

# Medio Social y Natural

## Tabla de Contenidos

### Semana 1

- Los seres vivos y su ambiente

### Semana 2

- Los recursos naturales

### Semana 3

- Contaminación del medio ambiente

### Semana 4

- El clima y los seres vivos

### Semana 5

- La materia

### Semana 6

- La energía

### Semana 7

- Las máquinas

### Semana 8

- El ser humano y sus grandes inventos
- Inventores guatemaltecos



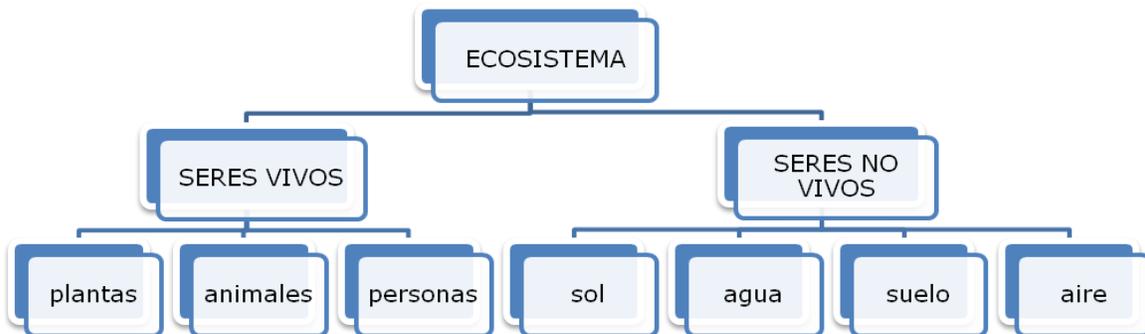
LOS ECOSISTEMAS



Descubre el nombre de la ciencia que estudia la relación de los seres vivos con el medio ambiente.

Los seres vivos estamos siempre relacionándonos con otros seres vivos y con el medio ambiente. El medio ambiente se divide en ecosistema, formados por la unión de los elementos vivos y elementos no vivos que habitan en un lugar.

Observa el organizador, pinta de naranja los elementos no vivos del ecosistema y de verde los seres vivos.



**Dibuja un ecosistema terrestre y uno acuático en el cuaderno.**

## TIPOS DE ECOSISTEMA

Hay ecosistemas terrestres y acuáticos, cada uno de ellos tiene características especiales.

### ECOSISTEMA TERRESTRES

#### Tundra:

Terreno plano de clima frío, cubierto de hielo casi todo el año. En él crecen musgos y plantas pequeñas. El reno y el oso polar habitan en la tundra.



#### Bosque:

Terreno en el que abundan los árboles y arbustos. En él viven muchos insectos, reptiles y animales como el venado, conejos y ardillas.

#### Desierto:

La tierra es seca y llueve muy rara vez. El clima es caluroso. Los cactus y plantas con espinas son de las pocas plantas que soportan vivir en el desierto, con serpientes, camellos y escorpiones.



#### Selva:

Es un tipo de bosque muy caluroso en donde llueve mucho. Además de grandes árboles hay arbustos, musgos y hierbas. Viven toda clase de animales, insectos, reptiles y mamíferos.

**Pega en el cuaderno recortes de ecosistemas terrestres en Guatemala.**

### ECOSISTEMAS ACUÁTICOS



#### Mar:

Gran cantidad de agua salada. La tierra alrededor del mar es la playa.

#### Rio:

Corriente de agua que siempre está en movimiento.



#### Lago:

En una gran cantidad de agua dulce o salada, rodeada por tierra. Los ríos llegan y salen de los lagos.

#### Pantano:

Cantidad de agua que se queda estancada en un pequeño barranco. El fondo está lleno de lodo.



**Pega recortes de ecosistemas acuáticos en Guatemala.**

## UN ECOSISTEMA ORGANIZADO

En un ecosistema hay organismos vivos y a cada organismo vivo se le llama individuo.

Los individuos que viven juntos y son de un mismo tipo son considerados una población. La población de animales, vegetales, hongos y microorganismos que se relacionan por vivir un mismo lugar se llama comunidad.

Un ecosistema también está formado por los elementos no vivos, como el aire, el sol, el suelo y el agua.

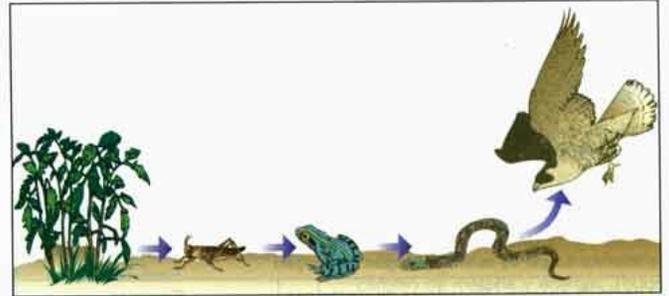
### LAS CADENAS ALIMENTICIAS

Se le llama cadena alimenticia a la principal relación que existe entre los seres vivos.

Las cadenas alimenticias inician con las plantas llamadas organismos **productores**.

Los animales son organismos **consumidores**.

Los organismos consumidores son primarios cuando son herbívoros o se alimentan de plantas.



Los organismos consumidores son secundarios si son carnívoros o se alimentan de carne de otros animales.

Por último, en las cadenas alimenticias se encuentran los organismos **descomponedores** de organismos muertos o en descomposición.

### CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS

Las acciones de las personas pueden dañar a los ecosistemas y las cadenas alimenticias.

Las causas pueden ser:

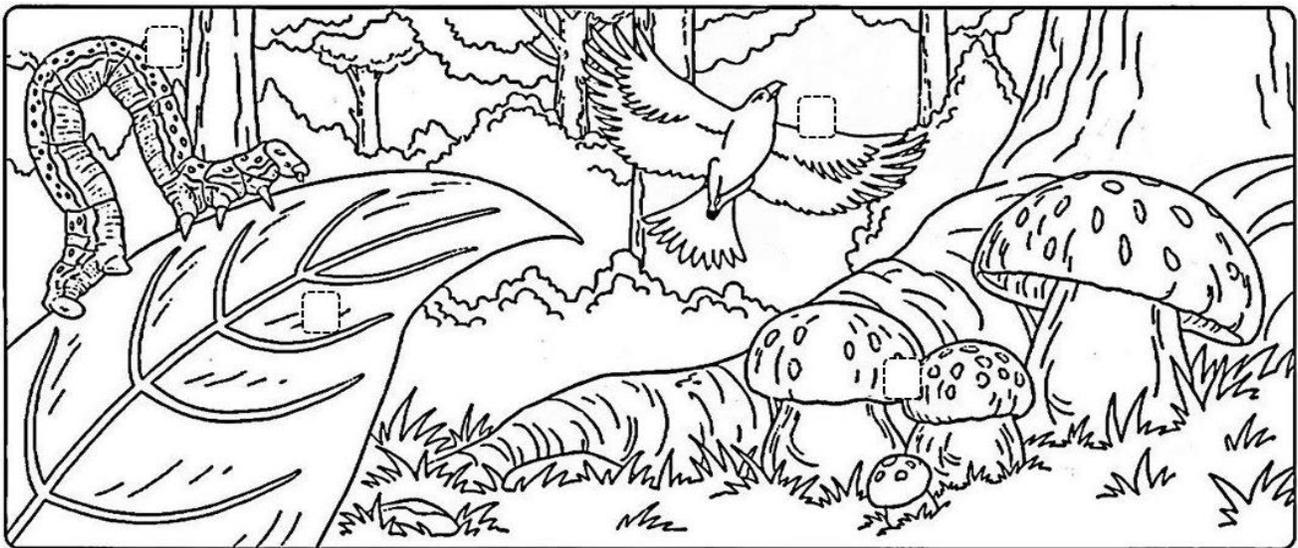
Caza y pesca de animales para alimento o por diversión.

Caza de animales salvajes para mascotas.

Destrucción de los ecosistemas donde viven los organismos.

Contaminación del ambiente.

Cuando el ser humano altera, destruye y contamina los ecosistemas, afecta las cadenas alimenticias y destruye las fuentes de alimento de muchas especies.



•Colorea el dibujo del ecosistema y escribe en las casillas el número que corresponda según se indica:

1: Productores    2: Consumidores primarios    3: Consumidores secundarios    4: Descomponedores

## LOS RECURSOS NATURALES

### ¿Qué necesita un ser vivo?

Los seres vivos necesitan del agua, el sol, el aire y el suelo para encontrar vivienda, alimento y protección. Estos elementos son proporcionados por la naturaleza y se llaman recursos naturales.

### EL SOL

La principal fuente de calor y energía para los seres vivos es el sol. Las plantas absorben la luz del sol y la transforman en nutrientes.

Cuando los animales y las personas comemos verduras y frutas nos alimentamos de los nutrientes que producen las plantas. El proceso por el que las plantas transforman la energía del sol en nutrientes se llama fotosíntesis.

Los rayos del sol mantienen el calor de al planeta tierra y de los seres vivos. El sol da la temperatura que permite la vida en el planeta evitando que se congele.

La energía del sol es utilizada también para hacer funcionar máquinas como calculadoras, carros y calentadores. Este tipo de energía no daña el medio ambiente y cada vez más se utiliza para reducir la contaminación.

### EL AGUA

El agua es el recurso natural que los seres vivos utilizan de muchas maneras:

#### El Agua Un Hogar

Animales, plantas y otros seres vivos utilizan el agua para vivir. En el medio ambiente existe mucha agua, la mayoría se encuentre en los océanos y mares.

#### Agua Alimento Importante

Las personas, los animales y las plantas consumen agua diariamente. Una persona necesita consumir por lo menos 8 vasos de agua al día.

#### El Agua, Para La Higiene Y La Limpieza

El agua nos sirve para mantener limpio el cuerpo y el medio ambiente.



#### El Agua, Fuente De Energía

La fuerza del agua se convierte en energía en las hidroeléctricas. En estas centrales se hace pasar el agua a mucha velocidad para mover un dinamo, que convierte la fuerza del agua en energía eléctrica.

La energía eléctrica se distribuye en las ciudades y se utiliza para producir luz, calor y hacer funcionar diversos aparatos.

#### El Agua Para Divertirnos

Aunque las personas no podemos vivir en el agua, estar en ella es agradable, sobre todo si hay mucho calor. Hay muchos juegos y deportes que se practican en el agua.

#### El Agua Para Viajar Y Transportarse

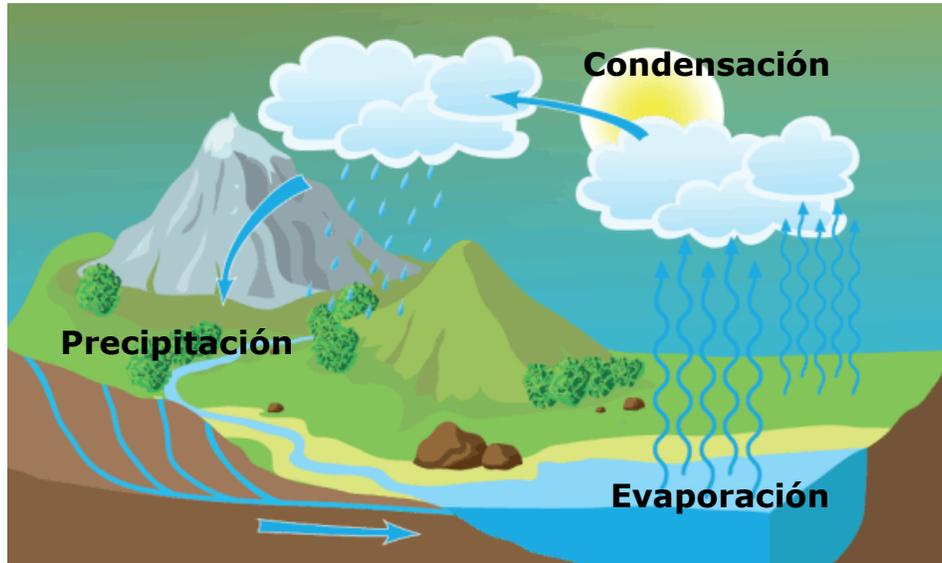
El agua es utilizada para trasladarse a lugares donde es difícil llegar por tierra.

Ilustra los diferentes usos del agua.



## TRANSFORMACIONES DEL AGUA

El agua la encontramos en el medio ambiente en tres estados: sólido, líquido y gaseoso, pero el calor del sol puede hacer que se transforme de un estado a otro. Debido al calor producido por el sol, el agua puede cambiar de estado. El calor del sol derrite el hielo y la nieve para transformarla en líquido. Cuando los rayos del sol calientan el agua líquida de ríos, lagos y mares se evapora convirtiéndose en nubes.



### CUIDADOS DEL AGUA

El agua para que pueda ser potable pasa por un proceso de purificación, que elimine los microorganismos y las impurezas que puedan enfermarnos.

El agua potable debemos utilizarla con moderación y no desperdiciarla.

### Tips para cuidar el agua

- 

**1. No te demores en la ducha**
- 

**2. Cerrá la canilla cuando te cepillás los dientes**
- 

**3. Arreglá pérdidas y filtraciones de agua Inmediatamente**
- 

**4. Lavá los platos en la pileta con tapón, y no con el agua corriendo.**

22 de marzo – DÍA MUNDIAL DEL AGUA



### Cambia el baño por la ducha

Duchándote ahorrarás hasta 4.000 litros al mes. Almacena y reutiliza el agua que dejes correr hasta que se caliente.



### Revisa los grifos

Cierra el grifo mientras te cepillas los dientes, te lavas las manos o fregas los platos.

## EL AIRE

El aire nos rodea y se encuentra en toda la superficie de La Tierra. No tiene color ni olor y por ello miramos a través de él. Cuando el aire se traslada con velocidad se llama viento y lo podemos sentir.

El aire contiene el oxígeno, gas que respiramos los seres vivos.

Muchos seres vivos tienen la capacidad de volar en el aire. Las aves y algunos insectos como las moscas y mariposas tienen alas que les permiten volar.

Las personas no podemos volar, pero utilizamos la fuerza del viento para volar por el aire en globos aerostáticos, planeadores y aviones.

La fuerza del viento mueve molinos, embarcaciones y veleros.



## EL SUELO

La capa delgada y superior de la corteza terrestre se llama suelo.

Importancia del suelo

Las raíces sostienen a las plantas al suelo y al mismo tiempo absorben los nutrientes que necesitan para vivir.

En el suelo crecen las plantas que animales y personas utilizan para alimentarse.

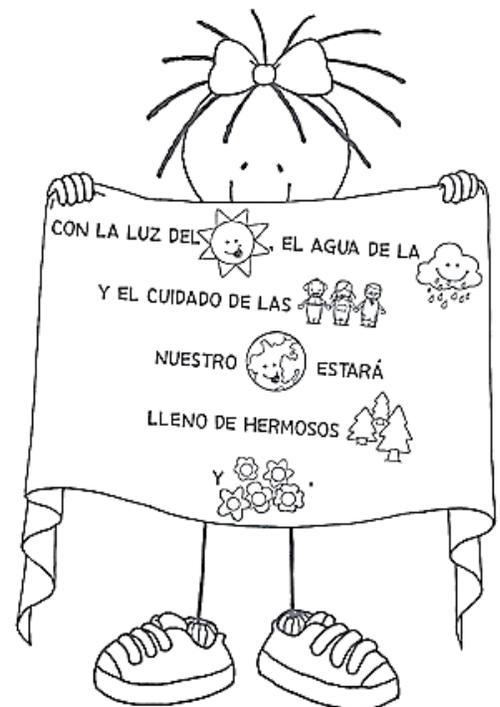
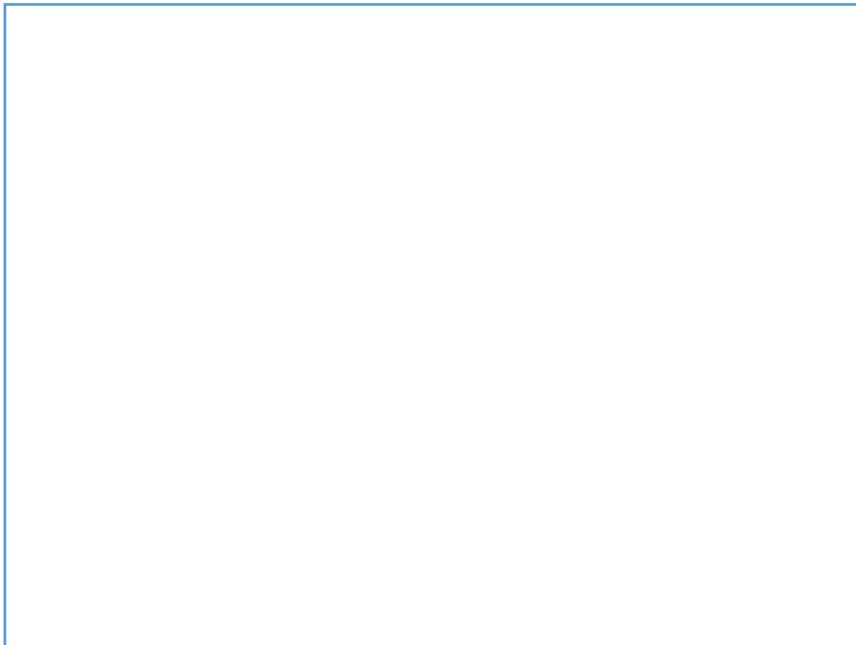
Muchos animales tienen el suelo como hogar, viven en cuevas o madrigueras dentro del suelo o construyen sus casas sobre él.

Las personas construyen casas, edificios y carreteras sobre el suelo.



**Elabora en el cuaderno un collage de los recursos naturales.**

Colorea y comenta acerca del tema en el siguiente espacio.



## LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA

Las personas usamos el suelo para la agricultura, que consiste en sembrar y cultivar verduras y frutas para la alimentación.

Los agricultores cuidan y alimentan el suelo con fertilizantes y abonos para que produzcan vegetales saludables.

El suelo es utilizado en la ganadería para mantener animales que son utilizados para la alimentación y el vestuario del ser humano. Según el tipo de ganado, se siembran plantas que sirven de alimento como el pasto y el sácate.



Hay diferentes tipos de ganado:



**Ilustra en el cuaderno los diferentes tipos de ganado y que se obtiene de ellos.**

## CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Se le llama contaminación a la acumulación de sustancias y productos dañinos en el aire, el agua o el suelo. La contaminación afecta la salud de los seres vivos y el funcionamiento natural de los ecosistemas. La Tierra enfrenta un serio peligro de contaminación y muerte de especies vegetales y animales debido a las actividades que realizan las personas.



### CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN

El exceso de producción de humo y calor causado por diversas máquinas y vehículos contamina el aire y enferma a los seres vivos. Además, reduce la cantidad de oxígeno en el aire.

La basura, al no depositarla en recipientes para basura, al ser depositada en ríos, lagos, mares y suelos, altera las cadenas alimenticias y daña la salud de los seres vivos.

La deforestación que consiste en la destrucción de bosques por tala o quemado, para poder utilizar la madera de los árboles o aprovechar el suelo para construcciones, carreteras, agricultura y ganadería.



**Busca recortes en el periódico acerca del tema y comenta.**



Los desechos, residuos de comida, papeles, trapos y pedazos de cosas viejas son conocidos como basura. Diariamente se produce en el mundo gran cantidad de basura, que al irse descomponiendo provoca malos olores, aumento de insectos y animales dañinos que contaminan y causan enfermedades a las personas.



**Materiales para Reciclaje:**

**SEPRELOS EN 3 GRUPOS**



### 1. PAPEL

(hojas bond, papel periódico, cuadernos, revistas, facturas, carpetas y sobres manilla)



### 2. BOLSAS PLÁSTICAS

(bolsas de arroz, azúcar, sal ó las que dan en tiendas y supermercados)



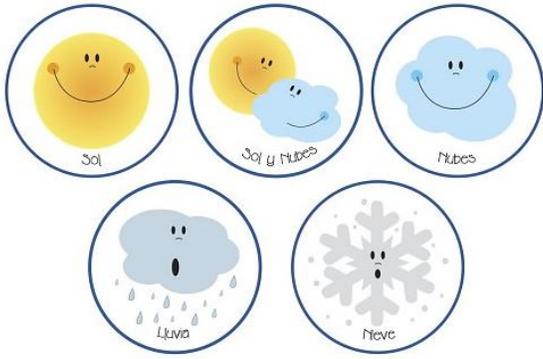
### 3. ENVASES (plástico, aluminio, vidrio)

(PET1, HDPE, galones limpios, Latas de aluminio, vidrio, cajas tetrabril)

La mejor forma de reducir los daños que causa la basura es reciclar. Reciclar significa volver a usar un material transformándolo o dándole una nueva utilidad, además de reciclar también es importante reducir la cantidad de materiales que utilizamos y reusarlos para evitar comprar nuevos.

**Elabora una manualidad con reciclaje. Explica su uso en clase.**

## EL CLIMA Y LOS SERES VIVOS



El clima es el conjunto de condiciones que se dan en la atmósfera y que determina el calor, frío, lluvia, humedad, viento, que hay en una ciudad, pueblo o país.

El clima influye en la vida de los seres vivos. Los animales, las plantas y las personas viven en los lugares donde puedan soportar el clima.

El clima se mide por medio de termómetros, pluviómetros, barómetros y otros instrumentos.

### LOS FENÓMENOS NATURALES

Los cambios que se producen en la naturaleza, dependen del clima son llamados fenómenos naturales, entre ellos el arco iris, las tormentas eléctricas y los cambios en el color del cielo.

El arco iris se produce cuando la luz pasa a través de las gotas de lluvia.

Algunos cristales también dividen la luz como las gotas de agua y se llaman prismas.

Los colores provocados por la luz del sol sobre las nubes se llaman celajes, se ven al amanecer y al atardecer. El arco iris y los celajes se conocen como fenómenos luminosos.

Las tormentas eléctricas provocan los rayos. El rayo se compone del relámpago que es la luz que se observa y el sonido es conocido como trueno.



Une con crayones cada nombre de los fenómenos naturales con su ilustración.

TSUNAMI

NEVAR

TERREMOTO

ARCOIRIS

SEQUÍA

LLUVIA

VIENTO

INUNDACIÓN

ERUPCIÓN VOLCÁNICA

## DESASTRES NATURALES

Es cuando los fenómenos naturales se producen en forma violenta y dañan a los seres vivos y el ambiente, se conocen como desastres naturales.

### Terremotos

Se producen por el movimiento de porciones de la corteza terrestre llamadas placas tectónicas. Las zonas donde se produce el movimiento se le llama falla.

Los movimientos suaves que se dan en las fallas se llaman sismos. Los terremotos pueden causar gran destrucción y los movimientos son medidos con aparatos llamados sismógrafos.

### Huracanes

Se les llaman así a los vientos muy fuertes que se producen en forma espiral. Los huracanes se clasifican según la velocidad a la que viaja el viento que los forma y puede ser desde mínimos hasta catastróficos cuando causan mucho daño.

### ACTIVIDADES

1. *Ilustra un terremoto y un huracán en el cuaderno.*

2. *Lee e ilustra los siguientes desastres naturales.*

### Las Inundaciones

Cuando llueve mucho los ríos se salen del camino por donde regularmente pasa, este camino se llama cauce. Al salirse del cauce arrasan con viviendas, plantas, animales y personas. Las inundaciones y las lluvias también causan deslaves, forman en que se le llama al desplazamiento de tierra con el agua de la lluvia.

### Las Erupciones

Con este nombre se le conoce a la salida de lava de un volcán en forma violenta. La lava es la materia caliente que sale de los volcanes, su color es rojo cuando está caliente y negras cuando se enfría para formar rocas.

Existen cuatro tipos de erupciones volcánicas:

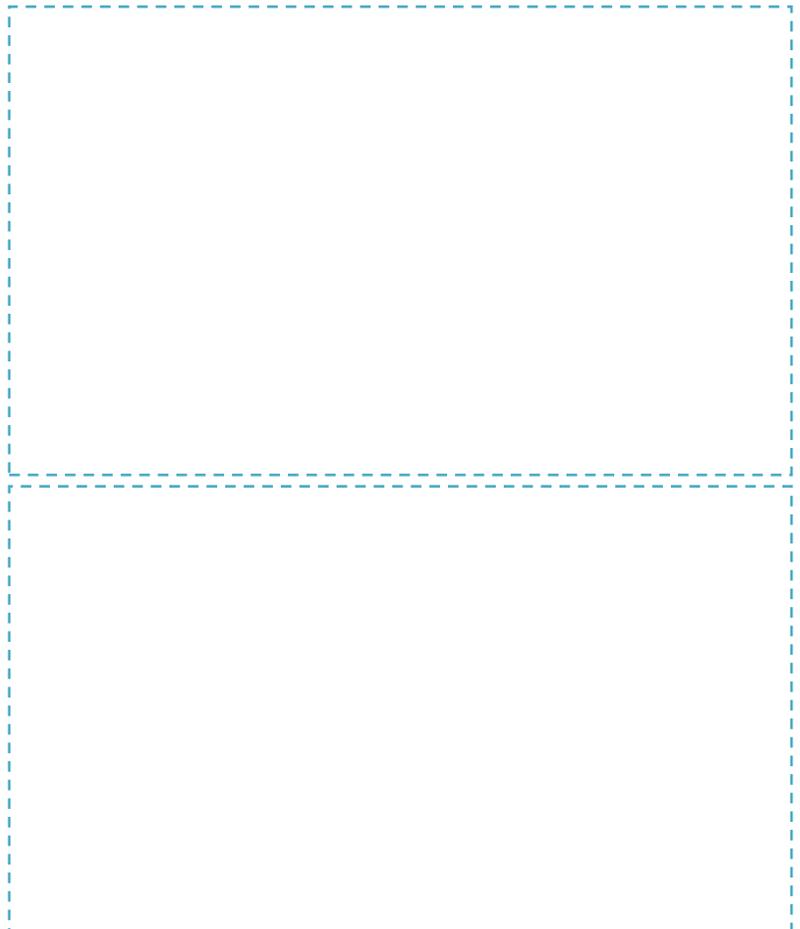
**Estromboliana:** cuando tiene violentas explosiones.

**Hawaiana:** poco violenta pero con mucha lava.

**Vulcaniana:** cuando se expulsa lava y rocas con mucha fuerza.

**Peleana:** si la lava es espesa y se enfría rápido.

3. *Investiga desastres naturales, ilustra y describe en el cuaderno.*



# LA MATERIA

La materia se presenta en muchas fases o estados, todos con propiedades y características diferentes pero los más conocidos y observables son los siguientes:

## Sólido

Este estado se caracteriza por su resistencia a cambios de forma y de volumen debido a que sus átomos se encuentran fuertemente unidos formando estructuras cristalinas generalmente.

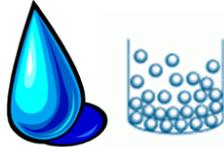
Ejemplo: hielo



## Líquido

Su principal característica es su capacidad de fluir y adaptarse a la forma del recipiente que lo contiene debido a que tiene menor cohesión que los sólidos. Este estado se alcanza cuando se incrementa la temperatura de un sólido hasta que este se descompone.

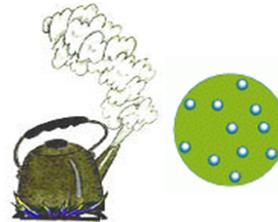
Ejemplo: agua



## Gaseosa

Está compuesto por moléculas no unidas, expandidas y con poca fuerza de atracción haciendo que no tenga forma definida. Este estado se alcanza cuando se incrementa la temperatura de un líquido hasta que evapora.

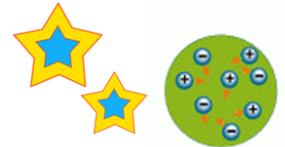
Ejemplo: gas



## Plasma

Gas constituido por partículas cargadas (iones) libres y cuya dinámica presenta efectos colectivos dominados por las interacciones electromagnéticas.

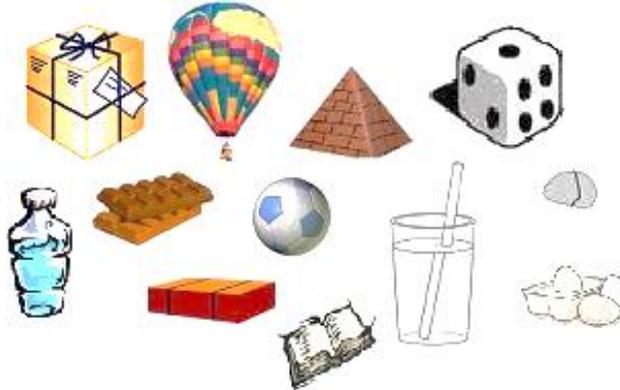
Ejemplo: estrellas



Las sustancias que forman los cuerpos que se encuentran a nuestro alrededor se llaman materia. El vidrio, las rocas, la madera y los metales son diferentes clases de materia, que difieren por sus características físicas como el calor, dureza, tamaño, elasticidad y textura.

Las plantas, los animales y las personas también están formadas de materia. La cantidad de materia que forma un cuerpo se llama volumen.

Los cuerpos que encontramos en la naturaleza pueden estar en diferentes estados físicos.



**Ejemplifica en el cuaderno los cuatro estados de la materia.**

## LA ENERGÍA

Energía es la capacidad que tienen los cuerpos de realizar trabajo.  
Las plantas, los animales, las personas y los objetos realizan el trabajo con energía que obtienen de diferentes fuentes.



Lee y une cada definición con la imagen correspondiente.

### RENOVABLES



Con la fuerza de las corrientes de agua al pasar por una presa obtenemos energía.

Las placas solares recogen los rayos del sol y obtenemos energía.

En las plataformas petrolíferas se excava mucho hasta encontrar petróleo.

La fuerza del viento mueve las aspas de estos molinos y recogemos energía.

El carbón se saca de las minas y con él obtenemos energía.

### NO

### RENOVABLES



Ilustra y comenta en tu cuaderno.

#### Fuentes renovables

Se les llama así a las fuentes de energía que no se acaban, como el sol, el viento y el agua.

#### Fuentes no renovables

Son las fuentes de energía que se acaban, entre ellos el petróleo, el carbón y la gasolina.

## EL SOL, FUENTE DE ENERGÍA Y CALOR

La fuente de energía más importante para la tierra y los seres vivos es el sol. La energía solar se transforma en luz y calor.

Las plantas transforman la luz del sol en azúcares para formar sus tejidos en el proceso de la fotosíntesis.

La luz del sol, conocida como luz natural permite observar los objetos que hay a nuestro alrededor.

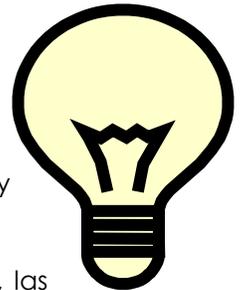
El sol proporciona a la tierra el calor necesario dando las condiciones para la vida. Sin el calor del sol el agua que hay en la tierra se congelaría y los seres vivos morirían de frío.



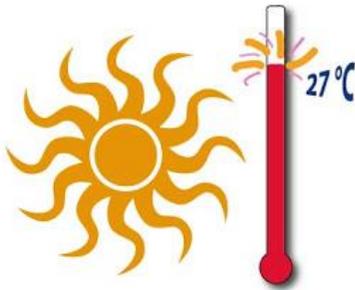
## Otras Fuentes De Luz Y Calor

Para obtener luz y calor las personas utilizan fuentes artificiales. Por ejemplo, la luz eléctrica y los combustibles.

Muchas máquinas y aparatos funcionan con electricidad. La energía eléctrica y aparatos funcionan con electricidad. La energía eléctrica se utiliza para hacer funcionar máquinas y aparatos, también producen bombillas, linternas y lámparas.



Los combustibles son sustancias que pueden arder y producir fuego como la madera, las telas, el petróleo y el gas, originando calor o energía para el movimiento de máquinas.



## CALOR Y TEMPERATURA

El calor es una forma de energía, llamada energía calorífica. La temperatura es la cantidad de energía calorífica que tienen los cuerpos. El calor es producido por fuentes naturales con el sol, o artificiales como la energía eléctrica.

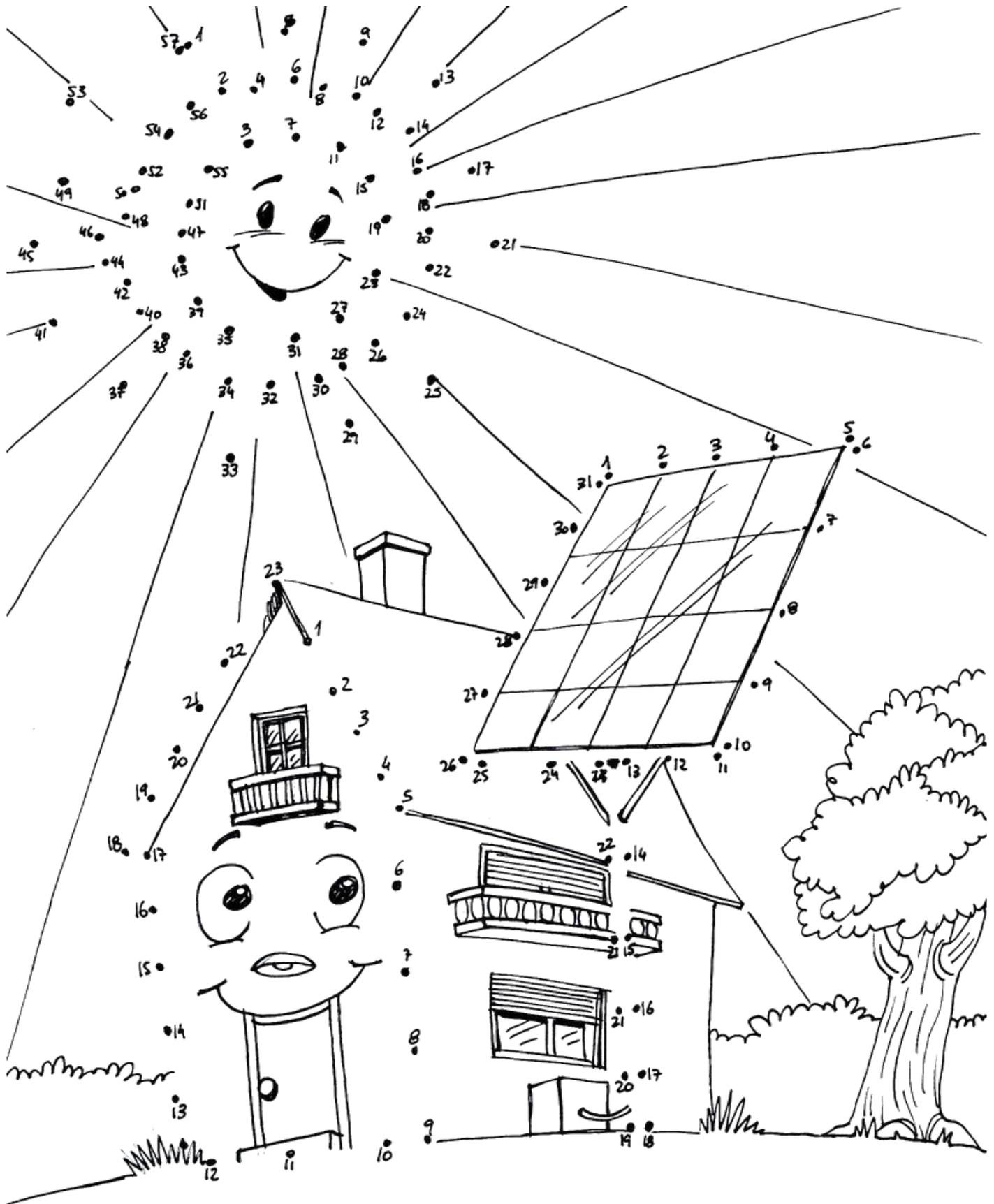
La temperatura puede aumentar o disminuir y se mide con un aparato llamado termómetro. Los termómetros. Los termómetros clínicos, tienen en su interior una sustancia llamada mercurio, que aumenta de volumen cuando se calienta.

## LA FUERZA

La energía se convierte en fuerza cuando provoca el movimiento, es decir se traslada de un lugar a otro. Algunos cuerpos pueden moverse solos, otros se mueven cuando se les aplica una fuerza. Las personas realizamos el movimiento con **la fuerza** de nuestros músculos.

**Ilustra en el cuaderno 2 ejemplos de fuerza.**

Une los puntos y colorea la fuente de energía representada.



# LAS MÁQUINAS

## LAS MÁQUINAS

Las máquinas son instrumentos utilizados por las personas y facilitan la agricultura, el transporte, los juegos y muchas otras actividades y trabajos.

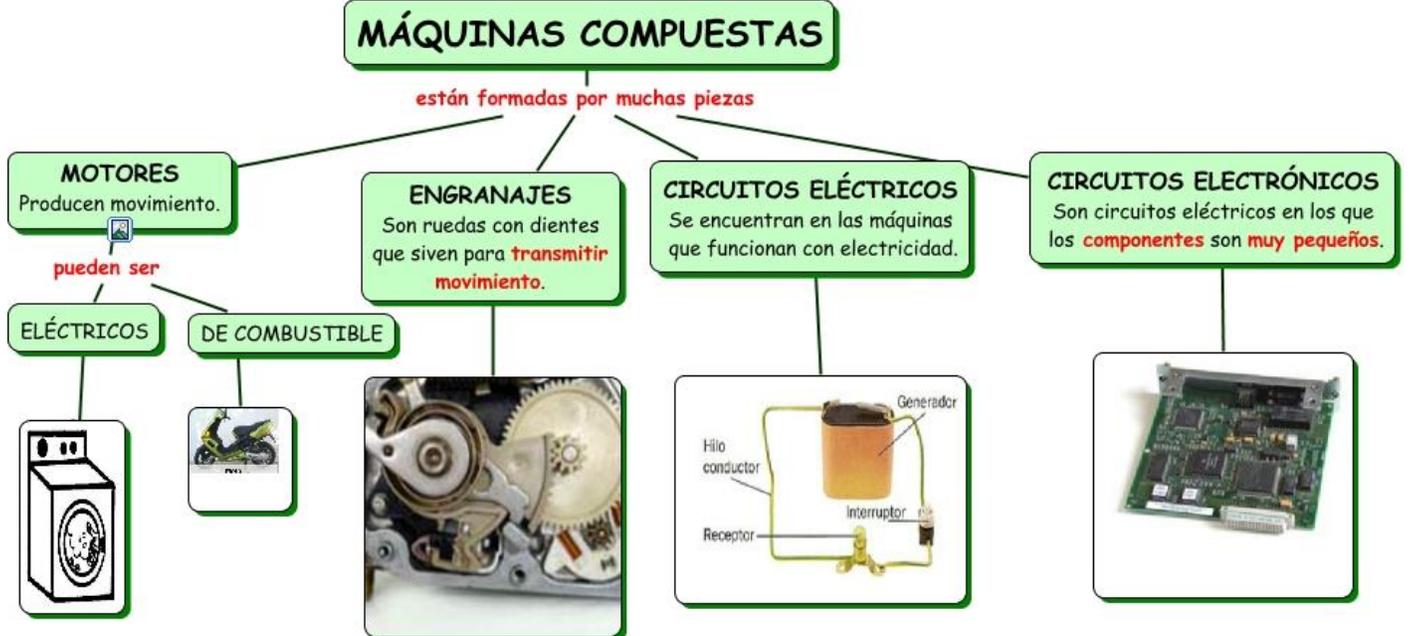
## MÁQUINAS SIMPLES

Están formadas de pocas partes y funcionan con la fuerza de las personas. Como la pala, la tijera, la palanca, el plano inclinado.



## MÁQUINAS COMPUESTAS

Las máquinas compuestas se construyen de muchas piezas y de la combinación de varias máquinas simples. La mayoría de máquinas compuestas funcionan con energía eléctrica.



Ilustra en el cuaderno dos máquinas simples y tres máquinas compuestas que observes dentro de tu casa.