

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA ESTATAL
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE EDUCACIÓN PRIMARIA ESTATAL
DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN DE PROGRAMAS TÉCNICO PEDAGÓGICOS
OFICINA DE FORMACIÓN CONTINUA Y ACTUALIZACIÓN
PROYECTO MULTIGRADO

Ciencias Naturales



La Dirección General de Educación Primaria Estatal ha desarrollado una serie de acciones encaminadas al apoyo de los docentes de educación primaria en la entidad con motivo de la contingencia sanitaria que desde hace once meses afecta a nuestro país y al mundo entero. Poniendo especial atención en aquellos docentes, niñas, niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad.

Una de las acciones ha sido el diseño de fichas de trabajo, que personal de la Subdirección Técnica ha elaborado para el tercer ciclo (quinto y sexto grado) de educación primaria, considerando asignaturas como: español, matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía y formación cívica y ética; con la intención de apoyar y enriquecer el arduo trabajo que los docentes realizan para atender a sus estudiantes a través de la educación a distancia.

La Oficina de Formación Continua y Actualización, además del Proyecto Multigrado, han compilado dichas fichas y las presenta en una serie de materiales para ser enviados a las zonas escolares y se compartan con los docentes que atienden grupo multigrado, para que sirva de apoyo a las actividades que se ofrecen a los alumnos en la modalidad a distancia.

Cabe hacer mención, que para la elaboración de los materiales se ha considerado el tercer trimestre del ciclo escolar, con base en el Plan y Programas de Estudio vigente para el tercer ciclo de educación primaria. Por tal motivo, las fichas pueden abordarse en ambos grados y en dos sentidos (como primer acercamiento a los aprendizajes y como fortalecimiento de los mismos), de ninguna manera debe considerarse que éste material por sí solo aborda los contenidos en su totalidad.

Al tratarse de un material flexible y perfectible, los docentes tienen la oportunidad de adaptarlos de acuerdo a las características del contexto y de sus alumnos o podrán aplicarlo tal y cómo se proponen. La ficha es un instrumento que tiene la particularidad de favorecer el trabajo autoconductor, por lo que estudiantes de los grados citados anteriormente, estarán en condiciones de desarrollarlos por sí solos, sin recurrir a la ayuda frecuente del profesor, situación que debido a la pandemia se hace necesaria. Sin embargo, promueve la interacción con los miembros de la familia que pudieran estar en condiciones de acompañar durante el proceso de aprendizaje a los niños y niñas de estos grados en sus hogares.

Esperamos que estos materiales coadyuven al trabajo que los docentes realizan día con día y sirvan de apoyo para el desarrollo de los aprendizajes de las niñas, niños y adolescentes en nuestro estado.

Índice

Ficha	Título	Aprendizaje Esperado
1	El sonido y el oído	Describe la propagación del sonido en el oído y la importancia de evitar los sonidos intensos
2	El circuito eléctrico	Explica el funcionamiento de un circuito eléctrico a partir de sus componentes, como conductores o aislantes de la energía eléctrica.
3	Fuentes alternativas de energía y cuidado del medio ambiente	Argumenta las implicaciones del aprovechamiento de fuentes alternativas de energía en las actividades humanas, y su importancia para el cuidado del ambiente
4	Transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana	Identifica las transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana
5	El universo y el sistema solar	Describir los componentes básicos del Universo.
6	Aportaciones en el conocimiento del Sistema solar y del Universo	Describir los componentes básicos del Universo y la importancia de las aportaciones del desarrollo técnico en su conocimiento.
7	Prevención de adicciones	Aplicar habilidades, actitudes y valores de la formación científica básica durante la planeación, el desarrollo, la comunicación y la evaluación de un proyecto de su interés en el que integra contenidos del curso.
8	¿Cómo reducimos los problemas ambientales?	Aplicar habilidades, actitudes y valores de la formación científica básica durante la planeación, el desarrollo, la comunicación y la evaluación de un proyecto de su interés en el que integra contenidos del curso.
9	¡La energía en el hogar!	¿Cómo funciona una parrilla eléctrica? ¿Cómo construir un dispositivo para calentar agua o alimentos que funcione con energía solar?
10	Que sople el viento	¿Cómo construir un juguete que funcione con energía eólica?

El sonido y el oído



Las ondas sonoras se producen cuando un cuerpo vibra rápidamente y perturba las partículas circundantes. Por ejemplo, al golpear la membrana de un tambor, esta vibra rápidamente y produce una oscilación de empuje y tracción que hace vibrar también a las partículas del aire que hay a su alrededor. La vibración de las partículas del aire que se transmite a las partículas contiguas y se crea así una onda mecánica que se propaga en todas direcciones.

Que el sonido se transmite a través de medios materiales, sólidos, líquidos o gaseosos, pero nunca a través del vacío. El sonido se produce cuando un cuerpo vibra con una frecuencia comprendida entre 20 y 20000 Hz y existe un medio material en el que pueda propagarse. El sonido es una onda. El sonido viaja por el espacio a través de la vibración de onda. El sonido se distorsiona aproximadamente a los 5 metros.

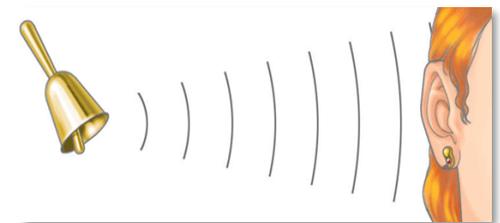
RECUERDA

1. Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ¿Cómo se transmite el sonido?
- ¿Explica brevemente como se propaga el sonido?
- ¿recuerdas a que distancia se distorsiona el sonido y por qué?

2. Para poder observar cómo viajan las ondas sonoras realizaremos un ejercicio en casa.

Necesitaremos un plato, un vaso con agua y una piedra pequeña, un frijol y una moneda. Pon el plato sobre la mesa y vierte un poco de agua; arroja el frijol al centro del plato y observa cómo se hacen las ondas y vibraciones, posteriormente la moneda y siguiendo la piedra. Esto nos permitirá observar. Como viajan las ondas sonoras, aunque no las vemos las escuchamos por eso es muy importante cuidar nuestros oídos, con sonidos suaves que no lastimen nuestro órgano auditivo además de no colocar objetos extraños dentro de ellos para no lastimarlos.



Los seres humanos vivimos rodeados de sonidos: podemos escuchar la caída de la lluvia, el canto de algunas aves, el sonido de una campana, de instrumentos musicales y hasta el zumbido de un mosquito. La audición es un sentido muy importante, sin embargo, algunas veces a causa de enfermedades el oído no funciona adecuadamente; incluso nacen niños sin poder escuchar.

El sonido es muy importante en nuestra vida. A través del sentido del oído el cual tenemos la mayoría de las personas en excelentes condiciones para poder comunicarnos por medio de las vibraciones que se producen permiten que escuchemos. Sin embargo, las personas que no pueden escuchar ni emitir sonidos al hablar, se comunican por medio del lenguaje de señas, creando así su propio código de comunicación.

A continuación, te presentamos el código de señas.

3. Observa el tablero e intenta con tus manos hacer los movimientos que indica para cada letra. Ahora has con tus manos las siguientes palabras sin hablar solo con el código de señas: sonido vibración música, código y tu nombre.

EL LENGUAJE DE SEÑAS

Es una lengua con su propia gramática, esencialmente visual y gestual aunque no se escribe. En cada seña o frase se utilizan distintas partes del cuerpo como las manos, la cara (gestos), los brazos y el torso con las que se imprime significado a las expresiones. Aquí les mostramos el alfabeto de la Lengua de Señas Mexicana (LSM).

a	b	c	d	e
f	g	h	i	j
k*	l	m	n	ñ
o	p	q*	r	s
t	u	v	w	x*
y	z			

* Todas las señas se ejecutan con la mano derecha. Las de color claro representan la misma letra vista desde otro ángulo para aclarar la posición de los dedos.

LA ÚNICA USADA EN EL PAÍS
La Lengua de Señas Mexicana (LSM) está reconocida como la lengua de la Comunidad Sorda de México, por la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, desde el 30 de mayo de 2011.

NTX® Fuente: Lengua de Señas Mexicana (LSM), www.alfabetocontra.com Investigación: Haydée Torres Vargas Edición: Mónica Fuentes Pacheco Diseño y Arte Digital: Alberto Nava Consultoría

4. Ahora revisa bien los códigos y crea diferentes palabras.

¡Transportando cosas!



La electricidad es un tipo de energía que se puede contener en un solo lugar o se puede mover de un sitio a otro. Se obtiene del agua en movimiento, de la quema de combustible, del movimiento y del sol entre otros.

Los conductores son aquellos materiales que contienen electrones que pueden moverse libremente. Entre los conductores se encuentran los metales, el agua salada, etc. Por estos materiales los electrones pueden desplazarse libremente de un punto a otro si le conectamos una fuente de tensión, ejemplos de conductores de energía:



1. Observa las imágenes de los conductores de energía. Escribe en tu cuaderno las siguientes preguntas y resuélvelas:

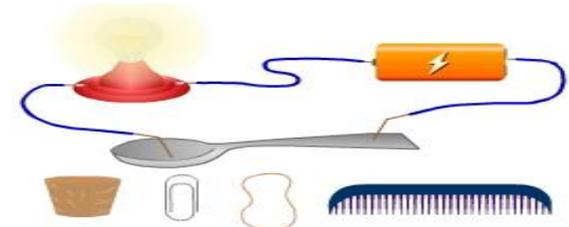
- ¿Qué es la corriente eléctrica?
- ¿Qué materiales nos permiten conducir la corriente eléctrica?
- ¿Conoces algún material que no permita el paso de la corriente eléctrica?

Además, elabora una lista con 5 materiales conductores y 5 aislantes (ejemplos de materiales de aislantes son la madera, el plástico y el vidrio).

2. Elaboremos un conductor de energía.

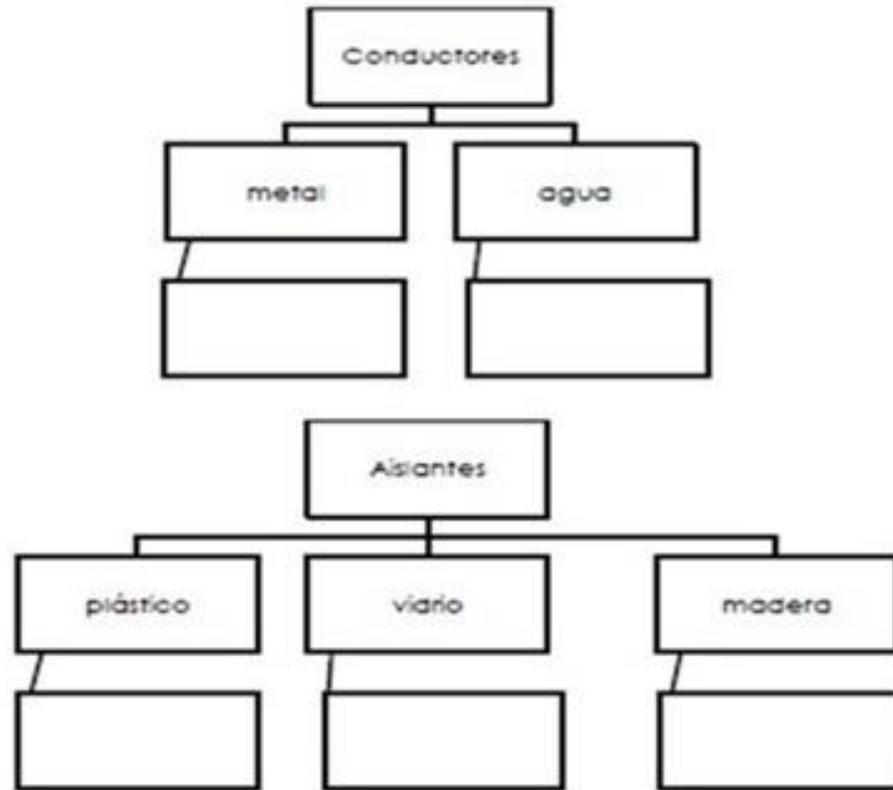
Requerimos que un **adulto te apoye** para la elaboración de este experimento.

Vamos a elaborar un experimento y para poderlo hacer requerimos de los siguientes materiales: un foco una pila, una cuchara, un clip, un peine, un corcho o pedazo de madera y un cable, para poder observar cuales materiales son conductores y cuales son aislantes. Utilízalos como se muestra en la imagen.



Después de realizar el experimento escribe en tu cuaderno cuáles son los objetos que si generaron energía y prendieron el foco.

3. Observa el siguiente esquema, cópialo en tu cuaderno y completa con algunos ejemplos de los tipos de conductores y aislantes. Apóyate de la información que tienes.



Fuentes alternativas de energía y cuidado del medio ambiente

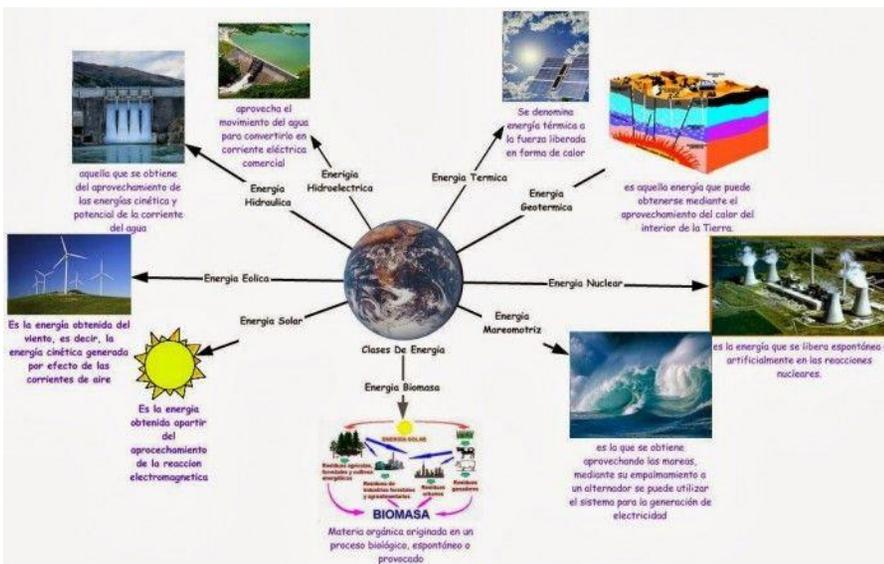


Debido a que las fuentes convencionales de energía utilizan recursos no renovables (carbón, petróleo y gas) que algún día se agotarán, se han buscado otras fuentes que produzcan energía eléctrica sin que contaminen ni alteren el ambiente y, por tanto, no afecten a la sociedad. Hasta el momento algunas de las fuentes alternativas de energía que se conocen son: la solar, la geotérmica, la eólica, la de biomasa (desechos orgánicos) y la oceánica (de las mareas y las olas).

1. Lee el siguiente recuadro y observa las ventajas y desventajas que existen dentro de tu entorno, elabora un resumen en tu cuaderno sobre la información que se te presenta.

Ventajas	Desventajas
Las energías de fuentes alternativas tienen el potencial de crear un mundo que dependa totalmente de ellas. Esta transición traería no solo ventajas para el medio ambiente, sino también a la economía y al aprovechamiento de la energía.	Daños al paisaje: en el caso de los aerogeneradores se dice que producen contaminación sonora que perjudica el sentido de orientación de las aves o que estas chocan con las hélices.
Son energías seguras y libres de contaminantes y no son consideradas nocivas para la salud.	Abuso de biocombustible: puede desviar valiosos recursos alimenticios para quemarlos como gasolina, generando más CO2...
Proviene de fuentes de energía inagotables y de múltiples aplicaciones como la energía eólica, hidráulica, biomasa, geotérmica, marina y la más conocida energía solar	Construcción de presas que cortan el flujo natural de los ríos y perjudican los ecosistemas naturales.
Una energía personal: cualquier ciudadano puede convertirse en productor de electricidad generada por instalaciones de paneles solares residenciales.	. . La disponibilidad de la región se vuelve un problema, pues no siempre las condiciones geográficas permiten el desarrollo de energías alternativas.
Son consideradas energías autóctonas, pues la energía que produce se utiliza en la misma región en que se desarrolla, lo que impulsa la industria y genera más empleo. Además, reduce la dependencia energética del exterior. Adiós a las guerras por el petróleo.	Producen menos energía que los combustibles fósiles y es elevado el costo de su almacenamiento.

<p>Su costo es bajo y no implica riesgos. Es una fuente que evitaría a muchos países la dependencia energética del exterior. Los residuos que produce son mínimos y ocasionan menor impacto ambiental que los originados por el petróleo, carbón... Emisión de ácido sulfhídrico y de CO2. Posible contaminación de aguas próximas con sustancias como arsénico, amoniaco... Contaminación térmica</p>	<p>Emisión de ácido sulfhídrico y de CO2. Posible contaminación de aguas próximas con sustancias como arsénico, amoniaco... Contaminación térmica</p>
<p>Es energía no contaminante. Proviene de una fuente de energía inagotable. Es un sistema de aprovechamiento de energía idóneo para zonas donde el tendido eléctrico no llega (campo, islas), o es dificultoso y costoso su traslado (conviene a más de 5 Km). Los sistemas de captación solar son de fácil mantenimiento. El costo disminuye a medida que la tecnología va avanzando (el costo de los combustibles aumenta con el paso del tiempo porque cada vez hay menos)</p>	<p>. El nivel de radiación fluctúa de una zona a otra y de una estación del año a otra, en nuestra zona varía un 20% de verano a invierno</p> <p>Para recolectar energía solar a gran escala se requieren grandes extensiones de terreno.</p> <p>Requiere gran inversión inicial</p>
<p>Los lugares donde hay mayor radiación, son lugares desérticos y alejados, (energía que no se aprovechara para desarrollar actividad agrícola o industrial, etc.).</p>	<p>-La disponibilidad de la región se vuelve un problema, pues no siempre las condiciones geográficas permiten el desarrollo de energías alternativas.</p>
<p>La energía eólica no contamina, es inagotable y frena el agotamiento de combustibles fósiles contribuyendo a evitar el cambio climático. Desde el punto de vista estético, la energía eólica produce un impacto visual inevitable, por sus características. (cerros, colinas, litoral). Es energía solar no contamina. Proviene de una fuente de energía inagotable</p>	<p>El nivel de radiación fluctúa de una zona a otra y de una estación del año a otra. La energía geotérmica no muestra ningún tipo de efecto invernadero. No es posible construir una planta de energía geotérmica en una conspiración de tierras ociosas en alguna parte</p>



La energía solar se aprovecha principalmente para calentar el agua, secar productos agrícolas y proporcionar calefacción a viviendas y edificación con ayuda de paneles o celdas solares. Su uso no afecta al ambiente, pero tiene la desventaja de que es alto el costo de su instalación. México ocupa el tercer lugar en el mundo en la producción de energía geotérmica en sus centrales de Cerro Prieto, Baja California, y Los Azufres, Michoacán.

2. Escribe en tu cuaderno un listado de cómo utilizas la energía solar en casa o en tu comunidad.

Transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana

Una forma de energía que ha transformado de manera notable el mundo en que vivimos es **la energía eléctrica**. Sin el trabajo de los científicos e ingenieros que estudiaron sus propiedades e inventaron aparatos como el foco y los motores eléctricos, la mayoría de nosotros seguiríamos usando velas para iluminarnos y grandes pedazos de hielo, en lugar del refrigerador. En la actualidad es posible transmitir fácilmente energía eléctrica de un lugar a otro. La energía eléctrica se usa en casi todas partes porque es fácil de transferir a lugares lejanos y siempre está lista para usarse. Basta con mover un interruptor para encender la luz y conectar un aparato al contacto eléctrico para que comience a funcionar.



RECUERDA

Cuidar la energía eléctrica, las personas que reciben energía eléctrica en sus casas la desperdician y no se dan cuenta de lo importante que es ahorrarla. Cuando veas un foco prendido, un aparato conectado y sin usar apágalo. Tu aportación es indispensable para nuestro planeta.



Para generar este tipo de energía se queman combustibles en muchas centrales eléctricas. Usar menos energía eléctrica evita el desperdicio de nuestros recursos naturales y la contaminación del ambiente.

La fuente más importante de energía es el Sol. De él obtenemos **energía lumínica**, es decir luz, **energía calórica**, es decir calor. La energía del sol es utilizada para producir azúcar cuando las plantas realizan la fotosíntesis. Cuando un animal se alimenta de la planta obtiene esa energía para realizar sus actividades. otras formas de energía son la **energía sonora**, es decir el sonido, la **energía hidráulica**, proveniente del agua, **energía eólica**, cuya fuente es el viento, y la **energía eléctrica**, esta es la última se obtiene del agua, en movimiento de la quema de combustibles, del movimiento del viento, y del sol, entre otros. Una forma de energía se puede transformar en otra. Por ejemplo, la energía eléctrica de una lámpara se puede transformar energía lumínica en el bombillo.



1. Observa en tu hogar que aparatos necesitan energía eléctrica, en tu cuaderno anótalos y describe cual es el uso de cada uno.
2. Elabora un listado de 5 acciones que puedas hacer en casa para ahorrar energía eléctrica en tu casa.

El universo y el sistema solar

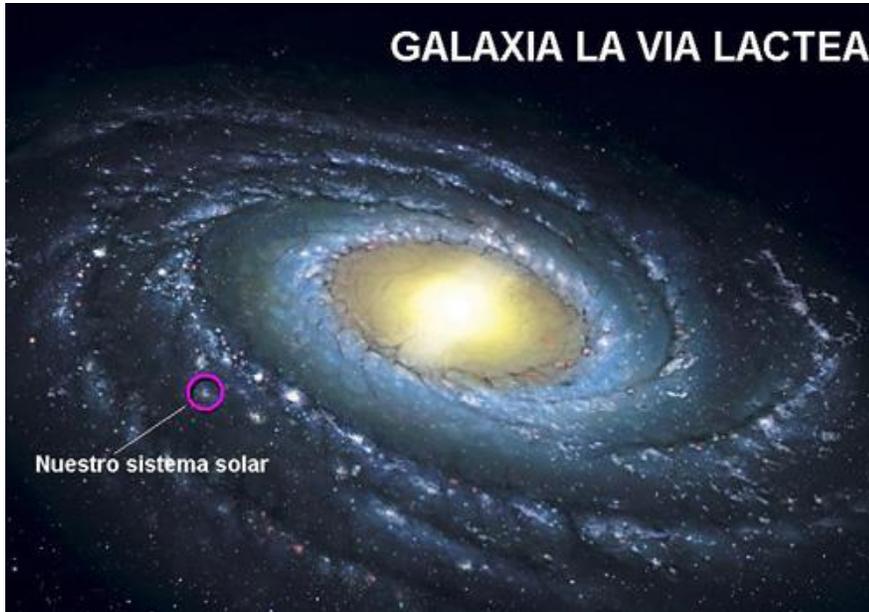
1. Lee y analiza el siguiente texto.



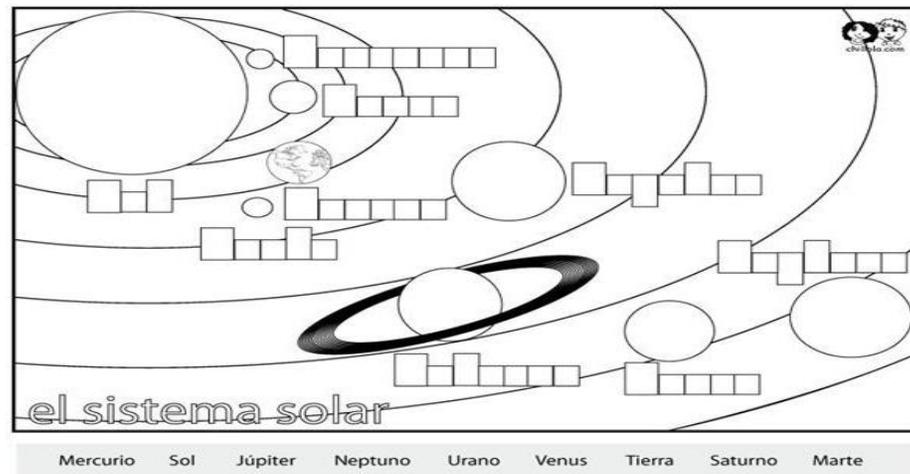
El **universo** está formado por millones de estrellas que se agrupan en galaxias. Entre sus componentes básicos se encuentran la materia visible, como las galaxias, las estrellas, los planetas, los satélites y los cometas, además de polvos, gases y materia no visible.

Las **galaxias** son grandes concentraciones de estrellas, planetas, polvos y gases. Una **estrella** es una esfera de gas muy calientes y brillante, producen luz propia. Los **planetas** son cuerpos de forma esférica que giran alrededor de una estrella, no tienen luz propia. Un **satélite natural** es un cuerpo celeste que orbita alrededor de un planeta. Los **asteroides** son fragmentos rocosos que se mueven alrededor del sol.

La Tierra es un planeta y gira alrededor del Sol que es una estrella. El Sistema Solar está formado por todos los planetas, satélites, astros y cometas que giran alrededor del sol. Todos ellos están en una galaxia llamada Vía Láctea.



2. Dibuja el sistema solar en tu cuaderno, completa los nombres del sol y los diferentes planetas que conforman el sistema solar.



3. Contesta las preguntas en tu cuaderno apóyate con las siguientes palabras para completar cada oración:

Órbita	Gravedad	Tierra	Estrella
Cinturón De Asteroides	Andrómeda	Cometas	Galaxia
Sistema Solar	Sol	Luna	Planetas

- Es el satélite natural de la Tierra: _____
- Estrella que contiene más del 90% de la materia del sistema solar: _____
- Ubicado entre Marte y Júpiter: _____
- Es la trayectoria que describe un objeto físico alrededor de otro mientras esta bajo la influencia de una fuerza central: _____
- Único cuerpo astronómico donde se conoce la existencia de vida: _____
- Sistema planetario en el que se encuentran objetos astronómicos que giran en una órbita alrededor de la estrella conocida como el Sol: _____
- Giran alrededor de una estrella, no tienen luz propia: _____
- Fuerza de atracción de los cuerpos en razón de su masa: _____
- Cuerpos celestes constituidos por hielo, polvo y rocas que orbitan alrededor del Sol siguiendo diferentes trayectorias: _____
- Todo objeto astronómico que brilla con luz propia: _____
- Conjunto de estrellas, nubes de gas, planetas, polvo cósmico, materia oscura y energía unidas gravitatoriamente en una estructura más o menos definida: _____
- Galaxia más cercana a la Vía Láctea: _____

4. Elabora en tu cuaderno un glosario con los nuevos conceptos que aprendiste.

Aportaciones en el conocimiento del Sistema solar y del Universo

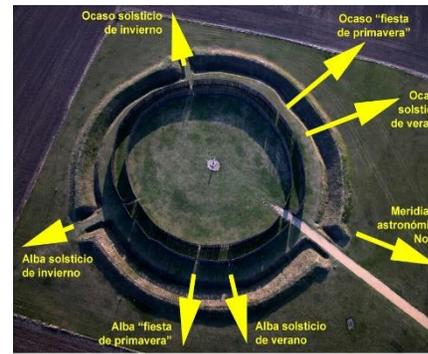
1. Lee y analiza la siguiente información.

Desde la antigüedad hasta el siglo XV, se aceptó el **sistema geocéntrico** de Ptolomeo que ubicaba a la Tierra como un cuerpo fijo en el centro del universo, girando a su alrededor el sol, la luna, los planetas y las estrellas: todo el universo.

En el siglo XVI, Nicolás Copérnico estableció el **sistema heliocéntrico** el cual decía que la Tierra giraba sobre sí misma una vez al día, y que una vez al año daba una vuelta completa alrededor del Sol. Además, afirmaba que la Tierra, en su movimiento rotatorio, se inclinaba sobre su eje (como un trompo).



La humanidad ha utilizado diferentes métodos e instrumentos para observar el cielo; algunas culturas hicieron sus observaciones desde construcciones que hoy conocemos como observatorios, el Círculo de Goseck en Alemania, construido aproximadamente en el año 5 000 a. C., y El Caracol en Chichén Itzá, edificado entre 886 y 968 d. C.



Circulo de Goseck, Alemania



El Caracol Chichen Itza, México

2. Elabora en tu cuaderno un dibujo en el que muestres la manera en que están situados el sol y los planetas según los dos sistemas: geocéntrico y heliocéntrico.

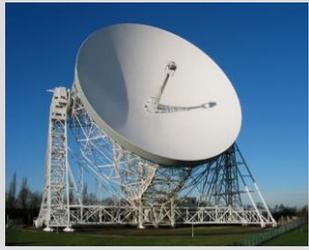
Actualmente existen muchos instrumentos que permiten hacer estudios más precisos del cosmos, la ciencia y la tecnología forman parte importante de nuestra vida diaria y complementan nuestras actividades sociales importante de nuestra vida diaria y complementan nuestras actividades sociales.



Los **satélites artificiales** tienen distintos propósitos, por ejemplo, son los que permiten recibir las señales de televisión o para comunicarnos por teléfono, permiten obtener información del clima.



Una **sonda** espacial se envía al espacio con el fin de estudiar cuerpos en nuestro sistema solar



Los **radiotelescopios** es una antena especializada y radio receptor que sirve para captar ondas de radio emitidas por fuentes de radio astronómicas.



Los **transbordadores** son naves que se utilizan para el transporte de grandes cargas, para el abastecimiento y colocación de módulos orbitales en la estación espacial.



Las **estaciones espaciales** son usadas para estudiar los efectos del vuelo **espacial**, sobre el cuerpo humano a largo plazo y también como plataformas para numerosos y prolongados estudios científicos que sean útiles en otros vehículos **espaciales**.

3. Contesta en tu cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Qué conocimientos consideras que han aportado los instrumentos que se emplean actualmente en las investigaciones del universo?
- ¿Sabes cómo se llama el aparato que nos ayuda a observar las estrellas y los planetas a la distancia?
- ¿Cuál es satélite natural de la tierra?

4. Utiliza una hoja de tu cuaderno y conviértela en un glosario. Escribe las palabras que no conocías y que aprendiste con estas actividades.

Prevención de adicciones

1. Lee y analiza la siguiente información.

El consumo de alcohol y drogas continúa siendo un problema social y de salud. Lamentablemente el inicio del consumo se presenta cada vez más temprano en la vida y observamos que a partir de los 14 -15 años los adolescentes comienzan a consumir alcohol y a coquetear con la marihuana o el cigarrillo electrónico.

Incorporar sustancias en un cerebro en desarrollo puede repercutir a corto y largo plazo, sobre todo afectando estructuras cerebrales vinculadas a la memoria y al aprendizaje. Los estudios evidencian que, con un inicio temprano, existen más chances de daño estructural, funcional de la corteza prefrontal y del hipocampo.

Consecuencias médicas y sociales del abuso en el consumo de alcohol y tabaco			
Ocurren fallas de los siguientes órganos		Violencia y daños relacionados con el alcohol	
<ul style="list-style-type: none"> • Corazón • Hígado • Riñones • Estomago 	<ul style="list-style-type: none"> • Páncreas • Ojos • Pulmones 	<ul style="list-style-type: none"> • Abuso infantil • Violencia intrafamiliar • Conducta suicida • Daños cerebrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Amnesia y demencia • Impotencia sexual • Riesgo de homicidio • Otros
Surgen la siguientes enfermedades		Defectos o problemas de nacimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer • Enfermedades hepáticas (hígado) • Enfermedades cardiovasculares (corazón) 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfisema (pulmones) • Bronquitis 	<ul style="list-style-type: none"> • Retardo mental • Síndrome de alcoholismo fetal: crecimiento retardado y deformidad facial • Síndrome de muerte súbita infantil • Aborto 	

2. Contesta en tu cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Qué partes de tu cuerpo se pueden ver afectadas por el uso de alcohol, tabaco u otras sustancias?
- ¿Qué opinas de que algunas personas consuman drogas?
- ¿Por qué crees que lo hacen aun sabiendo que les causa daño?

3. Para comprender el tema lee la siguiente información.



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mundo mueren cada año alrededor de 6 millones de personas por causa del tabaco, de las que más de 5 millones son consumidores del producto y aproximadamente 600 mil son no fumadores expuestos al humo del tabaco.

Las señales más frecuentes de que los menores pueden estar en contacto con las drogas son:

- Tendencia a la soledad
- Cambios constantes de conducta
- Disminuir el rendimiento escolar
- Cambio repentino de amistades
- Falta de interés en actividades que antes le gustaban
- Disminuye su apetito
- Siempre necesita dinero o tiene mucho dinero
- Dice mentiras

4. Elabora en tu cuaderno un listado con posibles acciones para prevenir el consumo de drogas en tu comunidad.

RECUERDA

La autoestima de los menores se fortalece demostrando interés por sus gustos, aceptándolos sin compararlos con nadie, expresando cariño y respeto, aprovechando el tiempo libre para la convivencia.

¡NO! A LAS DROGAS



¿Cómo reducimos los problemas ambientales?

A muchos les puede parecer que la contaminación ambiental es cosa de las grandes ciudades. Pero los habitantes de las ciudades no son los únicos en contribuir y sufrir las consecuencias de la contaminación, también los incendios forestales, erupciones volcánicas o la quema de basura provocan el mismo impacto no solo en las urbes, sino también en un medio rural.

Se denomina **contaminación ambiental** a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal.

1. Contesta en tu cuaderno las siguientes preguntas: ¿Qué entiendes por contaminación? ¿Por qué se produce la contaminación? ¿Cuáles son las consecuencias?
2. A continuación, copia y llena la siguiente tabla en tu cuaderno.

¿Qué contaminantes conoces?	¿Dónde se encuentran?	¿En qué te afectan?



LAS TRES “R”

Reducir: Disminuir la cantidad de residuos que generamos eligiendo productos con pocos envoltorios y usando envases retornables.

Reutilizar: Darle un nuevo uso al residuo antes de desecharlo

Reciclar: Utilizar el residuo como materia prima y/o generar un nuevo producto. Aprovechar el material del que está hecho.

RECUERDA

Algunos de los materiales que se utilizan comúnmente son el plástico y el papel, así que una vez que los utilizamos lo correcto es tratar de reusar o separarlos adecuadamente para su reciclaje.

3. **Elabora en tu cuaderno una lista con acciones para ayudar a reducir los problemas de contaminación en el lugar donde vives y haz un plan para llevarlo a la práctica con tu familia, ejemplo: Recolectar agua de la lluvia para regar las plantas, limpiar la casa o el escusado.**



Consumo sustentable se refiere al uso de bienes y de servicios de manera responsable para minimizar la utilización de recursos naturales, reducir las emisiones de contaminación y de desechos, a fin de evitar poner en riesgo la vida de las generaciones futuras.

Los seres humanos, como consumidores, tiene la responsabilidad de tomar las acciones correctas para crear, promover y transmitir todos aquellos métodos de consumo sustentable que conlleven al ahorro energético, la disminución de desperdicios y la reducción de la contaminación



4. **Contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno:**

¿Cómo se deben separar los residuos?

¿Cuáles son las acciones que debes llevar a cabo de manera personal para contribuir al buen manejo de residuos?

¿Qué acciones de consumo sustentable puedes llevar a la práctica de manera cotidiana en la comunidad, destinadas a contribuir con el cuidado de la riqueza natural?

¡La energía en el hogar!

1. Lee la siguiente información que te puede ayudar para realizar las siguientes actividades.

El **consumo energético** en nuestros hogares puede deberse a diferentes fuentes de energía: electricidad, combustibles, energía renovable, etc. Por lo general, el consumo de energía que tenemos se debe a la iluminación, calefacción y refrigeración, agua caliente sanitaria (ACS) y a los equipos eléctricos. En este post te hablamos de las principales fuentes de consumo de energía en el hogar y algunos medidores que pueden servirte para controlar tu gasto.

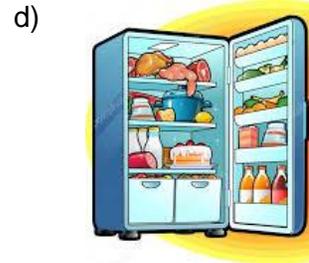
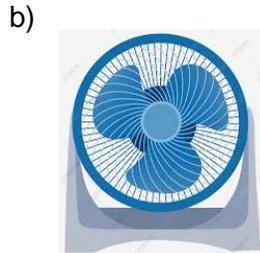
La **energía eléctrica** es fundamental para nuestro hogar, puesto que es la que usamos para la **iluminación** y para hacer funcionar los diferentes aparatos eléctricos (TV, licuadora, ventilador, etc.).

El consumo eléctrico se obtiene a través del **medidor de la luz**, que utiliza la potencia contratada de electricidad y el tiempo de funcionamiento de la iluminación o aparatos eléctricos. Este consumo queda reflejado en los recibos de la luz mensuales de nuestro hogar.



¿Qué aparato eléctrico utilizan más en tu hogar?

2. Has una lista de los aparatos eléctricos que se usan en tu hogar.
3. Realiza algunas propuestas que puedes hacer para ahorrar energía.
4. Observa las siguientes imágenes de aparatos eléctricos, en tu cuaderno escribe con cuál objeto los puedes sustituir si no hubiera energía eléctrica, puedes apoyarte de las pistas de abajo.



- a) B _____ o.
b) A _____ o.
c) M _____ e.
d) H _____ a.

5. De los aparatos anteriores, argumenta en tu cuaderno ¿Cuál o cuáles pueden gastar más energía? y ¿Por qué?



Algunos aparatos que utilizamos cotidianamente transforman un tipo de energía en otro; por ejemplo, la plancha transforma la energía eléctrica en calor. La energía química de un cerillo se transforma en luz y calor cuando se quema. Al cocinar en una olla de presión, la energía calorífica se convierte en energía mecánica cuando el vapor mueve la válvula y escapa emitiendo un sonido.

6. Ahora trata de seguir las instrucciones que vienen en los siguientes 5 recuadros.

En ellos se va explicando cómo construir una parrilla eléctrica casera. En esta ocasión no la construiremos, el reto será que trates de transcribir de manera ordenada las instrucciones en tu cuaderno. Después de haberla ordenado pregunta a tu papá si ¿Conoce las herramientas y materiales que se mencionan para construirla? igualmente escribe en tu cuaderno la respuesta que te dio; finalmente explica qué tipo de energía utiliza la parrilla y en que otra la transforma.

Una vez colocada la resistencia vas a ocupar el cable, cada una de las puntas abiertas las sujetaras a los extremos de la resistencia.

Con la ayuda del lápiz vas a trazar sobre el ladrillo la línea en la que colocarás la resistencia

De los materiales que se necesitarán utilizarás un cable con las puntas "peladas" y en el otro extremo su clavija, un ladrillo, un lápiz, un par de tornillos, una sequeta y una resistencia.

Con la sequeta vas a ir tallando de manera superficial sobre la marca que hiciste con el lápiz, una vez que lo hayas hecho colocarás la resistencia

Conecta el cable a la toma corriente por el lado de la clavija. Para probar si calienta coloca un recipiente con agua.

Que sople el viento

1. Lee la siguiente información sobre la energía eólica.

La energía se encuentra en todas partes, por ejemplo: en los seres vivos, los alimentos, el agua y el viento. Los seres humanos hemos aprendido a extraerla de diversas fuentes y a utilizarla mediante la tecnología.

La **energía eólica** es la energía que se obtiene del viento. Se trata de un tipo de energía cinética producida por el efecto de las corrientes de aire. Esta energía la podemos convertir en electricidad a través de un generador eléctrico. Es una energía renovable, limpia, que no contamina y que ayuda a reemplazar la energía producida a través de los combustibles fósiles. Es una fuente inagotable de energía a bajo costo que no contamina, pero su disponibilidad depende de las zonas con corrientes de aire. Los costos de instalación son altos. El mayor productor de energía eólica del mundo es Estados Unidos, seguido de Alemania, China, India y España.



Importancia de la energía. La población va en aumento y por tanto requiere mayor energía para satisfacer sus necesidades. Al generarse más energía, también aumentan los daños ambientales. La pregunta adecuada sería ¿Qué podemos hacer para resolver este problema? Es apremiante inventar nuevas tecnologías que favorezcan el uso de fuentes alternativas de energía

- Ahora redacta cuatro preguntas en tu cuaderno a partir de la lectura, es importante que además comentes en uno o dos renglones la importancia de la energía eólica.
- Ahora veamos cuáles son las fuentes de energías alternas. Observa las siguientes imágenes para apoyarte. En tu cuaderno anota a qué tipo de fuente de energía corresponde (convencional y no convencional).



A



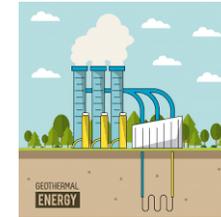
B



C



D



E



F

- Una vez que hayas identificado a qué tipo de fuente de energía corresponde cada imagen escribe dos diferencias entre la energía convencional y no convencional.

5. Ahora observa el siguiente instructivo sobre la elaboración de un rehilete.

En tu cuaderno responde a que tipo de energía es similar o parecido.

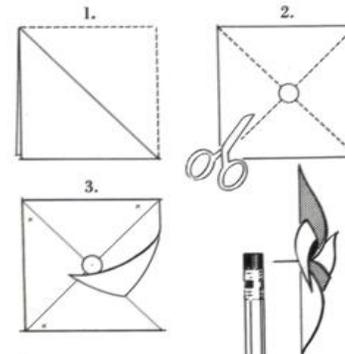
Si tienes los materiales necesarios elabora un rehilete con algún hermano.

Instructivo para la elaboración del rehilete.

MATERIALES:

- 1 hoja de papel cuadrada (no importan las medidas, sólo que sea cuadrada)
- Tijeras
- Pegamento en barra
- Lápiz
- Alfiler o tachuela
- Palito de madera

Otros materiales que puedes usar son, cartulina, cartón delgado...



PASO A PASO:

- Dibuja tu propia plantilla a partir de un cuadrado de papel. Si ya lo tienes es mejor.
- Dibuja las dos diagonales del cuadrado y divide en 4 partes
- Recorta hasta la marca
- Pega con un poco de pegamento en el centro las aspas del molino
- Para que de vuelta tu rehilete, corta 2 pequeños círculos para el frente y la parte de atrás los pegamos al centro.
- Luego introducimos una tachuela en el centro de tu rehilete y lo fijamos en la parte superior del palito de madera y listo.

Activar V

Autores

Ficha 1. El sonido y el oído

Ficha 2. El circuito eléctrico

Ficha 3. Fuentes alternativas de energía y cuidado del medio ambiente

Ficha 4. Transformaciones de la electricidad en la vida cotidiana

Celina Ivonne Ortiz Salazar

Ficha 5. El universo y el sistema solar

Ficha 6. Aportaciones en el conocimiento del Sistema solar y del Universo

Ficha 7. Prevención de adicciones

Ficha 8. ¿Cómo reducimos los problemas ambientales?

Arely Cruz Pazos

Ficha 9. ¡La energía en el hogar!

Ficha 10. Que sople el viento

Felipe Torres Salazar

Mtra. Nanyelly Teresa Zaldivar Sobrevilla

Directora General de Educación Primaria Estatal

Lic. Juana de la Cruz Priciliano

Subdirectora Técnica de Educación Primaria Estatal

LEP. Gabriela López Rodríguez

Jefa del Departamento de Operación de Programas Técnico - Pedagógicos

Compilación

Felipe Torres Salazar

Jefe de la Oficina de Formación Continua y Actualización

Yarick Ruiz Betancourt

Judith Morales Rentería

Proyecto Multigrado

Xalapa, Enríquez Ver. Febrero de 2021.

Cualquier sugerencia o comentario enviarlo a:

Proyecto Multigrado

Av. Lázaro Cárdenas # 66.

Colonia Badillo. C.P. 91190

Xalapa - Enríquez, Veracruz

formacioncontinua@msev.gob.mx

multigradofc@gmail.com

Referencias

Ficha 1

Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
<https://www.electrontools.com/Home/WP/ondas-sonoras-caracteristicas/>
https://www.pinterest.com.mx/nymphadora_akn/braillesordomudo-y-codigo-morsa/

Ficha 2

Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947843/contido/15_materiales_conductores_aislantes_y_semiconductores.html
<https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/materiales-conductores-en-edenorchicos/55bbb537-e265-499b-8c4b-4e1cbd37669a>

Ficha 3

Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
<https://www.pinterest.com.mx/pin/53374699333459003>

Ficha 4

Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
<https://es.dreamstime.com/ejemplos-de-infographic-con-diversas-l%C3%A1mparas-evoluci%C3%B3n-la-luz-image103805826>
<https://es.dreamstime.com/ejemplos-de-infographic-con-diversas-l%C3%A1mparas-evoluci%C3%B3n-la-luz-image103805826>

Ficha 5

Imagen oído: <https://www.nidcd.nih.gov/es/espanol/como-oimos>
Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Imagen galaxia y sistema solar: <http://mppinforma.blogspot.com/2015/05/el-universosexto-grado-quinto-bimestre.html>
Imagen sistema solar sin nombres: <https://www.pinterest.es/pin/462674561719417508/>

Ficha 6

Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Imagen Observatorio de Goseck: <https://nemetonimbass.wordpress.com/2014/12/26/circulo-goseck/>
Imagen El caracol Chichen itza: https://es.123rf.com/photo_51832101_-quot-el-caracol-quot-templo-observatorio-chichen-itza-sitio-arqueol%C3%B3gico-ruinas-mayas-yucat%C3%A1n-m%C3%A9xico-.html
Imagen Satélite Artificial: https://www.ecured.cu/Sat%C3%A9lite_artificial#/media/File:Satelitico.jpg
Imagen Sonda espacial: https://es.wikipedia.org/wiki/Sonda_espacial#/media/Archivo:Voyager_spacecraft.jpg
Imagen Radiotelescopio: <https://www.definicionabc.com/ciencia/radiotelescopio.php>
Imagen Transbordador: https://es.wikipedia.org/wiki/Transbordador_STS
Imagen niño con telescopio: <https://actividadesinfantil.com/archives/8937>

Ficha 7

Imagen Sopa de letras: <https://www.pinterest.com.mx/pin/863494928531184501/>
Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>
Imagen No a las drogas <https://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2019/02/22/atencion-a-los-ninos-es-la-mejor-manera-de-prevenir-adicciones-dr-cristhian-aldo-munoz-22-de-febrero-del-2019/>

Ficha 8

Imagen 3R <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/libros/texto/cn5/u01t05.html>
Sabías qué... <https://steemkr.com/steemiteducation/@alexalander/i-did-not-know-and-you-animal-curiosity>
Recuerda <https://logos.flamingtext.com/Word-Logos/recuerda-design-china-name.png>

Imagen Basura <https://www.lostiempos.com/tendencias/medio-ambiente/20170902/cuanto-tarda-descomponerse-basura-que-no-se-recicla>

Ficha 9

Parrilla eléctrica: https://www.google.com/search?q=parrilla+electrica+animada&tbm=isch&ved=2ahUKEwjrjJL6_d3uAhXRSKwKHWIcAE8Q2-cCegQIABAA&oq=parrilla+electrica+animada&gs_lcp=CgNpbWcQAZlCCAA6BAGjECC6BQgAELEDOgglABCxAXCDAToHCAAQsQMqQzOECAAQzOKCAAQsQMqQgWEQzOHCMAQ6gIQzoGCAAQCBAEOgQIABAYUMXnXQFY2MXGAWDny8YBaAFwAHgDgAGiBYgB21ySAQoXlJzLjEzLjMuNS4zmAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=cR4jYKuQE9GRsQXiulD4BA&bih=625&biw=1366#imgrc=VKhm91XmWL8-BM

Mundo: https://www.google.com/search?q=mundo+animado+con+energia&tbm=isch&ved=2ahUKEwikmMTM_d3uAhUSz6wKHWmpAaoQ2-cCegQIABAA&oq=mundo+animado+con+energia&gs_lcp=CgNpbWcQAZoECCMQJzoICAAQsQMqQgWE6AggAUNqnBVicyVgvc8FaABwAHgBgAGZClgB4SOSAQoyLjguMS4xLjYtMi4xmAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=ER4jYOTLJKeswXpooBoCg&bih=625&biw=1366#imgrc=YychCr161YcroM

Ventilador: https://www.google.com/search?q=ventilador+animado&tbm=isch&ved=2ahUKEwjrjJL6_d3uAhXRSKwKHWIcAE8Q2-cCegQIABAA&oq=ventilador+animado&gs_lcp=CgNpbWcQAZlKCAAQsQMqQgWEQzICCAAyAggAMgIADICCAAyBggAEAUQHjIGCAAQBRAeMgYIABAFEB4yBggAEAUQHjIGCAAQBRAeOgcllXdQAhAnOgUIABCxAZoICAAQsQMqQgWE6BAGAEEM6BwGAELEDEEM6BggAEAOQGFDo4wNYkL4EYPrDBGgECAB4CoABpxGIAfpykgETMy43LjluMi4xLjluMS4yLjluMpgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEKwAEB&scient=img&ei=cR4jYKuQE9GRsQXiulD4BA&bih=625&biw=1366#imgrc=QUg4l91SBtyjUM

Licudadora: https://www.google.com/search?q=licudadora+animado&tbm=isch&ved=2ahUKEwja5u6wi97uAhXMRawKHdFaD-QQ2-cCegQIABAA&oq=licudadora&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgOIABCxAXCDARBDMgclABCxAXBDMgQIABDDMgUIABCxAZlKCAAQsQMqQgWEQzIKCAAQsQMqQgWEQzIFCAAQsQMqQgAELEDMgoIABcXAXCDARBDMgQIABDDOgIADoECCMQJzoICAAQsQMqQgWE6BwGjEOoCECdQ-oETWKO1E2CsyRNoAXAAeACAafCiaH8IZIBCDEuMTguNS4ymAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=hSwjYJqLcyLsQXRtb2gDg&bih=625&biw=1366

Refrigerador:

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+de+refrigerador&sxsr=AleKkoo_Y7Q4JfXJGikFAEH7TBBCjWqZow:1612933780402&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=2gHdaqZpYZTfIM%252ChbwKq1WF8iwpm%252C_&vet=1&usg=Al4_-kRW2sj3eMevbadl66zaRhflu4X-A&sa=X&ved=2ahUKEwihpJv1xt7uAhVCLkOKHbtvBW0Q9QF6BAGSEAE&biw=1366&bih=625#imgrc=2gHdaqZpYZTfIM

Ficha 10

Hélice

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+DE+UN+MOLINO+EOLICO&tbm=isch&ved=2ahUKEwiitPLJxt7uAhUEE6wKHQn1CJoQ2-cCegQIABAA&oq=imagen+animada+DE+UN+MOLINO+EOLICO&gs_lcp=CgNpbWcQAZoCCAA6BAGjECC6BAGAEb5QpLCAVI49L4BYKl4vgFoA3AAeACAAdCiAGXG5IBBjluMTguM5gBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=lzojYOKMOISmsAWJ6qPQCQ&bih=625&biw=1366#imgrc=tVUTprosMtgvmBmCarbón

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+DE+carb%C3%B3n&tbm=isch&ved=2ahUKEwj436Wfot7uAhXJTqwkHQg7AlgQ2-cCegQIABAA&oq=imagen+animada+DE+carb%C3%B3n&gs_lcp=CgNpbWcQAZoECCMQJzoCCABQyuzYFFj2l_MUYNqa8xRoAXAAeACAAdgDiAhvH5IBCjluMTEuNy4xLjGyAQcGAGqAQtdn3MtdZl6LWltZ8ABAQ&scient=img&ei=03YjYLiQmcmdsQWl9oDACA&bih=625&biw=1366

Gas

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+de+gas&tbm=isch&ved=2ahUKEwi48fK7h-DuAhVFDqoKHfAdAlwQ2-cCegQIABAA&oq=imagen+animada+de+gas&gs_lcp=CgNpbWcQAZlCCAAyAggAMgIADoECCMQJ1CnqA9Yv5ERYPmYEWgDcAB4AIABnwOIAfCqkgEJMS43LjluMS4xmAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=2jQkYLicJcWctAXwu4jgBQ&bih=625&biw=1366#imgrc=es8HkjcNDSIGeM

Celda solar

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+de+celda+solar&tbm=isch&ved=2ahUKEwjd1v3UieDuAhUE3KwKHd9sCj4Q2-cCegQIABAA&oq=imagen+animada+de+celda+solar&gs_lcp=CgNpbWcQAZoECCMQJzoECAAQHjoGCAAQCBAEOgIIFDShxJYvcYSYL7IEmgDcAB4AoABoQSIafMrkgEMNS4xNi41LjQuMC4xmAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=KdckYN3iBIS4swXf2anwAw&bih=625&biw=1366

Torre petróleo

https://www.google.com/search?q=imagen+animada+de+torre+de+petroleo&tbm=isch&ved=2ahUKEwj2y9jDiODuAhULbKoKHXYXDvUQ2-cCegQIABAA&oq=imagen+animada+de+torre+de+petroleo&gs_lcp=CgNpbWcQAZoECCMQJzoCCAA6BggAEAgQHjoECAAQHICv3xFYjKoSYNuWEmgEcAB4AIABjASIAfolkEMMi4xMS44LjluMC4xmAEAOAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWwAAQrAAQE&scient=img&ei=9zUkYlboF4vYtQX2rrioDw&bih=625&biw=1366

Instructivo:

https://www.google.com/search?q=instrucciones+para+elaborar+un+rehilete&tbm=isch&ved=2ahUKEwjCt9zEjeDuAhUCoKwKHfj7CzwQ2-cCegQIABAA&oq=instrucciones+para+elaborar+un+rehilete&gs_lcp=CgNpbWcQAZlCCAA6BAGjECC6BAGAEb6CAGAELEDEIMBOgUIABCxAZoECAAQzOHCMAQsQMqQzOKCAAQsQMqQgWEQzOECAAQA1CRzAJYycQDYLzGA2gCcAB4AYABvAWIAahOkENMS4oMC4xMC4zLjYtMzZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=NzskYILALIKgswX4967gAw&bih=625&biw=1366#imgrc=UkKgnWFHLKG-OM/

Portada

<https://www.definicion.co/ciencias-naturales/>

<https://www.analitica.com/opinion/nuevas-tendencias-en-educacion-en-ciencias-naturales/>

<https://definicion.de/ciencias-naturales/>

<https://johancortesciencias.jimdofree.com/ciencias-naturales-9/>

<https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/ciencias-naturales>