

Ciencia y Tecnología

mi cuaderno de autoaprendizaje

4



PERÚ

Ministerio de Educación

La ciudadana y el ciudadano que queremos

Desarrolla procesos autónomos de aprendizaje.

Se **reconoce** como persona valiosa y se identifica con su cultura en diferentes contextos.

Gestiona proyectos de manera ética.

Interpreta la realidad y toma decisiones con conocimientos matemáticos.

Propicia la vida en democracia comprendiendo los procesos históricos y sociales.

Indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales.

Perfil de egreso

Se **comunica** en su lengua materna, en castellano como segunda lengua y en inglés como lengua extranjera.

Aprovecha responsablemente las tecnologías.

Comprende y aprecia la dimensión espiritual y religiosa.

Aprecia manifestaciones artístico-culturales y crea proyectos de arte.

Practica una vida activa y saludable.

Ciencia y Tecnología

mi cuaderno de autoaprendizaje

4



Pertenece 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 4.º GRADO - CUADERNO DE AUTOAPRENDIZAJE

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

Elaboración pedagógica

Elsa Miluska Medina Oliva
Cecilia Romero Rojas
Rosana Yrubina Calderon Alcas
Soledad Asunción Gamarra Aranda

Revisión pedagógica

Damián Fernando Guillén Ayala

Diseño y diagramación

Abraham Gonzales Gonzales

Ilustración

Brenda Lys Román Gonzáles
Fiorella Alegria Cordova

Corrección de estilo

Andrea Lachi Ramos
Cecilia Beatriz Castillo Vargas
Catherine Lozano Muñoz

Primera edición: 2019
Segunda edición: 2020
Tercera edición: 2021
Tiraje: 116 408 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.º 2021 - 08592
Se terminó de imprimir en octubre del 2021 en
los talleres gráficos de Amauta Impresiones
Comerciales S.A.C., sito en Jr. Juan Manuel del Mar
y Bernedo N° 1290 - Lima



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 personajes

de mi cuaderno de autoaprendizaje



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 equipo

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 con la familia

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



Trabajo con la comunidad

Este ícono indica que trabajarás con personas de tu comunidad.



Los animales en riesgo 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.*



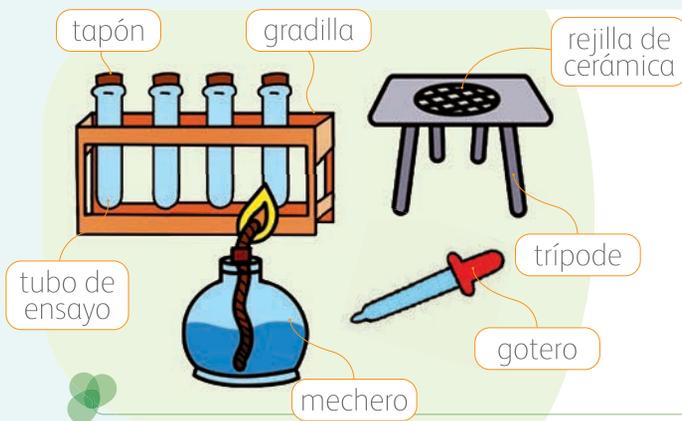
*¡Hola!, yo soy la **tortuga taricaya**, un reptil que puede llegar a medir 80 cm. Vivo en los grandes ríos y lagos de la Amazonía. Me cazan por mi caparazón.*

*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 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!

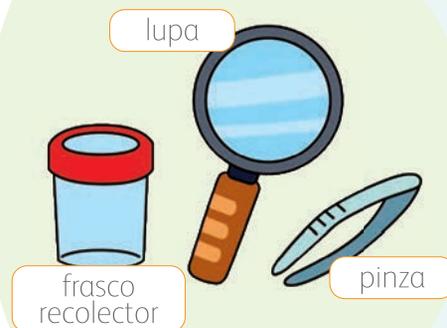


Kit básico

Estos materiales se utilizan cuando queremos mezclar u observar algunos líquidos u otras sustancias.

Juego de investigación

Estos materiales se utilizan para observar las características de objetos y pequeños seres vivos.



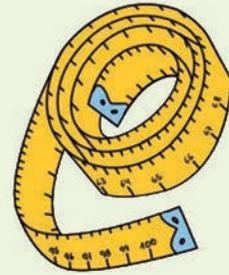


Taza medidora

Las tazas medidoras son importantes para medir cantidades exactas de líquidos.

Cinta métrica

La cinta métrica es un instrumento de medición. Se utiliza para medir la longitud de los objetos.

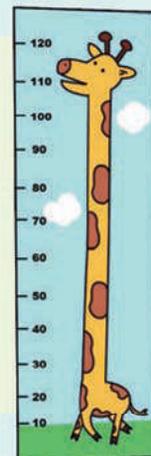


Balanza

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. Exploramos los factores de crecimiento y las funciones de las plantas..... 14

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 20

¿Qué aprendimos en esta actividad? 21

La tecnología en nuestras vidas 22

Actividad 2. Conocemos las plantas aromáticas..... 24

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 28

¿Qué aprendimos en esta actividad? 29

¿Qué aprendimos en esta unidad? 30



Unidad 2: Conocemos la ganadería de nuestras comunidades 32

Actividad 1. Sabemos más sobre los animales vertebrados 34

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 40

¿Qué aprendimos en esta actividad? 41

La tecnología en nuestras vidas 42

Actividad 2. Construimos una cama para mascotas..... 44

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 48

¿Qué aprendimos en esta actividad? 49

¿Qué aprendimos en esta unidad? 50



Unidad 3: Conocemos la pesca de nuestras comunidades 52

Actividad 1. Conocemos los alimentos y la función de nutrición 54

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 60

¿Qué aprendimos en esta actividad? 61

La tecnología en nuestras vidas 62

Actividad 2. Identificamos la importancia de cepillarnos los dientes 64

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 68

¿Qué aprendimos en esta actividad? 69

¿Qué aprendimos en esta unidad? 70



Unidad 4: Vivimos el arte y la creatividad de nuestros pueblos 72

Actividad 1. Conocemos las propiedades de la materia 74

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 82

¿Qué aprendimos en esta actividad? 83

La tecnología en nuestras vidas 84

Actividad 2. Construimos un separador de mezclas 86

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 90

¿Qué aprendimos en esta actividad? 91

¿Qué aprendimos en esta unidad? 92

Unidad 5: Conocemos las industrias de nuestras comunidades 94



Actividad 1. Aprendemos sobre la energía, sus efectos y sus transformaciones..... 96

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 104

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 105

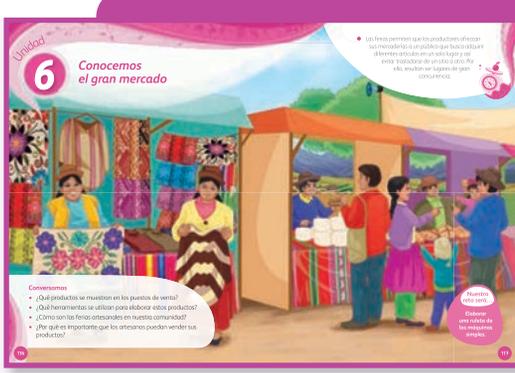
La tecnología en nuestras vidas 106

Actividad 2. Descubrimos la electricidad estática 108

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 112

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 113

¿Qué aprendimos en esta unidad? 114



Unidad 6: Conocemos el gran mercado 116

Actividad 1. Aprendemos sobre las fuerzas y las máquinas simples 118

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 126

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 127

La tecnología en nuestras vidas 128

Actividad 2. Construimos una máquina simple 130

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 134

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 135

¿Qué aprendimos en esta unidad? 136



Unidad 7: Cuidamos el lugar donde vivimos 138

Diálogo de saberes 140

Actividad 1. Aprendemos sobre la Tierra y el sistema solar 142

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 150

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 151

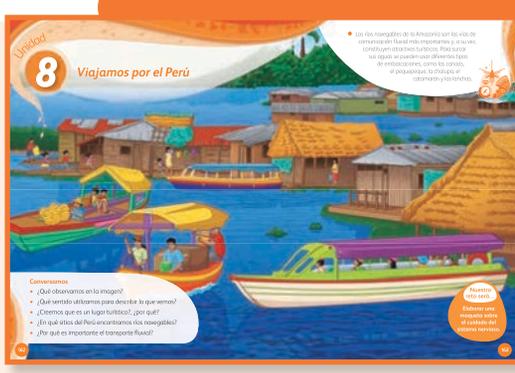
La tecnología en nuestras vidas 152

Actividad 2. Indagamos sobre el agua contaminada..... 154

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 158

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 159

¿Qué aprendimos en esta unidad? 160



Unidad 8: Viajamos por el Perú 162

Actividad 1. Conocemos las funciones de relación y reproducción..... 164

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 170

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 171

La tecnología en nuestras vidas 172

Actividad 2. Construimos un instrumento musical 174

¿Cómo aplicamos lo aprendido?..... 178

¿Qué aprendimos en esta actividad?..... 179

¿Qué aprendimos en esta unidad? 180

Vamos a sembrar y cosechar con nuestras familias



Conversamos

- ¿Qué está haciendo la familia de la imagen?
- ¿Qué plantas hay en su chacra?
- ¿Qué funciones vitales cumplen estas plantas?
¿En qué consisten?

- 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...

Elaborar tarjetas técnicas de cultivo de plantas.

Diálogo de saberes

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



En la comunidad de Huachac, ubicada en el departamento de Junín, Josefina y su familia cosechan la papa que han producido en su chacrita. Para ello, utilizan diferentes herramientas.



En el centro poblado La Restinga, localizado en el departamento de Ucayali, Manuel y sus hermanos recogen en bolsas la cosecha de camu camu.



Andrea ayuda a su papá a cosechar paltas Hass en Pitipo, en el departamento de Lambayeque. Ellos usan cajones para esta labor.





• ¿Qué se siembra y cosecha en nuestras comunidades?



Dialogo con mis compañeras y compañeros sobre el cultivo en las comunidades.

1. **Respondo** oralmente las preguntas.

- ¿Qué se siembra y cosecha en los departamentos de Junín, Ucayali y Lambayeque?
- ¿Cómo se siembran y cosechan en estos departamentos los productos que se mencionan en la página anterior?
- ¿Algunos de esos cultivos se producen en la comunidad donde vivo?, ¿cuál o cuáles?
- ¿Cómo se siembra y cosecha en mi comunidad?

2. **Escojo** un producto que se cultiva en mi comunidad. **Dibujo** la planta y **escribo** qué necesita para crecer.

Planta de _____

Necesita para crecer...

- _____

- _____

- _____

- _____

Exploramos los factores de crecimiento y las funciones de las plantas



¿Qué aprenderemos?

- Explicar los factores de crecimiento de la planta, sus funciones vitales y el uso de las plantas nativas.

¿Cómo aprenderemos?



1. **Observo** la imagen, **leo** la situación y **respondo** las preguntas.



Josefina es una niña muy curiosa. Ella, al ver que su familia siembra papas en su chacra, quiere hacer lo mismo en su casa.

Una mañana coge una maceta y un poco de tierra, y siembra una papa pequeña. La riega y la coloca debajo de su cama para que no se vaya a maltratar. Al cabo de una semana, observa que no ha crecido nada en la tierra.

a. ¿Por qué creo que no creció la planta de papa en la maceta de Josefina?

b. ¿Qué le faltó hacer a Josefina?

c. ¿Qué necesitan las plantas para crecer saludables?

d. ¿Qué actividades realizaré para resolver el problema?



2. **Leo** la situación y **respondo** las preguntas.



Josefina, luego, coloca su maceta en una caja, como se muestra en la figura.

a. ¿Qué factores permitirán el crecimiento de la planta de la imagen?

b. ¿Cuáles le faltan?

c. ¿Qué le sucederá a la planta con el transcurso de los días?, ¿por qué?

d. ¿Qué necesita la planta para vivir? **Dibujo.**

--	--	--	--

Las plantas necesitan suelo, aire, agua y luz solar para desarrollarse. Las razones son las siguientes:

- El agua disuelve los nutrientes del suelo para que sean absorbidos por las raíces.
- El aire contiene oxígeno, que permite la respiración, y dióxido de carbono, que es necesario para la fotosíntesis.
- La luz solar hace posible que la planta fabrique su alimento.



3. **Analizo** las imágenes. Luego, **pinto** las ilustraciones y explico las funciones vitales de la planta.



Función de nutrición

Consiste en _____

Función de reproducción

Consiste en _____

Función de relación

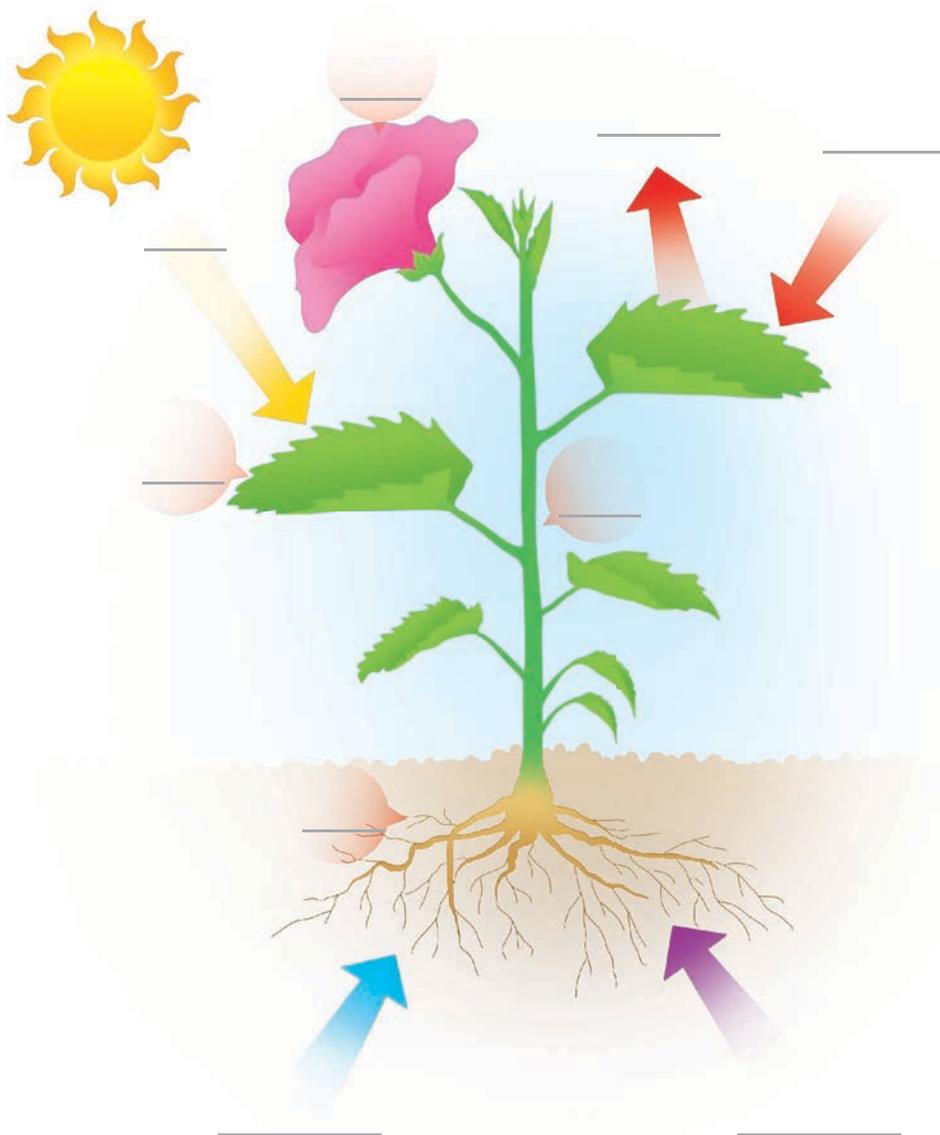
Consiste en _____

Las plantas cumplen funciones para poder vivir. La función de nutrición, la función de reproducción y la función de relación reciben el nombre de *funciones vitales*.





4. **Completamos** el gráfico de la fotosíntesis y **explicamos** el proceso.



- El proceso de fotosíntesis se realiza de la siguiente manera:



La fotosíntesis es un proceso mediante el cual las plantas fabrican su propio alimento. Por ello, se llaman *seres autótrofos*.



5. **Leemos** la ficha técnica de una planta nativa. Luego, **respondemos** las preguntas planteadas.



Ficha técnica

Nombre común: maca

Hábitat: los Andes

Características: es un tubérculo o una raíz tuberosa de tamaño pequeño. Su color es amarillo, marrón, negro o morado.

Utilidad: es altamente energizante. Ayuda a combatir la osteoporosis y oxigena los tejidos musculares.

a. ¿Qué plantas nativas se cultivan en la comunidad donde vivimos?

b. ¿Qué usos les damos a estas plantas nativas?

c. ¿Qué importancia tiene el cultivo de las plantas nativas en los departamentos del Perú?

Las plantas nativas son las que pertenecen a una región o lugar y crecen y se desarrollan en esta.





6. **Elaboramos** una ficha técnica sobre una planta nativa que crece en nuestra comunidad. **Dibujamos** la planta.

Ficha técnica

Nombre común: _____

Origen: _____

Hábitat: _____

Características: _____

Utilidad: _____

7. Después de indagar sobre las plantas, **respondemos** las preguntas de la situación inicial de la página 14.

- a. _____

- b. _____

- c. _____

- d. _____

Trabajamos el enfoque ambiental

Dialogamos con nuestras compañeras y nuestros compañeros de aula sobre la importancia de las plantas nativas de nuestra comunidad para la salud, y también compartimos algunas acciones para conservarlas.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Dibujo** en mi cuaderno, con la ayuda de mi familia, cinco plantas nativas de mi comunidad y las **describo**.



En la comunidad

- 2 Le **pregunto** a un poblador sobre la utilidad de alguna de las plantas nativas. La **dibujo** en mi cuaderno y **explico** para qué se emplea. Puedo considerar el siguiente modelo de ficha:

Nombre de la planta: _____

Origen: _____

Hábitat: _____

Características: _____

Beneficios para la salud: _____

Poblador que aporta la información: _____

“Cuando utilices plantas nativas, siembra otras”.

- En el aula, **expongo** y **comparto** con mis compañeras y compañeros la utilidad de la planta nativa que anoté en la ficha.



¿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 funciones vitales de las plantas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mencionar los factores de crecimiento y desarrollo de las plantas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicar el uso de las plantas nativas de mi comunidad o departamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué actividades realicé para aprender sobre las funciones vitales de las plantas? Las **numero** conforme las fui desarrollando.

Leí la información.

Analicé la información.

Observé e interpreté las imágenes.

Dibujé imágenes.

Elaboré fichas.

3 ¿Qué actividades me gustaron más? Marco con un visto  mis respuestas.

Leer la información

Analizar la información

Observar e interpretar las imágenes

Dibujar imágenes

Elaborar fichas

4 ¿En qué actividades tuve mayores dificultades?, ¿cómo las pude superar? **Converso** con una compañera o un compañero al respecto.

La tecnología en nuestras vidas

Aparatos tecnológicos para la mejora de la agricultura: la trasplantadora, la cosechadora y la empacadora



En la máquina trasplantadora, una persona que está sentada va colocando las plántulas en un compartimiento distribuidor. Este vehículo las pone en los surcos y las cubre con un poco de tierra.

La máquina cosechadora es conocida como *segadora* o *trilladora*. Su función es recoger granos (trigo, maíz, arroz, etc.) y trillarlos, es decir, removerlos de sus envolturas.



La empacadora es una máquina agrícola que recoge el heno o la paja y los envía a un dispositivo de prensado, en el que son comprimidos, cortados y empaquetados en pacas o fardos. Luego, la máquina amarra los fardos y los arroja al suelo.

Respondo

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

Dato curioso

El heno se utiliza como alimento para las ovejas, las cabras, las vacas y los caballos.

2. ¿A qué necesidades personales o colectivas responde la invención de estas máquinas?

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

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

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



Conocemos las plantas aromáticas



¿Qué aprenderemos?

- Indagar sobre las plantas aromáticas.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Observo** la imagen y **comparto** mis respuestas.



- ¿En qué tipo de hábitat crece el huacatay?
- ¿Qué quiere decir que el huacatay es una planta aromática?
- ¿Qué otras plantas aromáticas conozco de mi comunidad?

Me pregunto



¿Cómo puedo conocer los usos de las plantas aromáticas de mi comunidad?

Doy la posible respuesta

2. **Pinto** la posible respuesta de la interrogante.

Dibujo las plantas aromáticas de mi comunidad.

Elaboro un herbario que contenga las plantas aromáticas de mi comunidad y sus fichas técnicas.

Escribo una lista de las plantas aromáticas de mi comunidad.



• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

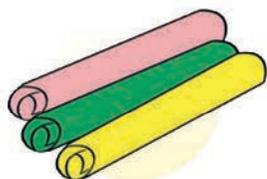
3. **Conseguimos** los materiales que utilizaremos.



plantas aromáticas de nuestra comunidad



hojas de periódico recicladas



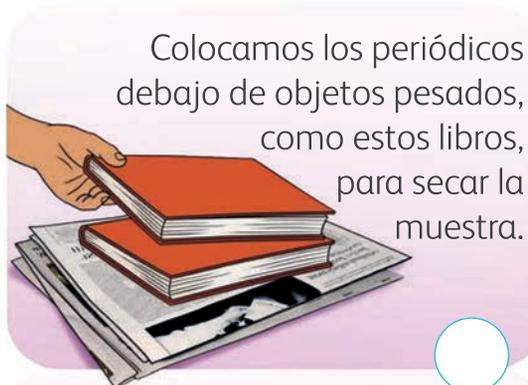
cartulinas de colores



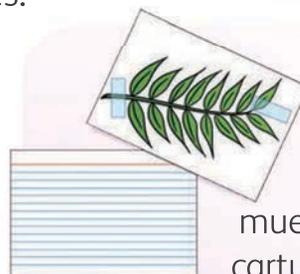
bolsas de plástico recicladas o reusadas

Procedimiento

4. **Ordenamos** y **numeramos** los pasos para elaborar un herbario. Luego, **seguimos** cada una de las indicaciones.



Colocamos los periódicos debajo de objetos pesados, como estos libros, para secar la muestra.



Pegamos la muestra seca en una cartulina y anotamos la información importante.



Colocamos la muestra entre periódicos.

Recogemos la planta, la introducimos en una bolsa y anotamos su hábitat, así como otros datos importantes.



•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



5. **Completamos** las fichas técnicas de las plantas aromáticas que hemos utilizado para elaborar el herbario.

Nombre:	
Dibujo	Características
	¿Qué parte o partes de la planta son útiles? _____
	¿Cuáles son sus usos? _____

Nombre:	
Dibujo	Características
	¿Qué parte o partes de la planta son útiles? _____
	¿Cuáles son sus usos? _____

Nombre:	
Dibujo	Características
	¿Qué parte o partes de la planta son útiles? _____
	¿Cuáles son sus usos? _____



•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



6. Respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Por qué son útiles las plantas aromáticas?



¿Cómo puedo conocer los usos de las plantas aromáticas de mi comunidad?

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



7. Completamos el esquema, según lo trabajado en esta actividad, y lo compartimos con nuestras compañeras y nuestros compañeros de aula.

¿Qué problema resolvimos?	<hr/>
¿Cómo lo resolvimos?	<hr/>
¿Qué observamos y registramos?	<hr/>
¿Qué conclusión elaboramos?	<hr/>

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Dibujo** en mi cuaderno tres plantas aromáticas de mi comunidad. Luego, con la ayuda de mi familia, **averiguo** la utilidad de cada una y la **escribo**.



En la comunidad

- 2 **Elaboro** dípticos sobre las plantas aromáticas de mi comunidad y **escribo** en ellos la información de las tres plantas elegidas. Luego, **reparto** los dípticos entre los pobladores. **Puedo** emplear el siguiente esquema:

Nombre de la planta	Usos _____
dibujo →	_____
Nombre de la planta	Usos _____
dibujo →	_____
Nombre de la planta	Usos _____
dibujo →	_____

- 3 En el aula, **comparto** con mis compañeras y compañeros, mediante la técnica del museo, la información que he obtenido.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



*¡Felicitaciones!
Terminamos esta actividad.
Ahora sabremos 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 de la pregunta de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordenar el procedimiento de la actividad de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar en fichas técnicas los datos de la actividad de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaborar la conclusión de la actividad de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compartir con mis compañeras y compañeros la información obtenida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 ¿Qué actividades realicé para aprender sobre la utilidad de las plantas aromáticas? **Marco** con un visto según corresponda.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leí la información.	Analicé las posibles respuestas.	Busqué materiales y elaboré un herbario.	Elaboré fichas.	Llegué a conclusiones.

3 **Escribo** una **F** si las actividades me resultaron fáciles y una **D** si me resultaron difíciles.

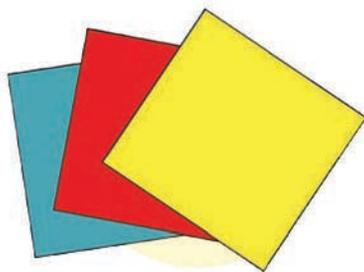
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leer información	Analizar las posibles respuestas	Buscar materiales y elaborar un herbario	Elaborar fichas	Llegar a conclusiones

¿Qué aprendimos en esta unidad?

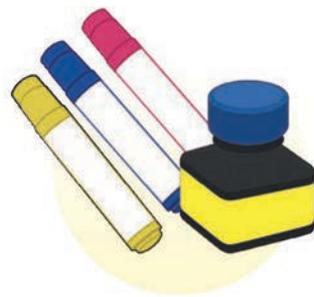


Nos esforzamos mucho en esta actividad. Veamos qué aprendimos y qué debemos mejorar.

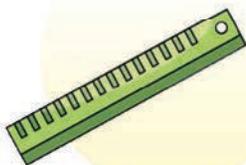
1 Conseguimos los siguientes materiales:



cartulinas recicladas



plumones o tintes naturales



regla



tijera

2 Luego, **seguimos** estos pasos:

- 1.º Recogemos información sobre las técnicas de cultivo que se emplean en nuestra comunidad. Para ello, preguntamos a nuestros familiares (padres, tíos, abuelos, etc.) y vecinos.



2.º Elaboramos tarjetas que tengan el formato de la tabla y la información recolectada. Con este fin, utilizamos cartulinas de colores y decoramos los bordes.

Nombre de la técnica de cultivo:		
Descripción de la técnica		Dibujo:
¿En qué época del año resulta más efectiva?		
¿Para qué cultivo se puede utilizar?		
¿En qué situación se encuentra este cultivo?		

3.º Si podemos, forramos nuestras tarjetas con plástico.

3 **Realizamos** los siguientes pasos para llevar a cabo nuestra exposición:



1.º Colocamos las tarjetas en un lugar visible, el cual puede ser un panel o una pared de la escuela.

2.º Explicamos lo aprendido a los padres, los vecinos y los pobladores de la comunidad que asistan a la feria.

4 **Elaboramos** un material que sirva para recoger los saberes de la comunidad. Puede consistir en una hoja de recojo de apreciaciones y de información complementaria que aporten los pobladores para ampliar sus conocimientos ancestrales.



Es importante conocer los cultivos que se realizan en nuestra comunidad.



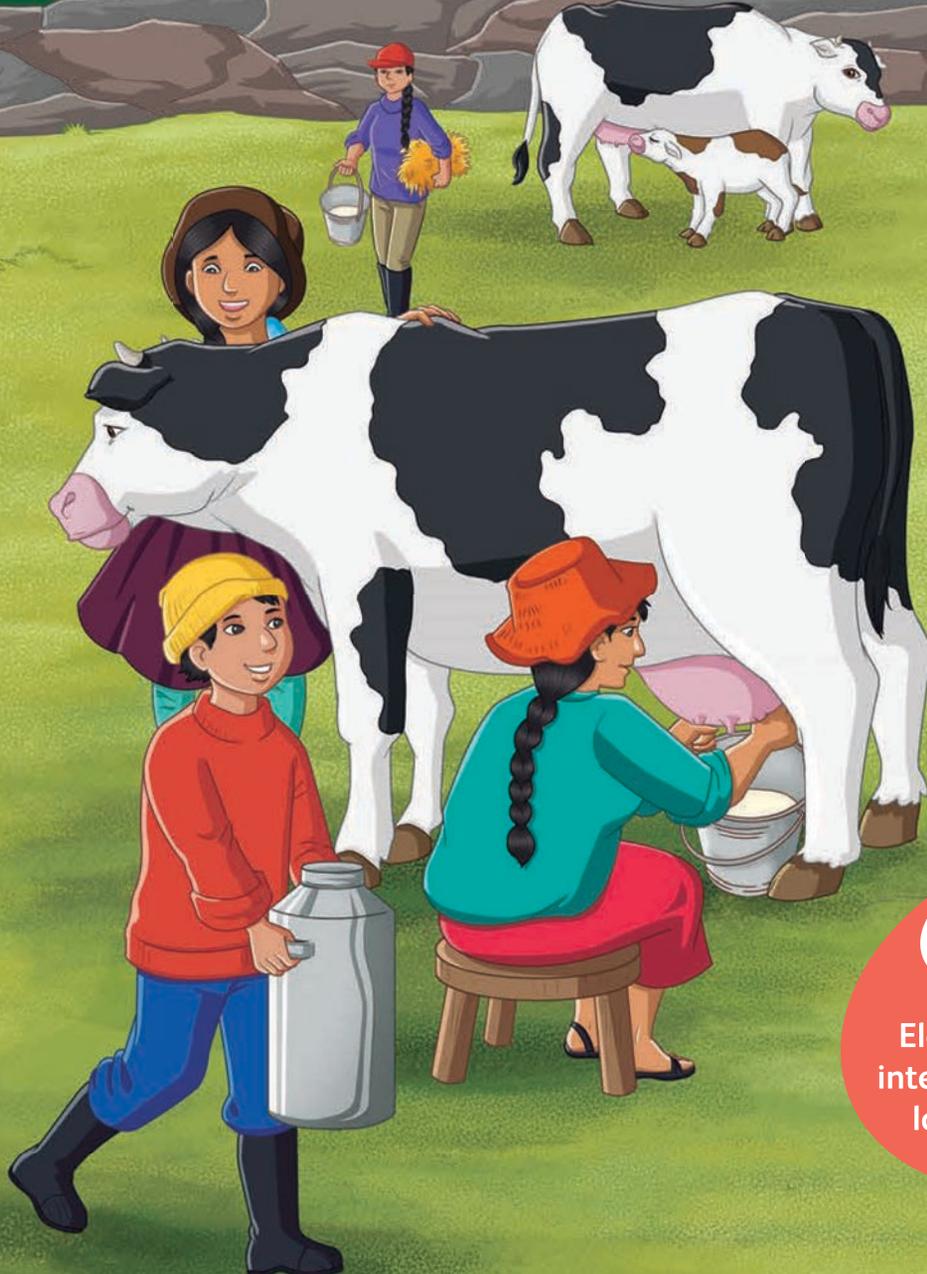
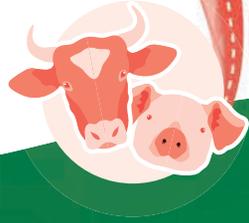
Conocemos la ganadería de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué lugar se muestra en la imagen?
- ¿Qué podemos hacer con la leche de vaca?
- ¿Por qué el ganado vacuno brinda muchos beneficios a las personas?
- ¿A qué grupo de animales pertenece la vaca?, ¿por qué?

- La ganadería también es una actividad socioproductiva y fuente de ingresos de muchas familias que se dedican a la crianza de vacas, cerdos, ovejas, alpacas, llamas, 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 cubos interactivos sobre los animales.

Sabemos más sobre los animales vertebrados



¿Qué aprenderemos?

- Explicar las características, clasificación e importancia de los animales vertebrados, e identificarlos en la comunidad.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Resuelvo** la situación y **respondo** oralmente la pregunta.



Samuel y Rocío observan descripciones de clases de animales. Ellos quieren ubicar las clases donde corresponden.

reptiles

peces

mamíferos

aves

anfibios

a. Nuestro cuerpo está cubierto de escamas. Vivimos en los ríos. ¿Quiénes somos?

b. Nuestro cuerpo está cubierto de pelos y alimentamos a nuestras crías con leche. ¿Quiénes somos?

c. Tenemos la piel desnuda y húmeda; además, nos desplazamos saltando. ¿Quiénes somos?

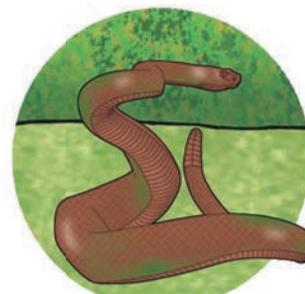
d. Tenemos el cuerpo cubierto de plumas y ponemos huevos. ¿Quiénes somos?

e. Nuestro cuerpo está cubierto de escamas gruesas y nos alimentamos de carne. ¿Quiénes somos?

- ¿En qué se parecen y se diferencian todas estas clases de animales?

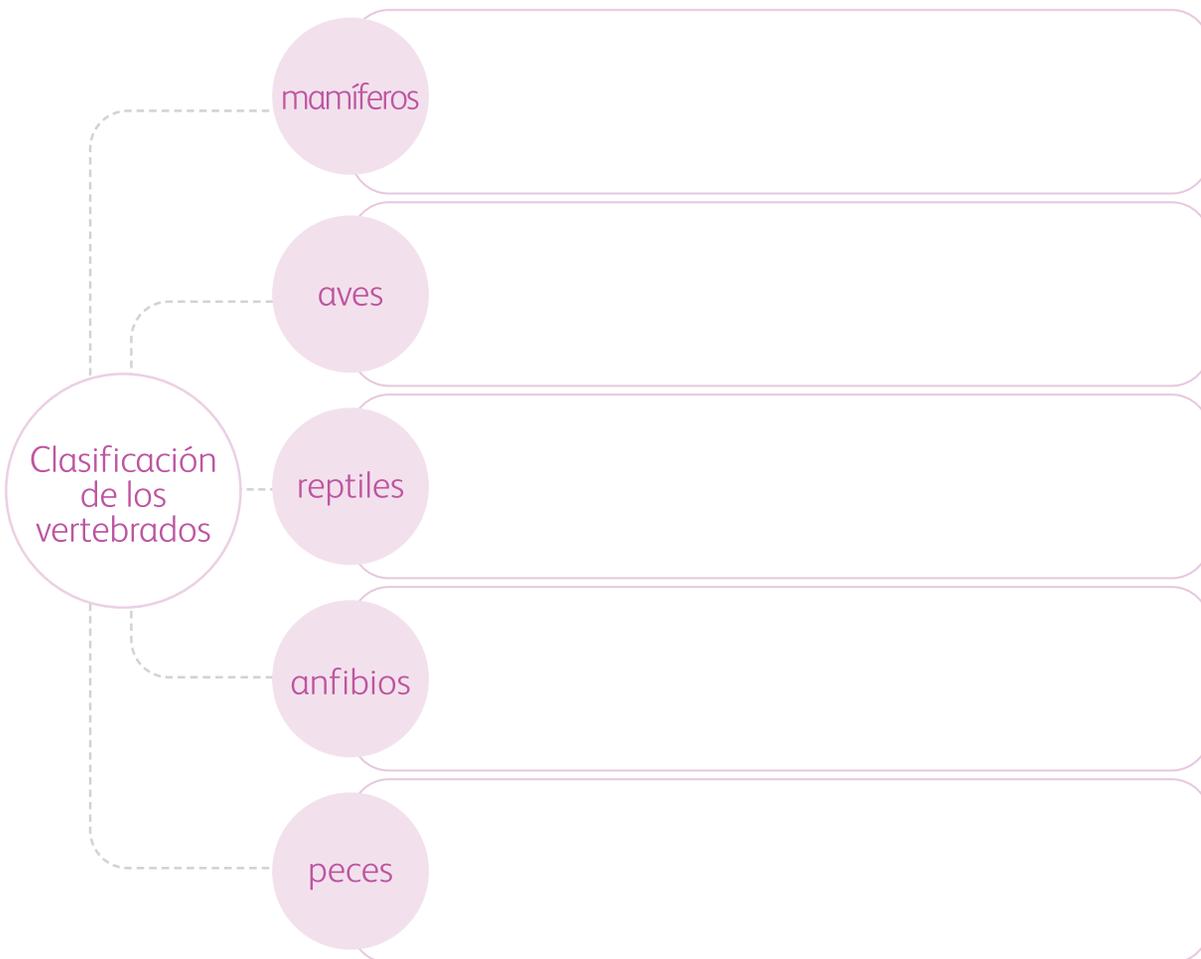


2. **Observamos** las imágenes y **escribimos** a qué clase pertenece cada uno de estos animales vertebrados. Luego, **dialogamos** sobre las semejanzas y las diferencias que hay entre ellos.



3. **Indagamos** en fuentes confiables y **clasificamos** a los animales del siguiente cuadro:

trucha - perro - cerdo - vaca - tucán - lagartija - paloma - sapo - paiche
lagarto - rana - tortuga - cóndor - corvina



4. **Indago** con vecinos o sabios de la comunidad lo siguiente:



a. Algunas aves, anfibios y reptiles que viven en mi comunidad. Los **dibujo** y **escribo** sus nombres.

A large, empty rounded rectangle with a light blue border, intended for drawing the animals mentioned in the text.

b. **Describo** un ave, un anfibio y un reptil mencionados en la actividad anterior.

A series of 15 horizontal grey lines provided for writing the descriptions of the animals.



5. **Indagamos** con nuestros familiares acerca de dos mamíferos de nuestra comunidad. Luego, los **dibujamos** y **completamos** sus fichas técnicas.

Ficha técnica

Nombre del animal:

¿Cómo y dónde vive?	¿Qué come?	¿De qué está cubierto su cuerpo?	¿Cómo se desplaza?
----------------------------	-------------------	---	---------------------------

Ficha técnica

Nombre del animal:

¿Cómo y dónde vive?	¿Qué come?	¿De qué está cubierto su cuerpo?	¿Cómo se desplaza?
----------------------------	-------------------	---	---------------------------

6. **Leemos** con atención la información y **desarrollamos** la actividad.



Los animales vertebrados nos brindan diversos beneficios en la alimentación al proporcionarnos carne, huevos, productos lácteos y grasas. También proveen lana para fabricar ropa y su piel es utilizada como cuero.

En particular, algunos mamíferos son empleados como medios de transporte y de carga. Hay otros que han sido domesticados y acompañan a las personas: las mascotas.



- Escribimos los nombres comunes de los animales de nuestra comunidad o nuestro departamento, según el beneficio que nos proporcionan.

Animales vertebrados que nos benefician

Proporcionan alimento	Son medio de transporte	Son medio de carga	Son mascotas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nos conectamos con Matemática

Mi familia cría algunos animales. Tenemos 26 cuyes, 15 gallinas y 12 ovejas. ¿Cuántos animales mamíferos tenemos?





7. **Seleccionamos** dos animales vertebrados de nuestra comunidad y **explicamos** sus características y los beneficios que nos brindan.

Nombre del animal: _____

¿A qué clase pertenece? _____

¿Cuáles son sus características? _____

¿Por qué es beneficioso? _____

Nombre del animal: _____

¿A qué clase pertenece? _____

¿Cuáles son sus características? _____

¿Por qué es beneficioso? _____

8. Después de la indagación, **respondemos** la pregunta de la situación inicial de la página 34.

a. _____

b. _____

c. _____

d. _____

e. _____

f. _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con la ayuda de mi familia, un esquema acerca de tres animales vertebrados de nuestra comunidad e **indico** qué beneficios nos proporcionan.

Nombre del animal: _____

- _____
- _____

Nombre del animal: _____

- _____
- _____

Nombre del animal: _____

- _____
- _____

- 2 Con mis compañeras y compañeros, **comparto** y **socializo** en el aula la información de los animales vertebrados de nuestra comunidad.
- 3 Con la información, **elaboro** fichas técnicas en cartulina.
- 4 Utilizando la técnica del museo, **expongo** las fichas técnicas para que las puedan observar mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora sabremos 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 vertebrados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clasificar los animales vertebrados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificar los animales vertebrados de mi comunidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocer los beneficios que brindan los animales vertebrados de mi comunidad o departamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2 ¿Qué actividades realicé para aprender sobre el hábitat de los animales?
Marco con un visto .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leí la información.	Analicé la información.	Observé e interpreté las imágenes.	Dibujé imágenes.	Elaboré fichas.

- 3 **Escribo** una **F** en las actividades que me resultaron fáciles y una **D** en las que me resultaron difíciles.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leer la información	Analizar la información	Observar e interpretar las imágenes	Dibujar imágenes	Elaborar fichas

- 4 ¿Cómo pude superar la realización de las actividades difíciles? Lo **comento**.

Tecnología en la identificación ganadera: los aretes de identificación y los microchips



Los aretes de identificación ganadera son los registros de identidad de las especies de esta clase. Están hechos de plástico flexible, y los datos deben ser legibles y no borrarse con facilidad. Ayudan a distinguir a cada animal y la manada a la que pertenece, por lo que son muy útiles cuando el ganado es extenso. En muchos países de Europa son obligatorios.

Un microchip es un dispositivo muy pequeño que se instala en el ganado para poder localizarlo y realizar un seguimiento de sus actividades por medio de la computadora y con programas especiales. Este mecanismo se inserta debajo de la piel y reemplaza el marcado que se le hacía con hierro caliente.



Respondo

1. ¿Por qué considero que estos métodos de identificación son útiles para la ganadería?

Dato curioso

En las granjas pequeñas de Cajamarca, cada vaca está identificada con un nombre y responde a este cuando la llaman.

2. ¿Qué necesidades personales y colectivas ayudan a satisfacer el uso de estos métodos de identificación? **Argumento.**

3. ¿Por qué creo que el empleo de esta tecnología para identificar el ganado tiene una repercusión positiva en las familias y las comunidades?

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

<https://bit.ly/2KMuFz8>



Construimos una cama para mascotas

¿Qué aprenderemos?



- Diseñar y construir una situación tecnológica que resuelva el problema de la falta de un lugar apropiado para dormir de una mascota.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. Observo las imágenes y respondo.



Jaime tiene un perro y un gato, a los que cuida mucho. La pequeña cama donde duermen las mascotas se ha roto. Entonces, Jaime quiere resolver el problema.

¿Cómo puede hacerlo?



¿Cómo se puede solucionar el problema de la falta de un lugar apropiado para dormir de las mascotas?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



2. Escribimos la solución tecnológica que podemos construir.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

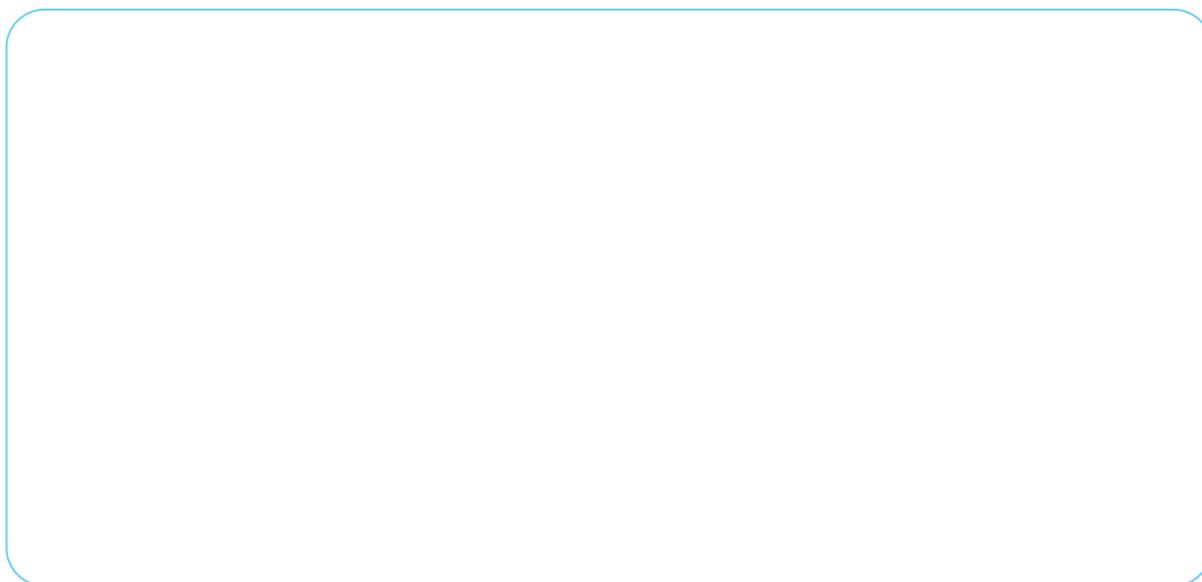
3. **Seleccionamos** los materiales que vamos a necesitar; de manera preferente, aquellos que sean reciclados. **Dibujamos** los materiales que seleccionamos en el siguiente cuadro:

4. **Escribimos** el nombre de cada uno de los materiales que vamos a utilizar.



Diseño

5. **Dibujamos** cómo nos gustaría que quede la cama donde dormirán las mascotas. **Señalamos** en nuestro dibujo las medidas y los materiales que la conforman.



- ¿Cómo la vamos a implementar?



Procedimiento

6. **Escribimos** los pasos que seguiremos para construir la cama de las mascotas.

1.º _____

2.º _____

3.º _____

4.º _____



7. ¿Qué medidas de seguridad debemos tener en cuenta? **Respondemos.**

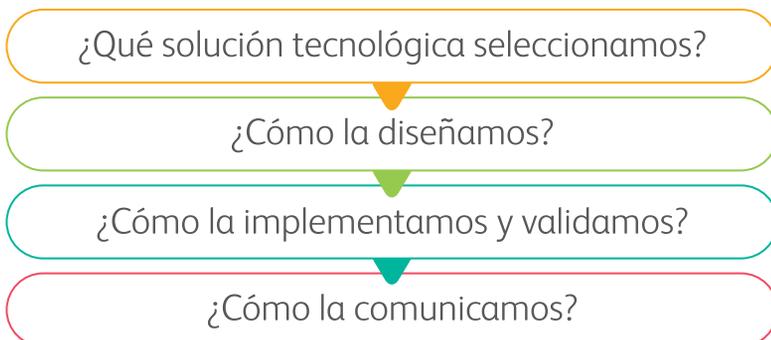
Validación

8. **Escribimos** los ajustes que deberíamos hacer al diseño de la cama construida.

•• ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



9. **Dialogo** con mis compañeras y compañeros de aula acerca del diseño construido y les explico cómo he ajustado mi diseño final. **Puedo** utilizar el siguiente esquema para la explicación:



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con la ayuda de mi familia, las respuestas de las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué otros animales vertebrados conocemos?
 - b. ¿Qué beneficios nos brindan?



En la comunidad

- 2 **Busco** información o le pregunto a un poblador sobre los beneficios y los perjuicios de los animales vertebrados. **Elaboro** una tabla de doble entrada para recopilar la información. **Puedo** emplear el siguiente ejemplo:

Animales	1	2	3	4	5
Beneficio					
Perjuicio					

- 3 En el aula, **dibujo** con mis compañeras y compañeros, en un papelote, los animales vertebrados de otras comunidades y departamentos que conozco. Luego, los **comparto**.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Plantear la alternativa de solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seleccionar los materiales que utilicé en la alternativa de solución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar la alternativa de solución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementar la alternativa de solución.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Validar el diseño.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar la alternativa de solución a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué actividades desarrollé para aprender sobre la utilidad de los animales vertebrados? **Marco** con un visto  según corresponda.

Leí la información.

Analicé la información.

Observé e interpreté las imágenes.

Dibujé imágenes.

Elaboré fichas.

3 **Escribo** una **F** en las actividades que me resultaron fáciles y una **D** en las que me resultaron difíciles.

Leer la información

Analizar la información

Observar e interpretar las imágenes

Dibujar imágenes

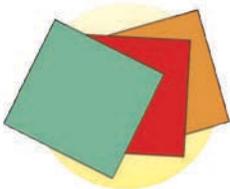
Elaborar fichas

¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria **Nuestras Buenas Prácticas con los Animales de la Comunidad.**

- 1 **Conseguimos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros los siguientes materiales:



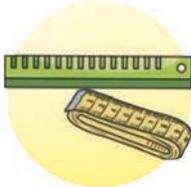
cartulinas recicladas



plumones o tintes



tijera



regla o cinta métrica



goma u otro pegamento



caja grande en forma de cubo

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

1.º Elaboramos una lista de preguntas sobre los animales vertebrados. Por ejemplo:

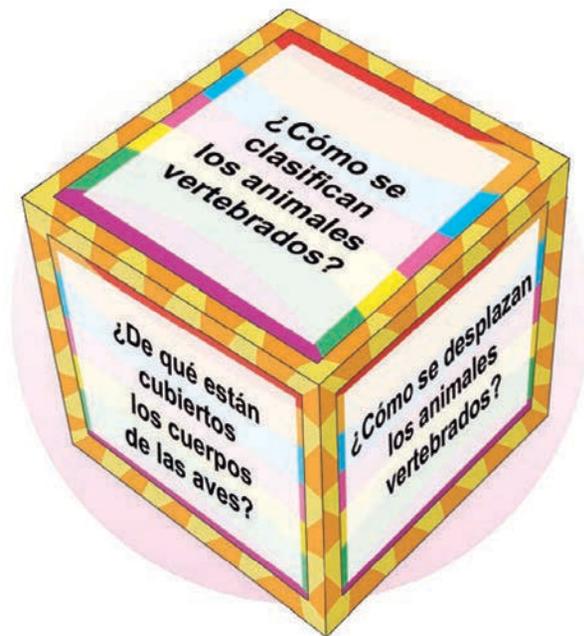
- ¿Cómo se clasifican los animales vertebrados?
- ¿De qué están cubiertos los cuerpos de las aves y cómo se desplazan?

- _____
- _____



- 2.° Colocamos en una tarjeta las respuestas.
- 3.° Medimos los lados de la caja que hemos seleccionado.
- 4.° Cortamos seis pedazos de cartulina reciclada del tamaño de los lados de la caja.
- 5.° En cada pedazo de cartulina, escribimos una pregunta con letra grande, utilizando los plumones o los tintes naturales. Podemos acompañar nuestras interrogantes con un dibujo.
- 6.° Para elaborar el cubo mágico, pegamos las cartulinas con las preguntas en los lados de la caja.

3 Forramos el cubo mágico con plástico.



4 Practicamos nuestra exposición siguiendo estos pasos:

- 1.° Repasamos las respuestas de las preguntas del cubo mágico.
- 2.° Invitamos a las personas que visitan la feria que organizamos a lanzar el cubo mágico para ver cuánto saben sobre los animales vertebrados.
- 5 En un papelote, **anotamos** las preguntas que los pobladores que asisten a la feria nos realizan como parte de su aporte a nuestros aprendizajes.



Conocer las características y la importancia de los animales te ayudarán a cuidarlos mejor.

Conocemos la pesca de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué actividades observamos en la imagen?
- ¿Cómo se realiza la pesca en los ríos, las lagunas y los lagos de nuestra comunidad?
- ¿Qué formas de pescar conocemos?
- ¿Qué pescado consumimos con frecuencia?, ¿de dónde proviene?

- 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 deberían consumirse con frecuencia. En la rueda de los alimentos, el pescado es considerado uno de los que tiene más proteínas. Además, su carne posee pocas grasas y toxinas, y su consumo es óptimo para nuestra nutrición.



Nuestro reto será...

Preparar infusiones con plantas de nuestra comunidad.

Conocemos los alimentos y la función de nutrición

¿Qué aprenderemos?



- Justificar la importancia de consumir todos los tipos de alimentos y su relación con el crecimiento de una persona.
- Explicar las funciones de los órganos del sistema circulatorio y excretor.

¿Cómo aprenderemos?

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



Mariana llegó a su casa después de una jornada de mucho estudio. Ella es una niña aplicada, pero no le gusta el deporte porque se cansa rápido. En la mesa encuentra el pescado frito que tanto le gusta, ensalada y pan. Ella siempre prefiere la ensalada y no come el pan o el arroz. Su madre le comenta que si no come “harinas”, no tendrá energía para realizar sus actividades.



a. ¿Existe alguna relación entre no consumir “harinas” y la energía de una persona?

b. ¿Qué funciones cumplen las “harinas” y el pescado en el cuerpo?



2. **Relaciono** los tipos de alimentos con las funciones que cumplen en el cuerpo.

carbohidratos ●

● Dan energía.

lípidos ●

● Regulan las funciones.

proteínas ●

● Dan energía.

vitaminas ●

● Construyen los tejidos.

3. **Leo** el caso y **respondo** la pregunta.



Claudio es un niño deportista que forma parte de la federación de gimnastas de su departamento. Él sabe que debe consumir más proteínas y carbohidratos por el desgaste físico que tiene en los entrenamientos. El doctor, sin embargo, le ha comentado que debe consumir todos los tipos de alimentos para que su cuerpo realice bien todas sus funciones.



• ¿Por qué es importante para Claudio consumir todos los tipos de alimentos?



4. **Analizamos** las situaciones. Luego, **indagamos** en fuentes de información y **respondemos** las preguntas planteadas.



Esteban es un niño de nueve años al que no le gusta comer la quinua ni las menestras que su mamá le prepara. Al ir al doctor, este le menciona que su peso y su estatura están bajos. Además, sus medidas no van de acuerdo con la edad que tiene.



Jimena es una niña de nueve años. A ella le gusta mucho la quinua y las menestras que su papá le prepara. En su control médico, la doctora le dice que está muy bien y que las medidas de la talla y el peso que tiene son adecuadas para su edad.

a. ¿Por qué creemos que las medidas de la talla y el peso de Esteban no son adecuadas para su edad?

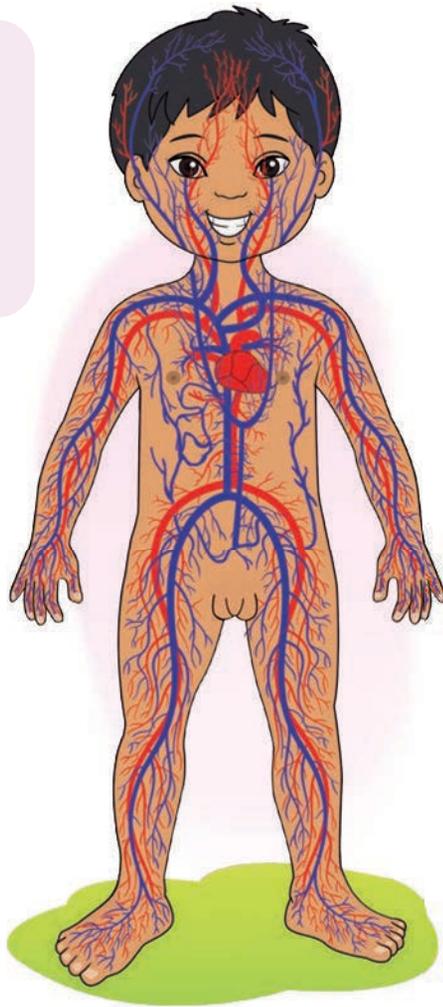
b. ¿Por qué creemos que las medidas de la talla y el peso de Jimena sí son adecuadas para su edad?

c. ¿Existe alguna relación entre los alimentos que se consumen y el crecimiento de las personas? **Explicamos** y **dialogamos**.



5. **Relacionamos** los órganos del sistema circulatorio con sus nombres. Luego, **indagamos** sobre las preguntas y las **respondemos**.

El sistema circulatorio lleva los nutrientes obtenidos de los alimentos a todo el cuerpo, a través de la sangre.



venas

corazón

capilares

arterias

a. ¿Qué función cumple el corazón?

b. José es un joven de 16 años que come muchas comidas grasosas y tiene sobrepeso. ¿El sobrepeso afectará su sistema circulatorio?, ¿de qué manera?

6. **Relacionamos** los órganos del sistema excretor con sus nombres. Luego, **indagamos** sobre las preguntas y las **respondemos**.



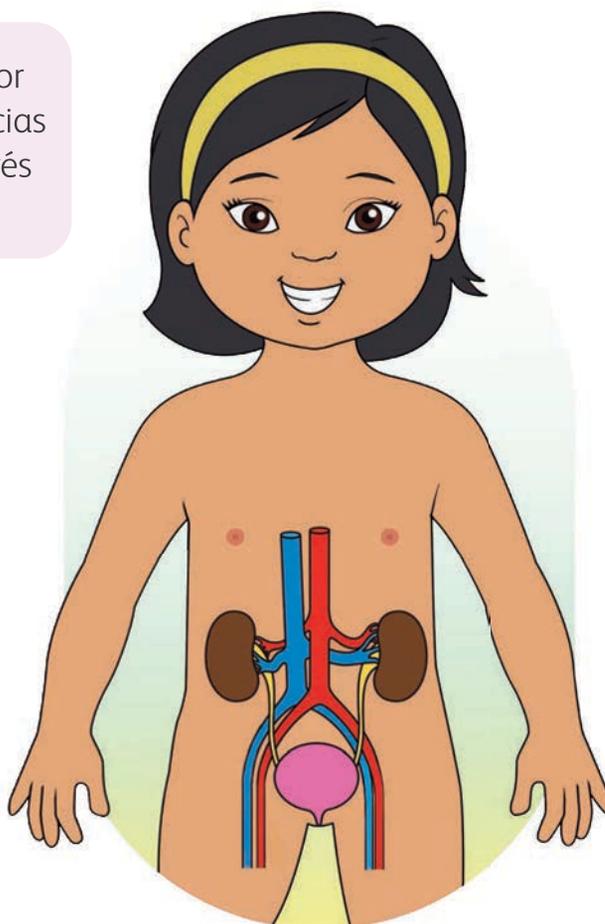
El sistema excretor elimina las sustancias de desecho a través de la orina.

riñones

vejiga

uréteres

uretra



a. ¿Qué función cumplen los riñones, uréteres y vejiga?

b. El señor Pachas es un taxista que trabaja 10 horas diarias. Él consume bebidas gaseosas con frecuencia. ¿Este hábito le traerá problemas en el sistema excretor?, ¿cuáles? ¿Qué efectos se presentarán?



7. **Investigamos** en textos o **visitamos** un centro de salud y **preguntamos** a los especialistas lo siguiente:

- ¿Qué enfermedades de los sistemas circulatorio y excretor son las más frecuentes en nuestra comunidad?, ¿cuáles son las causas?

Enfermedades	Causas

8. **Explicamos** por qué es importante cumplir las siguientes acciones para cuidar nuestros sistemas circulatorio y excretor.

Comer saludablemente y evitar el exceso de grasas.	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Hacer deporte frecuentemente y beber agua.	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

9. Después de la indagación, **respondemos** las preguntas de la situación inicial de la página 54.

- a. _____

- b. _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Elaboro** un cartel con una acción que ayude a evitar las enfermedades de los sistemas circulatorio y excretor. Me **guío** de la siguiente estructura:

título llamativo

imagen o dibujo

mensaje para el
cuidado del sistema
circulatorio



En la comunidad

- 2 **Explico** a mis vecinos la importancia de la higiene diaria.
- 3 En el aula, **coloco** el cartel y **dialogo** sobre su contenido con mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Justificar la importancia de consumir todos los tipos de alimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicar la relación que existe entre el consumo de alimentos y el crecimiento de una persona.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicar las funciones de los órganos que conforman los sistemas circulatorio y excretor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué acciones realicé para aprender sobre los sistemas circulatorio y excretor? Las **pinto**.

Relacioné los órganos con su función.

Dibujé los sistemas circulatorio y excretor.

Ordené los procesos de circulación y excreción.

Señalé los órganos en un dibujo.

Reconocí los cuidados de los sistemas circulatorio y excretor.

Explicué los cuidados de los sistemas circulatorio y excretor.

3 **Respondo** las preguntas.

a. ¿Qué pasos o acciones llevé a cabo con mayor facilidad?

b. ¿Qué acciones realicé con mayor dificultad?

La tecnología en nuestras vidas

Los criaderos de peces

Un criadero de peces es un espacio destinado a la crianza de estos animales. Cada vez es más popular criar peces de agua dulce y de agua salada.

Cuando se crían peces en aguas controladas, estamos hablando de la piscicultura, la cual es una rama del sector agropecuario de muy rápido crecimiento. Realizar esta actividad permite tener a nuestra disposición alimentos nutritivos y de mejor calidad. Las principales especies que se crían son carpas, tilapias, truchas y salmones.



Respondo

1. ¿Qué utilidad tienen los criaderos de peces?

Dato curioso

El Perú está entre los diez principales países productores de pescado del mundo.

2. ¿Qué necesidades personales o colectivas ayuda a cubrir la implementación de criaderos de peces?

3. ¿Por qué creo que la construcción de criaderos de peces tiene una repercusión positiva en las personas y su ambiente?

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

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



Identificamos la importancia de cepillarnos los dientes

¿Qué aprenderemos?



- Indagar sobre la higiene bucal y su relación con las caries.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Observo** la imagen y **dialogo** a partir de las preguntas planteadas.



- ¿Qué hace la niña a las ocho?
- ¿Qué hace cuando termina de comer?
- ¿Creo que le dio tiempo a la niña para cepillarse los dientes?

Me pregunto



¿Por qué se pican los dientes cuando no los cepillamos?

Doy una posible respuesta

2. **Escribo** la posible respuesta de la interrogante.



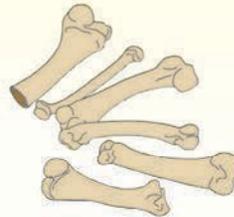
¿Cómo lo vamos a resolver?



Vamos a simular el efecto de la descomposición de la comida en los dientes utilizando los materiales mostrados.

3. Observamos los dibujos y escribimos sus nombres.

Materiales



Sustancia



Procedimiento

4. Escribimos del 1 al 5 para ordenar los pasos de nuestra experiencia.

- Colocamos los huesos de pollo en el frasco de vidrio.
- Sacamos los huesos de pollo luego de una semana. Los observamos e intentamos doblarlos.
- Observamos los huesos de pollo, los tocamos y tratamos de doblarlos.
- Luego de tres días, cambiamos el vinagre.
- Echamos vinagre en el frasco hasta que cubra los huesos y esperamos tres días.

La composición de los dientes es parecida a la que tienen los huesos.



•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



5. Dibujamos los huesos antes y después de estar expuestos al vinagre.

Antes	
dibujo	observaciones



Después	
Al primer día	A los tres días
dibujo	dibujo
observaciones	observaciones



•• **¿Qué conclusión podemos elaborar?**



6. Respondemos las siguientes preguntas:

a. ¿Qué ocurrió con los huesos luego de estar expuestos al vinagre?

b. ¿Por qué se pican los dientes al no cepillarlos?

Nuestra posible respuesta:	Datos obtenidos:
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

•• **¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?**



7. Completamos el esquema según lo trabajado en la actividad de indagación y lo **socializamos** con las compañeras y los compañeros.

¿Qué problema resolvimos?	<hr/>
¿Cómo lo resolvimos?	<hr/>
¿Qué observamos y registramos?	<hr/>
¿Qué conclusión elaboramos?	<hr/>

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Pregunto** a tres familiares lo siguiente: ¿conocen alguna forma de curar las caries? ¿De qué manera pueden prevenirlas? **Anoto** la información de cada uno en una tabla elaborada en mi cuaderno.

¿Cómo las previenen?	
familiar 1	
familiar 2	
familiar 3	

- 2 Investigo** sobre la forma correcta de cepillarnos los dientes.
- 3** En el aula, con mis compañeras y compañeros, **elaboro** tarjetas informativas con tres viñetas sobre la forma correcta de cepillarnos los dientes. Luego, **reparto** junto con ellos las tarjetas a los vecinos de nuestra comunidad.

Título llamativo

¿Qué aprendimos en esta actividad?



¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora sabremos 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 de la pregunta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconocer el nombre de los materiales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordenar los pasos del procedimiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registrar datos en una tabla dibujando lo que sucedió antes y después de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaborar la conclusión de la actividad de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar los resultados de la indagación a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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

Aprendí mejor a...				
Formular la posible respuesta de la pregunta de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordenar los pasos del proceso de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registrar en una tabla los datos de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaborar la conclusión de la actividad de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar los resultados de la indagación a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿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:



manzanilla



boldo



menta



jarras



- 2 **Investigamos** el beneficio medicinal de las hierbas mencionadas.
- 3 **Preparamos** infusiones digestivas. Para ello, **seguimos** estos pasos:
 - 1.° Lavamos las hierbas y las escurrimos.



- 2.° Ponemos las hierbas dentro de una jarra resistente al calor y agregamos agua hirviendo.
- 3.° Dejamos reposar durante unos minutos.
- 4.° Colocamos el preparado en otra jarra.
- 5.° Agregamos azúcar o miel al gusto y servimos.



- 4 **Llevamos** a cabo una exposición siguiendo estos pasos:
 - 1.° Servimos las infusiones y se las invitamos a los asistentes de la feria que hemos organizado.
 - 2.° Explicamos a los padres, los vecinos y demás pobladores de la comunidad las propiedades digestivas de las infusiones que hemos preparado.
- 5 **Elaboramos** una libreta de apuntes y **pedimos** a los asistentes de la feria que escriban los nombres de otras hierbas digestivas que conozcan.



Conocer las propiedades de las plantas es importante para saber cuándo utilizarlas y calmar algún malestar.

Vivimos el arte y la creatividad de nuestros pueblos



Conversamos

- ¿Qué actividades llevan a cabo los esposos Pérez?
- ¿A qué se dedican los artesanos en nuestra comunidad?
- ¿Por qué creemos que el trabajo de los artesanos es reconocido en todo el mundo?
- ¿Qué materiales utilizan para desarrollar su trabajo?, ¿por qué emplean estos materiales?

- El arte es una de las expresiones propias de cada pueblo y de cada cultura. En el Perú, las expresiones artísticas son variadas: entre ellas se encuentran 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 una vasija con arcilla.

Conocemos las propiedades de la materia



¿Qué aprenderemos?

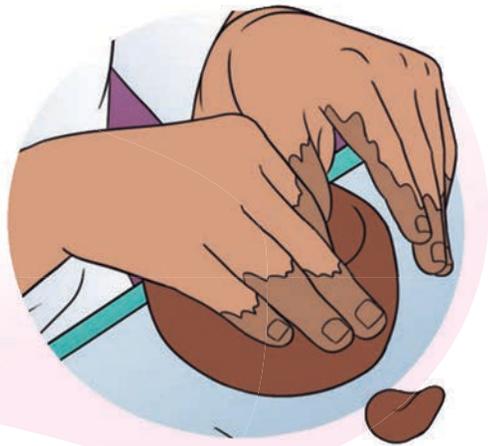
- Explicar las propiedades de la materia y su aplicación en la elaboración de artesanías.
- Comparar los métodos de separación de mezclas.

¿Cómo aprenderemos?

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



Rafael y sus amigos están elaborando una maceta con greda, un material parecido a la arcilla. Ellos piensan que es más divertido que jugar con la plastilina porque pueden prepararla solamente mezclando la greda con un poco de agua.



a. ¿Qué características de la greda permiten que los niños elaboren la maceta?

b. ¿Qué otros materiales podemos utilizar para modelar objetos?

c. ¿Por qué es importante conocer las características de la materia?



2. **Leemos** el texto y **respondemos** las preguntas planteadas.



Rosa levanta un saco de 500 gramos de abono y Pepe un saco de 500 gramos de paja.

Ellos están un poco confundidos con respecto a la masa y el volumen de cada saco.

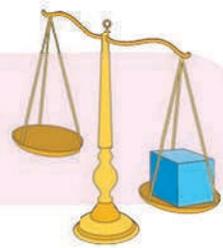
a. ¿Qué saco tiene mayor masa?, ¿por qué?

b. ¿Qué saco tiene mayor volumen?, ¿por qué?

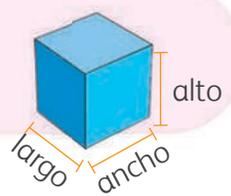
3. **Observamos** el esquema sobre las propiedades generales de la materia. Luego, **resolvemos** lo solicitado.

Propiedades generales de la materia

Masa
Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.



Volumen
Es el espacio que ocupa un cuerpo.



• **Ejemplificamos**, en una situación de la vida cotidiana, lo que es masa y volumen.



4. **Observamos** el esquema sobre algunas de las propiedades específicas de la materia. Luego, **resolvemos** la actividad.

Propiedades específicas de la materia

Fragilidad

Propiedad de los cuerpos de romperse con facilidad.

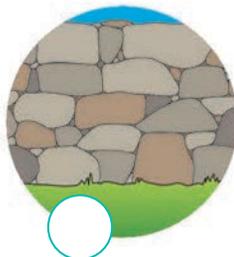
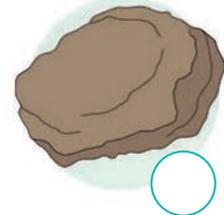
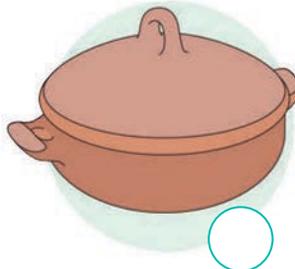
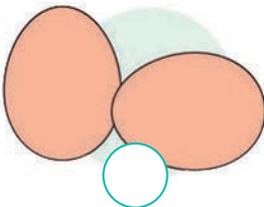
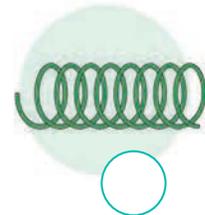
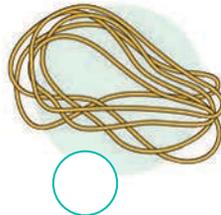
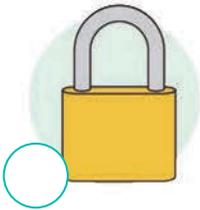
Dureza

Resistencia que tienen los cuerpos a ser rayados o cortados.

Elasticidad

Propiedad de los cuerpos de estirarse y luego volver a su forma original.

a. **Escribimos** una **F** si la propiedad que predomina en el objeto es fragilidad, una **D** si es dureza y una **E** si es elasticidad.





b. Dibujamos en cada cuadro un objeto de uso cotidiano en la escuela, la casa o la comunidad en el que predomine una propiedad específica de la materia.

	¿Qué es?

	¿Qué propiedad predomina?

	¿Qué es?

	¿Qué propiedad predomina?

	¿Qué es?

	¿Qué propiedad predomina?

5. Pensamos y dialogamos sobre las preguntas propuestas. Luego, **respondemos**.



a. ¿Qué propiedad específica presentan la cerámica y el vidrio?

b. ¿Qué propiedad específica poseen los cuerpos que se estiran y luego regresan a su forma original?

c. ¿Qué características tienen los cuerpos que cuentan con la propiedad de la dureza?

6. **Dibujamos** tres ejemplos de artesanías que se elaboran en nuestra comunidad o departamento e **identificamos** la propiedad específica de los materiales usados en su elaboración.



¿Qué es? _____

Materiales que se utilizan	Propiedad

¿Qué es? _____

Materiales que se utilizan	Propiedad

¿Qué es? _____

Materiales que se utilizan	Propiedad



7. **Dibujamos** qué artesanía nos gustaría elaborar y **explicamos** las propiedades generales y específicas de la materia que se presentan en su elaboración.

8. Después de la indagación, **resolvemos** las preguntas de la situación inicial de la página 74.

a.

b.

c.



Los materiales pueden unirse entre sí para formar mezclas. Cuando en la unión no se distinguen los componentes a simple vista, se llama *mezcla homogénea*; cuando se distinguen a simple vista, se llama *mezcla heterogénea*.





9. **Indagamos** sobre las preguntas y las **respondemos**.

a. ¿Qué es una mezcla?

b. ¿Cuáles son los tipos de mezcla?

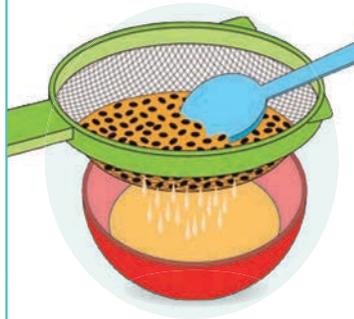
c. ¿Cómo podemos separar las mezclas?

Los materiales en una mezcla no se combinan entre sí y pueden separarse por métodos físicos o mecánicos.

10. **Leemos** y **comprendemos** la siguiente tabla. Luego, **respondemos** las preguntas.

Técnicas de separación de mezclas

Por filtración



Se utiliza para separar mezclas formadas por un sólido y un líquido. Por ejemplo, cuando colamos el jugo de maracuyá, el colador deja pasar el agua (líquido) y retiene las semillas (sólido).

Por evaporación



Se usa para separar mezclas formadas por un sólido disuelto en un líquido. Consiste en que el líquido se somete al calor para evaporarse. Por ejemplo, una mezcla de agua y sal o agua y azúcar.



a. **Marcamos** con un visto  el tipo de separación de mezcla más apropiado para cada caso.

Colar los tallarines	<input type="checkbox"/>	filtración	<input type="checkbox"/>	evaporación
Pasar café	<input type="checkbox"/>	filtración	<input type="checkbox"/>	evaporación
Obtener sal del agua de mar	<input type="checkbox"/>	filtración	<input type="checkbox"/>	evaporación
Quitar el agua de una comida	<input type="checkbox"/>	filtración	<input type="checkbox"/>	evaporación

b. ¿Qué otras situaciones podemos mencionar en las que se apliquen los métodos de filtración y evaporación?



Explicamos dos ejemplos.

11. ¿Qué semejanzas y diferencias hay entre los métodos de separación por filtración y por evaporación? **Completamos** la tabla con nuestras respuestas.

	Filtración	Evaporación
Diferencias		
Semejanzas		

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Entrevisto** a un familiar acerca de los materiales que más se usan en nuestra comunidad y su importancia. **Registro** en un papelote su respuesta.

Materiales más usados en nuestra comunidad

objeto

material

objeto

material

- 2 **Pregunto** a mis familiares lo siguiente: “¿Qué otras propiedades de los materiales conocen?”. Luego, en mi cuaderno, **registro** la información de esta manera:

dibujo

propiedad

importancia

- 3 En el aula, **expongo** frente a mis compañeras y compañeros la información que coloqué en el papelote sobre los materiales más usados en nuestra comunidad.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Identificar las propiedades generales de la materia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identificar las propiedades específicas de la materia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Explicar la aplicación de las propiedades de la materia en la elaboración de artesanías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comparar la filtración y la evaporación como métodos de separación de mezclas cotidianas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 **Subrayo** las actividades que me ayudaron a aprender sobre las propiedades de la materia.

Leer textos

Dibujar

Escribir textos

Responder preguntas

Observar imágenes

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

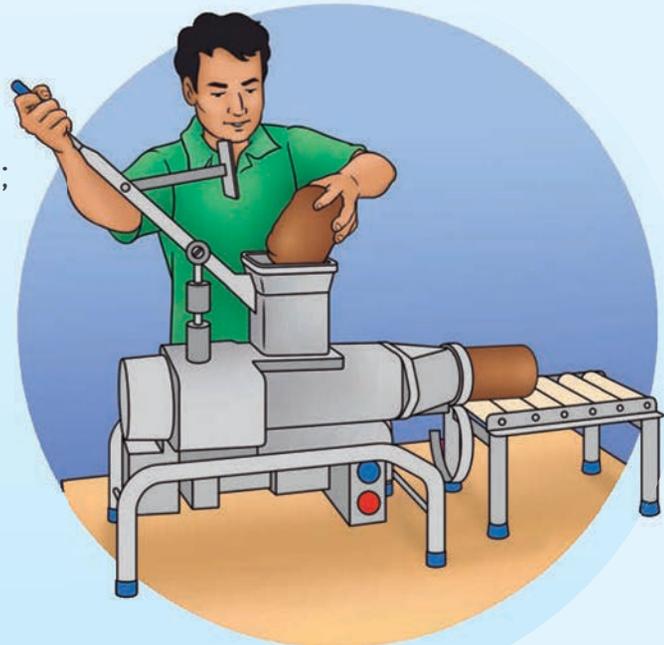
4 **Escribo** la actividad en la que tuve mayor dificultad.

Máquinas utilizadas en la elaboración de cerámicas: el torno de alfarero y la galletera



Algunos tornos son eléctricos y están diseñados especialmente para realizar modelados de cerámicas altas y grandes. La velocidad de giro se regula con una palanca pedal que puede controlarse con el pie o con la mano. Es ideal para trabajar piezas especiales debido a la suavidad de su giro.

La galletera es una máquina utilizada por los alfareros para acortar el trabajo del amasado; además, permite reciclar grandes cantidades de arcilla. Algunas máquinas galleteras vienen con una bomba de vacío. Esto hace posible que la arcilla salga sin burbujas de aire y, por lo tanto, tenga mayor plasticidad para poder modelarse.



Respondo

1. ¿Qué características tienen las máquinas utilizadas para la elaboración de cerámicas?

Dato curioso

En la cerámica elaborada por los antiguos pobladores, se representa parte de nuestra historia.

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

3. ¿Por qué creo que la elaboración de cerámicas tiene una repercusión positiva en las familias y las comunidades?

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

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



Construimos un separador de mezclas



¿Qué aprenderemos?

- Diseñar y construir una solución tecnológica para resolver el problema de separar alimentos cuando se cocina.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Leo** la situación y **respondo** oralmente las preguntas planteadas.

El señor Rodolfo y su hijo Justo están cocinando tallarines. El señor busca algún recipiente para separar los fideos del agua. ¿De qué manera el señor Rodolfo puede separar la mezcla que tiene?

- ¿Qué observo en la imagen?
- ¿Podrían usar algún objeto para separar los fideos del agua?
- Define el problema que se va a resolver.



Me pregunto



¿Qué objeto se puede construir para separar los alimentos cuando se cocina?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



2. **Dibujamos** la alternativa de solución tecnológica que podemos construir.



¿Cómo la vamos a diseñar?



Diseño

3. **Representamos** cómo quedará nuestra zaranda. **Señalamos** las partes y los materiales de los que está conformada.

Procedimiento

4. **Dibujamos** las imágenes y **escribimos** el procedimiento de construcción.

1.º _____

2.º _____

3.º _____



4.º

5.º

5. **Explicamos** cómo debería funcionar nuestra zaranda cuando se emplea para separar los alimentos.



6. Según el modelo elegido, **seleccionamos** los materiales, herramientas e instrumentos que vamos a utilizar para construir nuestra solución tecnológica. Luego, **elaboramos** una lista y la **escribimos**.

<hr/>	<hr/>

7. **Respondemos** las siguientes preguntas: ¿cómo se encuentran en la naturaleza los materiales seleccionados?, ¿qué función van a cumplir en el modelo? **Explicamos**.



•• **¿Cómo la vamos a implementar?**



8. **Construimos** nuestra alternativa de solución tecnológica teniendo cuidado en la manipulación de los materiales, herramientas e instrumentos que utilizamos.

a. ¿Qué medidas de seguridad debemos tener en cuenta durante la construcción de la solución tecnológica?

b. En la construcción de la solución tecnológica, ¿hemos hecho ajustes?, ¿cuáles?

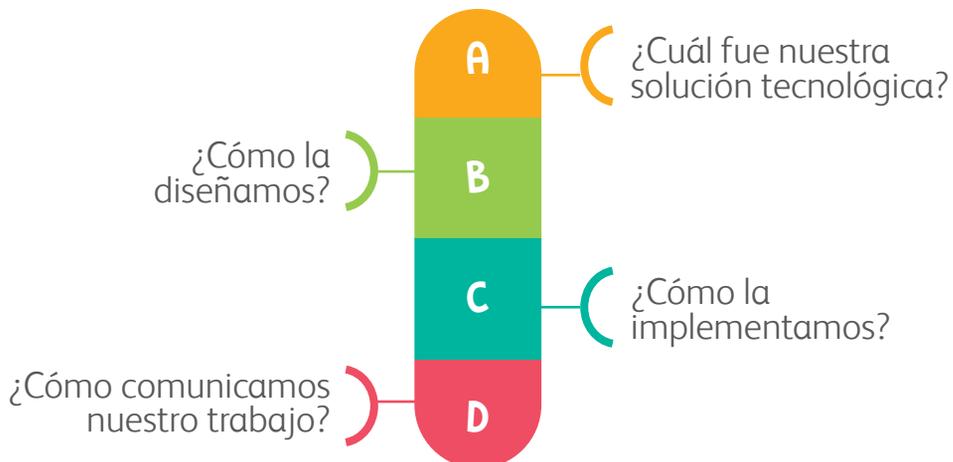
•• **¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?**



Validación

9. **Llevamos** nuestra solución tecnológica a la cocina y la **probamos** colando algunos alimentos que están en el agua. ¿Ha funcionado el modelo y ha solucionado el problema de separar alimentos? **Explicamos**.

10. **Dialogamos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros de aula acerca de la experiencia desarrollada. La **explicamos** mediante el siguiente esquema:



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Pregunta** a mis padres y otros familiares lo siguiente: ¿qué materiales reciclan en casa? ¿Qué hacen con los materiales que reciclan? **Dibujo** en mi cuaderno los esquemas que sean necesarios para registrar la información.

Materiales que
reciclan en casa

¿Qué hacen con los
materiales reciclados?



En la comunidad

- 2 Pregunta** a los pobladores de mi comunidad lo siguiente: ¿conocen alguna planta recicladora?, ¿cómo es su funcionamiento? **Anoto** las respuestas en mi cuaderno.
- 3** En el aula, **socializo** los esquemas dibujados en los cuadernos y **dialogo** con mis compañeras y compañeros acerca de ellos.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Plantear la alternativa de solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seleccionar los materiales que utilizaré en la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar la alternativa de solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementar y validar la alternativa de solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar la solución a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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

- _____
- _____

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

- _____
- _____

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

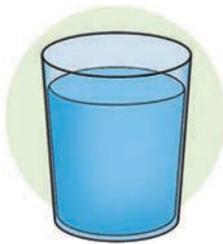


¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria **Desarrollamos Juegos con la Materia.**

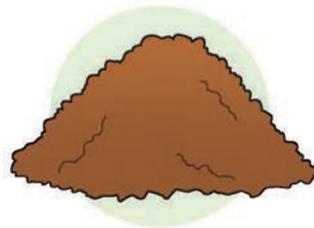
1 Conseguimos estos materiales:



agua



pintura



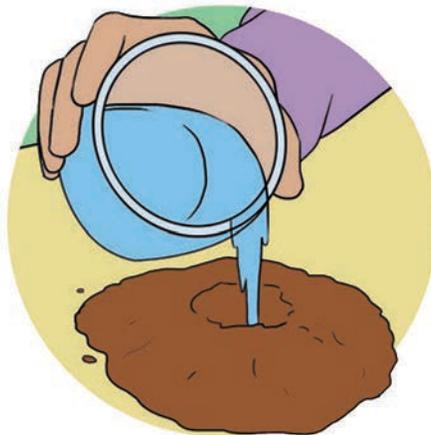
arcilla



pinceles

2 Realizamos los siguientes pasos para elaborar artesanías con arcilla:

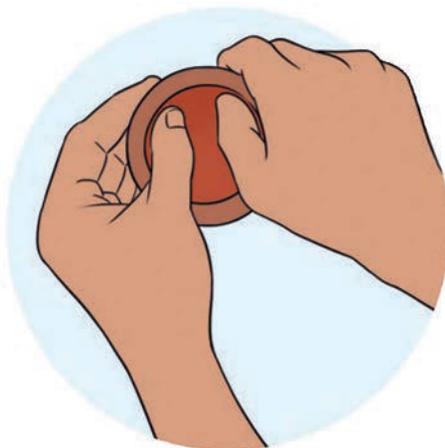
1.º Preparamos la arcilla mezclándola con agua.



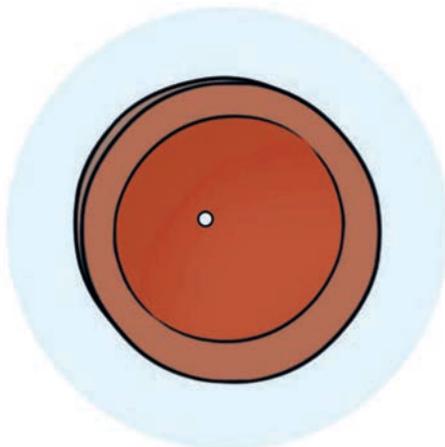
2.º Amasamos y formamos una pelota del tamaño de nuestro puño aproximadamente.



- 3.º Hacemos una hendidura con los dedos y le damos forma de maceta.



- 4.º Abrimos un huequito en el fondo de la maceta y dejamos secar.



- 3 **Realizamos** nuestra exposición en la feria que hemos organizado. Para ello, **seguimos** estos pasos:



- 1.º Explicamos a todos los asistentes de nuestra feria el proceso para elaborar las macetas.
- 2.º Repartimos las macetas a los visitantes y los invitamos a decorarlas con pinturas que les proporcionamos.

- 4 **Solicitamos** a los asistentes de la feria que dibujen en sus cuadernos de apuntes otras artesanías que podrían elaborar con arcilla o que aporten alguna técnica para mejorarlas.



Las mezclas se encuentran en la vida diaria. Por eso, conocer las propiedades de los materiales te puede ayudar a utilizarlos de manera productiva.

Conocemos las industrias de nuestras comunidades



Conversamos

- ¿Qué tipo de producto creemos que se está elaborando?, ¿de qué sabor será?
- ¿Cómo se prepara este producto?
- ¿Qué medidas de higiene deben tener las personas que trabajan en la producción de alimentos lácteos?
- ¿Qué fuentes de energía se presentan en la imagen?, ¿cómo son?

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



Nuestro reto será...

Elaborar un juego de tumbalatas.

Aprendemos sobre la energía, sus efectos y sus transformaciones

¿Qué aprenderemos?



- Explicar la energía, sus formas, sus transformaciones y la utilidad que tiene en el desarrollo y la vida del ser humano.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Observo** la imagen y **leo** el texto. Luego, **respondo** las preguntas.



En la nueva planta de envasado de lácteos, Javier observa cómo los envases se llenan de yogur.



a. ¿Cuál es la función de esta máquina?

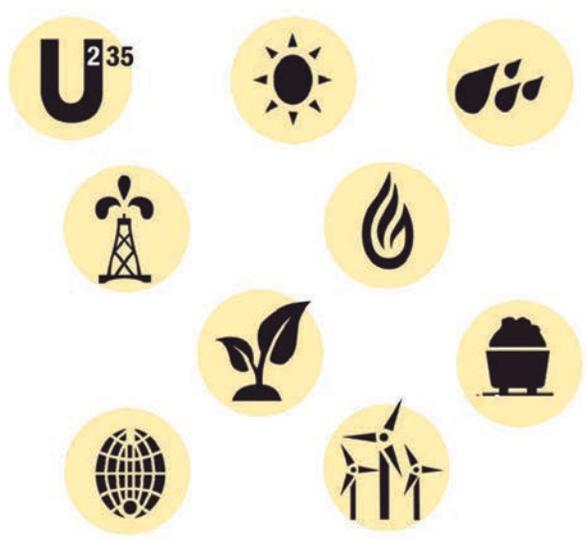
b. ¿Qué energías hacen funcionar a la máquina envasadora?, ¿cómo lo hacen?

c. ¿Por qué la energía y sus formas son importantes para el ser humano?



2. **Leemos y analizamos.** Luego, **completamos** el esquema sobre las fuentes de energía. Para ello, **utilizamos** los textos y ejemplos.

- Contaminan el ambiente.
- Se agotan.
- Ayudan a mantener el equilibrio del ecosistema.
- No se agotan.
- Pueden ser muy peligrosas.
- No contaminan el ambiente.



Fuentes de energía

Movimiento

- _____
- _____
- _____

Ejemplos de mi comunidad:

Electricidad

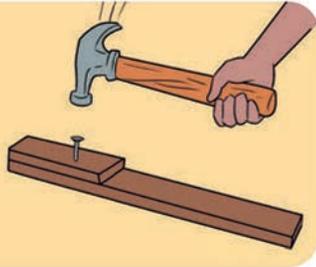
- _____
- _____
- _____

Ejemplos de mi comunidad:

3. **Observamos** las imágenes y **relacionamos** las formas de energía con sus manifestaciones.



Energía mecánica



Energía que necesitan los aparatos eléctricos.

Energía química



Energía que posee la luz.

Energía eléctrica



Energía que genera movimiento.

Energía luminosa



Energía que proveen los combustibles.

4. **Escribimos** al lado de cada frase el tipo de energía que se manifiesta.

a. Una moto en circulación: _____

b. Un televisor encendido: _____

c. Una lámpara: _____



5. **Observamos** las imágenes y **escribimos** las manifestaciones de la energía.







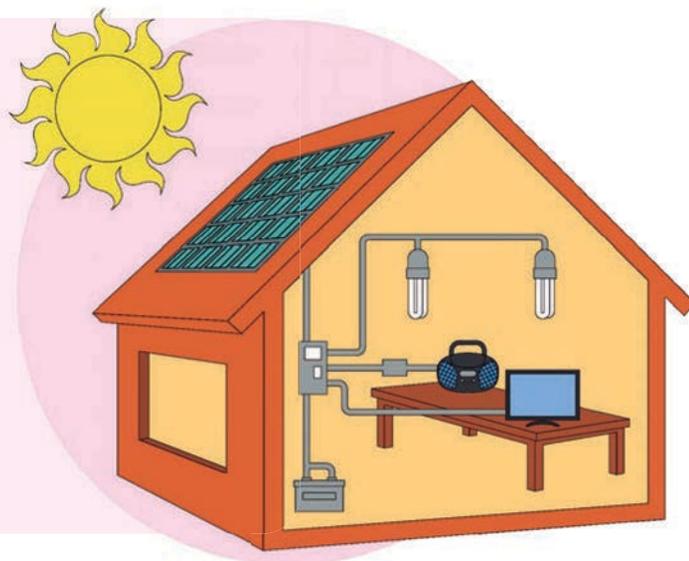


6. **Leemos** la información, **observamos** la imagen y **respondemos** las preguntas planteadas.



Las energías renovables también pueden ser transformadas en energía eléctrica. Las más utilizadas son las siguientes:

- Energía del sol (energía solar)
- Energía del viento (energía eólica)



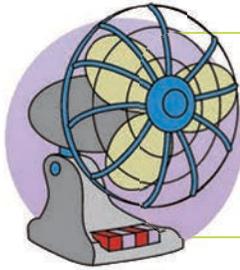
a. ¿Cuál es la fuente de energía en la imagen?

b. Según la imagen, ¿qué cosas pueden funcionar con energía solar?

7. **Dibujamos** la fuente de energía renovable que se utiliza en nuestra comunidad.



8. **Observamos** y **completamos** indicando la transformación que experimenta la energía.



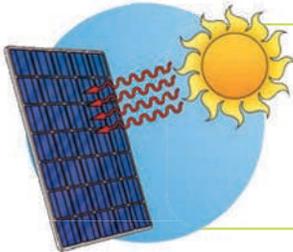
La energía eléctrica del ventilador se transforma en energía _____.



La energía eléctrica del foco se transforma en energía _____.



Cuando el tractor está en movimiento, la energía química del combustible se transforma en energía _____.



Los paneles solares transforman la energía solar en energía _____.



Los aerogeneradores transforman la energía eólica en energía _____.



La energía se encuentra en constante transformación y pasa de una forma a otra.



9. **Dibujamos** dos formas en las que utilizamos la energía eléctrica en nuestras casas.

A large, empty rounded rectangular box intended for drawing or illustrating the first form of electricity usage.A large, empty rounded rectangular box intended for drawing or illustrating the second form of electricity usage.

10. **Dibujamos** dos formas en las que utilizamos la energía renovable en nuestra comunidad.

A large, empty rounded rectangular box intended for drawing or illustrating the first form of renewable energy usage.A large, empty rounded rectangular box intended for drawing or illustrating the second form of renewable energy usage.

Enfoque intercultural

Algunas comunidades nativas amazónicas viven aisladas y no utilizan la energía eléctrica. ¿Cómo creemos que conservan sus alimentos sin un refrigerador?





11. **Escribimos** los nombres de los tres aparatos eléctricos que más se usan en nuestras casas.

- _____
- _____
- _____

12. **Respondemos** las siguientes preguntas:

a. ¿De dónde proviene la energía eléctrica que utilizamos en nuestras casas?

b. ¿Por qué es importante la energía eléctrica en nuestras vidas?

13. **Después** de la indagación, **respondemos** las preguntas de la situación inicial de la página 96.

a. _____

b. _____

c. _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a dos familiares lo siguiente: ¿cómo se produce la electricidad en nuestra comunidad?
- 2 **Elaboro** en un papelote un dibujo o un esquema a partir de lo investigado.



En la comunidad

- 3 **Entrevisto** a algunos pobladores y **anoto** sus respuestas en la tabla.

Pregunta	Entrevistado 1	Entrevistado 2
¿Qué cambios produce en nuestra comunidad la energía del agua?		
¿Qué cambios produce en nuestra comunidad la energía del aire en movimiento?		

- 4 En el aula, **expongo** frente a mis compañeras y compañeros los dibujos o esquemas sobre cómo se produce la electricidad en nuestra comunidad.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Identificar los efectos y las transformaciones de la energía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Determinar las formas de energía presentes en objetos y artefactos de uso cotidiano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicar las transformaciones de la energía en objetos y artefactos de uso cotidiano.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Justificar la utilidad de las formas de energía eléctrica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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

- _____
- _____

3 **Escribo** dos actividades que realicé con mayor dificultad.

- _____
- _____



La tecnología en nuestras vidas

La industria de los electrodomésticos



Los electrodomésticos son máquinas que nos permiten realizar y agilizar algunas tareas domésticas de rutina diaria. Por ejemplo, nos ayudan a preparar y cocer los alimentos, facilitan la limpieza de la casa, nos proveen de entretenimiento, etc.

El proceso industrial de producción de un electrodoméstico es el siguiente: se fabrican los componentes, se realiza el montaje o armado de los electrodomésticos, se efectúan las pruebas de funcionamiento y de control de calidad, y, por último, se procede al empaclado y almacenamiento de los productos para que puedan ser distribuidos a los centros de venta.

Respondo

1. ¿Por qué considero que los electrodomésticos son útiles en mi casa?

Dato curioso

En los últimos años, los electrodomésticos que se fabrican son cada vez más eficientes energéticamente, lo cual supone un ahorro económico.

2. ¿Por qué creo que los electrodomésticos tienen un efecto positivo en las familias y la comunidad?

3. ¿Qué necesidades de las personas observaron los fabricantes de electrodomésticos antes de crear estos aparatos?

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

<https://bit.ly/37EJhdM>



Descubrimos la electricidad estática



• ¿Qué aprenderemos?

- Indagar sobre la electricidad estática.

• ¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Observo** la imagen y **respondo** oralmente las preguntas.



- ¿Por qué salen chispitas cuando el niño se saca la chompa?
- ¿Alguna vez me ha sucedido?, ¿en qué momento?
- ¿Sentí algo diferente?

Me pregunto



¿Cómo se manifiesta la electricidad estática?

Doy la posible respuesta

2. **Escribo** la posible respuesta de la interrogante.



•• ¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

3. **Dibujamos** lo que vamos a utilizar. También **usaremos** el kit de ciencias.

Materiales		Sustancias	
globo inflado	sorbete	detergente	agua

Procedimiento

4. **Realizamos** los siguientes pasos:

- 1.º Inflamos el globo y lo amarramos.
- 2.º Mezclamos agua con un poco de detergente.
- 3.º Formamos una burbuja sobre una superficie lisa.
- 4.º Con un sorbete, formamos el globo con nuestro cabello varias veces.
- 5.º Al acercar el globo a la burbuja, esta empezará a moverse hacia el globo. Si alejamos lentamente el globo de la burbuja, esta también se moverá hacia el globo.



Debes manipular el detergente con cuidado para que no se desprenda polvo, pues lo podrías inhalar.

La electricidad estática surge en un objeto cuando existen en este cargas eléctricas en reposo. Al frotar el globo, ocasionamos que se cargue y produzca una pequeña descarga eléctrica que atrae los objetos.



•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



5. **Dibujamos** cómo hemos frotado el globo con nuestro cabello.

A large, empty rounded rectangle with a thin grey border, intended for drawing the process of rubbing a balloon with hair.

6. **Dibujamos** cómo el globo atrae la burbuja.

A large, empty rounded rectangle with a thin grey border, intended for drawing how a balloon attracts a bubble.

7. **Explicamos** lo que ha ocurrido.

Four horizontal lines spaced evenly, intended for writing an explanation of the observed phenomena.



•• **¿Qué conclusión podemos elaborar?**



8. **Respondemos** las siguientes preguntas:

a. ¿En qué objeto se acumuló la electricidad estática?

b. ¿Qué hicimos para atraer la burbuja?

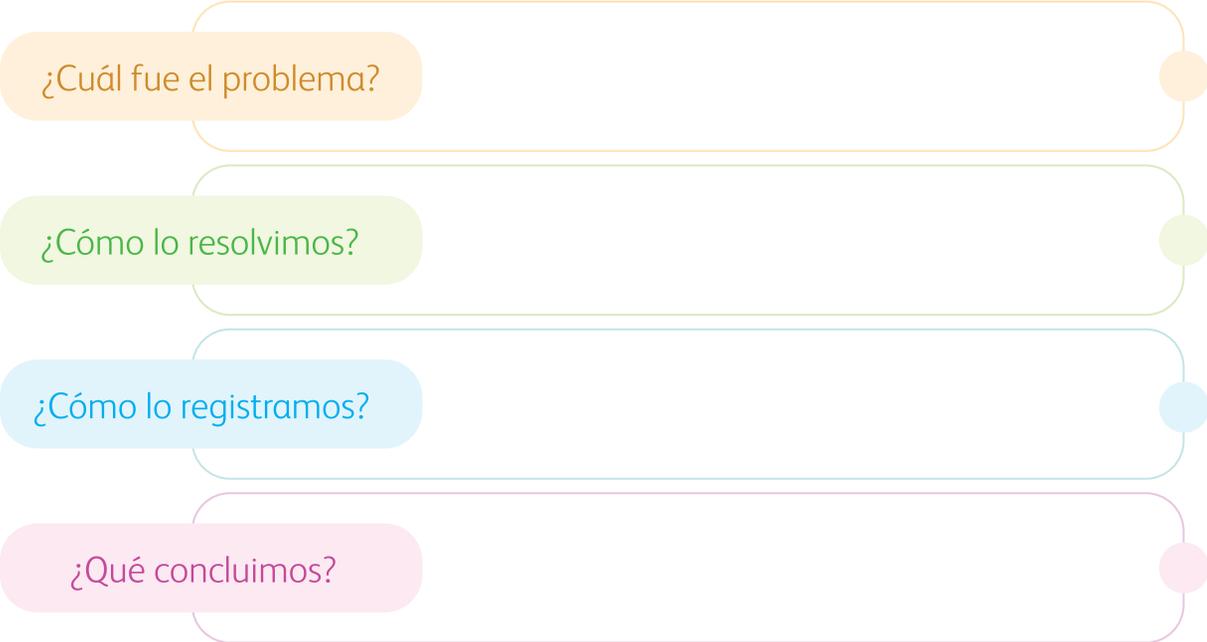


¿Cómo se manifiesta la electricidad estática?

•• **¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?**



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



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Realizo** nuevamente la experiencia de indagación, pero ahora, en lugar de la burbuja, acerco pedacitos de papel al globo.
- 2 **Registro** con dibujos lo que sucede con los pedacitos de papel antes y después de frotar el globo con mi cabello. Para ello, **utilizo** una cartulina.

Experiencia con pedacitos de papel

Antes	Después
Explicación:	Explicación:

- 3 **Busco** otro objeto para frotarlo con mi cabello o con una franela. **Pruebo** si después de frotar el objeto los papeles son atraídos hacia este.
- 4 **Converso** con mis compañeras y compañeros sobre lo que ha ocurrido. Luego, **explico** junto con ellos por qué algunos objetos que se frotan no pueden atraer los papeles.
- 5 Con mis compañeras y compañeros, **elaboro** un esquema de las cargas positivas y negativas en los objetos y los papeles.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Plantear la posible respuesta de la pregunta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seleccionar los materiales que empleé en la actividad de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registrar por medio de dibujos los datos de la actividad de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaborar la conclusión de la actividad de indagación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar los resultados a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué actividades me resultaron más fáciles? **Pinto** los cuadros que contienen mis respuestas.

Escribir la posible respuesta

Dibujar los materiales

Realizar la experiencia

Registrar lo trabajado con dibujos

Escribir la conclusión

3 ¿Qué actividades me resultaron más difíciles? **Pinto** los cuadros que contienen mis respuestas.

Escribir la posible respuesta

Dibujar los materiales

Realizar la experiencia

Registrar lo trabajado con dibujos

Escribir la conclusión

¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria **Kermés del Cuidado de la Energía**.

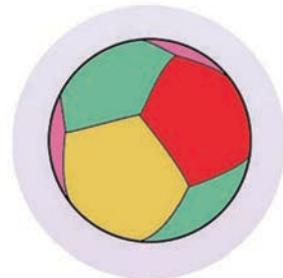
1 Conseguimos los siguientes materiales:



latas vacías del mismo tamaño



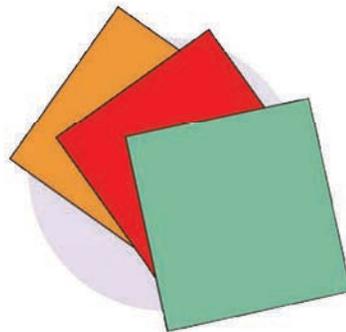
tijera



pelota de tela



goma blanca o pegamento



papeles reciclados de colores

2 Seguimos estos pasos para elaborar un tumbalatas de las transformaciones de la energía:

- 1.º Forramos las latas con los papeles de colores.
- 2.º Elaboramos una lista de las diferentes manifestaciones de la energía.



- 3.° Dibujamos algunos usos que le damos a la energía, como los que se muestran en las imágenes.



- 4.° Pegamos los dibujos en las latas.
5.° Escribimos en un papelote las reglas del juego y lo colocamos en un lugar visible.

Tumbalatas

1. El participante lanza la pelota para tumbar las latas.
2. Luego, debe responder en qué se transforma la energía de las imágenes que están en las latas tumbadas.
- 3 Si responde bien, tendrá una segunda oportunidad para lanzar la pelota.
4. Si se equivoca, perderá su turno.

- 3 **Llevamos** a cabo nuestra exposición en la feria organizada, realizando los siguientes pasos:



- 1.° Explicamos a los padres, los vecinos y los demás pobladores de la comunidad las reglas del juego.
- 2.° Invitamos a los visitantes a jugar el tumbalatas.

- 4 **Repartimos** hojas de papel y lápices a los asistentes de la feria para que dibujen ejemplos de manifestaciones de la energía, las cuales podemos ir pegando en otras latas.



La energía es necesaria para realizar muchas de las actividades cotidianas.
Aprende a cuidarla.

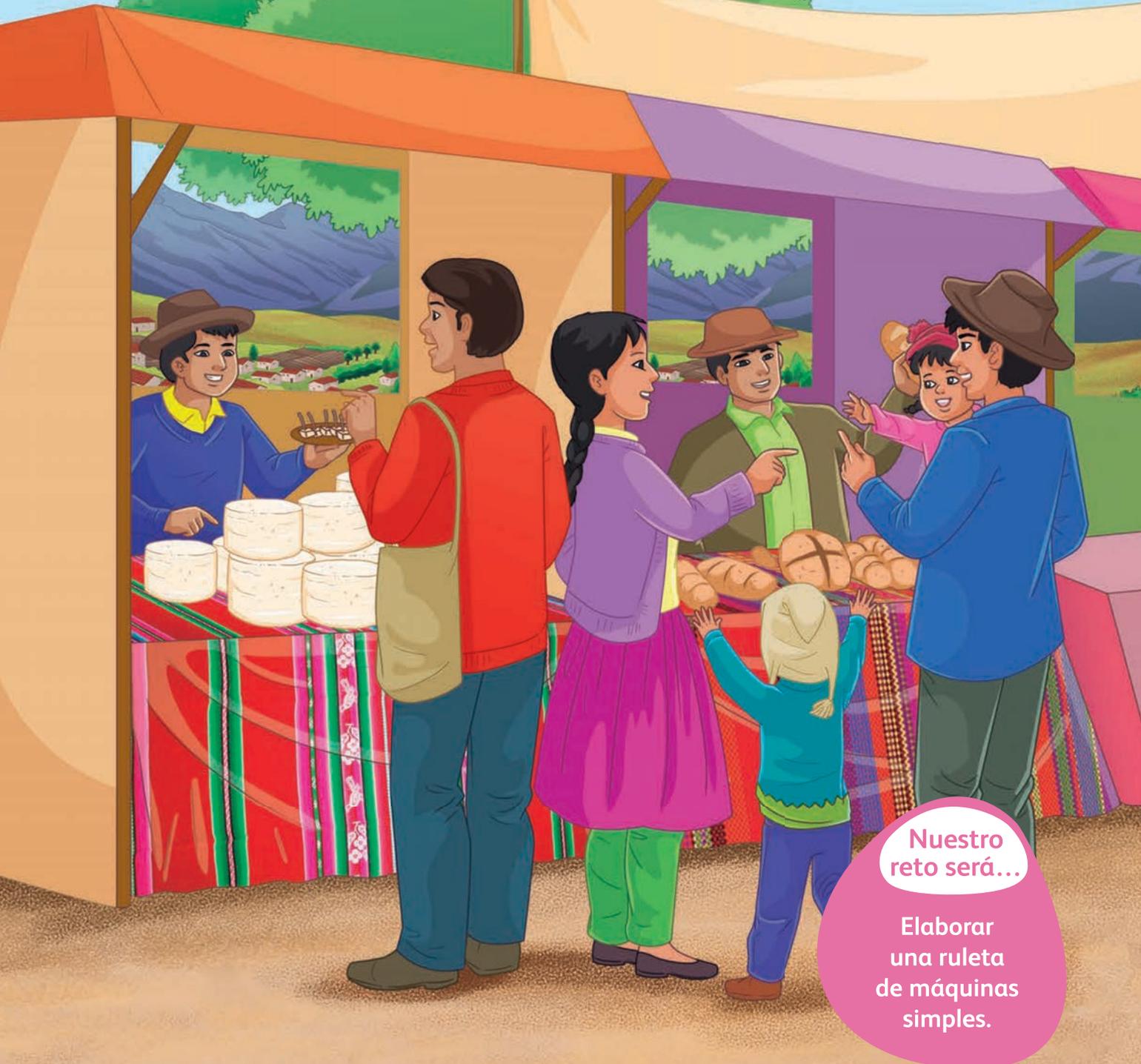
Conocemos el gran mercado



Conversamos

- ¿Qué productos se muestran en los puestos de venta?
- ¿Qué herramientas se utilizan para elaborar estos productos?
- ¿Cómo son las ferias artesanales en nuestra comunidad?
- ¿Por qué es importante que los artesanos puedan vender sus productos?

- 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 una ruleta de máquinas simples.

Aprendemos sobre las fuerzas y las máquinas simples



¿Qué aprenderemos?

- Explicar los efectos de las fuerzas que se aplican a objetos de nuestra vida cotidiana.
- Determinar la utilidad de las máquinas simples y compuestas en nuestro entorno.

¿Cómo aprenderemos?



1. **Observo** la situación y **respondo** las preguntas.



¡Qué lindo está quedando todo!

¡Sí! Ya solo faltan tres días para que empiece la feria y debemos tener listos los productos.

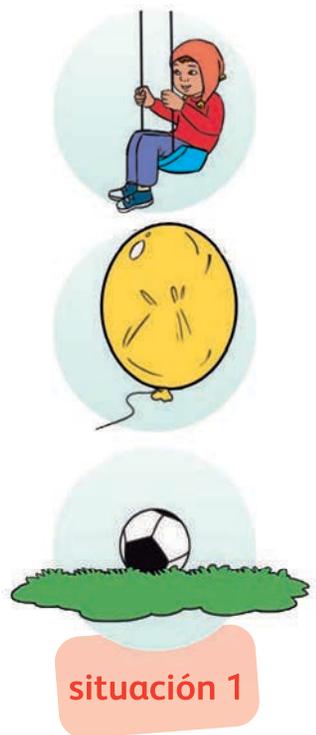
a. ¿Qué observo en la imagen?

b. ¿Qué herramientas utilizan las señoras para tejer?

c. ¿Por qué creo que estas herramientas facilitan su trabajo? ¿De qué manera otras herramientas o máquinas son útiles para el ser humano?



2. **Observamos** las imágenes de las situaciones 1 y 2.
Luego, **respondemos** las preguntas.



- a.** ¿Cómo se encuentran los objetos de la situación 1 con respecto al equilibrio y la posición?
- Niño en el columpio _____
 - Globo _____
 - Pelota en el jardín _____
- b.** ¿En qué estado se encuentran los objetos de la situación 2?
- Niño en el columpio _____
 - Globo _____
 - Pelota en el jardín _____
- c.** ¿Qué diferencias hay entre los objetos de la situación 1 y los de la situación 2 con respecto a su equilibrio y posición?, ¿debido a qué razones han ocurrido los cambios?
- _____
- _____



3. **Completamos** el texto con las palabras del cuadro.

cambios - movimiento - deformar - disminuir - reposo

Al aplicar una fuerza sobre un cuerpo que está en _____, podemos ponerlo en movimiento y cambiar su posición. Si un cuerpo está en _____, podemos ejercer sobre este una fuerza y causar los siguientes _____ o efectos:

- Cambiar su movimiento.
- Aumentar o _____ su velocidad.
- _____ el cuerpo.
- Detener su movimiento.

4. **Dibujamos** dos actividades que realizamos en nuestra escuela en las que aplicamos las fuerzas.

Actividad 1

Actividad 2

5. **Explicamos** cuáles son los cambios o efectos que causan las fuerzas en los cuerpos de las actividades anteriores.

Actividad 1: _____

Actividad 2: _____



6. **Escribimos** al lado de cada imagen el cambio o efecto que causan las fuerzas.





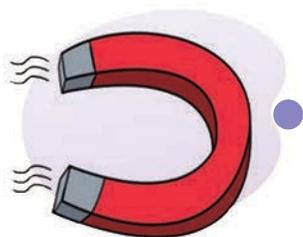




7. Leemos sobre las clases de fuerza y luego **relacionamos**.

Las fuerzas pueden ser de dos clases:

- a. De contacto.** Cuando hay contacto físico entre dos cuerpos.
- b. A distancia.** Cuando no hay contacto entre los cuerpos.



de
contacto



a
distancia



8. Respondemos las preguntas planteadas.

- a.** ¿En qué se parecen las dos clases de fuerza?

- b.** ¿En qué se diferencian?

9. Escribimos ejemplos de nuestra vida cotidiana en los que se evidencien las fuerzas de contacto y a distancia.



10. **Escribimos** la clase de fuerza que se muestra en cada imagen y **explicamos** por qué se produce.

Se produce la fuerza _____

porque _____



Se produce la fuerza _____

porque _____



11. **Dibujamos** dos actividades diarias en las que aplicamos las fuerzas y **explicamos** a qué clase de fuerza corresponden.

12. Observamos la imagen y respondemos las preguntas.



a. ¿Cómo podemos subir los sacos de papas al camión?

b. ¿Qué máquinas u objetos podemos utilizar para transportar los sacos?

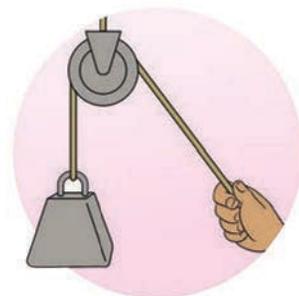
13. Escribimos el nombre de cada máquina simple según corresponda.

polea

palanca

rueda

plano inclinado





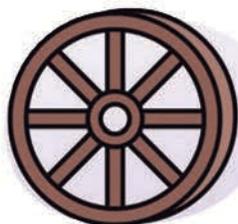
14. **Observamos** las imágenes y las **relacionamos** con los tipos de máquina.



Máquina simple



Máquina compuesta



15. Después de la indagación realizada, **respondemos** las preguntas de la situación inicial de la página 118.

a. _____

b. _____

c. _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Con la ayuda de mis familiares, **averiguo** qué máquinas simples o compuestas se utilizan en nuestra comunidad. **Escribo** una lista de ellas en mi cuaderno.
- 2 **Dibujo** en una cartulina cada máquina y **describo** para qué se utiliza. **Puedo** emplear el siguiente modelo:

nombre de la máquina

dibujo

descripción

- 3 **Pego** mi dibujo en la pizarra del aula.
- 4 **Expongo** frente a mis compañeras y compañeros el trabajo que elaboré.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Reconocer los cambios en el equilibrio, la posición y la forma de los objetos por las fuerzas aplicadas sobre ellos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explicar los efectos de las fuerzas en los cuerpos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proponer ejemplos de la vida cotidiana en los que se evidencien las clases de fuerza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Determinar la utilidad de las máquinas simples y compuestas que se usan en mi comunidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué acciones me resultaron más fáciles para aprender sobre las fuerzas y las máquinas simples? **Escribo** tres.

- _____
- _____
- _____

3 ¿Qué actividades me resultaron más difíciles? **Escribo** tres.

- _____
- _____
- _____



La tecnología en nuestras vidas

Máquinas que necesitan fuerza: las palancas



La palanca es una máquina simple que hace posible transmitir fuerza y desplazamiento. Se encuentra formada por una barra rígida que gira alrededor de un punto de apoyo o fulcro. Esta máquina se utiliza para ampliar la fuerza que se ejerce sobre un objeto. Por ejemplo:

- Palanca de primera clase: el alicate, la balanza, la tijera, las tenazas y el balancín.
- Palanca de segunda clase: la carretilla, el destapador de botellas y el rompenueces.
- Palanca de tercera clase: la engrapadora y el cortaúñas.

Respondo

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

Dato curioso

Arquímedes descubrió en el año 250 a. C. el principio de la palanca. Con ello empezó el uso tecnológico y consciente de esta máquina.

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

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

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

<https://bit.ly/3nd9tDP>



Construimos una máquina simple

¿Qué aprenderemos?



- Diseñar y construir una solución tecnológica que resuelva el problema de extraer agua de los pozos.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Leo** el texto y **observo** la imagen. Luego, **respondo** oralmente las preguntas.



Juan Carlos está tratando de sacar agua de un pozo. Él dispone de un balde y una cuerda.

- ¿Qué está haciendo el niño?
- ¿Qué contiene el pozo?
- ¿De qué forma será más fácil jalar el balde?

Me pregunto



¿Cómo se puede elaborar una máquina simple que ayude a sacar el agua con facilidad?

¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



2. **Escribimos** la solución tecnológica que podemos desarrollar.



¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

3. **Dibujamos** los materiales que utilizaremos:

- Carrete grueso de hilo
- Alicata
- Cordel
- Tijera
- Alambre rígido

Diseño

4. **Dibujamos** un borrador de cómo imaginamos que será nuestra polea. **Señalamos** los materiales empleados en esta máquina y el tamaño de cada una de sus partes.



Recuerda contar con la supervisión de una persona adulta cuando utilices objetos punzocortantes.



•• ¿Cómo la vamos a implementar y validar?



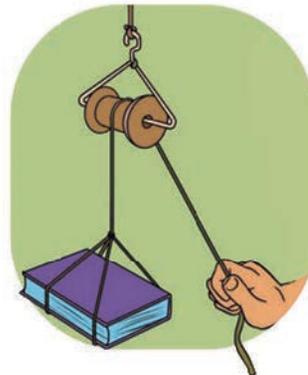
Procedimiento

5. **Realizamos** los siguientes pasos:

- 1.º Introducimos el trozo de alambre rígido en el carrete de hilo y doblamos los extremos, como se muestra en la figura, para formar un colgador.



- 2.º Colgamos en un punto fijo lo que hemos armado.
- 3.º Pasamos el cordel por la polea y lo amarramos a un objeto pesado.
- 4.º Tiramos del cordel para levantar el objeto pesado.



- 5.º Probamos la polea con diferentes objetos pesados.

Ajustes

6. Después de elaborar la polea, **explicamos** las mejoras que podríamos hacerle.



7. **Dibujamos** nuestro producto final y **explicamos** por qué son útiles las poleas.

• • ¿Cómo compartimos lo que hemos aprendido?



8. **Dialogamos** con nuestras compañeras y nuestros compañeros acerca de cómo construimos y validamos nuestra polea. Para ello, **empleamos** el siguiente esquema:

1 ¿Cuál fue nuestra solución tecnológica?

2 ¿Cómo la diseñamos?

3 ¿Cómo la implementamos?

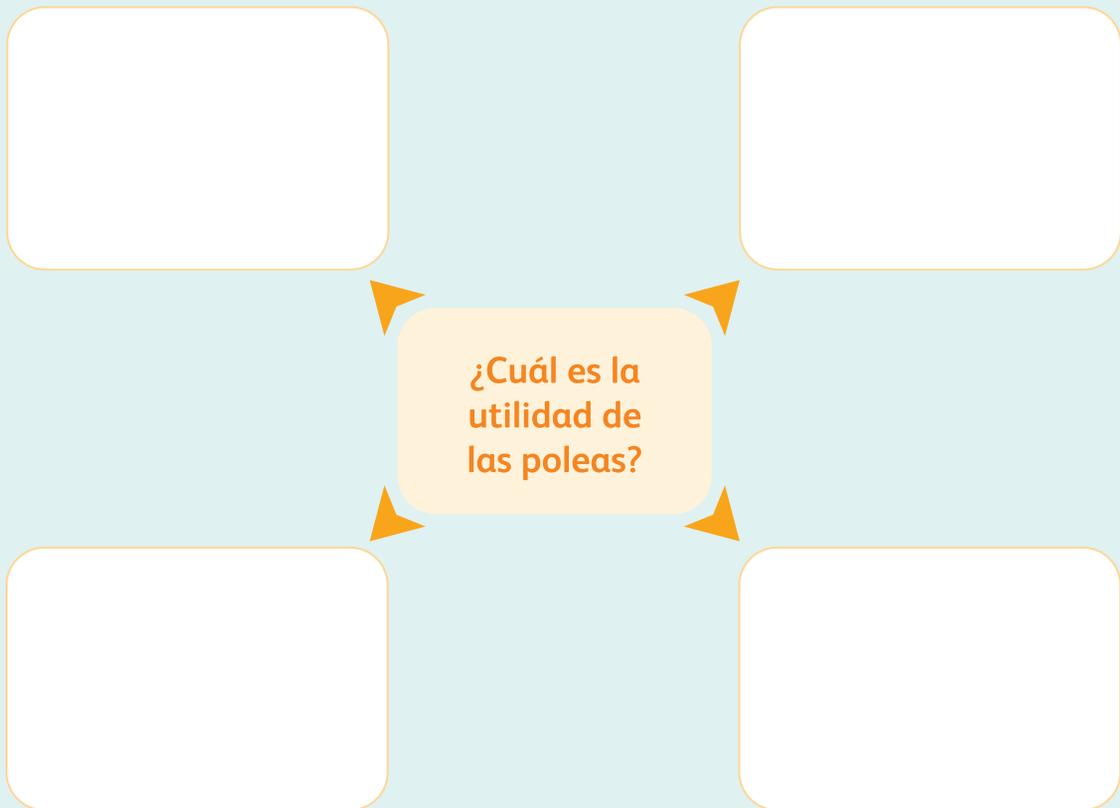
4 ¿Cómo comunicamos nuestro trabajo?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Con la ayuda de mis familiares, **investigo** acerca de la utilidad de las poleas.
- 2 En un papelote, **elaboro** un esquema para mostrar lo investigado.



En la comunidad

- 3 **Pregunto** a un poblador acerca de la utilidad de otras máquinas simples, como la rampa, la rueda o la palanca.
- 4 En el aula, **comparto** con mis compañeras y compañeros toda la información reunida.



¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminamos esta actividad. Ahora sabremos qué logramos aprender 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seleccionar los materiales que utilicé en la elaboración de la alternativa de solución tecnológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseñar la alternativa de solución tecnológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implementar y validar la alternativa de solución tecnológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunicar a mis compañeras y compañeros todo el trabajo realizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 ¿Qué actividades me ayudaron más en la realización de la solución tecnológica? **Pinto** mis respuestas.

Leer la pregunta

Escribir la solución

Diseñar la alternativa

Elaborar la alternativa

Compartir mis aprendizajes

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

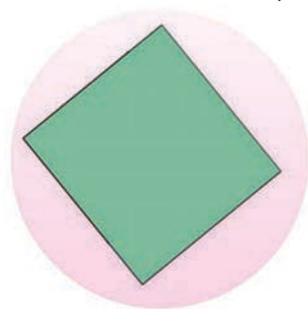


¿Qué aprendimos en esta unidad?



Nos preparamos para participar en la feria **Los Juegos de Fuerza y Movimiento**.

- 1 **Conseguimos** los siguientes materiales para elaborar la ruleta de las máquinas simples:



cartulina reciclada



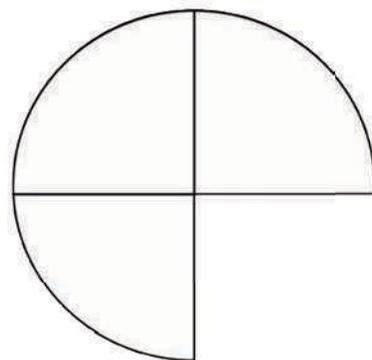
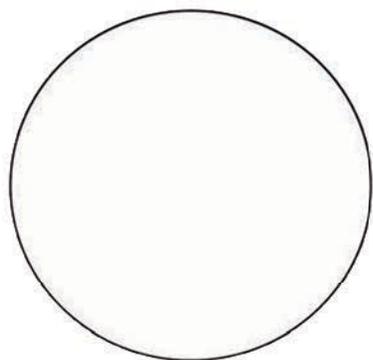
tijera



chinche mariposa

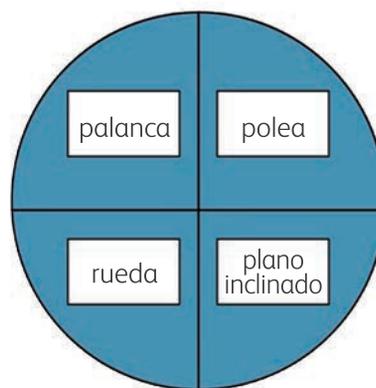
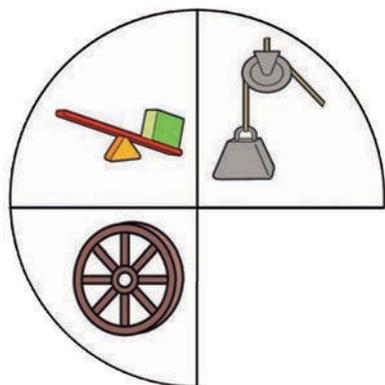
- 2 Luego, **seguimos** estos pasos:

1.º Trazamos dos círculos en la cartulina reciclada, uno un poco más grande que el otro. Dividimos el círculo grande en cuatro partes iguales y cortamos una de estas con la tijera.





2.º Dividimos el círculo más pequeño en cuatro partes iguales y escribimos en cada una de estas el nombre de una máquina simple.



3.º Adornamos el círculo más grande con imágenes alusivas al tema de las máquinas simples.



4.º Colocamos el círculo pequeño encima del círculo grande y unimos ambos por el centro con el chinche mariposa.

3 **Giramos** la ruleta y **jugamos**. Para ello, cada participante debe girar la ruleta, mencionar dos ejemplos de máquinas simples y explicar su utilidad.



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

1.º Mostramos en la feria nuestro trabajo terminado y explicamos los pasos desarrollados.

2.º Invitamos a los asistentes de la feria a jugar la ruleta de las máquinas simples.

5 **Pedimos** a los pobladores que dibujen en un papelote cómo mejorarían la ruleta o una nueva propuesta de ruleta; además, les **solicitamos** que mencionen los materiales que usarían para elaborarla.



Las máquinas son importantes para ahorrar el trabajo y el tiempo que se emplea en el desarrollo de ciertas actividades.

Cuidamos el lugar donde vivimos

Conversamos

- ¿Qué recursos naturales se aprovechan en las minas?
- ¿En qué se utilizan estos recursos naturales?
- ¿De qué capa de la Tierra se extraen los minerales?
- ¿Qué características tiene esta capa de la Tierra?

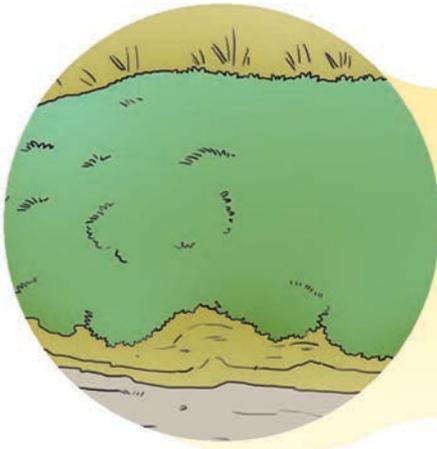
- Entre los recursos naturales que posee nuestro país, se encuentra su gran riqueza minera. Pasco es conocida como la capital minera del Perú debido a que allí se localizan minas de las que se extraen minerales como la plata, el cobre, el plomo y el cinc.



Nuestro reto será...

Elaborar disfraces de los planetas.

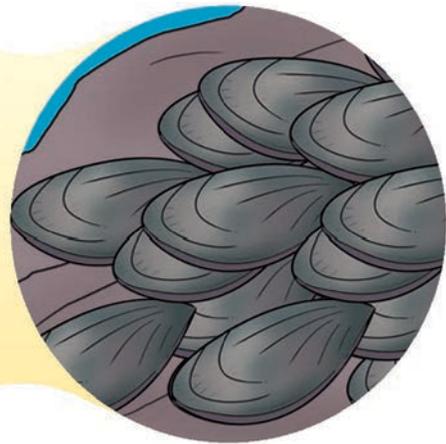
•• ¿Qué recursos naturales hay en nuestras comunidades?



La familia de Sandra utiliza la champa estrella como combustible para cocinar. Ellos viven en Pomacocha, que se ubica en Junín.



Muchos pescadores trabajan sacando choros de las playas de Ilo, en el departamento de Moquegua.



El Bosque Nublado Amaru es conocido como el Paraíso de las Orquídeas. Este se localiza en Tayacaja, en el departamento de Huancavelica.





• ¿Qué recursos naturales hay en nuestras comunidades?



Converso con mis compañeras y compañeros sobre los recursos naturales de algunos departamentos del Perú y de nuestra comunidad.

- 1. Respondo** oralmente las preguntas.
 - a.** ¿Qué recursos naturales puedo encontrar en los departamentos de Junín, Moquegua y Huancavelica?
 - b.** ¿Puedo encontrar algunos de estos recursos en mi comunidad?, ¿cuáles?
 - c.** ¿Qué recursos naturales son característicos de los departamentos del Perú y de mi comunidad?
- 2. Dibujo** un recurso natural propio de mi comunidad o departamento y **explico** cómo los pobladores se benefician con su uso.

Aprendemos sobre la Tierra y el sistema solar

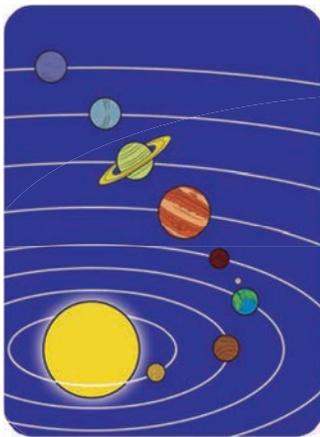


¿Qué aprenderemos?

- Explicar que la ubicación de la Tierra en el sistema solar determina la presencia de vida y de zonas climáticas que conforman su relieve.
- Proponer alternativas de solución para la contaminación del agua de la comunidad.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Analizo** la situación y **respondo** las preguntas.



Raquel y Gerson observan una lámina del sistema planetario solar. Ellos quieren saber si existe una relación entre la presencia de climas y vida en la Tierra y su ubicación dentro de ese sistema.

a. ¿Qué ubicación tiene la Tierra en el sistema solar?

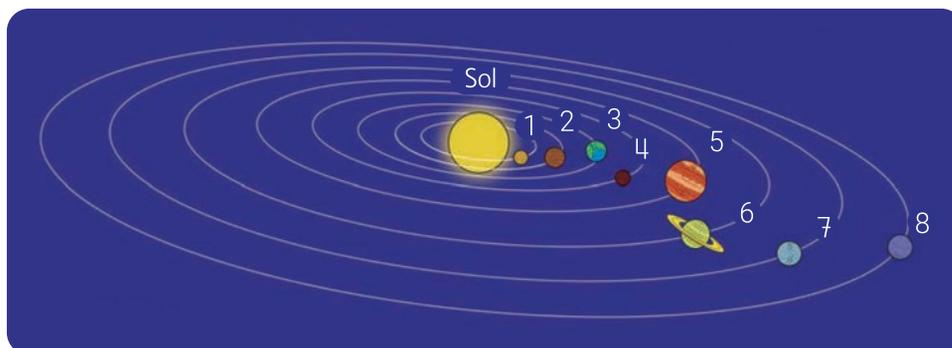
b. ¿La Tierra tiene un solo clima?, ¿por qué?

c. ¿Cuál es la relación que hay entre la ubicación de la Tierra en el sistema solar, la energía del sol que le llega, los climas que tiene y la presencia de vida?



2. **Observamos** la imagen. Luego, **completamos** la tabla y **respondemos** las preguntas.

El sistema solar



a. **Escribimos** el número que corresponde a cada planeta.

Saturno	Mercurio	Tierra	Júpiter	Neptuno	Venus	Urano	Marte

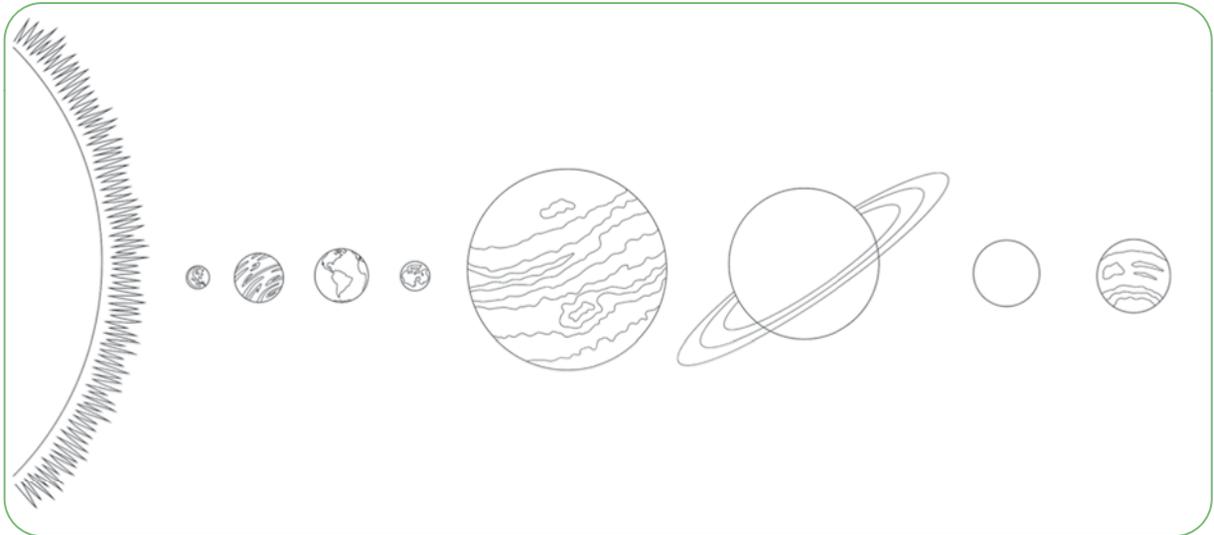
b. ¿Cuántos planetas conforman el sistema solar?

c. ¿Qué es el Sol?

d. ¿Cuál es el planeta más cercano al Sol?

e. ¿Cómo está formado el sistema solar?

3. Pintamos la Tierra y el Sol.



4. Relacionamos ambas columnas con flechas.

Es la estrella más grande del sistema solar.

Es el lugar donde se ubica el sistema solar.

Es el satélite natural de la Tierra.

El Sol nos los proporciona.

Es el tercer planeta del sistema solar.

la Luna

el Sol

la Vía Láctea

la Tierra

la luz y el calor



5. Completamos la información sobre la Tierra.

tercer - agua - atmósfera - Venus - Marte - vida

La Tierra se encuentra entre

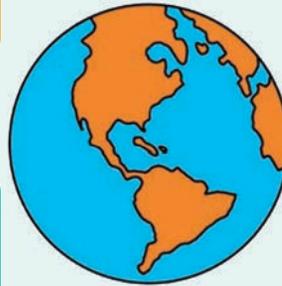
_____ y
_____.

Es el _____

planeta más cercano al Sol.

Su superficie está
formada por tierra y

_____.



Su distancia respecto al Sol
es ideal para albergar la

_____.

Está envuelta por una
capa de gases llamada

_____.

6. Respondemos las siguientes preguntas:

a. ¿Qué sucedería si la Tierra estuviera más cerca del Sol?

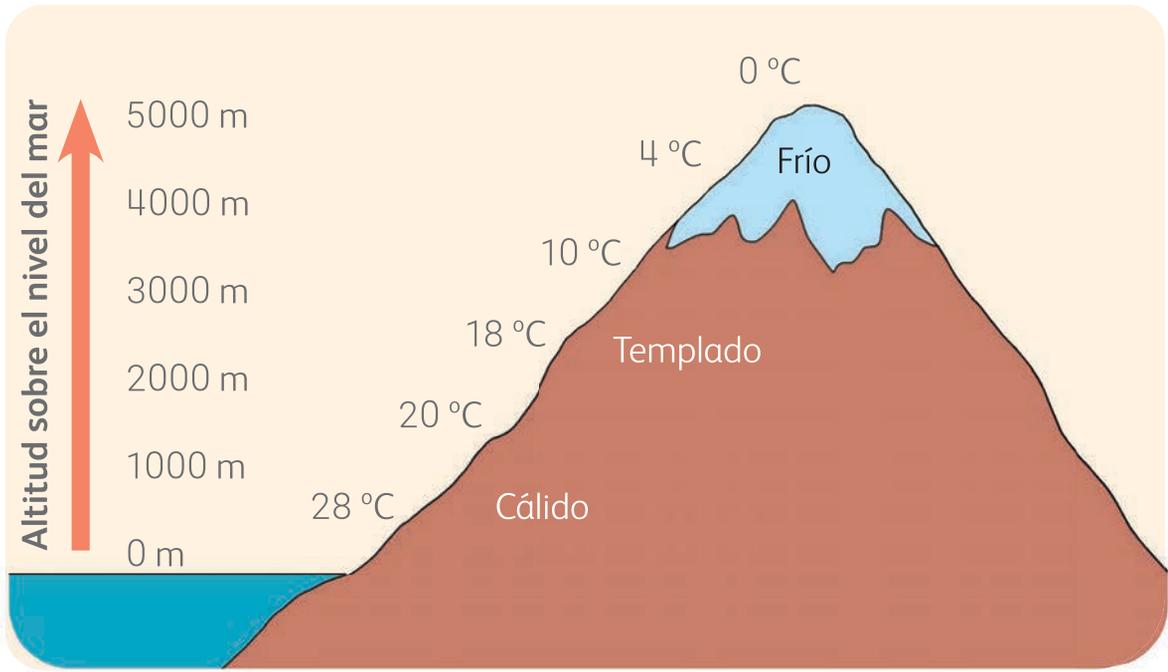
b. ¿Qué pasaría si la Tierra estuviera más lejos del Sol?

c. ¿La distancia entre la Tierra y el Sol permite la existencia de vida en nuestro planeta?, ¿por qué creemos eso?

7. **Analizamos** la imagen y **respondemos** las preguntas.



Relación entre el clima y la altitud



a. ¿En qué partes del Perú será menor la altura?

b. ¿En qué partes será mayor la altura?

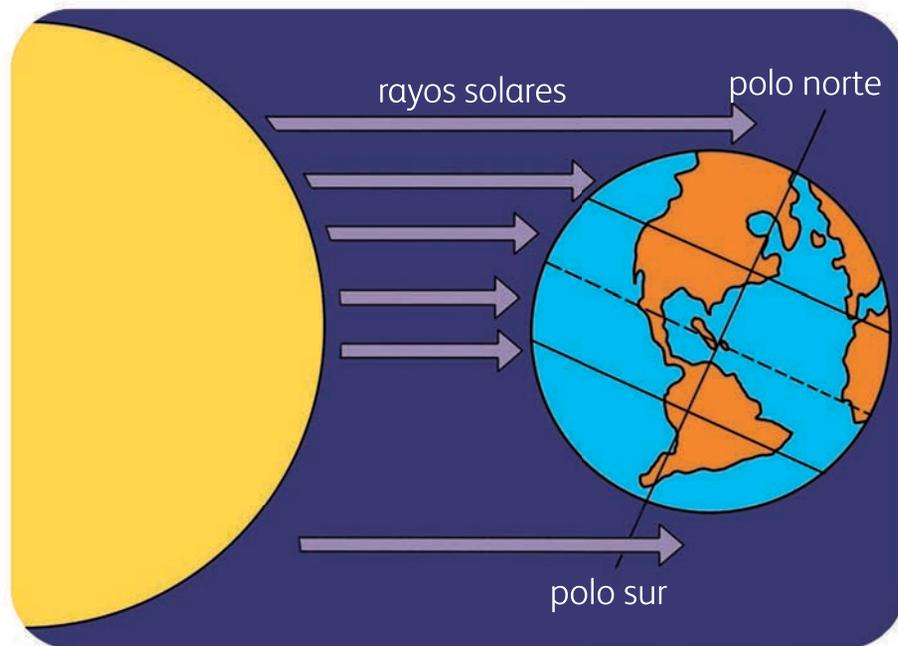
c. ¿Por qué las lluvias no son habituales en la Costa peruana?

d. ¿Cuál es la relación entre la altura de un lugar y su temperatura?

e. **Averiguamos** a qué altura se encuentra nuestro departamento y **describimos** su clima.



8. **Analizamos** la imagen e **indagamos** en fuentes de información. Luego, **respondemos** las preguntas.



a. ¿Cómo caen los rayos solares en la zona del ecuador?, ¿cómo caen en los polos?

b. ¿Cómo es el clima en el ecuador y cómo es en los polos? **Describimos.**

c. ¿Qué relación hay entre la forma en que caen los rayos solares en la Tierra y el clima de la zona del ecuador y los polos?

d. ¿En qué zona se encuentra el Perú?, ¿qué clima tiene debido al lugar donde se ubica? **Describimos** el clima.

9. **Observamos** la imagen y **respondemos** las preguntas.



Nuestro planeta Tierra está siendo contaminado con diferentes agentes; por ejemplo, la basura que se tira al suelo y al agua.



a. ¿Dónde se encuentran las niñas y el niño?, ¿qué está ocurriendo?

b. ¿Qué están haciendo?, ¿por qué realizan esas acciones?

c. ¿Es importante organizar campañas sobre el cuidado del ambiente?, ¿por qué?



10. Dibujamos las actividades y los factores que ocasionan la contaminación del agua en nuestra comunidad. Luego, **respondemos** la pregunta.

- ¿Qué podemos hacer para evitar la contaminación del agua? **Proponemos** una solución por cada factor contaminante.

Factor	Solución

11. Después de la indagación, **respondemos** las preguntas de la situación inicial de la página 142.

- a. _____

- b. _____

- c. _____

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Con la ayuda de mis padres, **dibujo** en una cartulina la estación del año que me gusta más. Luego, les **explico** cómo es el clima durante esa estación y su relación con la forma en que caen los rayos solares en el Perú. **Puedo** emplear el siguiente modelo:

Mi estación preferida

dibujo

El clima en esta estación es _____



En la comunidad

- 2 **Planteo** estas preguntas a mis vecinos: ¿cómo era el clima en épocas pasadas?, ¿se mantiene igual o ha habido variaciones? **Registro** las respuestas en mi cuaderno.
- 3 En el aula, con mis compañeras y compañeros, **pego** mi cartulina en la pizarra y **dialogo** con ellos sobre los cambios en el clima en relación con otras épocas.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Identificar los componentes y la estructura del sistema solar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Determinar la ubicación de la Tierra en el sistema solar y la importancia de su localización para la presencia de la vida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Describir las diferentes zonas climáticas y señalar que se forman por la distribución de la energía solar sobre la Tierra y su relieve.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proponer alternativas de solución para la contaminación del agua de nuestra comunidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

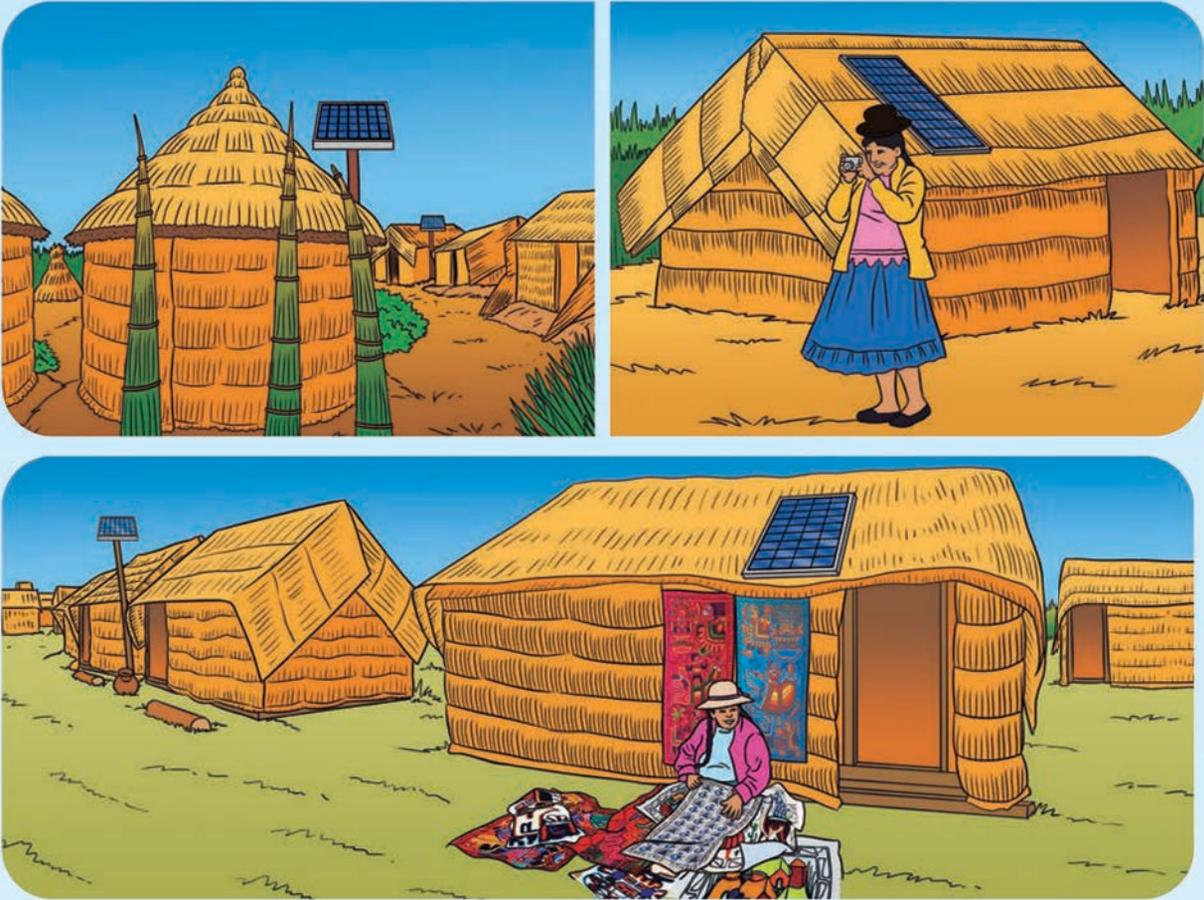
- _____
- _____

3 ¿Qué actividades me parecieron más difíciles?, ¿cómo las resolví? **Respondo.**



La tecnología en nuestras vidas

Los paneles solares



Los paneles solares son dispositivos tecnológicos que nos permiten aprovechar la energía solar y transformarla en energía eléctrica. Están conformados por placas que no producen contaminación alguna, sino que generan la llamada *energía limpia*.

Existen dos tipos de paneles: los paneles solares fotovoltaicos, que son usados para la producción de electricidad, y los paneles solares térmicos, que son empleados para calentar el agua.

Respondo

1. ¿Por qué considero que los paneles solares son útiles para el cuidado del ambiente?

Dato curioso

Un sistema de paneles solares instalado en la azotea puede reducir la contaminación en 100 toneladas de dióxido de carbono.

2. ¿Qué dificultades observaron los especialistas ambientales para decidirse a crear los paneles solares?

3. ¿Por qué creo que el uso de los paneles solares tiene un efecto positivo en las familias y el ambiente?

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

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



Indagamos sobre el agua contaminada



¿Qué aprenderemos?

- Indagar acerca del agua contaminada.

¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Observo** la imagen y **respondo** oralmente las preguntas.



- ¿Qué observo en la imagen?
- ¿Cómo puedo evitarlo?
- ¿Qué recurso natural se está contaminando?

Me pregunto



¿Qué características tiene el agua contaminada?

Doy la posible respuesta

2. **Escribo** la respuesta de la interrogante.



¿Cómo lo vamos a resolver?



Materiales

3. **Dibujamos** los materiales que vamos a utilizar. **Usamos** las lupas del kit de ciencias.

2 frascos	agua	tierra	cucharita	lupas
-----------	------	--------	-----------	-------

Procedimiento

4. **Observamos** las imágenes y **escribimos** los pasos que seguiremos.







•• ¿Qué vamos a observar y registrar?



5. **Completamos** la tabla según lo observado en la experiencia.

	Frasco con agua pura	Frasco con agua y tierra
Color del agua		
Olor del agua		
Sustancias sólidas en suspensión		
Dibujo		

•• ¿Qué conclusión podemos elaborar?



6. **Respondo** lo siguiente: ¿qué diferencia hay entre el frasco con agua limpia y el frasco que tiene agua con tierra?

Enfoque inclusivo

Es importante respetar los tiempos de trabajo de cada compañera y compañero. Cada cual tiene su propio ritmo para aprender.





7. En mi cuaderno, **escribo** nuevamente la posible respuesta (página 154) y un resumen de la información registrada. **Puedo** tomar como modelo la siguiente tabla:

Posible respuesta	Información registrada
_____	_____
_____	_____



¿Qué características tiene el agua contaminada?

8. **Escribo** mi conclusión.

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



9. **Respondo.**

a. ¿Qué logros obtuve al desarrollar esta actividad de indagación?

b. ¿Qué dificultades encontré?, ¿cómo las resolví?

c. ¿Qué mejoras puedo proponer para la actividad de indagación?

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

¿Cuál fue nuestra respuesta de la pregunta de indagación?

¿Cómo resolvimos el problema?

¿Cómo registramos la información obtenida?

¿A qué conclusión llegamos?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Pregunto** a algunos familiares lo siguiente: ¿por qué el agua es indispensable para la vida? **Registro** las respuestas en mi cuaderno.
- 2 **Escribo** en mi cuaderno tres maneras de cuidar el agua.
- 3 **Elaboro** un afiche sobre el cuidado del agua. **Puedo** emplear el siguiente modelo:



- 4 En el aula, **comparto** con mis compañeras y compañeros las respuestas de mis familiares.
- 5 **Escribo** en la pizarra las maneras de cuidar el agua.
- 6 Junto con mis compañeras y compañeros, **pego** mi afiche en el aula.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Formular la pregunta de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantear la posible respuesta de la pregunta de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seleccionar los materiales y escribir los pasos seguidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar en una tabla y con dibujos los datos de la actividad de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaborar la conclusión de la actividad de indagación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participar en la evaluación del aprendizaje y comunicarlo a mis compañeras y compañeros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 ¿Qué aprendí con esta actividad de indagación? **Respondo.**

3 ¿Qué actividades me ayudaron a comprender mejor lo que sucede cuando el agua se contamina? **Pinto** mis respuestas.

Escribir el procedimiento

Escribir la conclusión

Registrar los resultados en una tabla

Realizar la actividad de indagación

Comunicar a mis compañeras y compañeros lo desarrollado

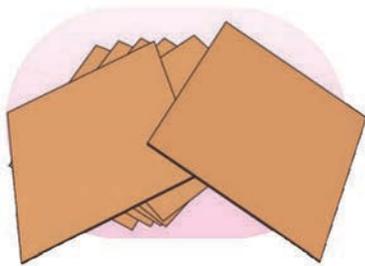
Escribir una posible respuesta.

¿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 disfraces de los planetas del sistema solar:



cartones reciclados



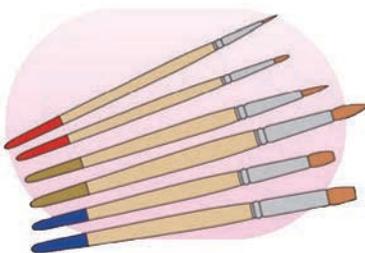
témperas o tintes naturales



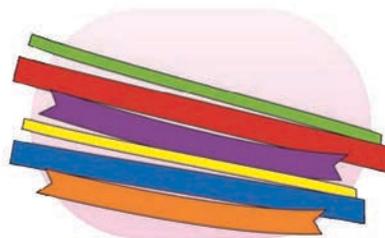
tijera



pegamento



pinceles



tiras de cinta gruesa o cartulina



2 Luego, **seguimos** estos pasos:

- 1.º Recortamos los cartones para obtener ocho círculos de diferentes tamaños, con el fin de representar los planetas.
- 2.º Pintamos cada círculo como si fuera un planeta. Por ejemplo:



Venus



Tierra

- 3.º Utilizamos las tiras de cartulina o de cinta para unir la parte de adelante con la parte de atrás del disfraz.



3 **Llevamos** a cabo nuestra exposición en la feria organizada, siguiendo estos pasos:

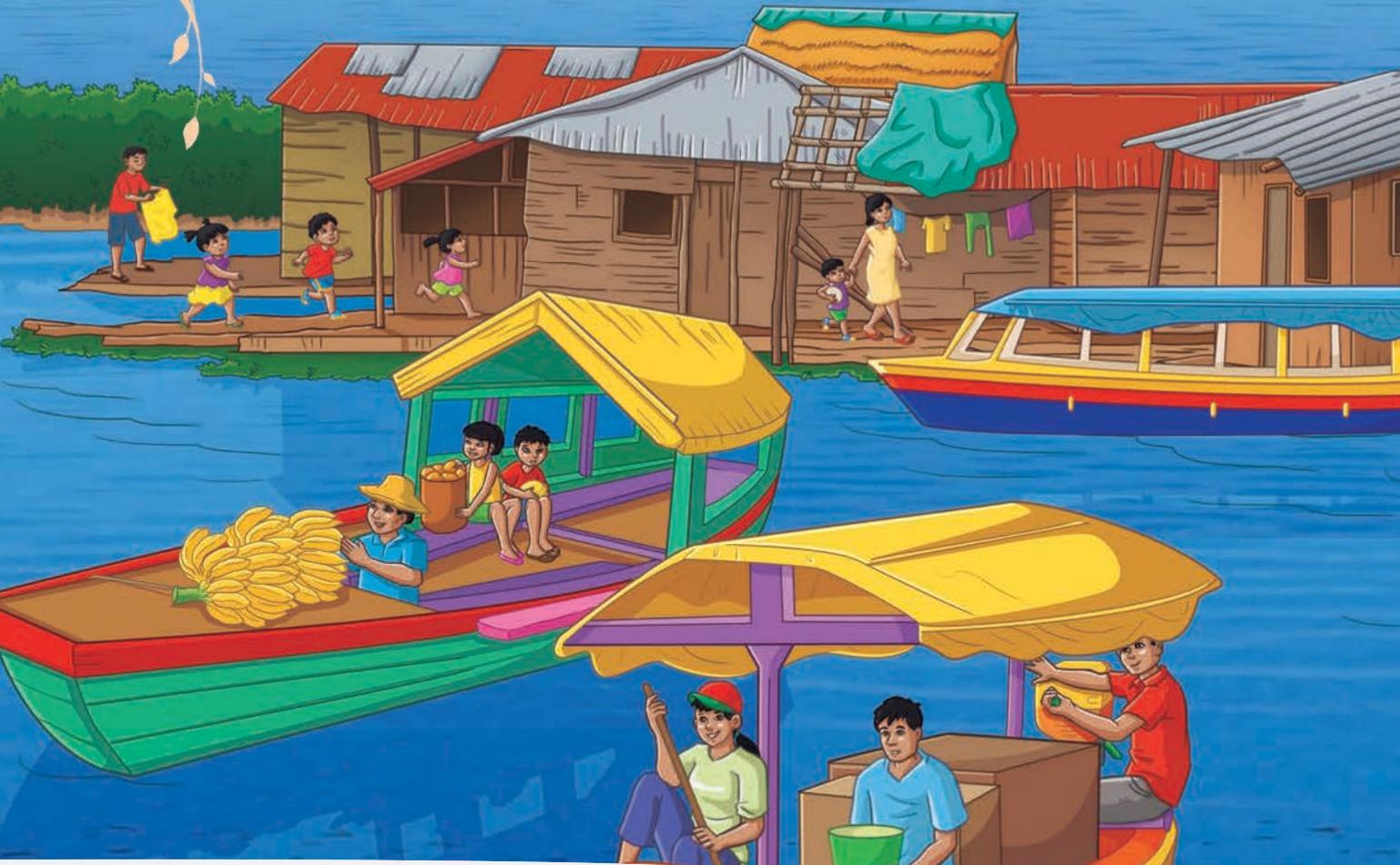
- 1.º Aprendemos las características de cada planeta.
- 2.º Realizamos un desfile de los planetas y explicamos las características de cada uno a los asistentes de la feria.

4 **Pedimos** a los asistentes de la feria que escriban en un papelote sus recomendaciones sobre otras formas de elaborar los disfraces con material reciclado.



El sistema planetario solar está conformado por diversos elementos. Entre ellos se encuentra el planeta Tierra, que tiene muchos recursos naturales. Cuidando los recursos naturales y el lugar donde vives, cuidas la salud de la comunidad.

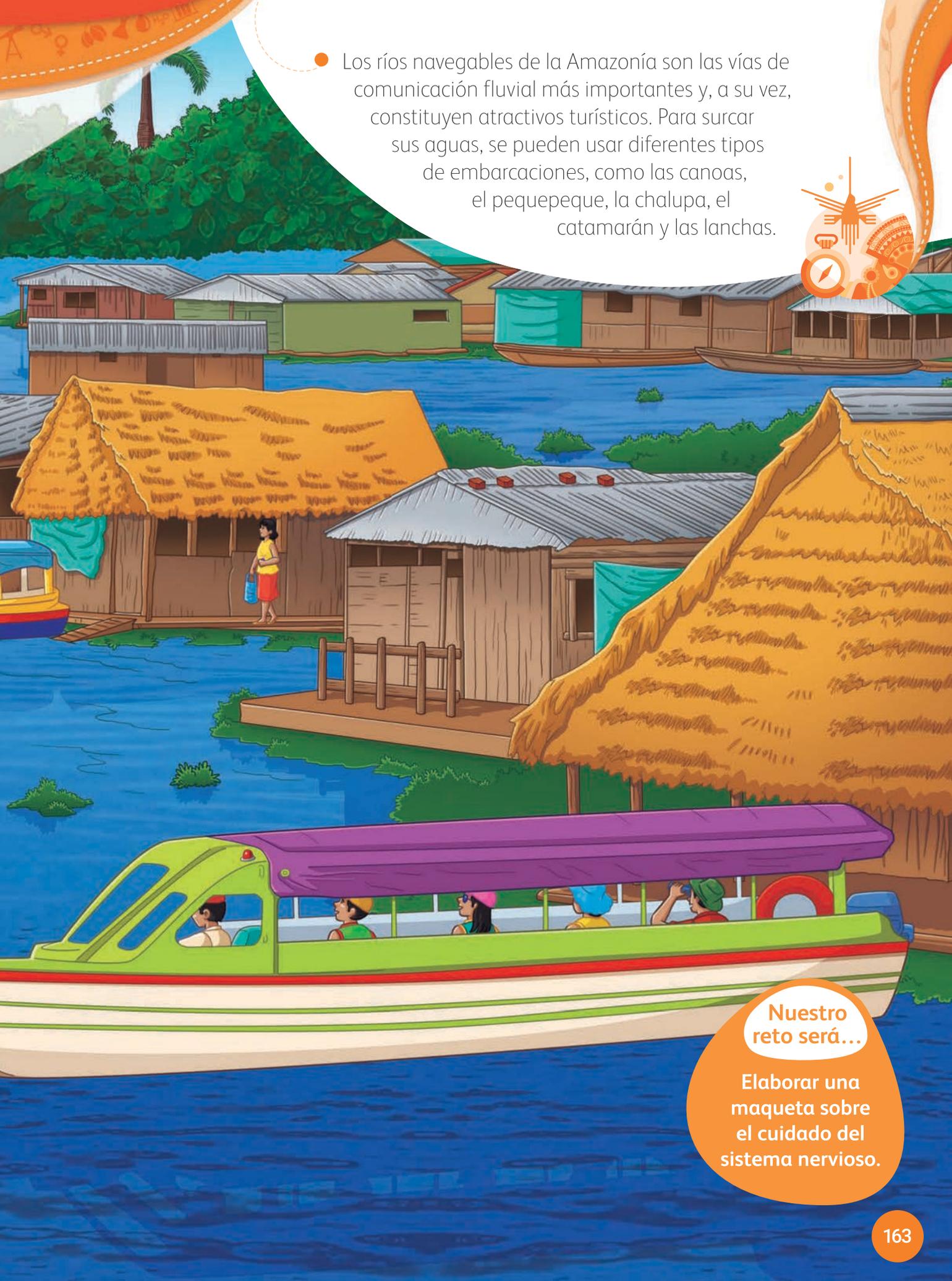
Viajamos por el Perú



Conversamos

- ¿Qué observamos en la imagen?
- ¿Cuál de los cinco sentidos utilizamos para describir lo que vemos?
- ¿Creemos que es un lugar turístico?, ¿por qué?
- ¿En qué sitios del Perú encontramos ríos navegables?
- ¿Por qué es importante el transporte fluvial?

- Los ríos navegables de la Amazonía son las vías de comunicación fluvial más importantes y, a su vez, constituyen atractivos turísticos. Para surcar sus aguas, se pueden usar diferentes tipos de embarcaciones, como las canoas, el pequepeque, la chalupa, el catamarán y las lanchas.



Nuestro reto será...

Elaborar una maqueta sobre el cuidado del sistema nervioso.

Conocemos las funciones de relación y reproducción

¿Qué aprenderemos?



- Justificar la importancia de los receptores en la captación de estímulos del entorno.
- Explicar la importancia de la función de reproducción para los seres vivos.

¿Cómo aprenderemos?

1. **Observo** la imagen y **respondo** las preguntas.



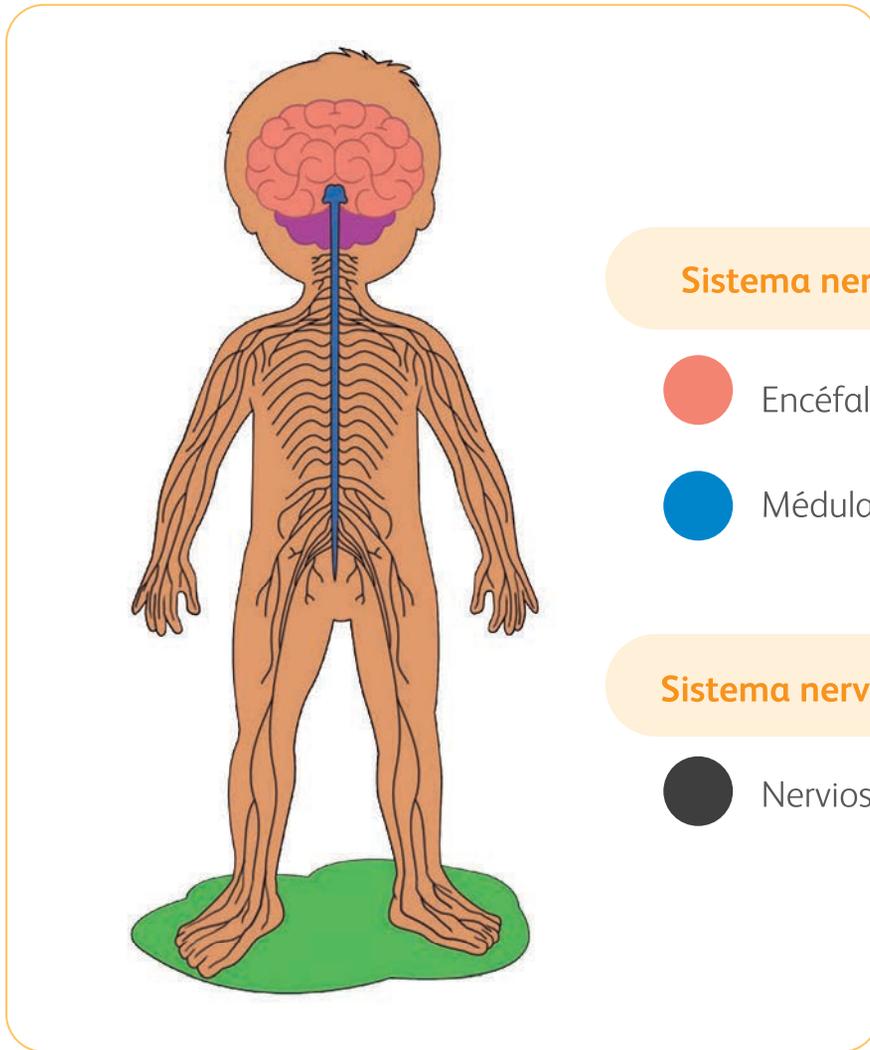
a. ¿Qué les ocurre a los personajes?

b. ¿Por qué reaccionan de esa manera?

c. ¿Qué sistema principal interviene?, ¿cómo funciona?



2. **Observamos** la imagen y **respondemos** las preguntas.



Sistema nervioso central

● Encéfalo

● Médula espinal

Sistema nervioso periférico

● Nervios

a. ¿Cómo está dividido el sistema nervioso?

b. ¿Qué órganos forman el sistema nervioso central?

c. ¿Qué órganos forman el sistema nervioso periférico?

d. ¿Qué funciones cumplen el sistema nervioso central y el periférico?



3. **Observamos** las imágenes e **identificamos** lo que se pide en cada situación.



Estímulo: _____

Sentido: _____

Órgano del sentido: _____

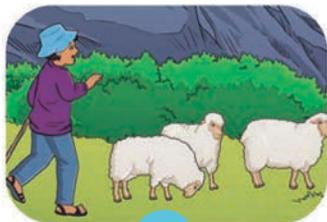


Estímulo: _____

Sentido: _____

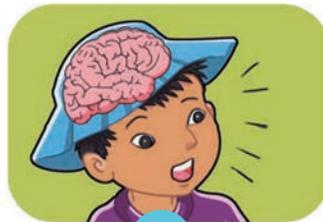
Órgano del sentido: _____

4. **Observamos** las imágenes y **leemos** cómo interviene uno de los receptores en la función de relación. Luego, **respondemos** las preguntas.



1

Los ojos captan que una oveja se está alejando.



2

Esta información llega al cerebro a través de los nervios ópticos.



3

El cerebro se da cuenta de que hay que atrapar al animal.



4

El cerebro envía una orden a las piernas a través de los nervios.



5

El sistema locomotor actúa, y el niño corre hacia la oveja.



Los receptores son los órganos de los sentidos que se encargan de recibir toda la información del exterior.

7. **Completamos** las oraciones sobre la reproducción de los seres vivos. Para ello, **usamos** las palabras del cuadro lila.



Otra de las funciones importantes que cumplen los seres vivos es la de reproducción. Esta garantiza que una especie continúe en el tiempo.

ovíparos - reproducción - vivos - vivíparos - individuos

- a. Todos los seres _____ cumplen tres funciones vitales: relación, nutrición y reproducción.
- b. La _____ es la capacidad que tienen los seres vivos de dar origen a _____ semejantes a ellos.
- c. Los animales que nacen de huevos se llaman _____ ; en cambio, los _____ nacen del vientre de su madre.

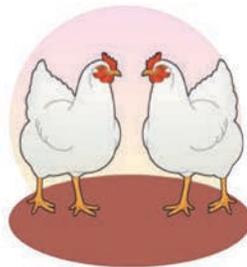
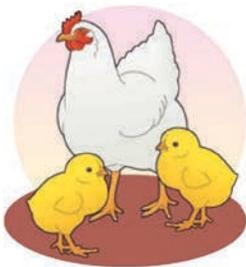
8. **Dibujamos** dos ejemplos de animales de la comunidad.



9. **Indagamos** sobre una de las plantas de la comunidad y la **dibujamos**. Luego, **explicamos** cómo se reproduce.



10. **Observamos** las imágenes y **encerramos** en un círculo la que se relaciona con la función de reproducción.



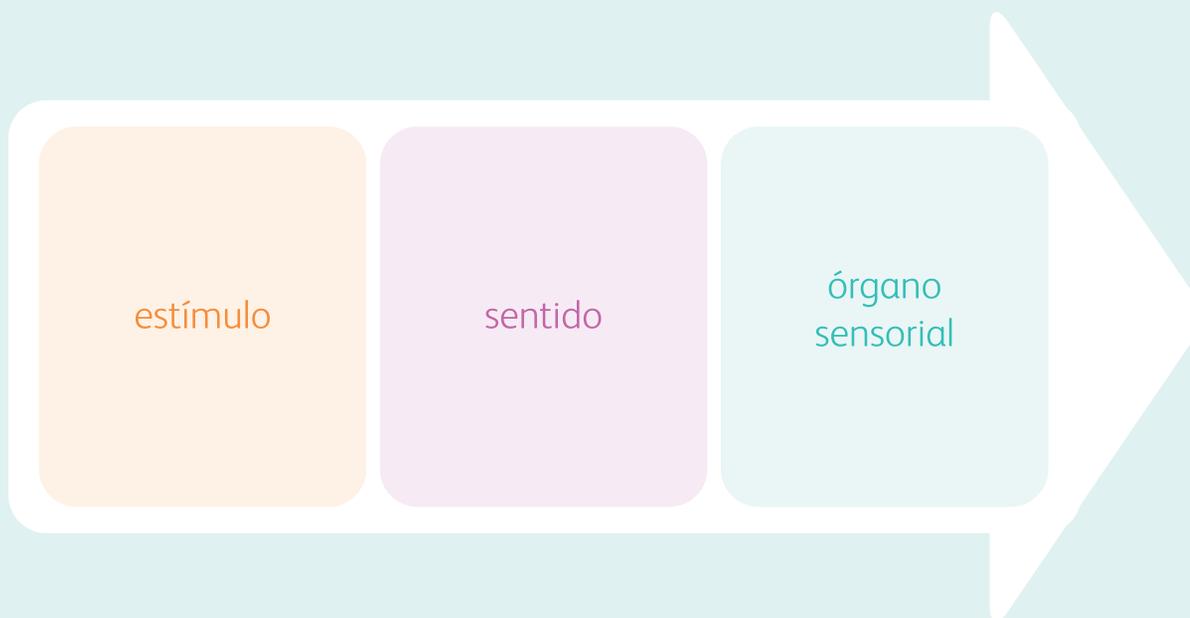
11. **Explicamos** por qué es importante que los seres vivos se reproduzcan.

¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 Con la ayuda de mis padres, **escribo** en mi cuaderno qué sucedería si los seres vivos dejaran de reproducirse.
- 2 **Elaboro** un esquema en el que escribo los estímulos que percibo desde que entro en mi casa. Luego, **indico** los sentidos y el órgano sensorial que uso para percibirlos. Para ello, **utilizo** una cartulina A4. **Puedo** tomar como modelo el siguiente gráfico:



- 3 Con mis compañeras y compañeros, **pego** mi esquema en el aula utilizando la técnica del museo y **explico** el que me corresponda.
- 4 **Elaboro** un esquema similar al que realicé en la cartulina A4, pero esta vez con los estímulos que percibo desde la entrada de la escuela hasta mi aula.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Explicar la estructura del sistema nervioso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Justificar la importancia de los receptores en la captación de estímulos del entorno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Explicar la importancia de la función de reproducción para los seres vivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

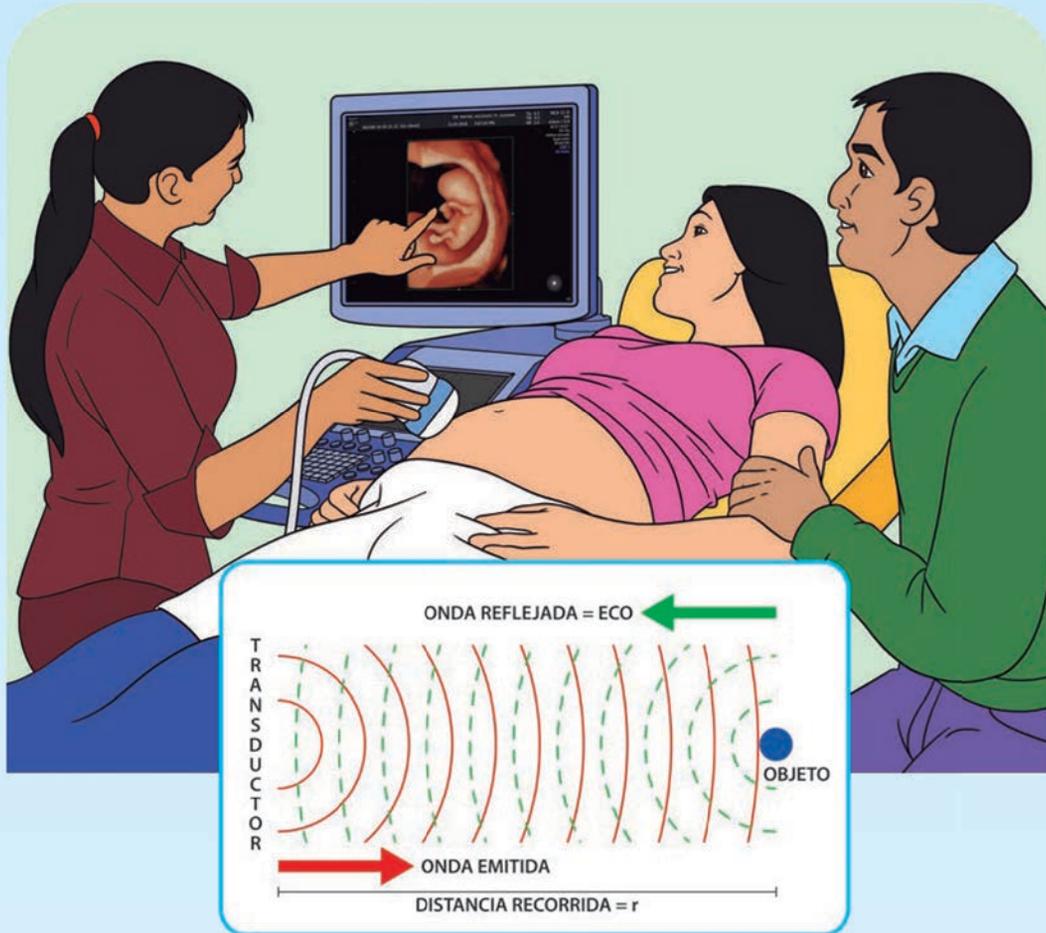
2 ¿Qué acciones desarrollé con mayor facilidad? Las **marco** con un visto .



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



El ecógrafo



La ecografía o ultrasonido es un procedimiento médico que permite la observación de diferentes tejidos blandos y órganos del cuerpo. Para ello, se utilizan ondas sonoras de alta frecuencia que en parte atraviesan los distintos tejidos y en parte se reflejan en ellos. Las ondas que se reflejan como un eco son recogidas por el ecógrafo e interpretadas por una computadora con el fin de producir unas imágenes que hacen posible reconocer las características de las estructuras internas que han atravesado. La ecografía es una prueba segura y no invasiva que es muy usada para el control del feto durante el embarazo.

Respondo

1. ¿Por qué considero que el ecógrafo es una máquina útil en las postas y los centros de salud?

Dato curioso

La diferencia entre una radiografía y una ecografía es que la última no expone al paciente a la radiación.

2. ¿Por qué el uso del ecógrafo es beneficioso para monitorear el desarrollo de un bebé dentro del vientre de la madre?

3. ¿Qué necesidades médicas observaron los fabricantes de estas máquinas para decidirse a crearlas?

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

<https://bit.ly/2XEI5Cp>



Construimos un instrumento musical

• ¿Qué aprenderemos?



- Diseñar y construir una solución tecnológica que reemplace a algún instrumento musical.

• ¿Qué problema vamos a resolver?



1. **Observo** la imagen y **respondo** oralmente las preguntas.



- ¿Qué están haciendo los niños?
- ¿Qué órganos receptores intervienen?
- ¿Qué solución tecnológica podría proponer para elaborar instrumentos musicales?



¿Qué instrumento musical se puede elaborar utilizando latas?

• ¿Qué solución tecnológica podemos seleccionar?



2. **Proponemos** la solución tecnológica que podemos desarrollar.



•• ¿Cómo la vamos a diseñar?



Materiales

- Cilindro (lata grande de leche o de café vacía)
- Globos
- Ligas
- Tijera
- Cartulinas

3. Dibujamos los materiales y las herramientas que vamos a utilizar.

Diseño

4. Dibujamos un borrador del diseño de nuestro instrumento musical.

Señalamos sus partes y sus materiales, así como el tamaño y las medidas del diseño.



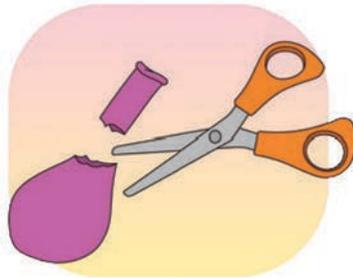
•• ¿Cómo la vamos a implementar?



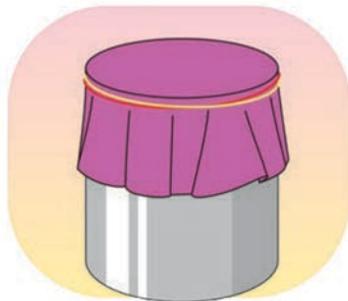
Procedimiento

5. **Realizamos** los siguientes pasos:

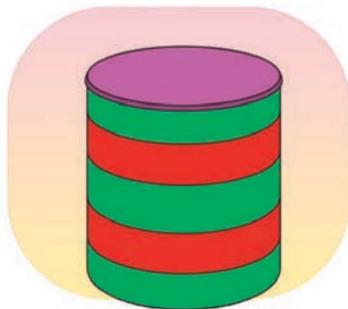
- 1.° Inflamos el globo y lo desinflamos.
- 2.° Cortamos el cuello del globo como se muestra en la imagen.



- 3.° Cubrimos la entrada del cilindro con el globo y lo sujetamos con las ligas. Debe quedar totalmente tenso.



- 4.° Decoramos los lados del tambor a nuestro gusto, utilizando las cartulinas de colores.



- 5.° Utilizamos dos lápices como las baquetas de nuestro tambor.
- 6.° Practicamos nuestra coordinación tocando y cantando una canción para nuestras compañeras y nuestros compañeros.



7.º Dibujamos el producto final que hemos elaborado.

Validación

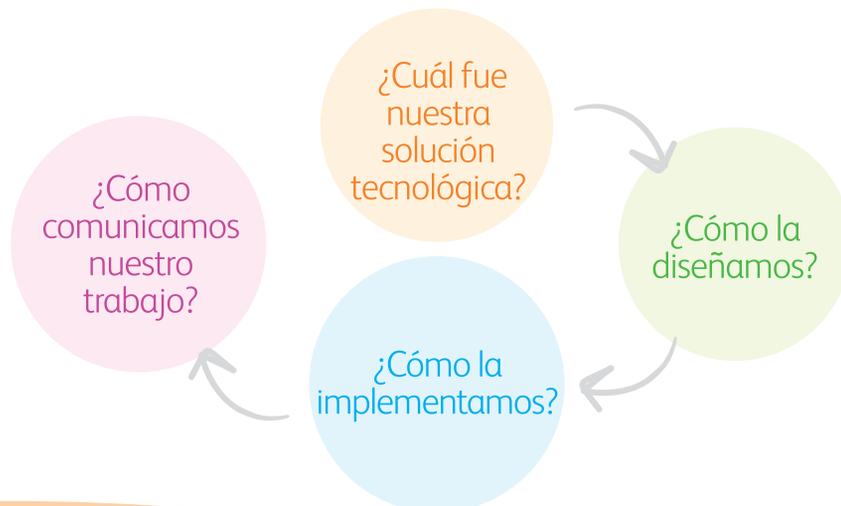
6. ¿Qué ajustes podemos realizar a nuestro tambor para que quede mejor?
Respondemos.

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



7. ¿Qué logros y dificultades tuvimos al implementar la solución tecnológica?
Respondemos.

8. Comentamos con nuestras compañeras y nuestros compañeros cómo hemos elaborado nuestro tambor, comenzando desde la selección de la solución tecnológica hasta su comunicación.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?



En la familia

- 1 **Escribo** en mi cuaderno, con la ayuda de un familiar, un listado de otros instrumentos musicales que podría elaborar.
- 2 **Dibujo** en una hoja de papel un diseño diferente al del tambor. **Puedo** utilizar el siguiente esquema:

nombre
materiales
dibujo



En la comunidad

- 3 **Busco** información o le **pregunto** a un poblador lo siguiente: ¿qué instrumentos musicales son propios de la comunidad?
- 4 Con mis compañeras y compañeros, **pego** mi nuevo diseño en la pizarra del aula utilizando la técnica del museo. Luego, lo **socializo** con ellos.

¿Qué aprendimos en esta actividad?



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



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

Aprendí a...	Ya lo aprendí	Lo estoy aprendiendo
Determinar la solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seleccionar los materiales utilizados en la elaboración del tambor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar la solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementar y validar la solución tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar mi aprendizaje a mis compañeras y compañeros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 ¿Qué actividades realicé para desarrollar la solución tecnológica? Las **ordeno** numerándolas del 1 al 6.

Diseñé la solución.

Dibujé los materiales.

Elaboré la solución.

Compartí mis aprendizajes.

Leí la pregunta.

Escribí la solución.

3 ¿Para qué creo que me servirá lo aprendido en esta actividad? **Respondo** y **converso** sobre ello con mis compañeras y compañeros.

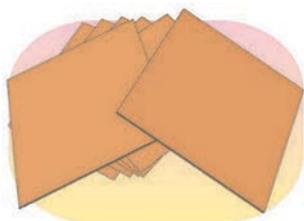


¿Qué aprendimos en esta unidad?



*Nos preparamos para participar en la feria **Jugamos y Aprendemos sobre las Funciones de Relación y Reproducción.***

- 1 **Conseguimos** los siguientes materiales para elaborar una maqueta sobre los cuidados del sistema nervioso:



base de cartón



cartulinas blancas



plastilina



pegamento

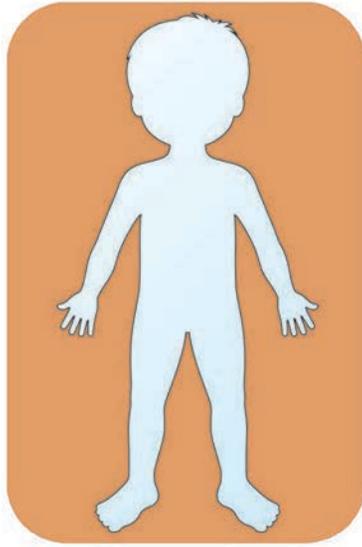
- 2 Luego, **realizamos** estos pasos:

1.º Elaboramos una cartilla sobre los cuidados del sistema nervioso con la información que se muestra a continuación:

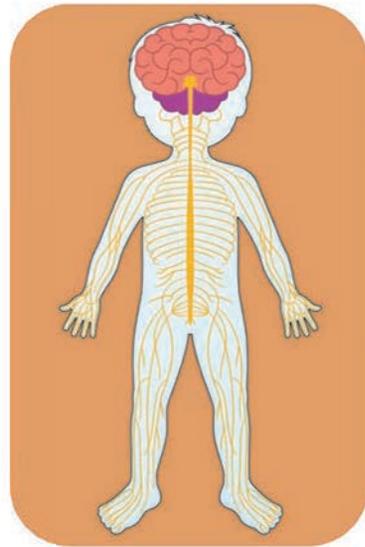
- Mantén una alimentación balanceada.
- Duerme por lo menos ocho horas.
- Haz ejercicios regularmente.
- Ten momentos de diversión.
- Evita ambientes que produzcan tensión.
- Evita el consumo de alcohol.
- Protege tu cabeza en determinadas situaciones mediante el uso de un casco.



2.º Dibujamos una silueta del cuerpo humano en la cartulina blanca.



3.º Recortamos la silueta y la pegamos sobre la base de cartón.



4.º Dibujamos dentro de la silueta el cerebro, el encéfalo, la médula espinal y los nervios. Luego, los rellenamos con plastilina de colores diferentes.

5.º Forramos nuestra maqueta con plástico y la pegamos en la pizarra.

3 **Llevamos** a cabo la exposición en la feria organizada, siguiendo estos pasos:



1.º Repartimos tizas a los visitantes de la feria y les pedimos que escriban al costado de la maqueta los cuidados que debemos tener con el sistema nervioso.

2.º Usamos la cartilla para ayudarlos.

4 **Pegamos** un papelote en la pizarra y **pedimos** a los asistentes que escriban por qué es importante el sistema nervioso.



Conocer las funciones de relación y reproducción de los seres vivos nos ayuda a comprender y cuidar nuestros sistemas vinculados a dichas funciones.

¿Qué significa...?

Aerogenerador

Aparato tecnológico que transforma la energía del viento o eólica en energía eléctrica. Por lo general, está conformado por un poste y por unas aspas, que son las que giran impulsadas por los vientos.

Atmósfera

Capa gaseosa que envuelve a la Tierra. Entre los gases que la conforman se encuentra el oxígeno, indispensable para la vida.

Carbohidrato

Tipo de nutriente que se encuentra principalmente en los azúcares, almidones y alimentos con fibra. Su función principal en el cuerpo es proporcionar energía. Se llama también *glúcido*.

Encéfalo

Parte superior de mayor masa que forma el cerebro. Forma parte del sistema nervioso central. Tiene regiones o zonas que cumplen funciones específicas. Por ejemplo, una de sus funciones es interpretar la información que proviene de los órganos de los sentidos.

Envasado

Procedimiento mediante el cual un producto se empaqueta con fines de conservación.

Estímulo

Agente físico, mecánico, químico o de otra índole que desencadena una reacción o respuesta en un organismo.

Fluvial

Adjetivo que se utiliza para mencionar situaciones relacionadas con los ríos.

Fotosíntesis

Proceso que realizan las plantas para producir su propio alimento. Esto lo hacen transformando la materia inorgánica del suelo en materia orgánica o alimento.

Lípido

Tipo de nutriente que se encuentra principalmente en las grasas, los aceites, las ceras y ciertas vitaminas.

Médula espinal

Parte del sistema nervioso central. Se encuentra a lo largo de la espalda, dentro de los huesos de la columna vertebral.

Microchip

Pequeño instrumento capaz de almacenar o procesar información. Puede utilizarse, por ejemplo, en los celulares y los dispositivos de identificación de animales.

Nativo

Natural de un país, lugar o región.

Ovíparo

Animal o grupo de animales que se reproducen por huevos; por ejemplo, las aves.

Proteína

Tipo de nutriente que se encuentra principalmente en alimentos de origen animal, como carnes, huevos y leche, y en menor proporción en los vegetales, legumbres, cereales y frutos secos.

Receptor

Órgano o parte del cuerpo que recibe una señal o estímulo; por ejemplo, los ojos son receptores de la luz.

Satélite

Son astros o artefactos que giran alrededor de un planeta.

Vitamina

Tipo de nutriente que se encuentra principalmente en vegetales, frutas y cereales.

Vivíparo

Animal o grupo de animales cuyo proceso de gestación ocurre en el útero materno; por ejemplo, las vacas.

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.

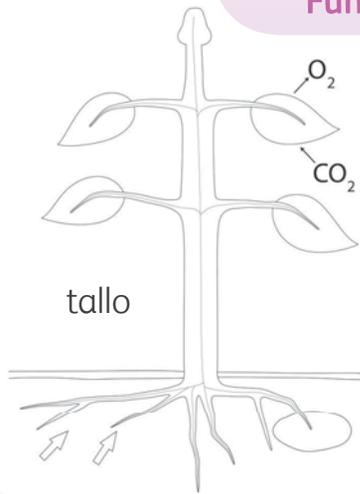
4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

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.

Escribe en qué consiste cada una de las funciones vitales.

Función de nutrición



Consiste en _____

Función de reproducción



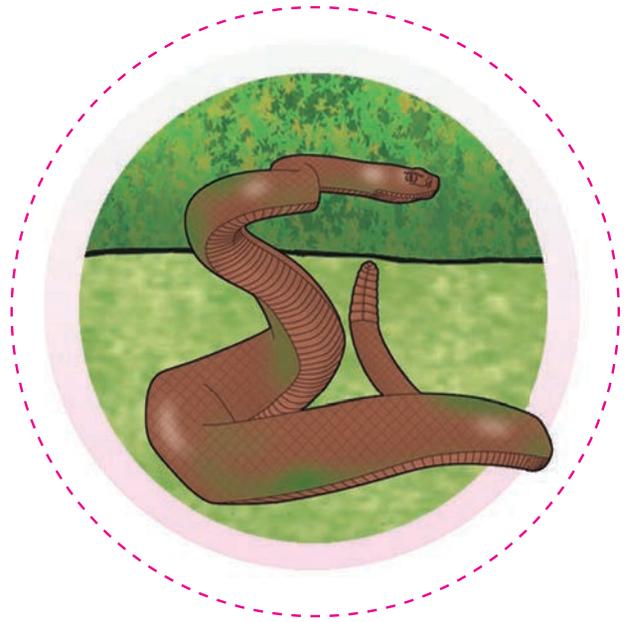
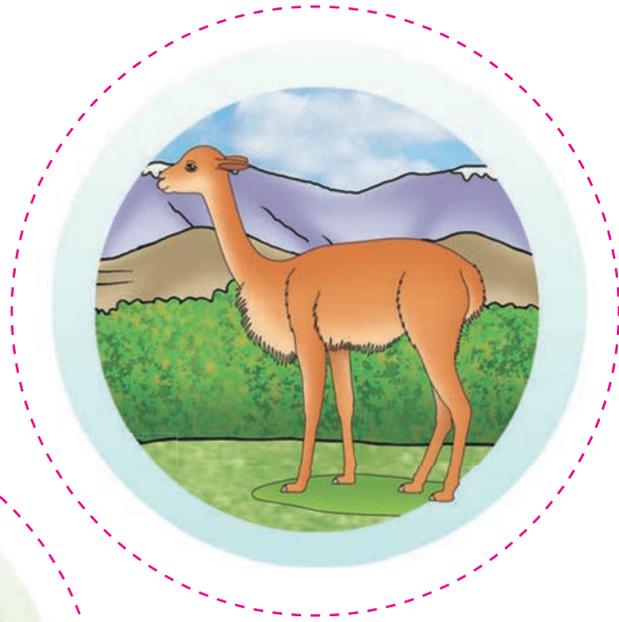
Consiste en _____

Función de relación



Consiste en _____

Arma las paletas de los animales y explica las características de cada uno.

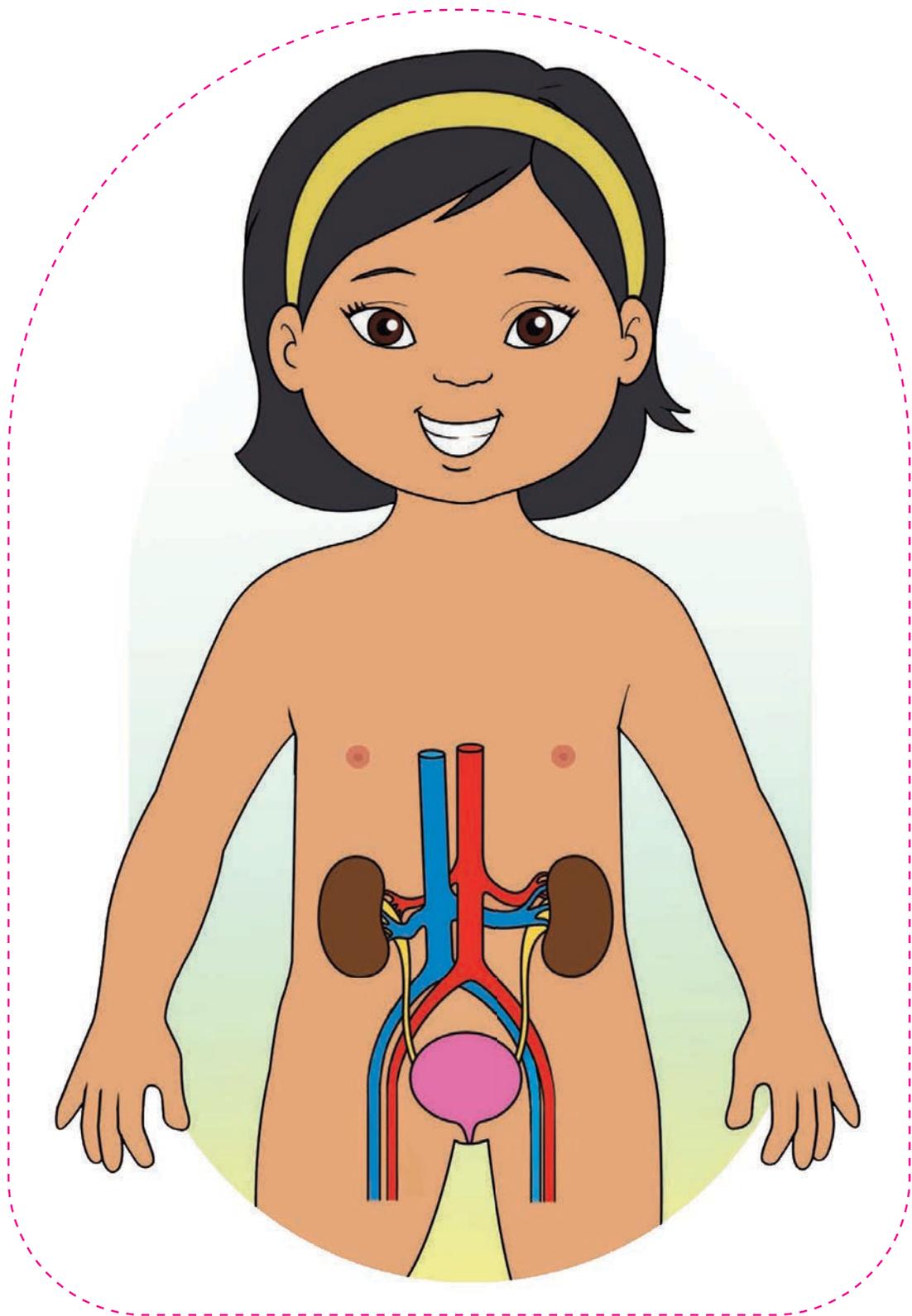


Light blue rounded rectangular box with a dashed pink border.

Light green rounded rectangular box with a dashed pink border.

Light pink rounded rectangular box with a dashed pink border.

Coloca plastilina de colores en el sistema excretor de la niña. Explica qué órganos tiene este sistema y cómo ocurre el proceso excretor.



Elije tres objetos y completa las características que tienen. Socializa con tus compañeras y compañeros.



¿Qué es?

¿Qué propiedad predomina?

¿Qué es?

¿Qué propiedad predomina?

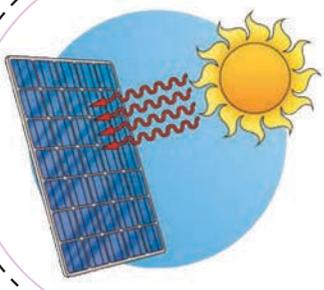
¿Qué es?

¿Qué propiedad predomina?

Coloca en cada tarjeta el tipo de energía que emplea cada objeto y en qué tipo de energía se transforma. Socializa con tus compañeras y compañeros.



Blank space for labeling the tractor's energy source and transformation.



Blank space for labeling the solar panel's energy source and transformation.

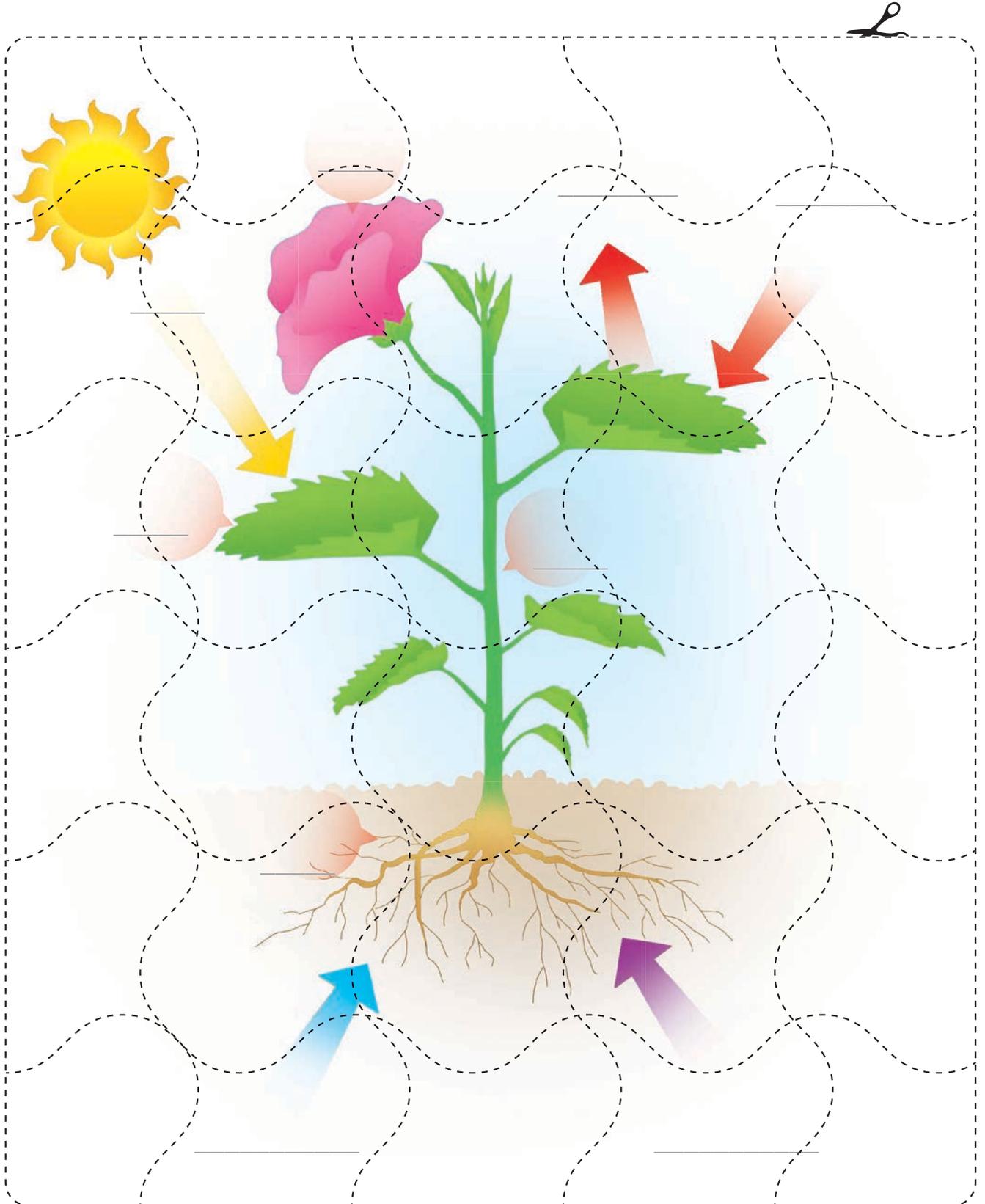


Blank space for labeling the light bulb's energy source and transformation.



Blank space for labeling the wind turbines' energy source and transformation.

Completa el esquema de la fotosíntesis. Luego, recorta las piezas del rompecabezas y juega con tus compañeras y compañeros.



Recorta las fichas técnicas y completa la información.

Ficha técnica

Nombre del animal:

¿Cómo y dónde vive?

¿Qué come?

¿De qué está cubierto su cuerpo?

¿Cómo se desplaza?

Ficha técnica

Nombre del animal:

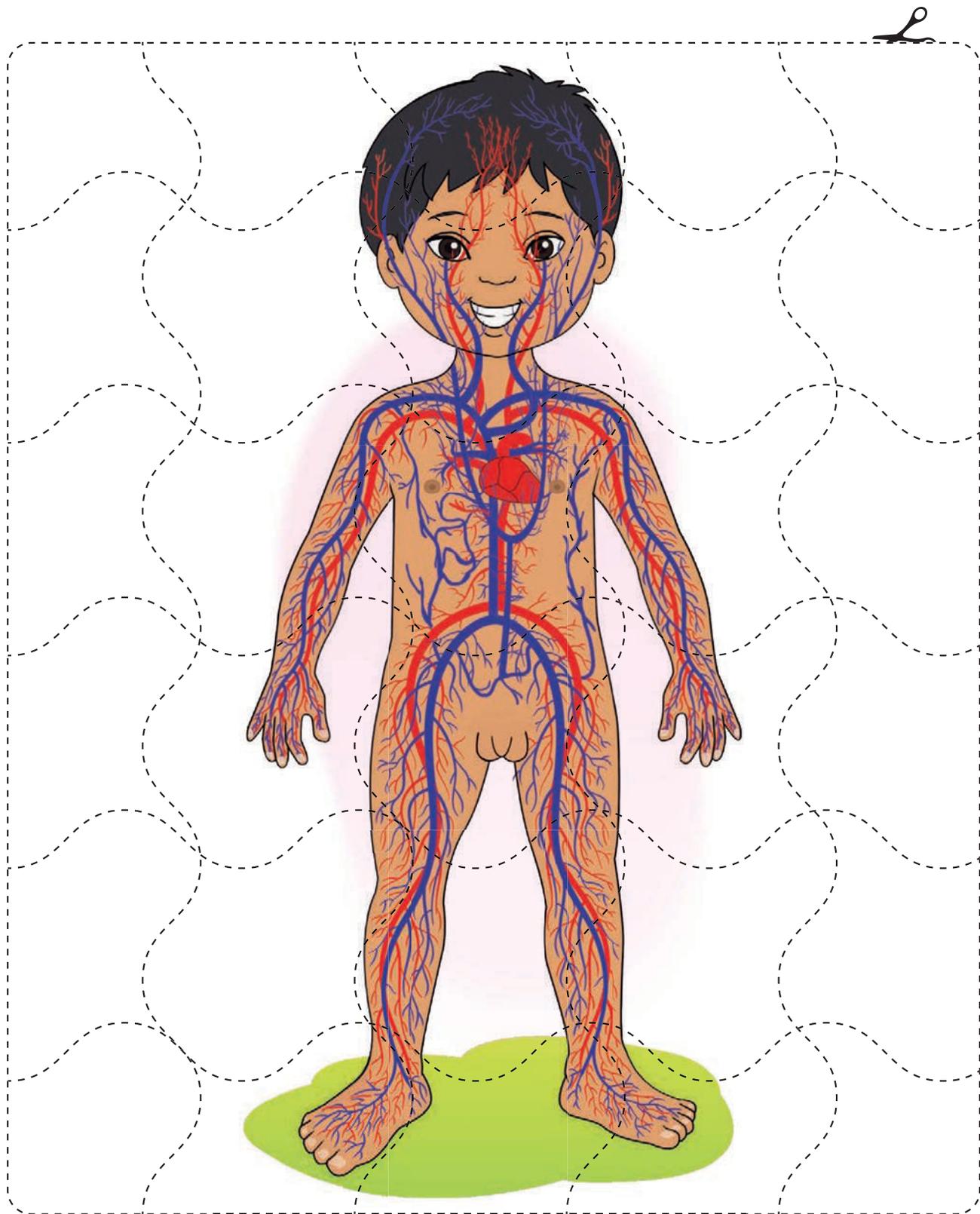
¿Cómo y dónde vive?

¿Qué come?

¿De qué está cubierto su cuerpo?

¿Cómo se desplaza?

Coloca los nombres de los órganos del sistema circulatorio y recorta las piezas del rompecabezas para jugar.



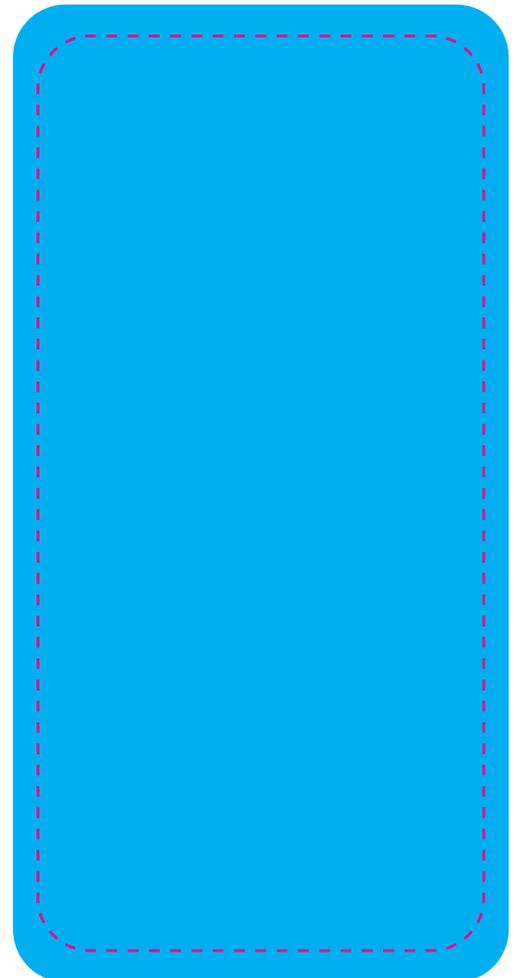
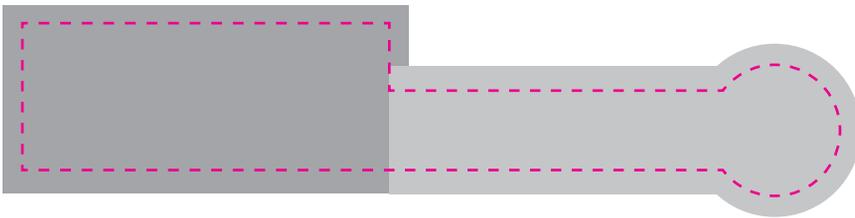
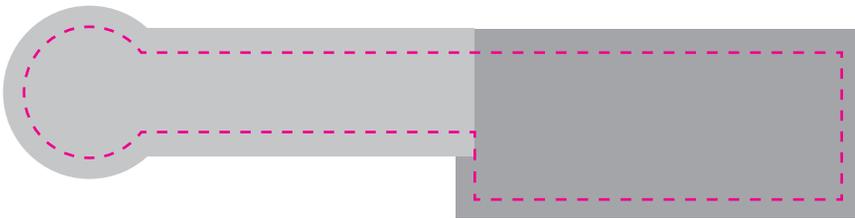
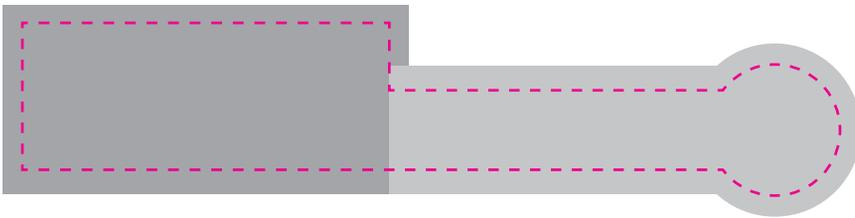
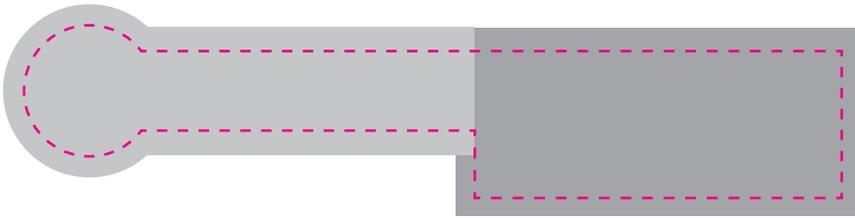
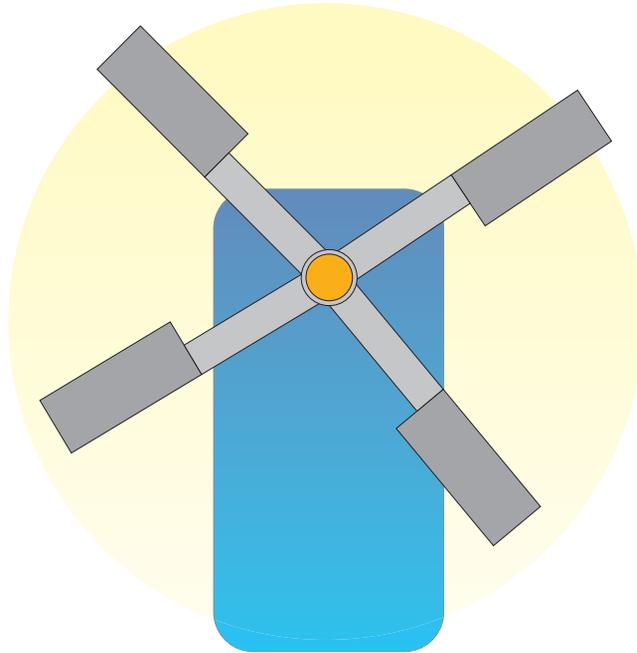
Recorta las fichas y complétalas.



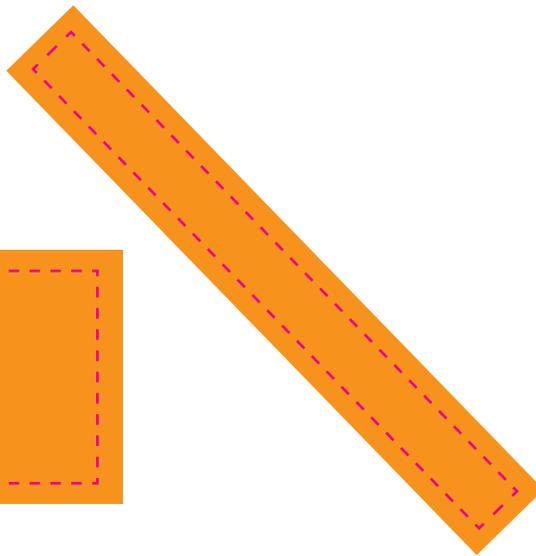
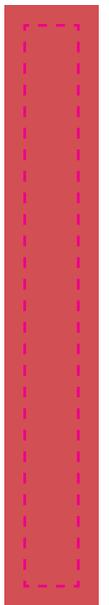
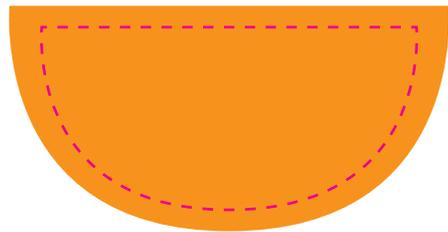
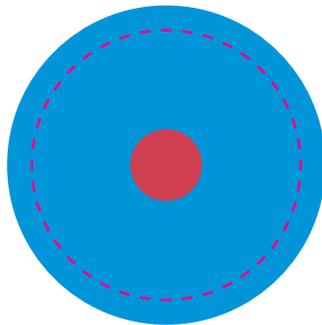
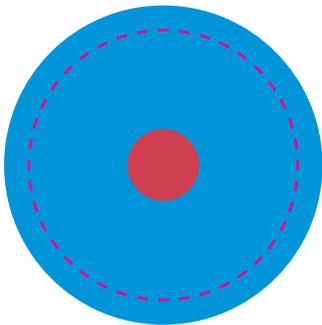
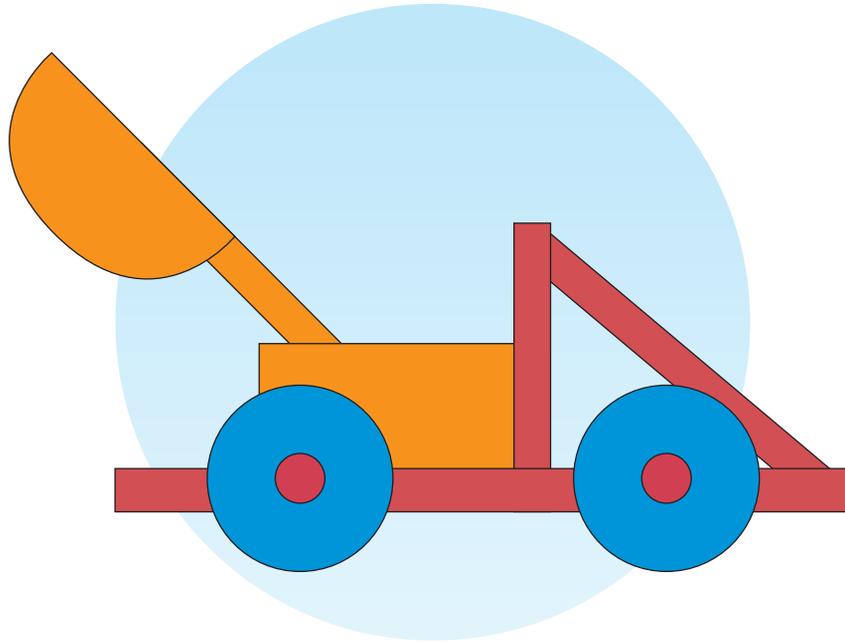
Artesanía elegida	Materiales	Propiedades	Lista de nuevas cosas

Artesanía elegida	Materiales	Propiedades	Lista de nuevas cosas

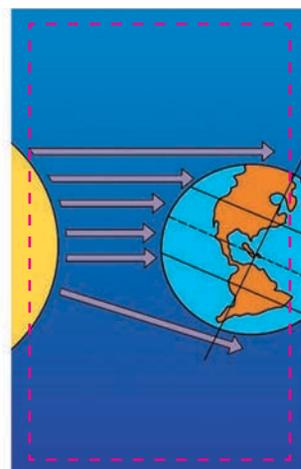
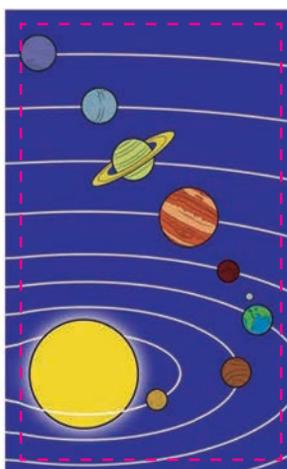
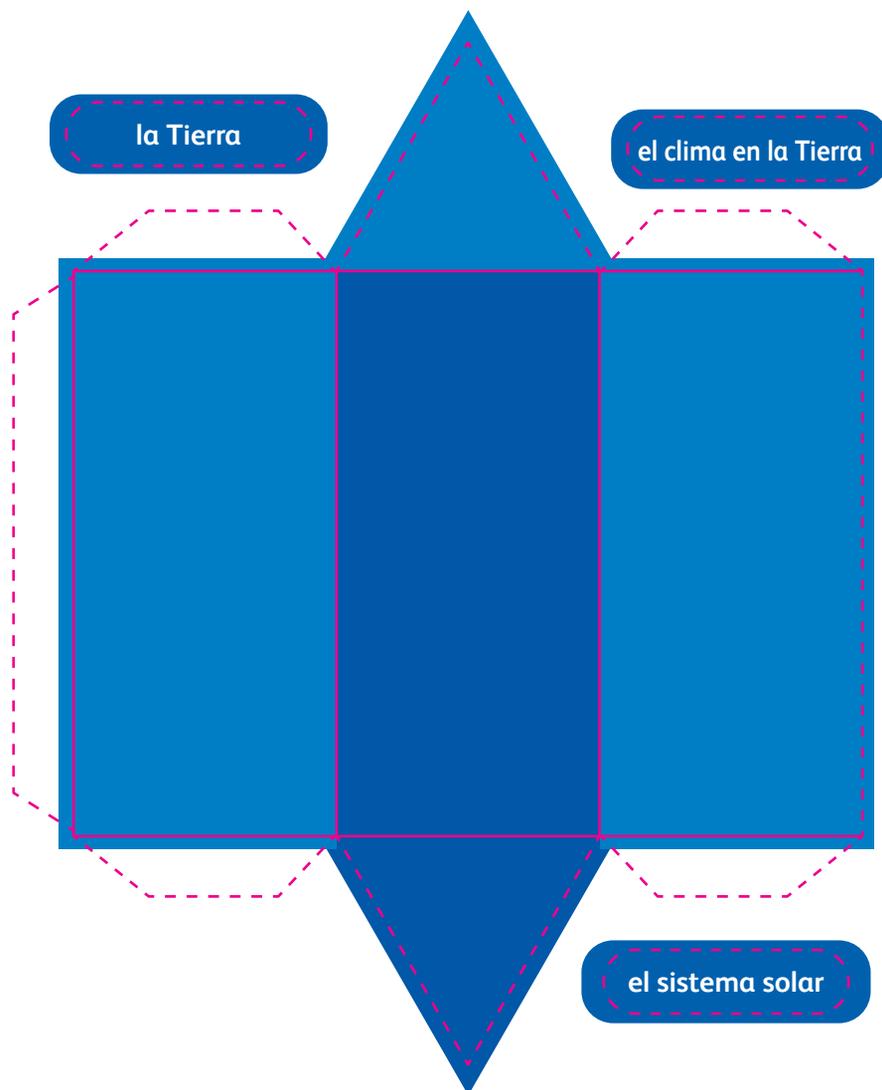
Retira los desglosables y ubica las imágenes donde corresponda. Socializa con tus compañeras y compañeros.



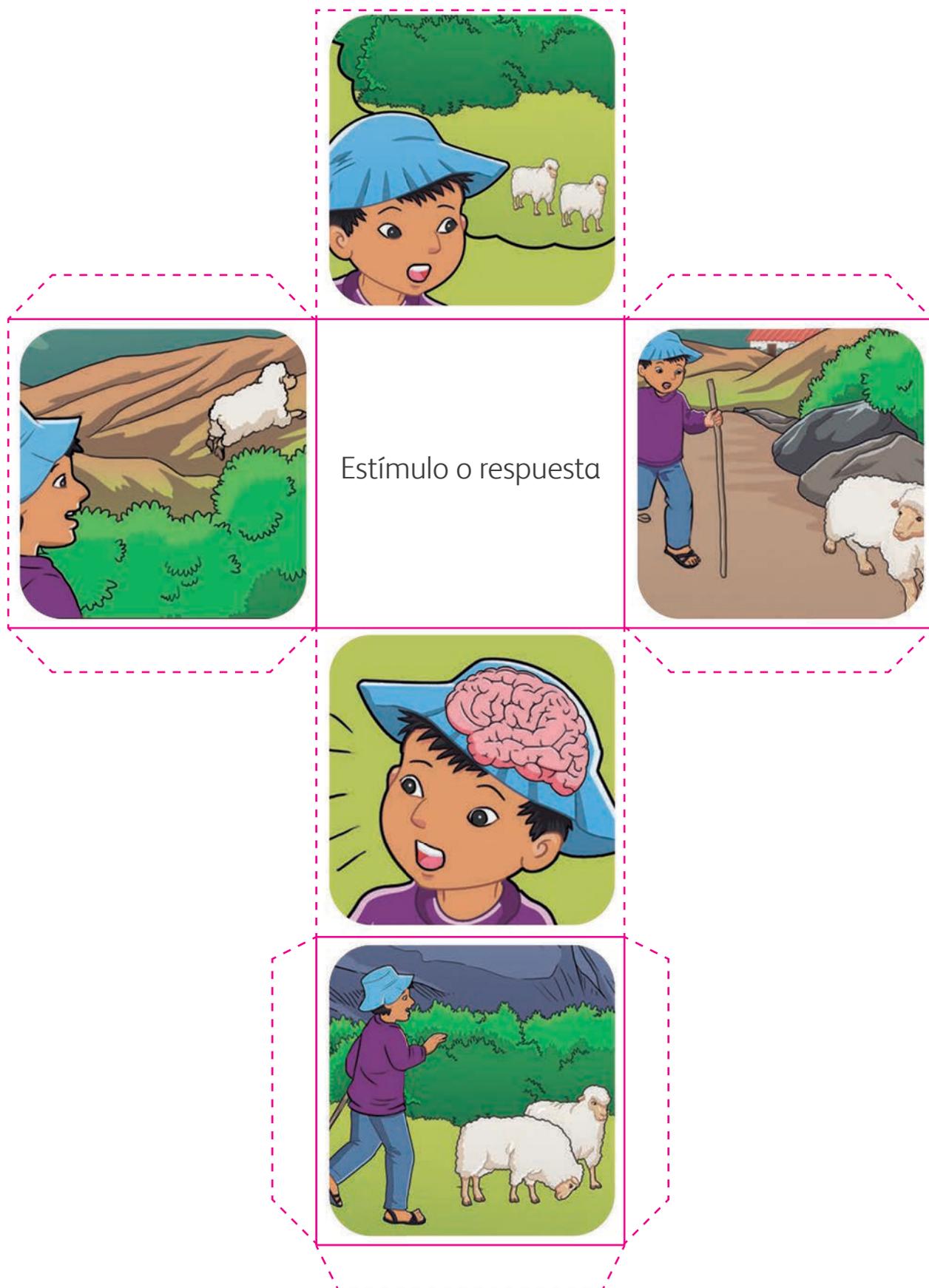
Retira las piezas del desglosable y arma la catapulta. Socializa con tus compañeras y compañeros cómo funciona.



Retira el desglosable del prisma y ármalo. Luego, retira las piezas y pégalas en los lados correspondientes.



Retira el desglosable del cubo y ármalo. Luego, juega con tus compañeras y compañeros tirando el cubo y explicando el proceso que ocurre con los estímulos y las respuestas.



Ludociencias

Inicio



Consigue un dado y juega este divertido Ludociencias.

1

2



¿Qué necesita una planta para crecer?

3

4

5



6

¿A qué clase de vertebrados pertenece?
¿Cuáles son sus características?

7

8

9

10

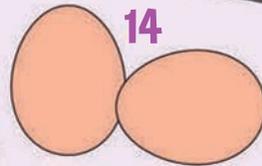
Menciona dos alimentos de origen animal, vegetal y mineral.

11

12

13

14



¿Qué propiedad de la materia predomina en el objeto? Explica.

15

16

17

18



¿Qué tipo de energía tiene?
¿En qué tipo de energía se transforma?

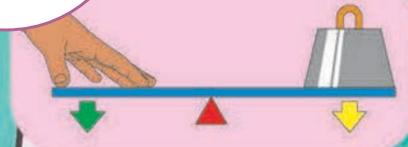
19

20

21

22

23



¿Qué tipo de máquina es?
Explica cómo funciona.

24

25

26

27

28



¿Qué ocurre con el clima en el planeta Tierra? Explica.

32

31

30

29

33



Explica cuál es el estímulo, el sentido y el órgano que interviene.

34

35

meta

Pierdes un turno.

Tira el dado otra vez.

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.

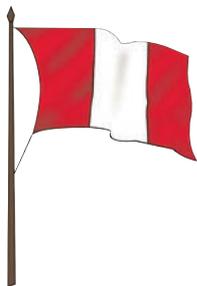
Artículo 27

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, 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, y 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.

DISTRIBUIDO GRATUITAMENTE POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN - PROHIBIDA SU VENTA