

Ciencias Naturales

Tabla de Contenidos

Semana 1

- Propiedades De La Materia

Semana 2

- Estados De La Materia

Semana 3

- Fuentes Renovables
- Fuentes No Renovables De Energía

Semana 4

- Las Máquinas

Semana 5

- Movimiento Y Trabajo

Semana 6

- Fenómenos Naturales

BIBLIOGRAFIA

www.slideshare.net
www.buenastareas.com
www.wikipedia.com
www.issuu.com
www.aulafacil.com
www.aulaclac.com

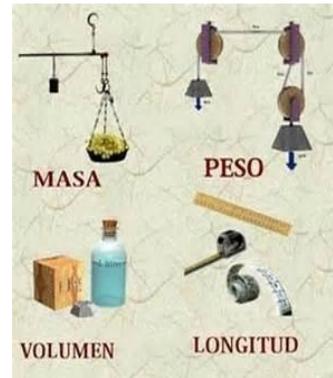
PROPIEDADES DE LA MATERIA

Es todo aquello que ocupa un sitio en el espacio, se puede tocar, se puede sentir, se puede medir, etc. Las propiedades generales de la materia son comunes en todos los cuerpos. Algunos de ellas son:

Masa. Es la cantidad de materia que posee un cuerpo u objeto. Por ejemplo, un clavo es más grande que un alfiler, por tanto, decimos que el clavo tiene más masa que el alfiler. Para medir la masa de la balanza, y las unidades en las que se expresa son el gramo (g) y el kilogramo (kg.) entre otros.

Peso. Es la medida de la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre la masa de un cuerpo. El peso de un cuerpo varía cuando se aleja de la Tierra. Por ejemplo, en el espacio, el peso se mide con un dinamómetro y la unidad en que se expresa es el Newton (N).

Volumen. Es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo. Por ejemplo: un balón de fútbol ocupa más espacio que una pelota de tenis. Para medir el volumen se pueden utilizar diferentes instrumentos, como la regla, la probeta o la pipeta.



ACTIVIDADES

Encierra en un círculo el objeto que ocupa mayor volumen.



ACTIVIDADES

Completa los enunciados que se presentan a continuación.

- a) Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.
- b) Es la cantidad de espacio que ocupa un objeto.
- c) Es la fuerza de acción que ejerce un planeta sobre un cuerpo.

ESTADOS DE LA MATERIA

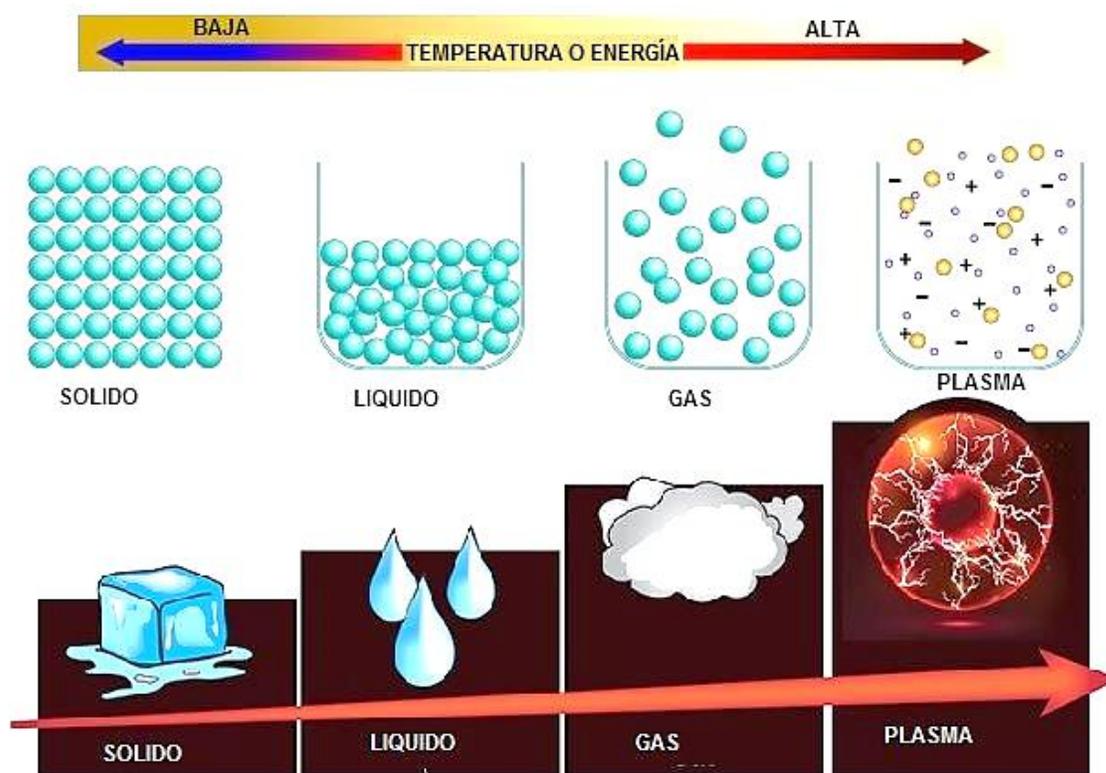
La materia se puede encontrar en tres estados básicos que son:

Sólido. Los átomos están en contacto, esto hace que mantengan una forma debida.

Líquido. Debido a que sus átomos se encuentran más separados, estos cuerpos toman la forma del recipiente que los contiene.

Gaseoso. Los átomos que los componen se hallan muy separados y se mueven rápidamente. Pueden estar comprimidos, como el gas que se encuentra en extintor.

Plasma. Actualmente, se encuentra un cuarto estado de la materia, este se ve por ejemplo, en los letreros de neón y las lámparas de vapor de mercurio.



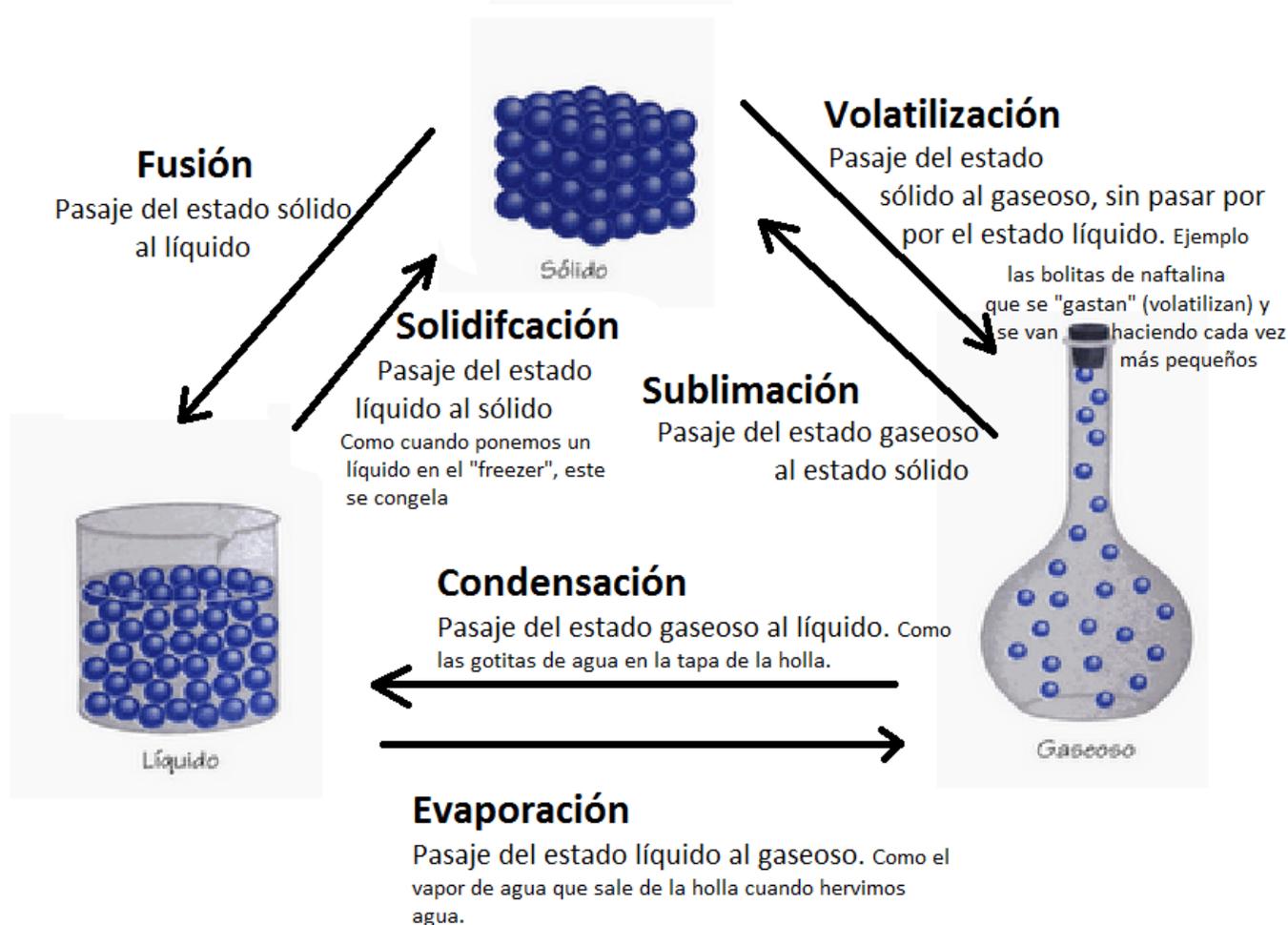
Ilustra los siguientes ejemplos del estado plasmático en el cuaderno.

- El núcleo del sol*
- Las estrellas*
- Las auroras boreales*
- El interior de los volcanes*
- El interior de un fluorescente encendido*
- La pantalla de un televisor de un plasma encendido*

CAMBIOS DE LOS ESTADOS DE LA MATERIA

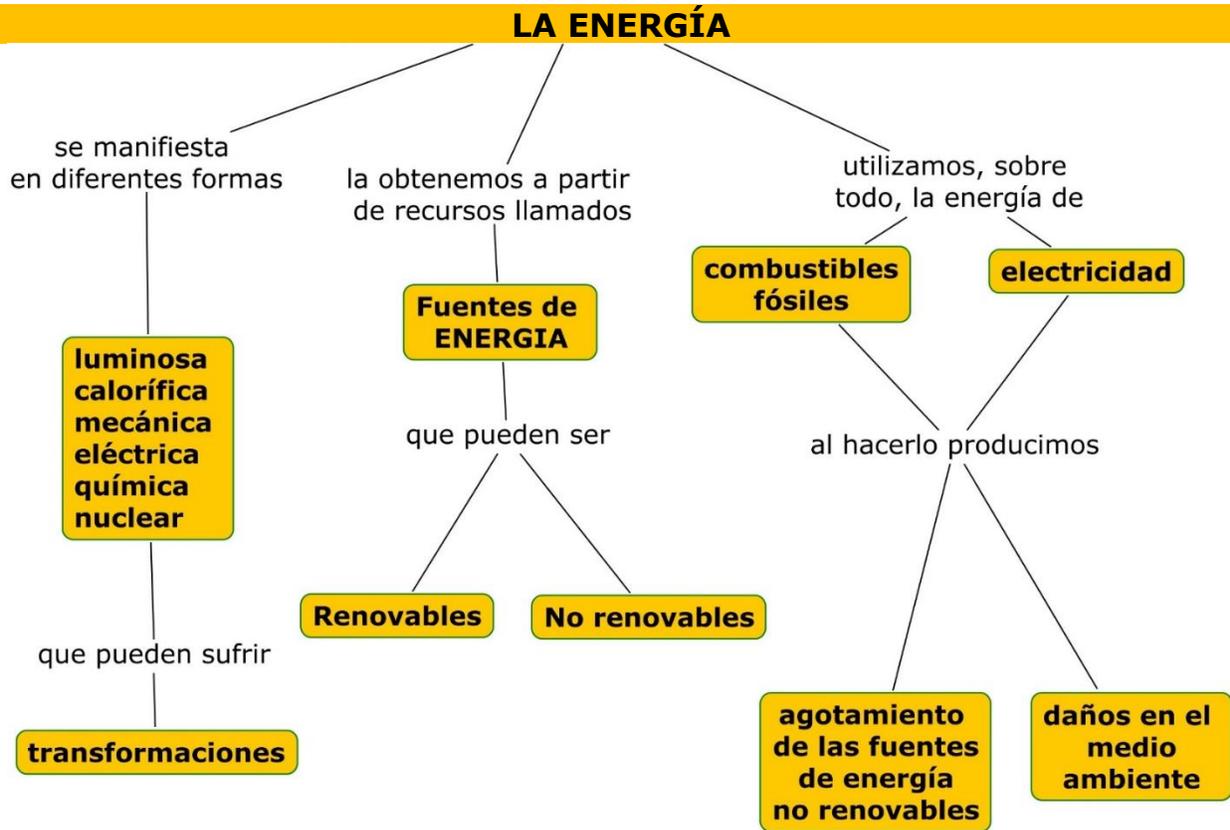
Las propiedades de los cuerpos pueden cambiar por la acción de factores como la temperatura, la luz, la humedad, o la interacción con otros cuerpos. Estos cambios pueden ser físicos y químicos.

- **Cambio Físico.** Ocurre cuando un cuerpo experimenta cambios sin modificar su materia. Los cambios de estado de la materia son cambios físicos. Entre ellos se encuentran: la **solidificación**, es el cambio de líquido a sólido; la **condensación**, es el paso de gaseoso a líquido; la **fusión**, de sólido a líquido, la **evaporación**, de líquido a gaseoso y la **sublimación**, de sólido a gaseoso sin pasar por estado líquido. La transformación de gas a sólido se llama **sublimación inversa**.
- **Cambio químico.** Ocurre cuando la materia cambia su apariencia y su composición. Por ejemplo, cuando una hoja se quema y se produce humo o ceniza.



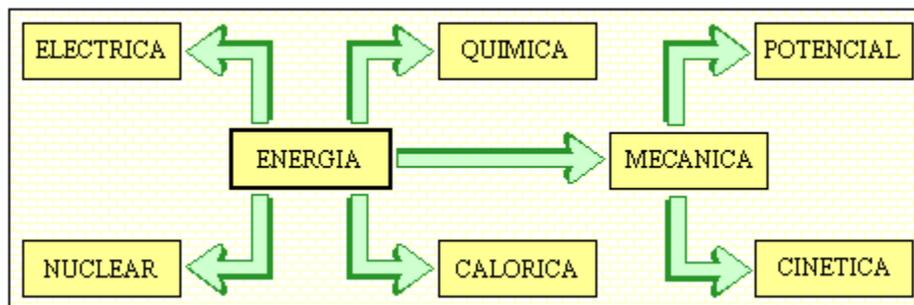
ACTIVIDADES

Realizar en clase exposiciones acerca de los estados y cambios de la materia. Realicen demostraciones y experimentos.



ENERGÍA es la capacidad de un cuerpo para realizar un trabajo, es todo aquello que puede hacer cambiar las propiedades de la materia.

La energía se obtiene de las denominadas fuentes o recursos energéticos. Una fuente de energía se puede imaginar como un depósito que contiene “algo” de lo cual podemos extraer energía. En las últimas décadas se han desarrollado tecnologías que buscan aprovechar como fuentes de energía los recursos renovables y poco contaminantes. A partir de estos se obtienen nuevas formas de **energía o fuentes alternativas de energía**.



ACTIVIDADES

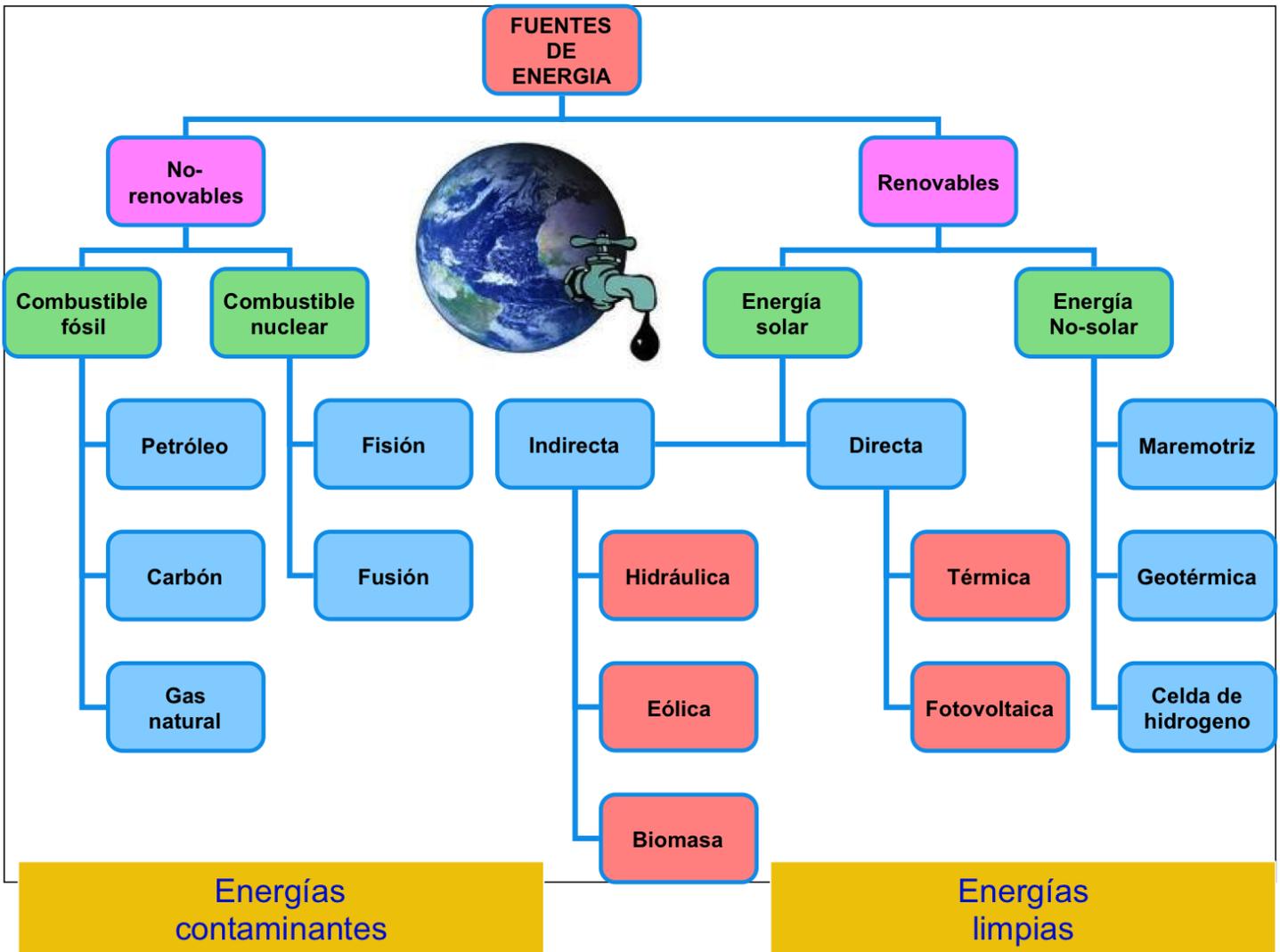
Ejemplifica e ilustra en el cuaderno las formas de energía o fuentes alternativas de energía.

FUENTES RENOVABLES Y NO RENOVABLES DE ENERGÍA

Todos los materiales que el ser humano aprovecha para sus necesidades se consideran recursos. Para vivir dependemos de recursos materiales fundamentales, como el aire, el agua y los alimentos. Otros recursos, como el petróleo o el carbón, se emplean como materia prima para la fabricación de materiales, además de ser una fuente de energía.

ACTIVIDADES

Investiga y anota en el cuaderno los términos que a continuación se te presentan.



ACTIVIDADES

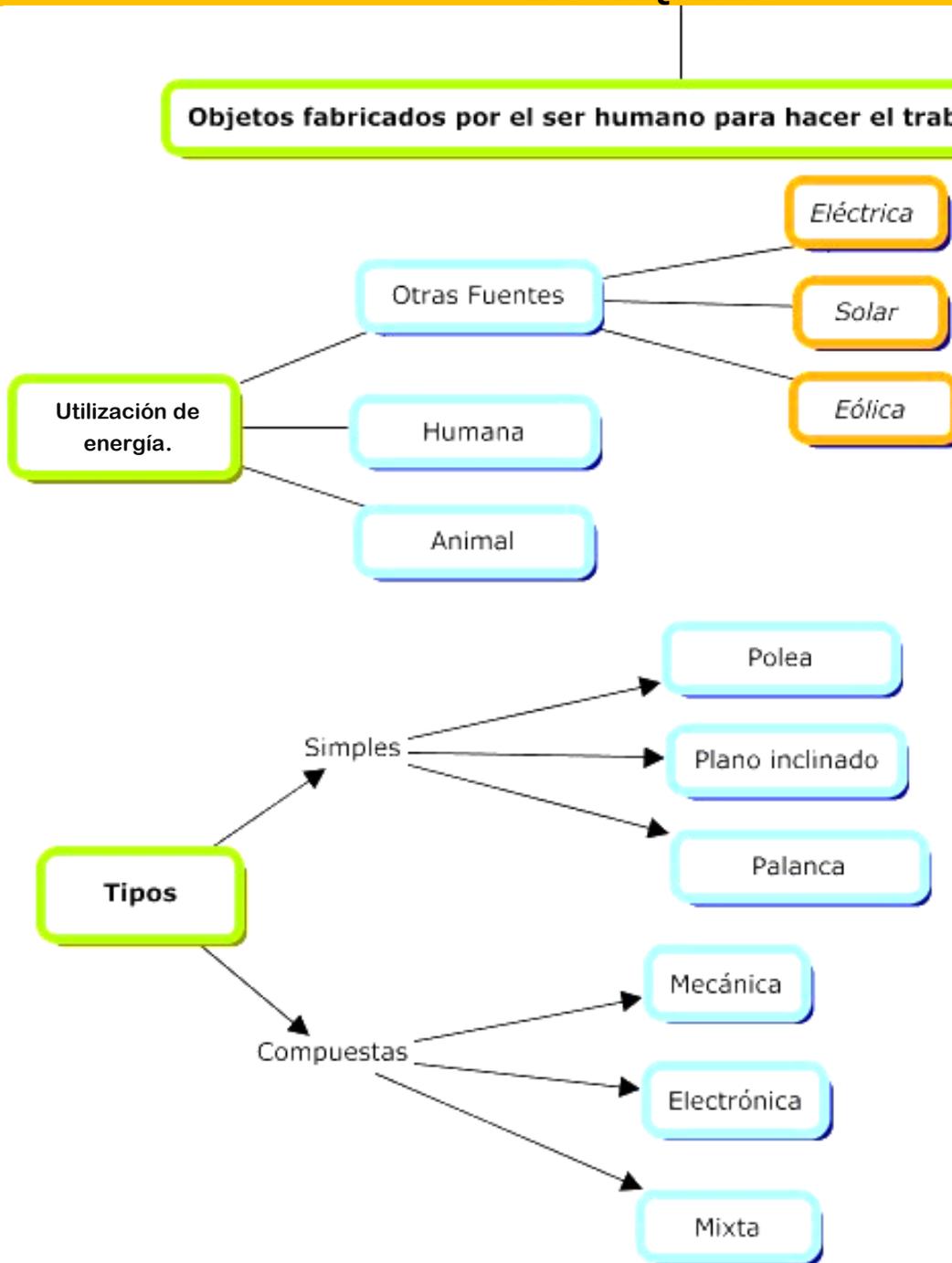
Con ayuda del esquema anterior completa el siguiente cuadro comparativo.

TIPO ENERGIA	DE	CONTAMINANTE	NO CONTAMINANTE O LIMPIA	RENOVABLE	NO RENOVABLE	DE DONDE PROVIENE
PETROLEO						
CARBON						
GAS NATURAL						
FISION						
FUSION						
HIDRAULICA						
EOLICA						
BIOMASA						
TERMICA						
FOTOVOLTAICA						
MAREOMOTRIZ						
GEOTERMICA						
CELDA DE HIDROGENO.						

Investiga e ilustra los siguientes tipos de energía.

<p>EOLICA</p>	<p>HIDRAULICA</p>
<p>PANELES SOLARES</p>	<p>TERMICA</p>

LAS MÁQUINAS



Las máquinas son aparatos o instrumentos que facilitan el trabajo. Las más sencillas se llaman simples. La combinación de dos o más máquinas simples hace una máquina compuesta.

DIFERENCIAS		EJEMPLO	SUSTENTO
MAQUINAS SIMPLES	Cuentan una resistencia, un punto de apoyo y un punto de aplicación de la fuerza. Simplemente aplicas una fuerza en un punto y vence la resistencia.	Un abrelatas, un sacacorchos, un tenedor, un cuchillo.	Son utilizadas para obtener una fuerza mayor a la aplicada por la persona.
MAQUINAS COMPUES	Las maquinas compuestas poseen una complejidad mayor y han sido fabricadas para facilitar el trabajo del ser humano a mayor escala	Tractores, gruas, lavadoras, elevadores.	Disponen de un motor que se encarga de extraer la energía ya sea eléctrica, química, cinética, en energía mecánica.

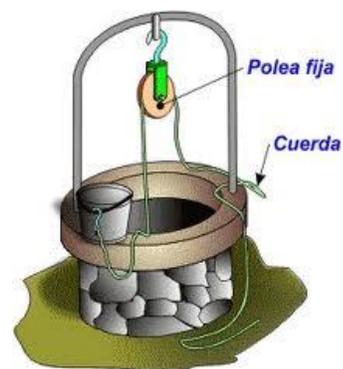
Algunas máquinas simples son:

- **Palanca.** Es una barra rígida que se apoya en un punto. Se utiliza para mover objetos pesados. Consta de brazo, punto de apoyo, fuerza aplicada y resistencia.

Clasificación de las palancas según su género.

<p>Palancas de primer grado (género o clase). Son aquellas en las que el punto de apoyo está entre la fuerza aplicada y la fuerza resistente. El efecto de la fuerza aplicada puede verse aumentado o disminuído en función de las distancias al punto de apoyo.</p>	
<p>Palancas de segundo grado (género o clase). La fuerza resistente se aplica entre el punto de apoyo y la fuerza aplicada</p>	
<p>Palancas de tercer grado (género o clase). La fuerza aplicada está entre el punto de apoyo y la fuerza resistente.</p>	

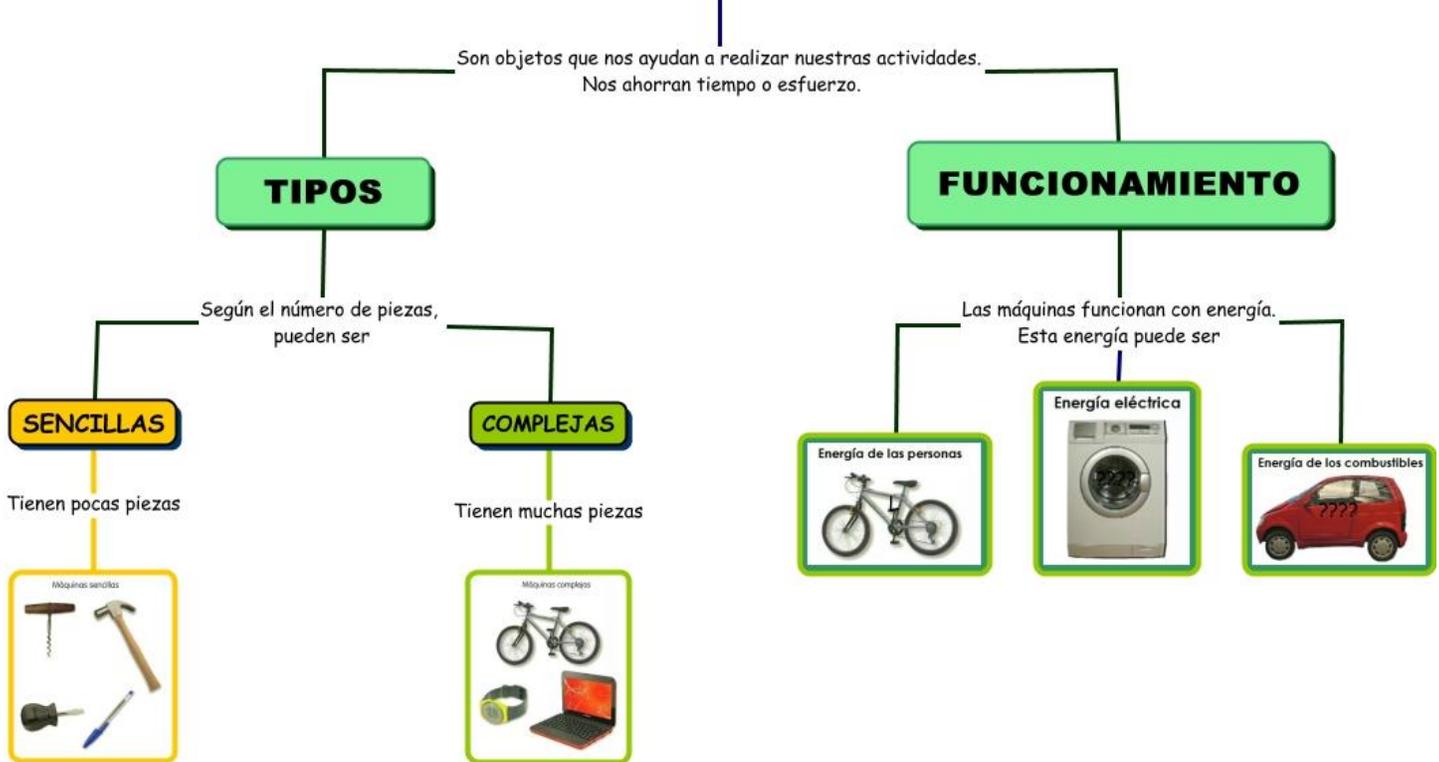
- **Polea.** Es un disco acanalado que gira alrededor de un eje y por el cual pasa una cuerda o cable. Se emplea para levantar objetos.
- **Plano inclinado.** Es una superficie llana que se inclina respecto a un plano para subir o bajar cuerpos sólidos o rellenar agujeros.
- **Tornillo.** Es un cilindro sobre el que se encuentra una rosca en forma de hélice; se emplea para unir, sacar o introducir objetos.
- **Rueda.** Consiste en un cilindro que se desliza fácilmente por una superficie. Puede girar en torno de una barra rígida llamada eje. Existen muchos ejemplos de máquinas compuestas, como el automóvil, la bicicleta, el elevador.



ACTIVIDADES

Escribe e ilustra en el cuaderno 5 máquinas simples y 5 compuestas que existan en tu comunidad.

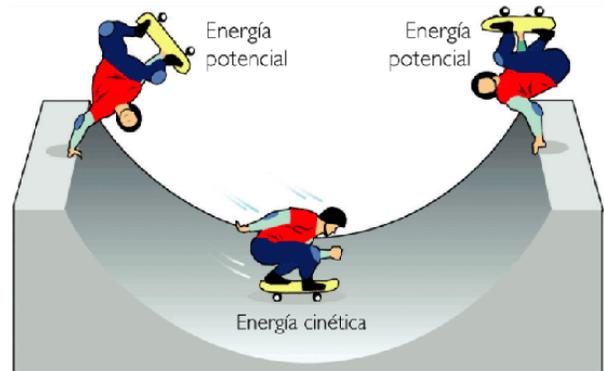
LAS MÁQUINAS Y LA ENERGÍA



Todas las máquinas requieren algún tipo de energía para funcionar. En muchos casos, la energía eléctrica se transforma en movimiento para hacer funcionar licuadoras y batidoras.

La energía que se relaciona con el estado de movimiento de los cuerpos se llama mecánica y se presenta de dos maneras:

- **Cinética.** La energía que poseen los cuerpos en movimiento. A mayor movimiento, mayor será su energía cinética.
- **Potencial.** Relacionada con la energía almacenada en un cuerpo que se encuentra en reposo, bajo ciertas condiciones, por ejemplo, un resorte estirado.



ACTIVIDADES

Realiza un álbum de 5 máquinas simple y 5 compuestas. Tamaño fichas de media carta.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

	Rango	Excelente	Muy bien	Bien	Deficiente
Criterios					
Responsabilidad					
Creatividad					
Recortes					
Seguimiento de instrucciones					
Orden y limpieza					

MOVIMIENTO Y TRABAJO



El movimiento es el cambio de posición de un cuerpo en relación con otros que se consideran fijos. Todos los cuerpos que se mueven se llaman móviles. En el movimiento de un cuerpo se pueden identificar la trayectoria y la rapidez.

- La **trayectoria** es el camino que sigue el móvil. Se mide en metros (m), en kilómetros (Km), o cualquier otra unidad de longitud. Puede ser recta o curva.

- La **rapidez** es la distancia recorrida en un tiempo determinado. La unidad de rapidez es el metro por segundo (m/s), pero también se utiliza el kilómetro por hora (km/h). La rapidez se calcula así:

La rapidez se calcula así:

$$\text{Rapidez} = \frac{\text{medida de la trayectoria}}{\text{Tiempo empleado}}$$



Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno.

Adelita recorrió una distancia de 120 km. En dos horas. ¿Qué rapidez desarrollo su automóvil ÷?

FÓRMULA

SUSTITUCIÓN

OPERACIONES

$$\text{Rapidez} = \frac{\text{Trayectoria}}{\text{Tiempo}}$$

$$R = \frac{120 \text{ km.}}{2 \text{ horas}}$$

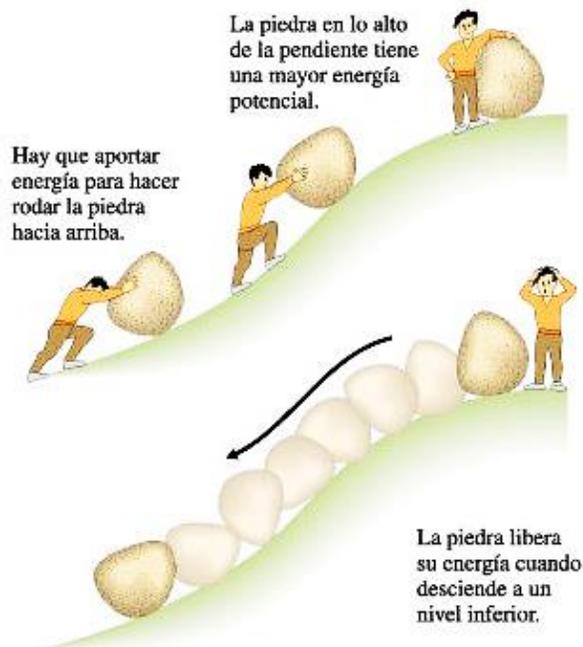
$$120 \div 2 = 60$$

Trabajo:

Siempre que un cuerpo empieza a moverse, se detiene o cambia de dirección o de velocidad, es porque se ha ejercido una fuerza sobre él.

ACTIVIDADES

En una hoja doble oficio realiza un cuadro comparativo con imágenes de movimiento y trabajo.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

	Rango	Excelente	Muy bien	Bien	Deficiente
Criterios					
Responsabilidad					
Creatividad					
Recortes					
Seguimiento de instrucciones					
Orden y limpieza					

FENÓMENOS NATURALES

En la Tierra se producen fenómenos de toda clase. Muchas veces se observan grandes movimientos de aire, tierra, agua que causan alarma entre los seres humanos.

¿Qué produce estos movimientos?



Los **fenómenos naturales** son manifestaciones de energía, entre ellos:

- ✓ **Huracanes.** Un huracán es una tormenta con vientos en espiral que se produce por una gran diferencia de presión en la atmósfera. El viento gira alrededor del centro de bajas presiones llamado ojo. Algunos huracanes pueden devastar islas y regiones costeras con fuertes vientos, lluvias torrenciales y grandes olas.
- ✓ **Tornados.** Son vientos que se desplazan a gran velocidad, se caracterizan por una nube giratoria que tiene forma de cono y se acompañan con lluvias y rayos. El embudo del tornado toca la nube y la tierra a la vez.
- ✓ **Terremotos.** Son sismos de gran magnitud. Estos movimientos bruscos son producidos por una rápida liberación de energía.
- ✓ **Erupciones volcánicas.** Consisten en la expulsión de materiales de las “entrañas” de la Tierra, como lava, ceniza y polvo. En una erupción volcánica estos materiales salen de la superficie a través de los cráteres o grandes orificios del suelo.

Clasificación de los desastres naturales	Por los procesos dinámicos que se produzcan en el interior de la tierra.	Sismos
		Tsunamis
		Erupciones
	Por los procesos dinámicos que se llevan a cabo en la superficie	Deslizamientos de tierra
		Derrumbes
		Aludes
		Aluviones
	Por fenómenos meteorológicos	Inundaciones
		Sequias
		Tormentas
		Tornados
	Por desastres de origen biológico	Plagas
		Epidemias

Elabora un organizador gráfico de los fenómenos naturales. Ilustra.