a thin black border, occupying the bottom third of the page.

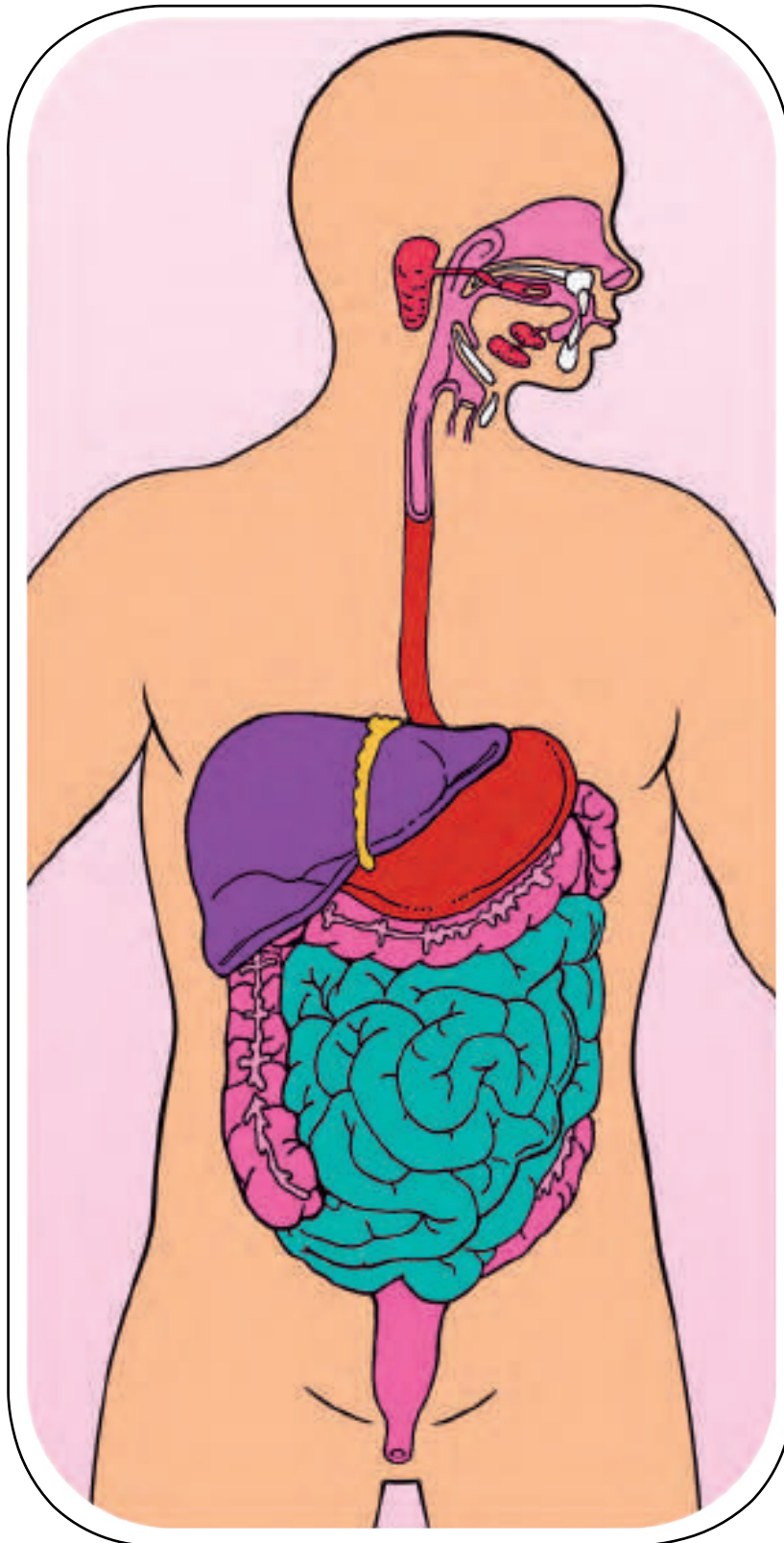
Arma las paletas de los animales y explica dónde vive cada uno.

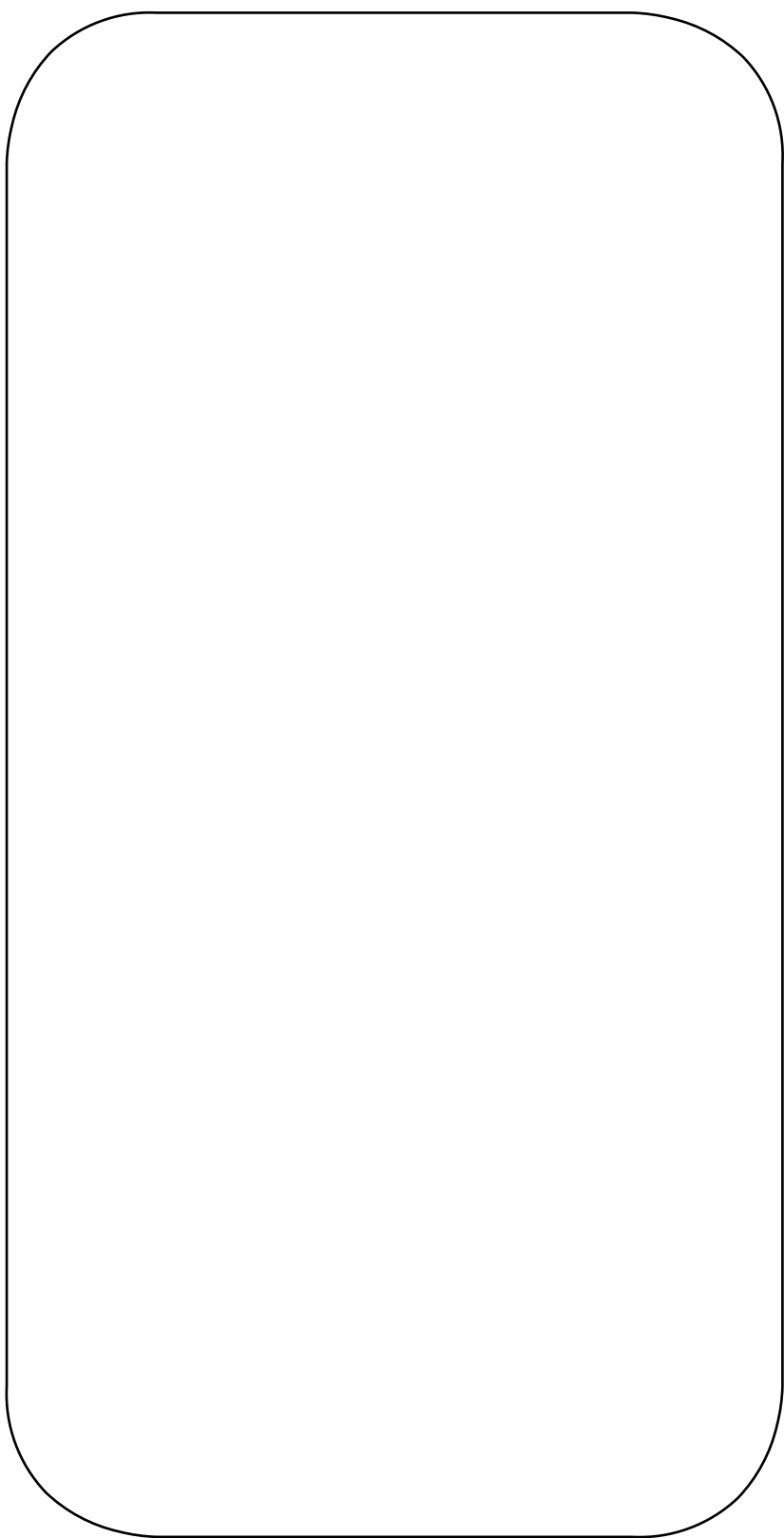


Three horizontal, rounded rectangular boxes for writing, colored light blue, light green, and light pink from top to bottom.



Coloca plastilina de colores en el sistema digestivo del niño. Explica qué órganos tiene este sistema y cómo se produce la digestión.





Elije tres objetos y completa las características que tiene cada uno. Socializa con tus compañeras y compañeros.

Nombre del material: _____

Color: _____

Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

Dureza (duro/blando): _____

Nombre del material: _____

Color: _____

Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

Dureza (duro/blando): _____

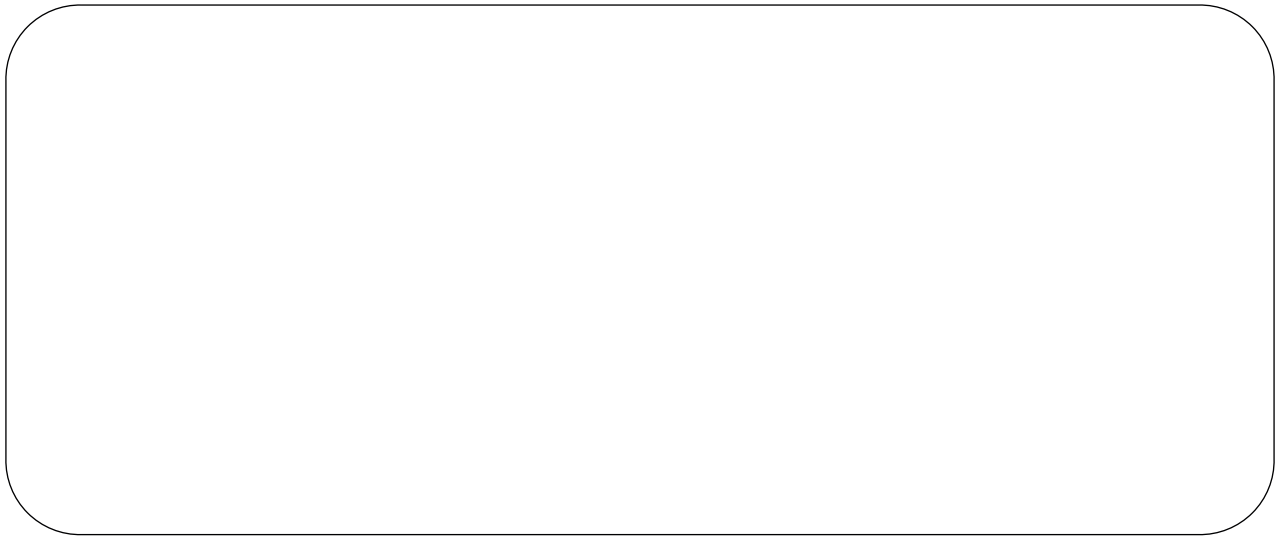
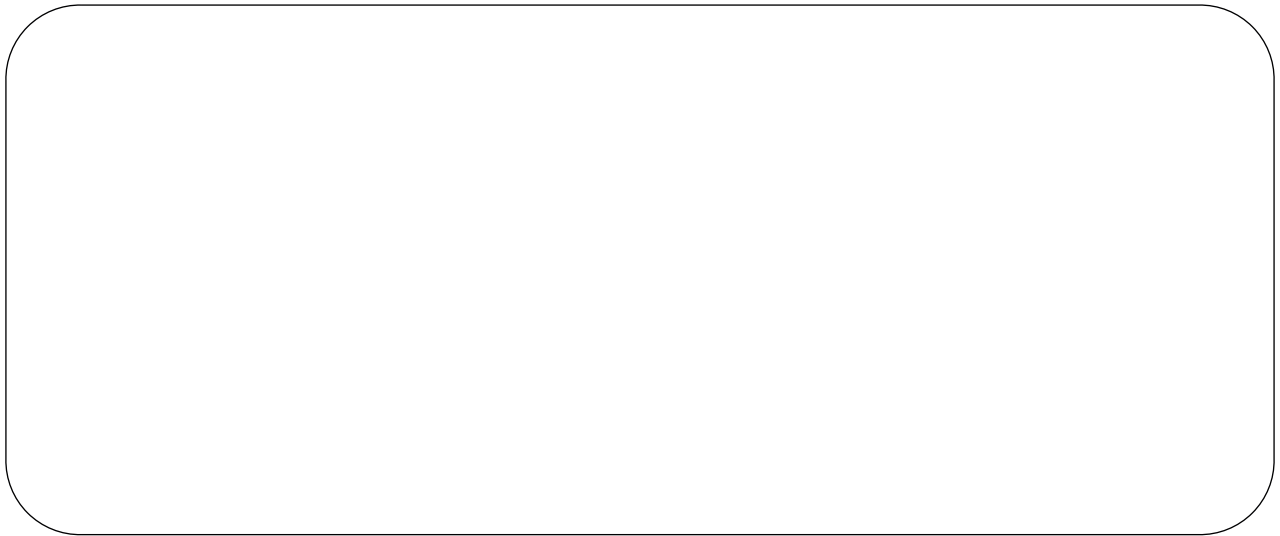
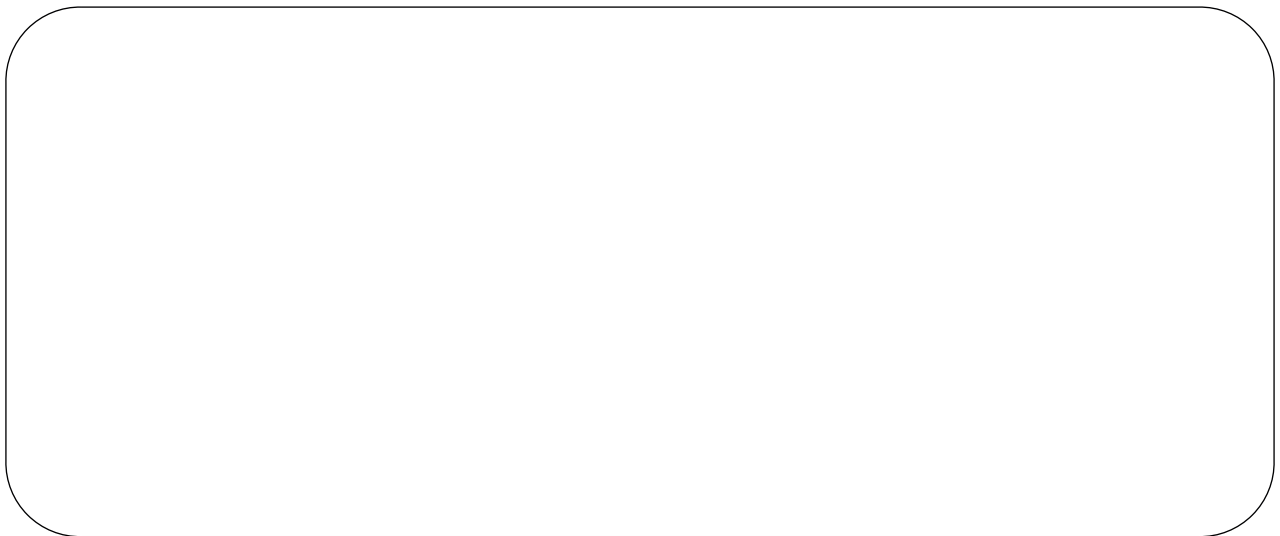
Nombre del material: _____

Color: _____

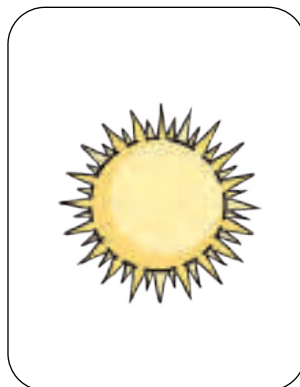
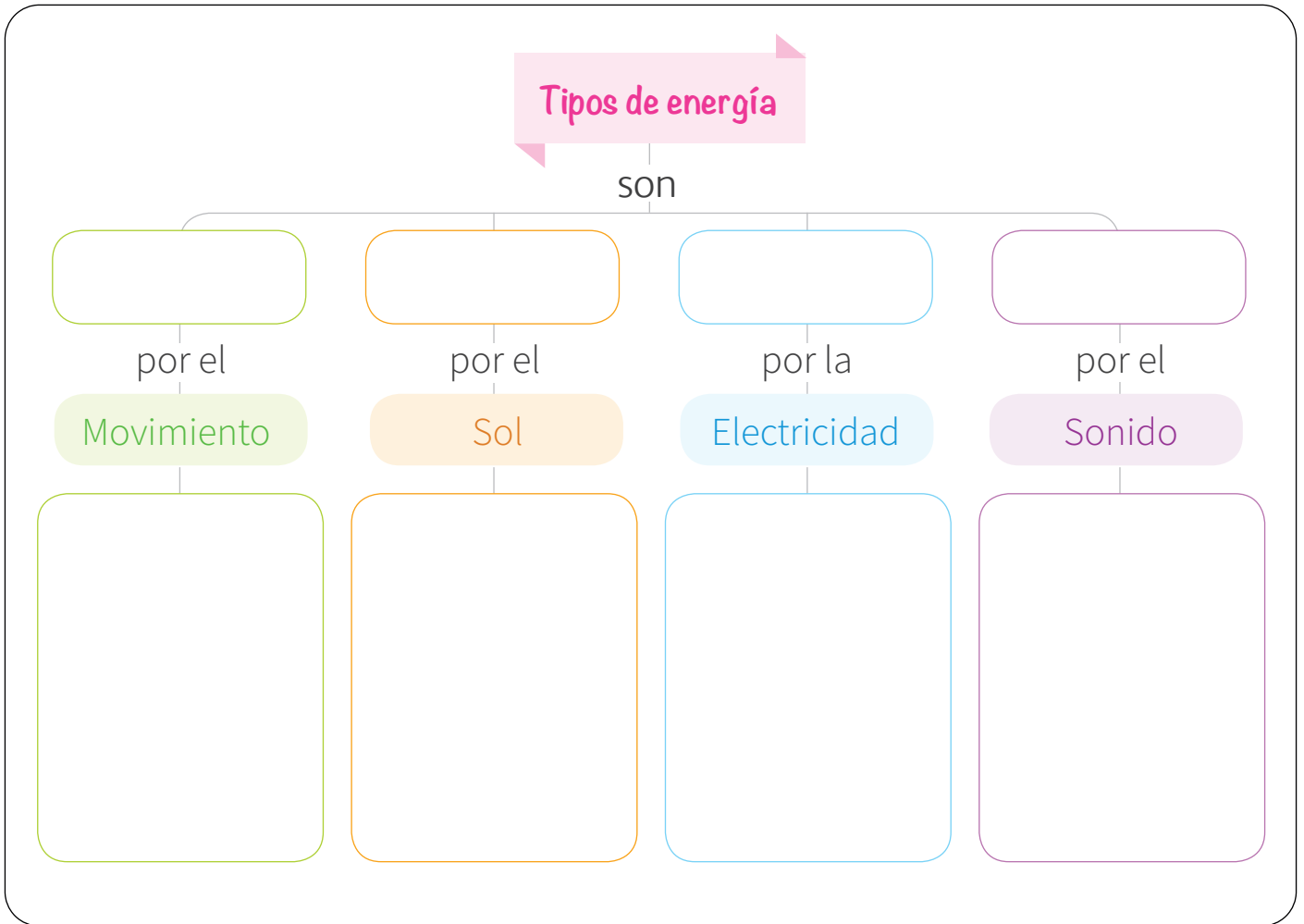
Olor: _____

Textura (suave/áspera): _____

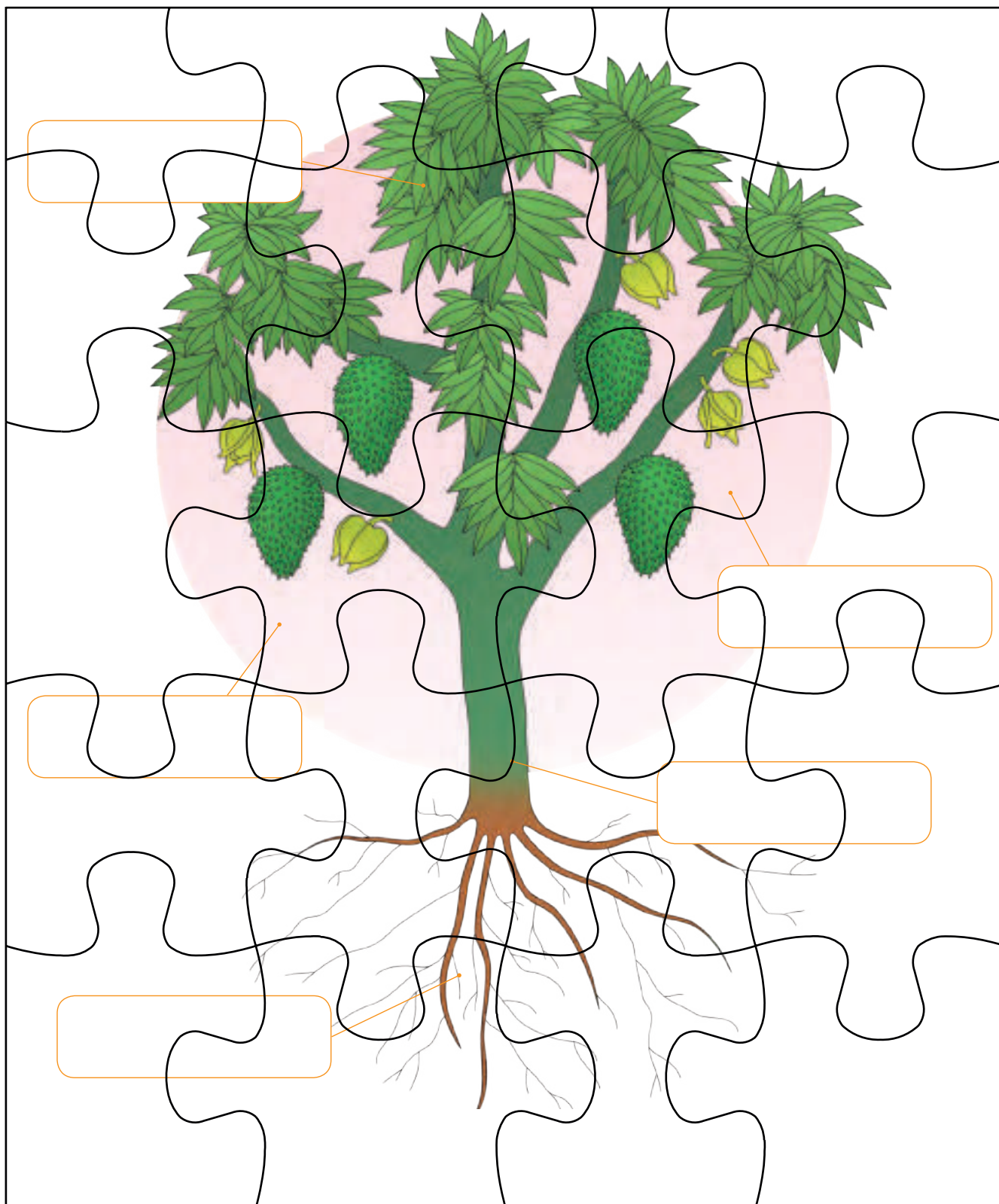
Dureza (duro/blando): _____

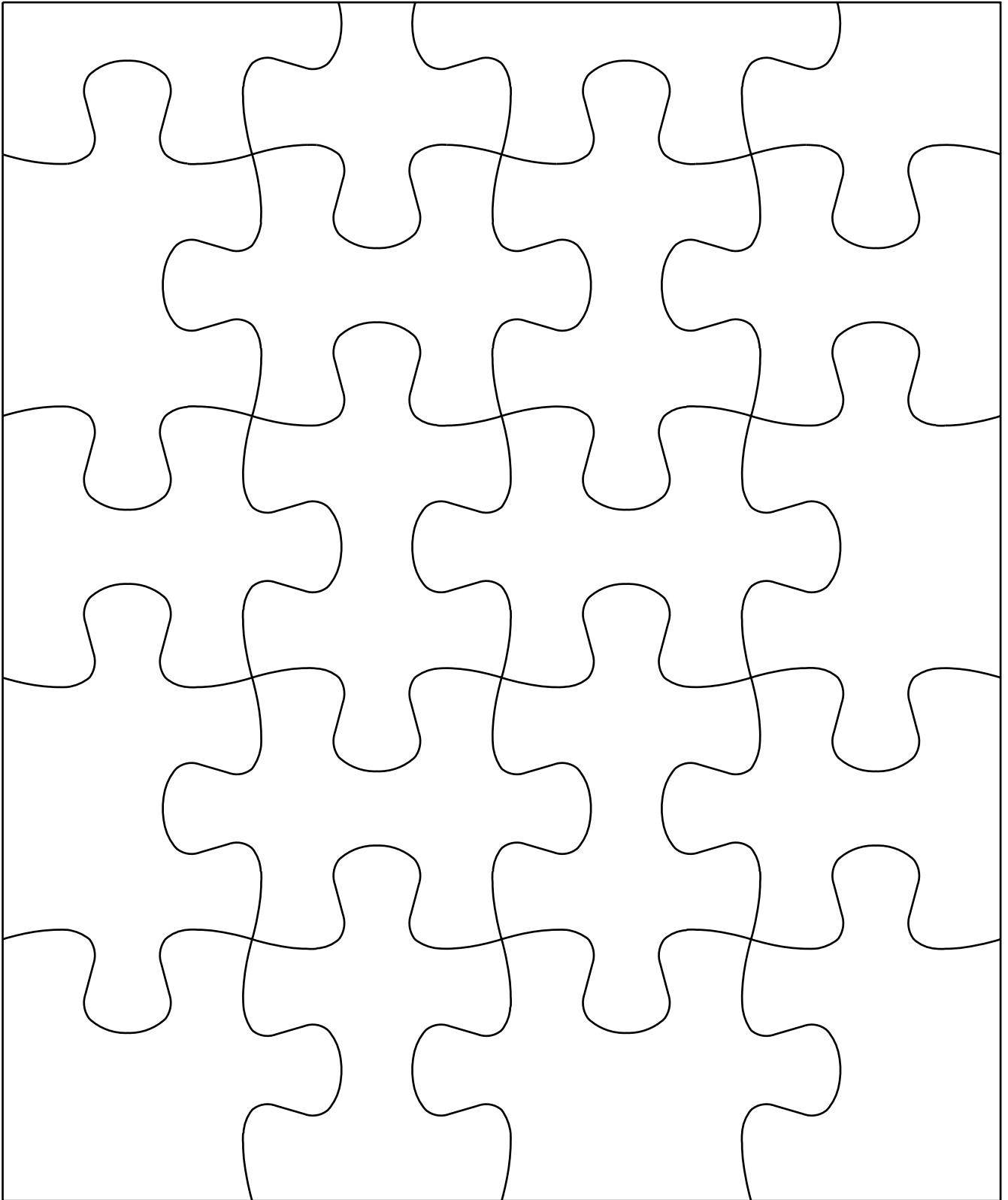
A large, empty rectangular box with rounded corners, outlined in black, occupying the top third of the page.A large, empty rectangular box with rounded corners, outlined in black, occupying the middle third of the page.A large, empty rectangular box with rounded corners, outlined in black, occupying the bottom third of the page.

Coloca cada elemento en la energía que corresponde.
Socializa con tus compañeras y compañeros.



Completa las partes de la planta. Luego, retira las piezas del rompecabezas y juega con tus compañeras y compañeros.





Retira las tarjetas y complétalas.

Artrópodo

Su nombre es _____

Molusco

Su nombre es _____

Equinodermo

Su nombre es _____

Gusano

Su nombre es _____

Porífero

Su nombre es _____

Cnidario

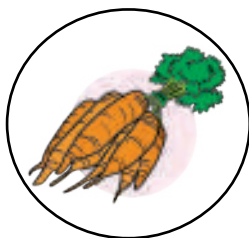
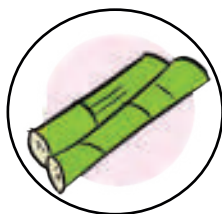
Su nombre es _____

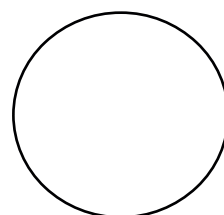
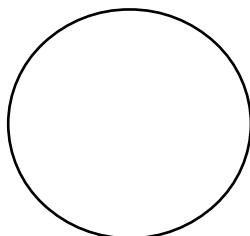
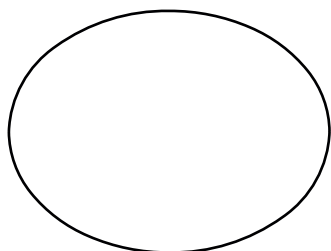
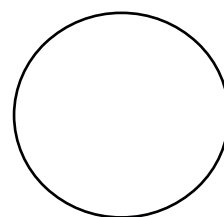
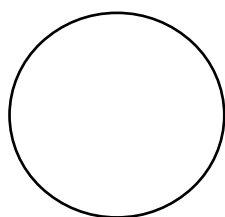
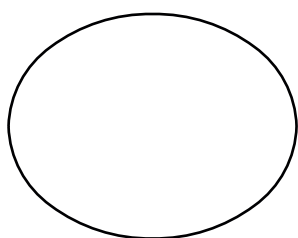
Coloca cada alimento en la sección que le corresponda.

Alimentos energéticos

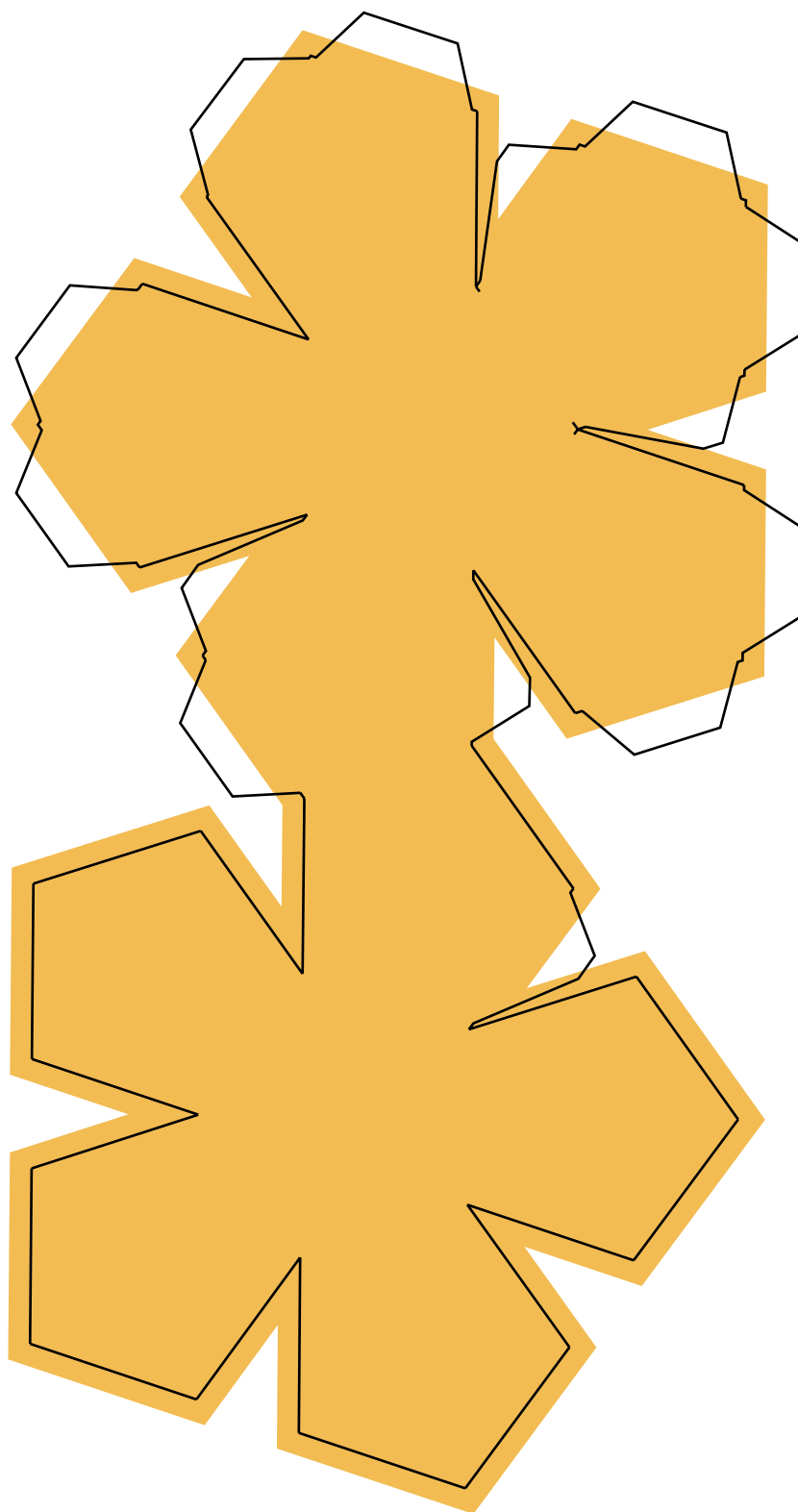
Alimentos reguladores

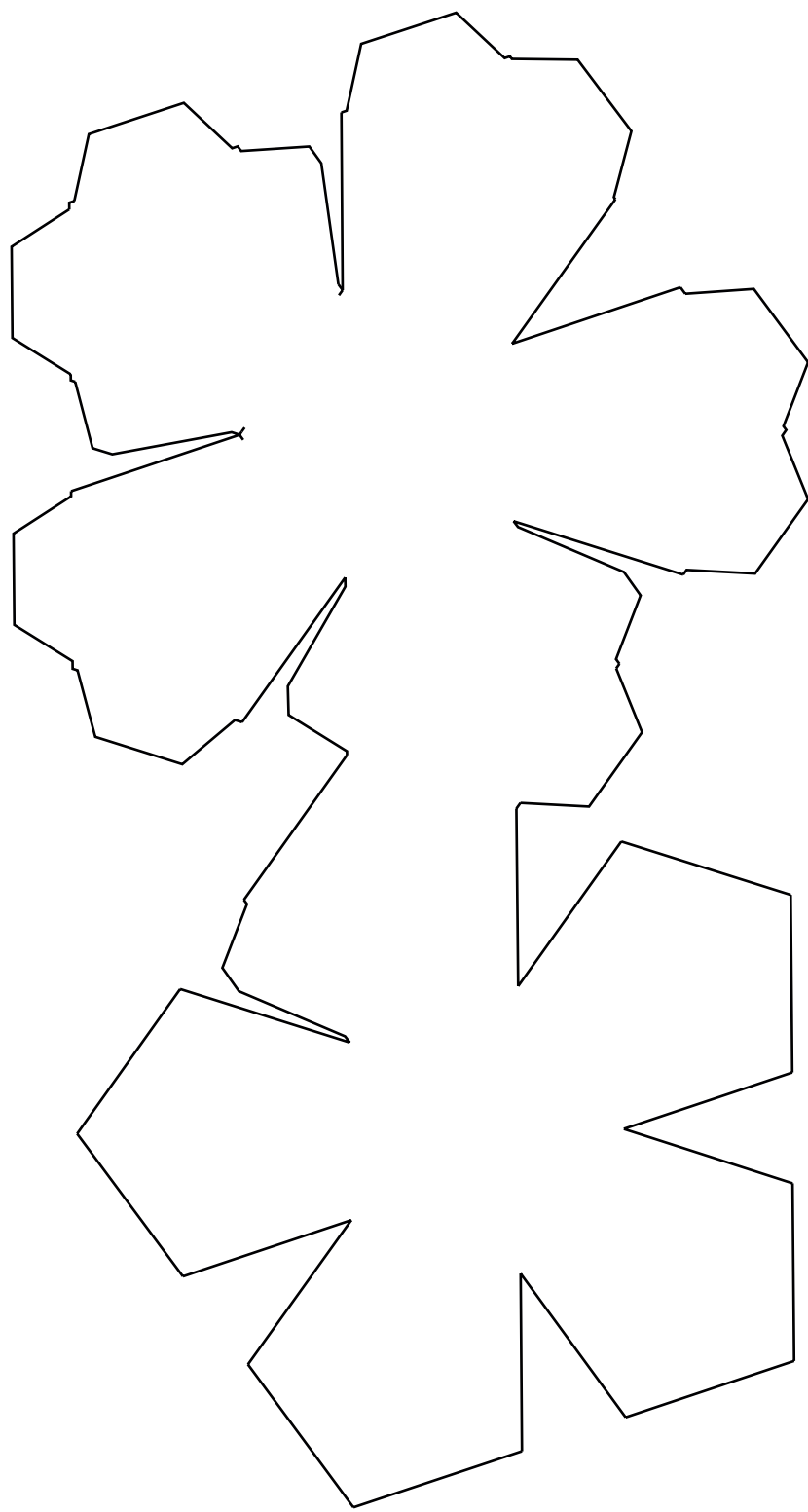
Alimentos formadores



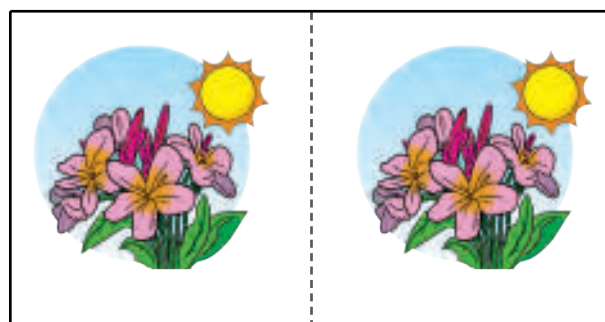
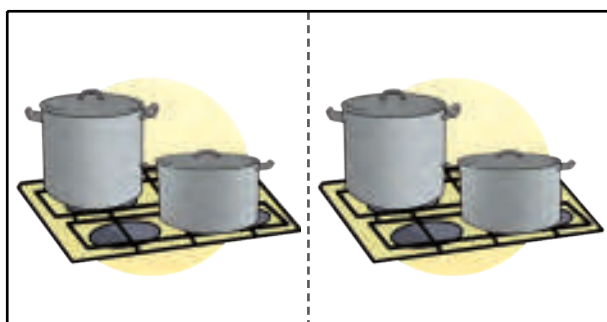
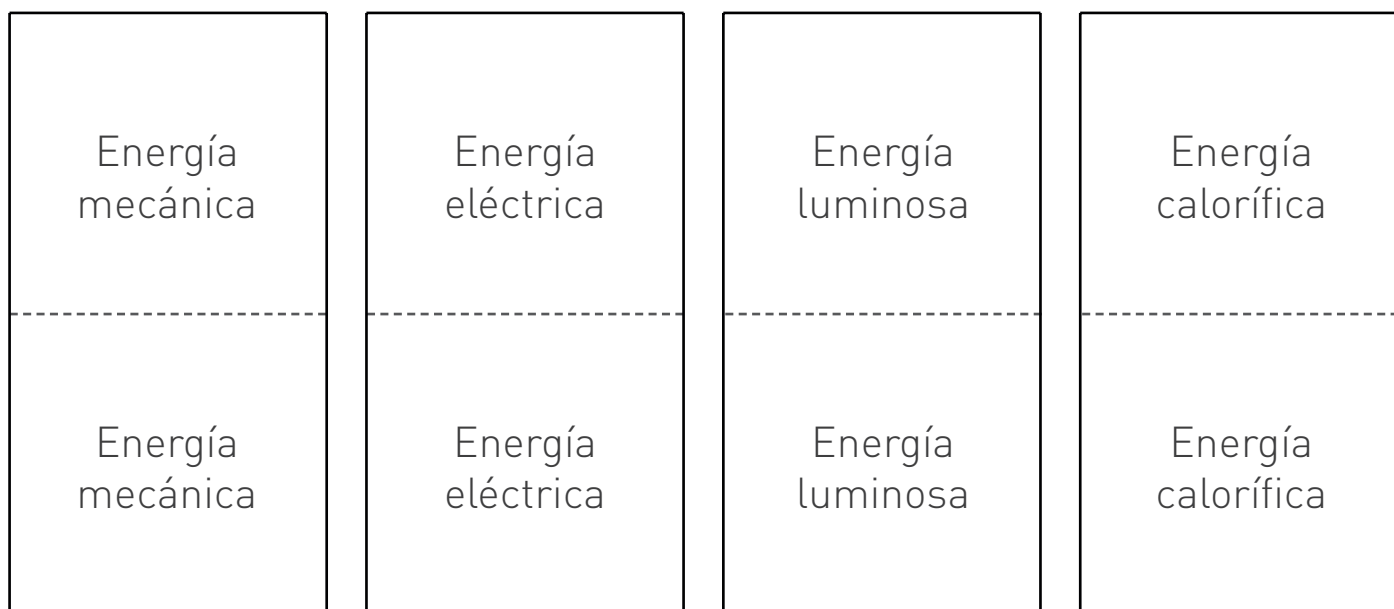
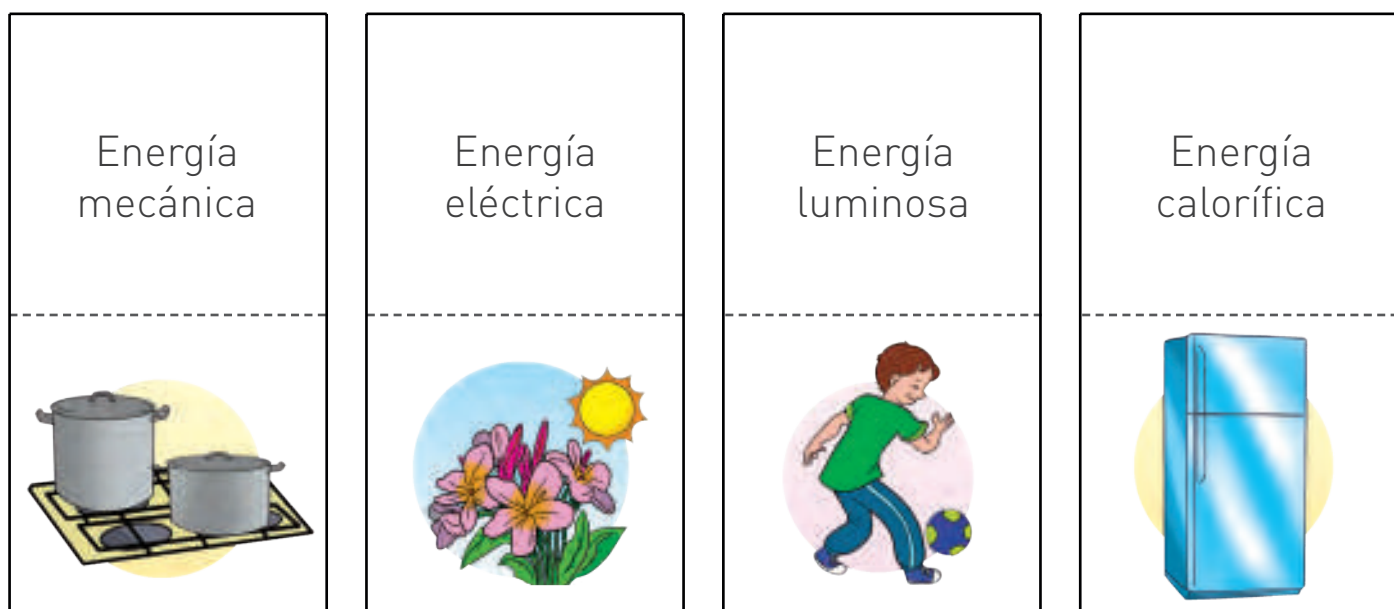


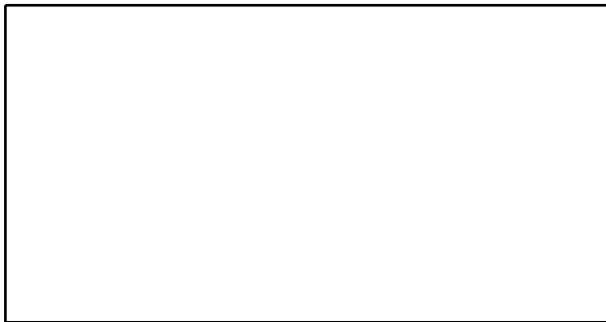
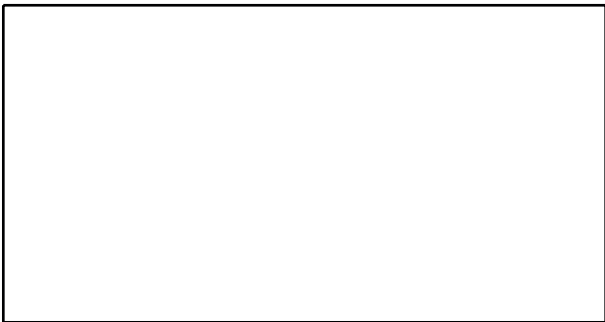
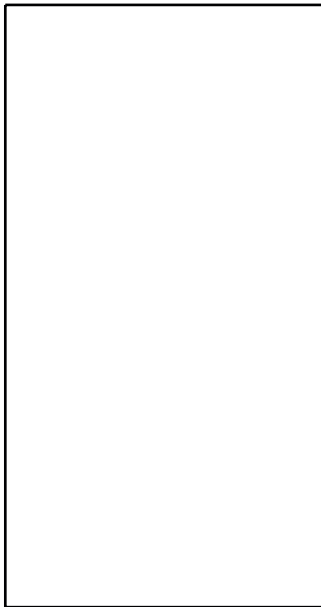
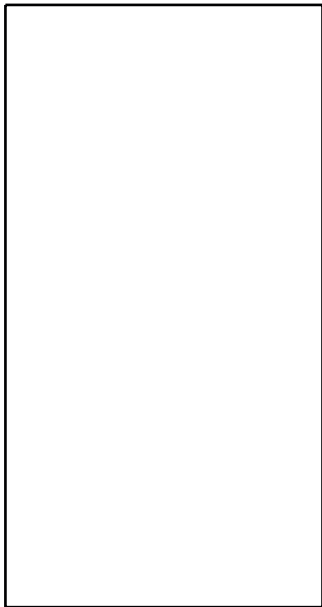
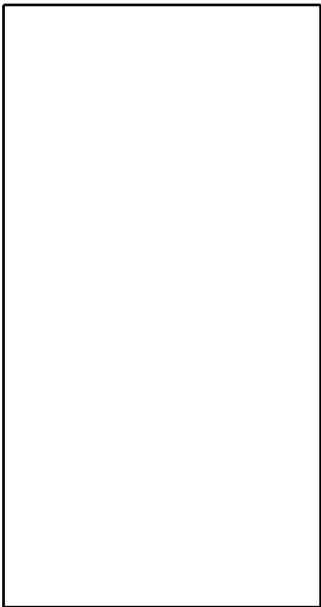
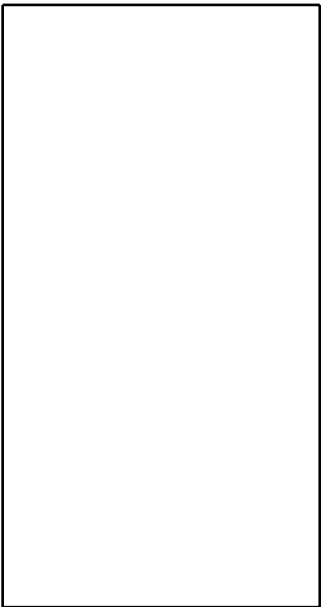
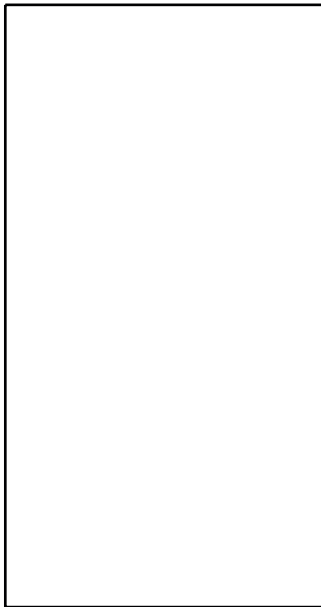
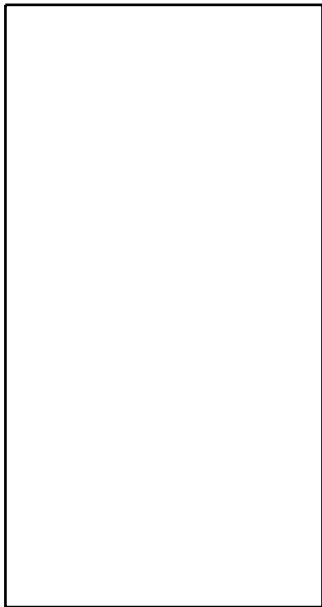
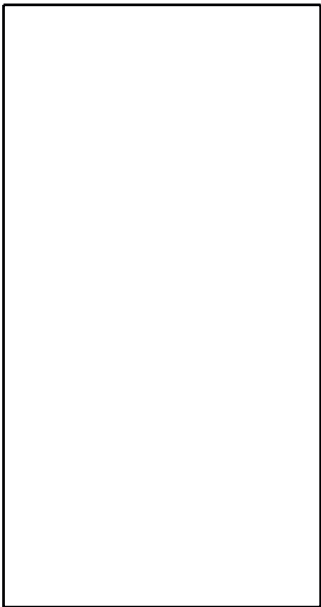
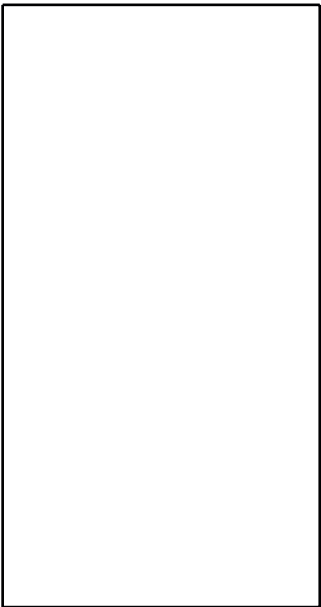
Retira el desglosable del dodecaedro y pega las imágenes de doce objetos en cada cara. Luego, en equipos, juega y describe los materiales con los que se ha elaborado cada objeto.



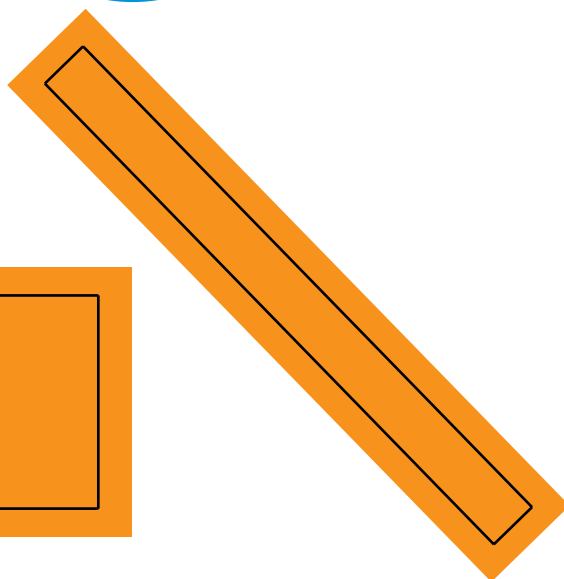
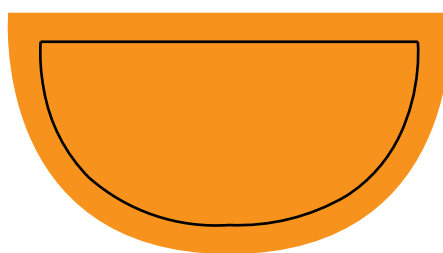
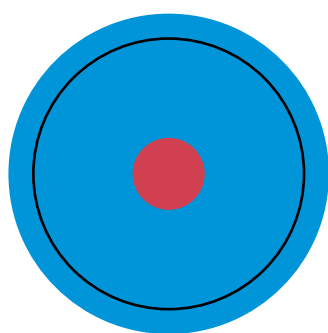
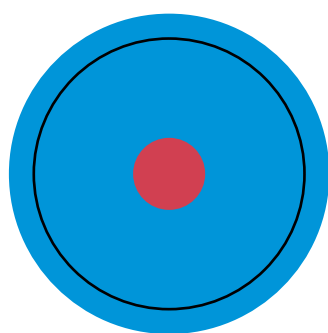
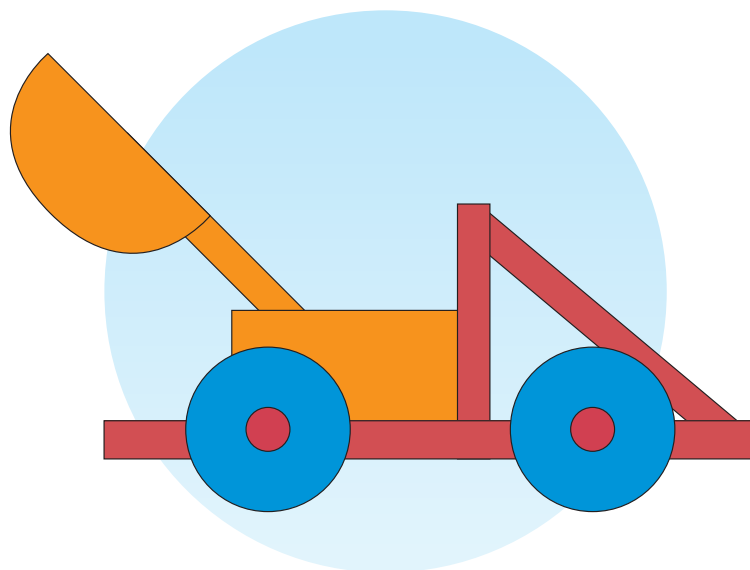


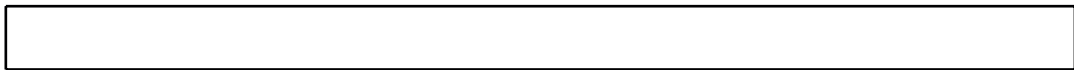
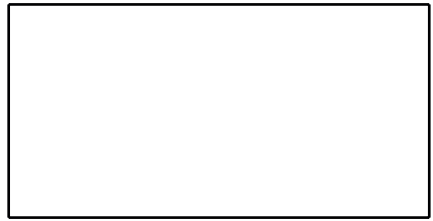
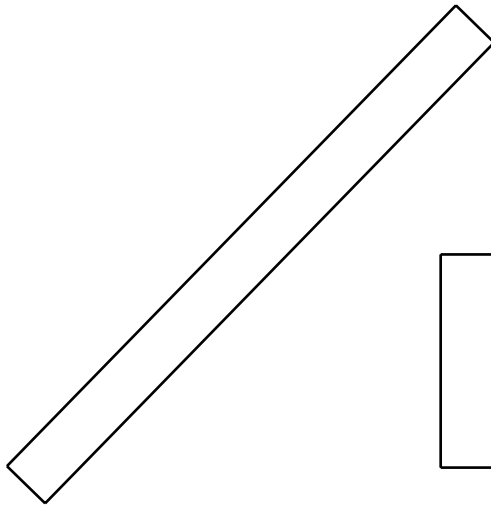
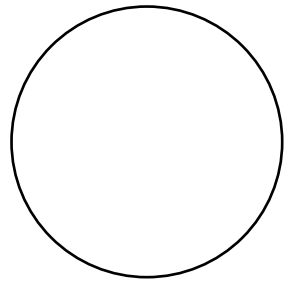
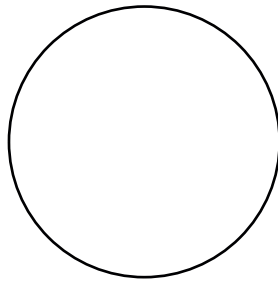
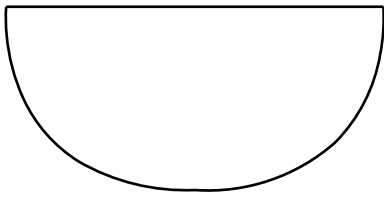
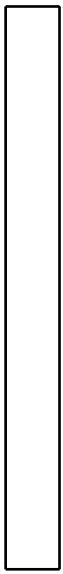
Retira las piezas y juega con tus compañeras y compañeros el dominó de la energía.





Retira las piezas del desglosable y arma la catapulta. Luego, socializa con tus compañeras y compañeros acerca de cómo funciona.



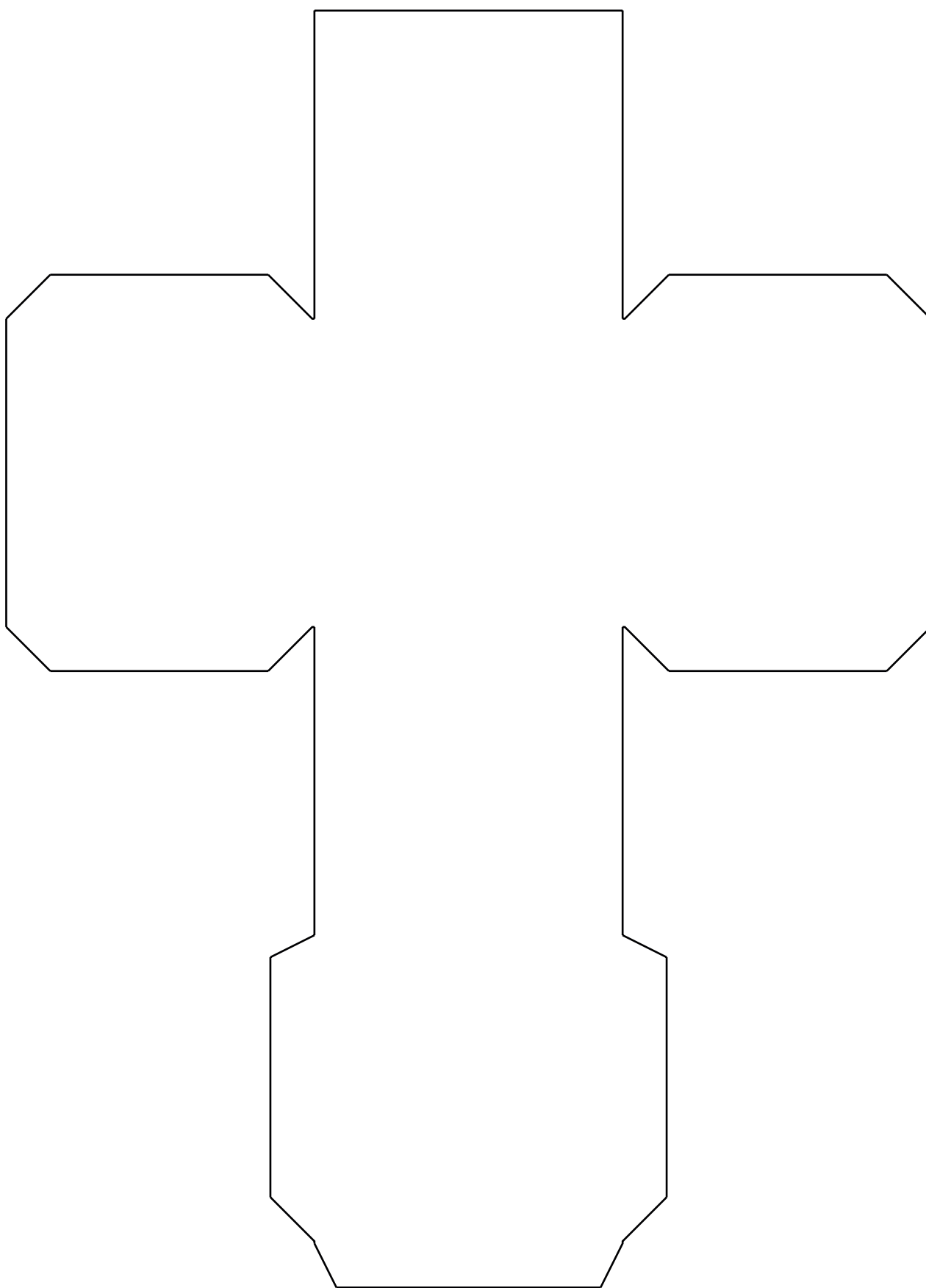


Retira el desglosable
del cubo y ármalo.

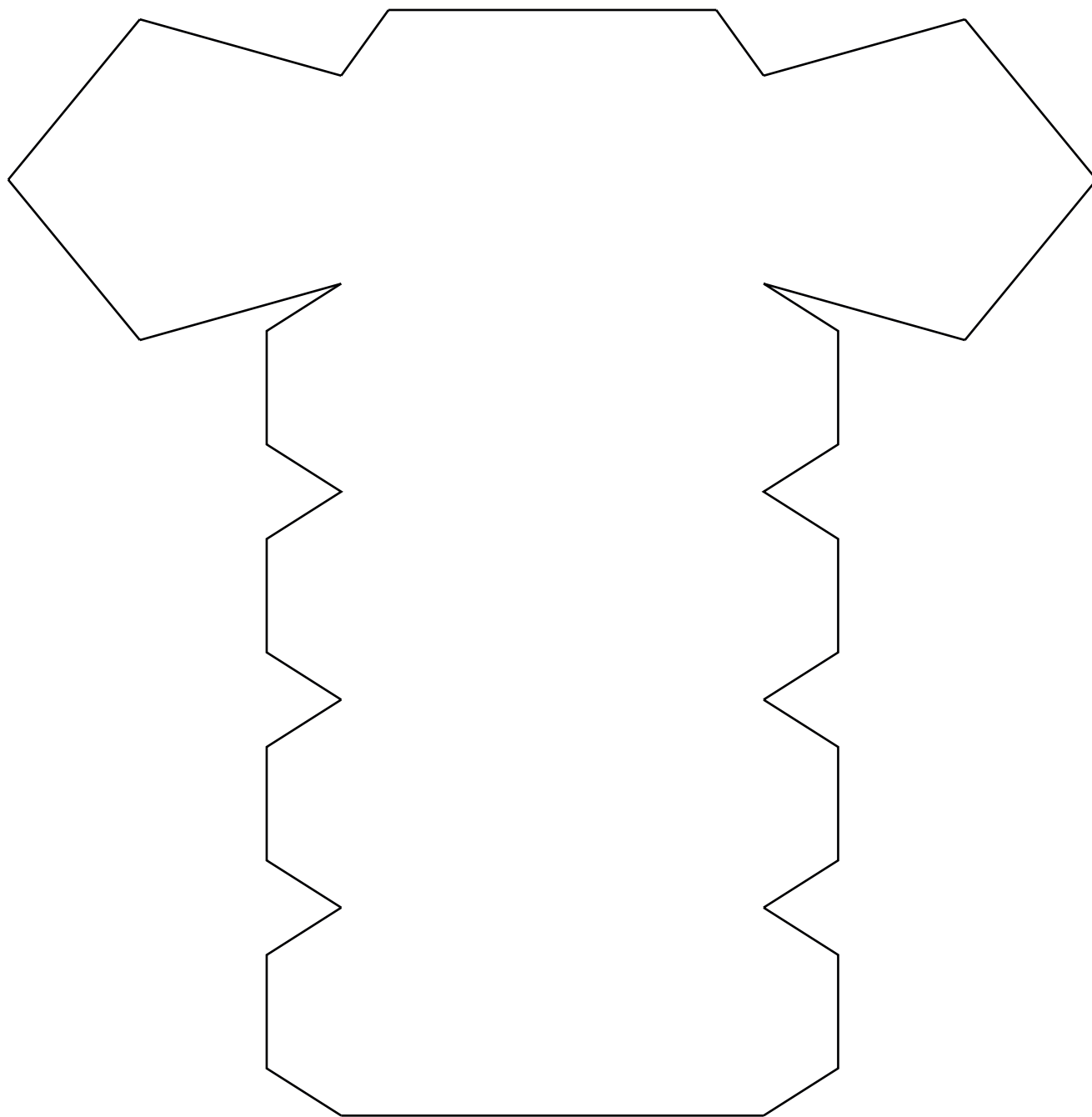


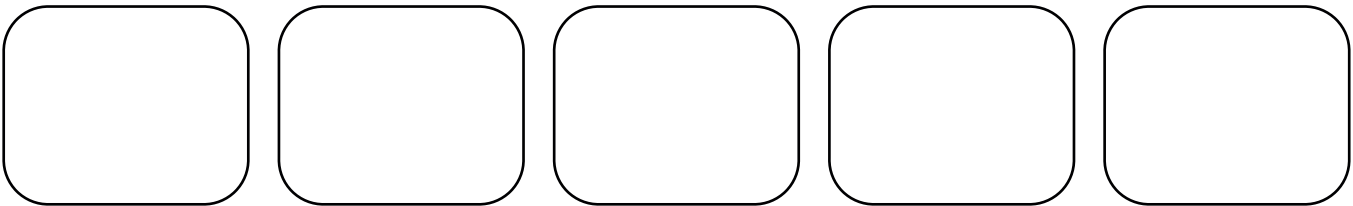
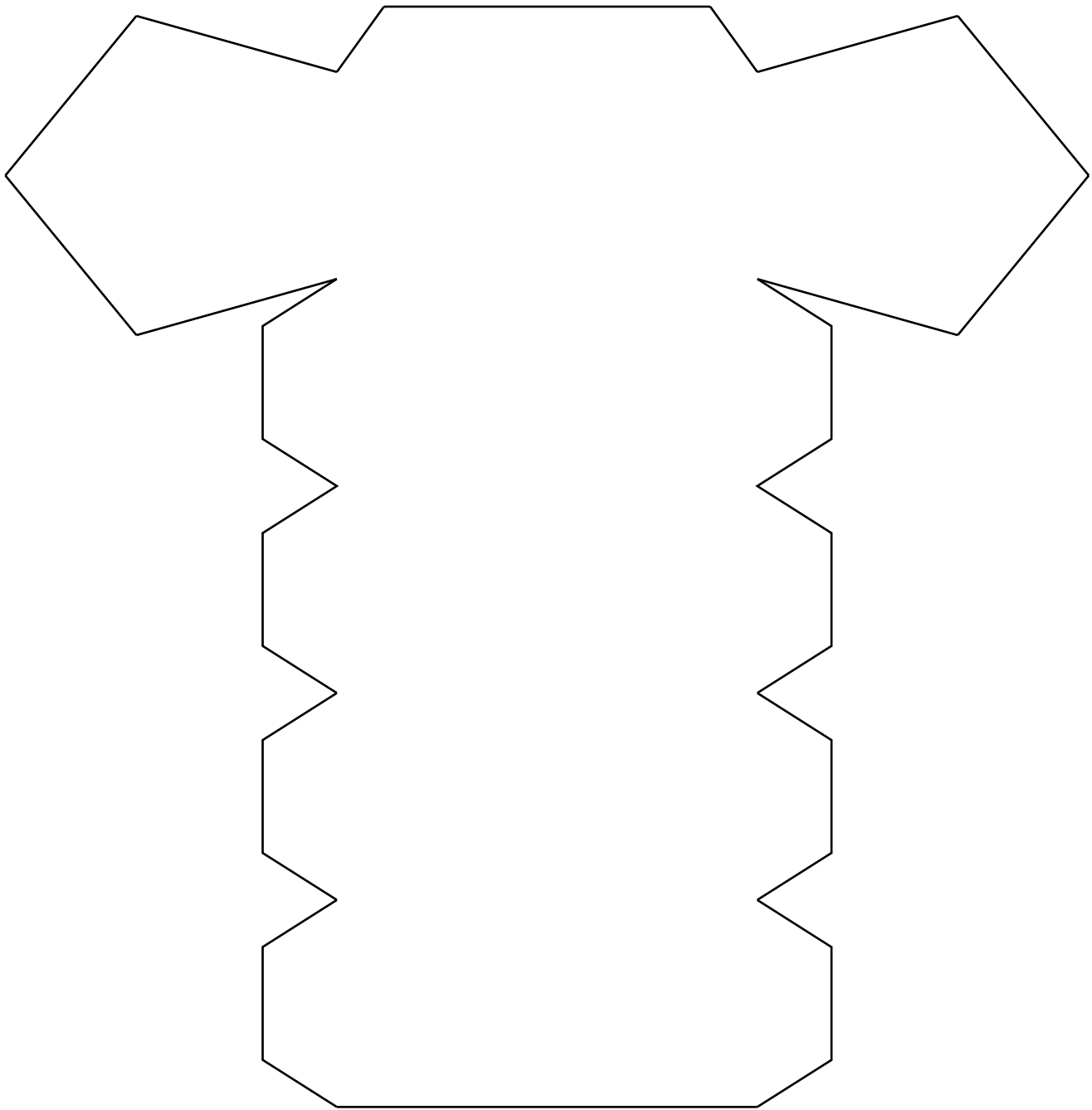
Las
estaciones
de año



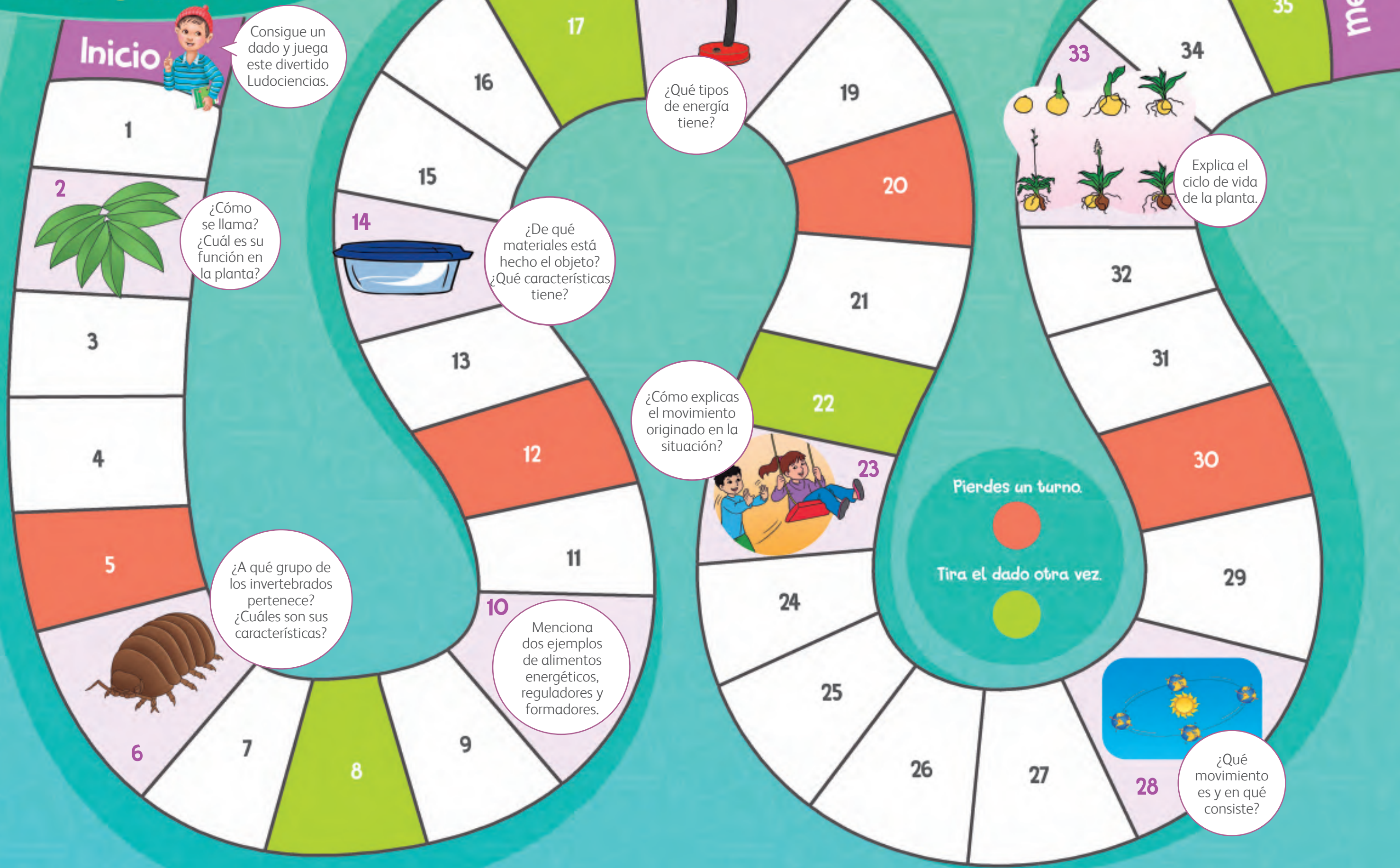


Desglosa el poliedro y ármalo. Luego, retira las piezas restantes y pégalas en los cinco lados iguales. Decora la figura y explica las características de cada sentido.





Ludociencias



CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

I La democracia y el sistema interamericano

Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla. La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa. La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

II La democracia y los derechos humanos

Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo. Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

III Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

IV Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

Artículo 17

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

Artículo 18

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

Artículo 19

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

Artículo 20

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente. El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática. Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática. Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

Artículo 21

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato. El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos. Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

Artículo 22

Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

V La democracia y las misiones de observación electoral

Artículo 23

Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos. Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

Artículo 24

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral. Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada. Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

Artículo 25

Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas. La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

VI Promoción de la cultura democrática

Artículo 26

La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

Artículo 27

Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

Artículo 28

Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.

SÍMBOLOS DE LA PATRIA



Bandera Nacional



Himno Nacional



Escudo Nacional

Declaración Universal de los Derechos Humanos

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos, cuyos artículos figuran a continuación:

Artículo 1.- Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y (...) deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2.- Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona (...).

Artículo 3.- Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4.- Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre; la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5.- Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6.- Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7.- Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración (...).

Artículo 8.- Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo, ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales (...).

Artículo 9.- Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10.- Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11.-

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad (...).

2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12.- Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13.-

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.

2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

Artículo 14.-

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.

2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15.-

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.

2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16.-

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia (...).

2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.

3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17.-

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18.- Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión (...).

Artículo 19.- Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión (...).

Artículo 20.-

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.

2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21.-

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.

2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.

3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22.- Toda persona (...) tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, (...) habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23.-

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.

3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.

4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24.- Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25.-

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26.-

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27.-

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28.- Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29.-

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad (...).

2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.

3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30.- Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades (...) tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.