

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #1 SEGUNDO PERIODO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 8° GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA Y LUZ MANEDY PARADA	
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO JULIO 26 FECHA DE FINALIZACIÓN AGOSTO 6 (2 SEMANAS)

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Parte conceptual: ENERGÍA y ELECTRICIDAD

ASPECTOS BÁSICOS DE LA ELECTRICIDAD

Energía: Es lo que permite que un cuerpo se mueva, o produzca movimiento sobre otro cuerpo, que se transforme o transforme otros cuerpo.

La energía se manifiesta de distintas formas: Luz, calor, movimiento, electricidad, sonido, explosiones, combustión, fermentación etc. y pueden clasificarse en

Energía mecánica: De los cuerpos cuando se mueven

E.Cinética: Cuando se dejan en reposo

E.Térmica; Cuando un cuerpo caliente le suministra calos a otro más frío.

E.Química: se produce en las reacciones químicas, combustibles o explosiones. Para movernos y realizar nuestras actividades necesitamos los músculos para que se muevan y hagan fuerza. Por eso necesitamos alimentos energéticos que son la principal fuente de energía del cuerpo humano

E.Eléctrica o magnética: Cuando se manifiesta como electricidad, magnetismo o luz.

La electricidad es una forma de energía basada en que la materia posee cargas eléctricas positivas y negativas. Cuando varias cargas eléctricas están en reposo relativo, se ejercen entre ellas fuerzas

- los materiales que conducen el calor o la **electricidad** se los conoce como **conductores**. Aquellos materiales que no conducen ni el calor ni la **electricidad** son conocidos como **aislantes**.

Qué son fuentes de energía y cómo contribuyen en la vida del hombre:

Las fuentes de energía pueden ser clasificadas en renovables y no renovables:

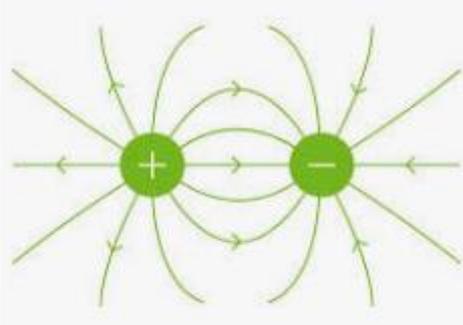
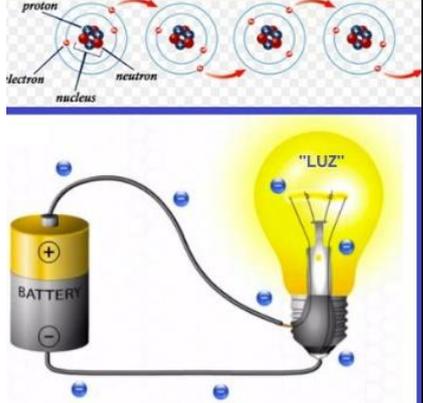
Energía renovables: Se obtienen a partir de fuentes naturales inagotables:

Energía no renovables; Son limitadas y se gastan a medida que son utilizadas.

2. Ejemplos

ENERGÍA RENOVABLES			ENERGÍA NO RENOVABLES	
FUENTE	FUENTES DE ENERGÍA	PROPORCIONAN	Energía de fuentes Fósiles	Generada por el carbón, o el petróleo y derivados.
	Energía solar	Proporcionada por el sol		El petróleo es además un elemento que junto a sus derivados es utilizado en todas las industrias, para transporte, aéreo marítimo, fluvial y automotriz
	Energía Eólica	Proporcionada por el viento	Energía Nuclear	Proporcionada por el uranio como su combustible principal
	Energía Hidráulica	Proporcionada por el agua		
	Energía Geotérmica	Proporcionada por el subsuelo terrestre		

Todos los cuerpos están formados por millones de átomos diferentes

		
	<i>Diagrama de un campo eléctrico con cargas positivas y negativas</i>	

3. Actividades:

Compresión lectora fuentes de energía

1- Un niño le preguntó a un ingeniero electricista. Por qué se mueven las cosas, los animales, el agua. Los carros, la gentetodo?

El Ingeniero respondió: Para que las cosas se muevan necesita algo que las impulse y las mantenga en movimiento. A eso que impulsa y mantiene en movimiento a las personas, a las cosas y los animales le llamamos **energía** y también está presente en el crecimiento de las plantas. Hay varias formas de energía, continuó el ingeniero. Ejemplo, la que interviene en el proceso de producción de alimento de las plantas a partir de los nutrientes del suelo, se llama **energía química** y es la energía propia de las sustancias, que en las plantas les da la capacidad de transformar su alimento.

La luz solar es otra forma de energía y la aprovechan las plantas para crecer y producir su alimento. El sol por ejemplo en muchas comunidades ya tiene teléfonos que funcionan con energía solar.

El calor es otra forma de energía necesaria para que los organismos vivos se desarrollen. Antes los motores de gasolina usaban motores de vapor, la fuerza del motor movía las piezas del motor y así funcionaban. El calor de los volcanes también se utiliza para producir **energía eléctrica** en lo

que llaman las centrales geotérmicas, mediante el mismo sistema de agua caliente y vapor, la **electricidad** es quizá la forma de energía más conocida en campos y ciudades, porque nos permite la iluminación en las noches y el uso de aparatos como televisores, radios, estufas, neveras y muchos otros.

Las corrientes de aire o vientos, también son formas de energía llamada **energía eólica**. Muchos pueblos las utilizan para mover molinos, extraer agua del interior de la tierra y mover otros aparatos. El ingeniero electricista preguntó al niño : ¿Te quedó claro lo relacionado con las distintas formas de energía? El niño satisfecho con lo que aprendió respondió que sí, le dio las gracias al ingeniero y desde ese momento nació una bonita amistad entre el niño y el ingeniero electricista.

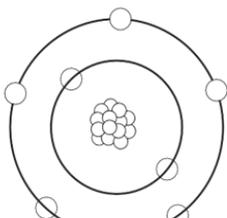
1. De acuerdo a la LECTURA responder
 - a. Con tus palabras explicar de qué se trata la lectura
 - b. Cuantas fuentes de energía identificas en la lectura

- 2.-Identifica la fuente energética de estos ejemplos
 - a. El motor de una moto
 - b. Una olla hirviendo
 - c. Una lavadora funcionando
 - d. Un bebé gateando por el piso

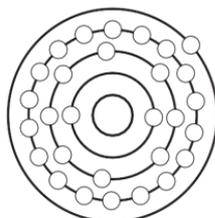
3. La anguila es un animal que produce descargas eléctricas para defenderse de sus predadores, favor dibujarla y explicar cómo la anguila eléctrica "hipnotiza" a su presa.



4. De los siguientes dibujos decir cuales son buenos conductores y cuáles son los conductores de electricidad, pintarlos de color diferente.



Átomo de oxígeno



Átomo de cobre

5. En las figuras se observan dos átomos. Colorea de azul los **protones**, de verde los **electrones** y de rojo los neutrones. Y EXPLICAR qué hace cada uno.

6. Del siguiente cuadro, decir si es buen conductor o no si no lo es.

N°	Materiales utilizados	¿Es buen conductor de electricidad?	
		Sí	No
A	Una cadena de acero		
B	El peine		
C	Unas llaves		
D	Un cartón		
E	Un mouse		
F	Un anillo de oro		
G	Un tarro plástico		



**ACTIVIDAD# 1 TRANSVERSAL DEL NODO
(trabajo con la bitácora)**

1. Teniendo en cuenta el tema para cada grado, escribe un análisis de lo que sabe al respecto.
 - a. 8.1 y 8.4 ---> Qué tipo de contaminación me afecta a mi y a mi familia?
 - b. 8.2 y 8.5 ---> Qué factor de contaminación hídrica me afecta?
 - c. 8.3 ---> Qué factor de contaminación del suelo me afecta y a mi familia?

2. Con relación al tema analizado, escribe un posible título a su proyecto de investigación.

Bibliografía: <https://energia-nuclear.net/energia/energia-https://es.calameo.com/read/00404430799da7f446bfc>
<https://es.coursera.org/lecture/explorando-energia-sustentable/energia-y-sociedad-uDU7r> video
<http://www.energiaysociedad.es/manenergia/1-1-aspectos-basicos-de-la-electricidad/>

Observaciones:

El trabajo es individual y debe ser enviado por el classroom, Se pide estar atentos a las citas de las asesorías virtuales, para las explicaciones de la guía.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #2 SEGUNDO PERIODO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO 8°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA Y LUZ MANEDY PARADA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO AGOSTO 9 FECHA DE FINALIZACIÓN AGOSTO 13 (1 SEMANA)

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Parte conceptual: ACCIDENTES ELÉCTRICOS

ACCIDENTES OCASIONADOS POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA

EL RIESGO DE ELECTROCUCIÓN: Definimos riesgo de electrocución como la posibilidad de que una corriente eléctrica circule a través del cuerpo humano. Partiendo de esta premisa, podemos considerar o tener en cuenta los siguientes aspectos:

TIPOS DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN :

Son dos accidentes directos e indirectos:

Accidentes directos: Son los provocados por un choque eléctrico, es decir, las consecuencias que se derivan del tránsito, a través del cuerpo humano, de una corriente eléctrica. Algunas de estas consecuencias pueden ser las siguientes:

- Asfixia o paro respiratorio.
- Fibrilación ventricular o paro cardíaco.
- Tetanización muscular.

b) Accidentes indirectos: Son los que, aun siendo la causa primera un contacto con la corriente eléctrica, tienen distintas consecuencias derivadas de:

Golpes contra objetos, caídas, etc., ocasionados tras el contacto con la corriente, ya que aunque en ocasiones no pasa de crear una sensación de chispazo desagradable o un simple susto, esta puede ser la causa de una pérdida de equilibrio y una consecuente caída o un golpe contra un determinado objeto

Quemaduras debidas al arco eléctrico. Pueden darse quemaduras desde el primer al tercer grado, dependiendo de la superficie corporal afectada por el arco eléctrico.

EFFECTOS FÍSICOS DEL CHOQUE ELÉCTRICO:

Son de 2 clases físicos inmediatos y no inmediatos:

a)Efectos físicos inmediatos:

- **La asfixia:** se produce cuando la corriente eléctrica atraviesa el tórax.
- **El paro cardíaco** se produce cuando la corriente pasa por el corazón
- **Tetanización:** O contracción muscular. Consiste en la anulación de la capacidad de reacción muscular que impide la separación voluntaria del punto de contacto (los músculos de las manos y los brazos se contraen sin poder relajarse).
- **Quemaduras** que pueden ser internas o externas por el paso de la intensidad de corriente a través del cuerpo por Efecto Joule o por la proximidad al arco eléctrico.

b) Efectos físicos no inmediatos: Se manifiestan pasado un cierto tiempo después del accidente.

Trastornos nerviosos:

- **Trastornos cardiovasculares:** Una descarga eléctrica puede provocar pérdida del ritmo cardíaco
- **Manifestaciones renales:** los riñones corren el riesgo de quedar bloqueados:
- **Trastornos sensoriales, oculares y auditivos:** deben generalmente a un traumatismo craneal, a una quemadura grave de alguna parte del cráneo

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- No debemos tocar el cuerpo del afectado ni el alambre o elemento eléctrico hasta que no lo hayamos retirado del circuito eléctrico. Aflojar su ropa.
- En los casos graves, la víctima presenta una sensible palidez y su pulso es débil. Se impone masaje cardíaco externo y reanimación respiratoria.
- Tratamos las quemaduras que pudieron haberse producido con abundante agua (nunca cremas) así como fracturas o golpes.
- Lo trasladamos urgentemente al Centro Médico, acostado y con los pies elevados.

2 Ejemplos

Lesiones por electricidad

- Caída de rayos.
- Aparatos eléctricos defectuosos.
- Exposición a la electricidad en el trabajo.
- Contacto con el cableado de la casa o líneas de transmisión eléctrica.
- Accidentes de niños pequeños cuando mascan o chupan cables eléctricos o introducen objetos en enchufes.



3. Actividades

- 1- Realizar un CRUCIGRAMA y las palabras son solo de esta GUÍA, la realizan en el cuaderno y luego le toman la foto, mínimo 10 horizontales y 10 verticales y colocar también las definiciones.
2. Enunciar los tipos de accidentes por electrocución y colocar los componentes de cada uno
3. Enunciar los efectos físicos del choque eléctrico y colocar los componentes de cada uno.
4. Cómo combatir el fuego en caso de incendio y diferenciarlos

CONSULTAR

- 5- Porqué se producen descargas eléctricas en las personas
- 6- Consecuencias de Una Descarga Eléctrica.
- 7- Cómo Actuar Ante Un Accidente Por Descarga Eléctrica
- 8- Medidas Preventivas Ante Riesgos Eléctricos

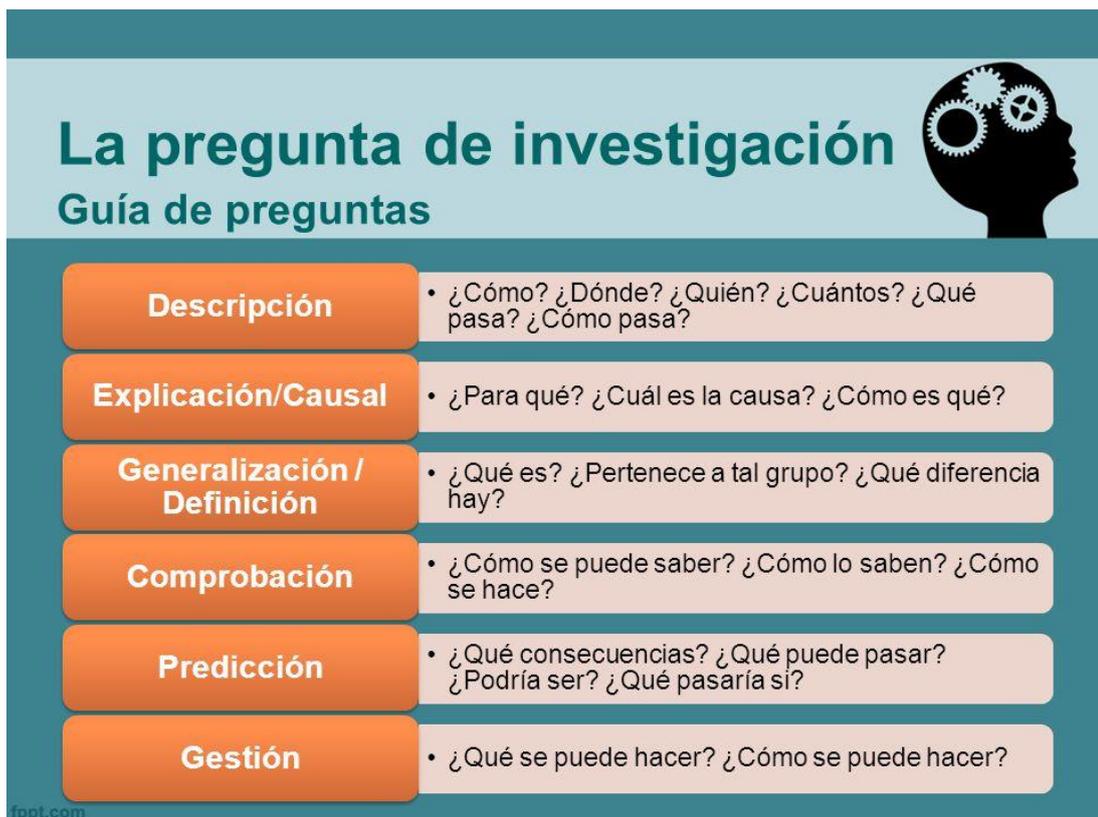


ACTIVIDAD# 2 TRANSVERSAL DEL NODO

1. Escribe la pregunta problematizadora, teniendo en cuenta las siguientes gráficas.

Nota: la pregunta debe se:

- **Concisa:** lenguaje sencillo y claro. Cualquier persona, incluso sin formación en nuestro campo debe entender la pregunta. Frases cortas y directas, nada de lenguaje pomposo y pretencioso.
- **Alcanzable:** la pregunta debe tener respuesta posible y la recogida de datos para responder debe ser viable,
- **Relevante:** se debe defender la importancia de dedicar una investigación a responder dicha pregunta argumentando los beneficios e impactos que produciría responderla: a nivel teórico, empírico y social.



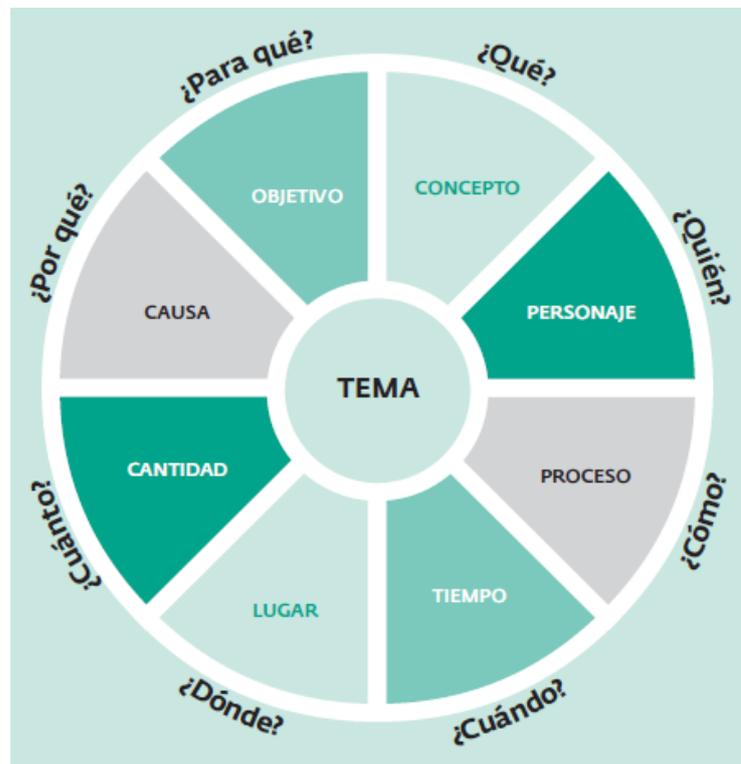
La pregunta de investigación

Guía de preguntas

Descripción	• ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Quién? ¿Cuántos? ¿Qué pasa? ¿Cómo pasa?
Explicación/Causal	• ¿Para qué? ¿Cuál es la causa? ¿Cómo es qué?
Generalización / Definición	• ¿Qué es? ¿Pertenece a tal grupo? ¿Qué diferencia hay?
Comprobación	• ¿Cómo se puede saber? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo se hace?
Predicción	• ¿Qué consecuencias? ¿Qué puede pasar? ¿Podría ser? ¿Qué pasaría si?
Gestión	• ¿Qué se puede hacer? ¿Cómo se puede hacer?

fppt.com

<https://melany-polvo-metodos.blogspot.com/2019/02/preguntas-de-investigacion.html?m=0>



<https://estrategiaseducativasblog.wordpress.com/2016/09/07/preguntas/>

Que es la introducción en mi proyecto de investigación:

Es una de las partes más importantes de un proyecto, se plantea de manera clara y ordenada de qué trata el tema de investigación, permite darle al lector una idea rápida y concisa acerca del contenido en nuestro proyecto y explicar cómo se ha realizado la investigación.

La introducción debe describir:

- **¿Qué?** Breve descripción del tema del trabajo, para que el lector sepa qué va a encontrar en el texto.
- **¿Por qué? y ¿Para qué?** La razón e importancia de la investigación sobre ese tema o fenómeno y cuáles son los propósitos y alcance esperado.
- **Incluir los antecedentes** que existan sobre el tema que se está estudiando. motivo por el que estamos realizando el proyecto. Se puede hablar del origen de la idea que te incentivó a llevar a cabo realizarlo)
- **¿Cómo?** La metodología y la forma en que se hizo la investigación.

2. Teniendo en cuenta el texto anterior de la introducción en proyectos de investigación.

Construye la introducción para su proyecto de investigación en el nodo científico, en la que se propongan soluciones innovadoras y creativas, a las problemáticas relacionadas al tema inicial.

- ¿Qué? Breve descripción del tema del trabajo.
- ¿Por qué? se hace el trabajo (motivo)
- ¿Para qué? La razón e importancia de la investigación sobre ese tema o fenómeno
- ¿Cuáles son los propósitos y el alcance esperado?
- los antecedentes que existan sobre el tema que se está estudiando. motivo por el que estamos realizando el proyecto.
- origen de la idea que te incentivó a llevar a cabo realizarlo
- ¿Cómo? La metodología y la forma en la que va a realizar la investigación.
- ¿Cuáles son las limitaciones del trabajo

Recursos: Internet y la teoría dada en esta guía

Bibliografía: https://www.sprl.upv.es/IOP_ELEC_02.htm

<https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/accidentes-por-electrocucion/>

Observaciones:

El trabajo es individual y debe ser enviado por el classroom, cualquier trabajo igual se anula, Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales, para las explicaciones de la guía.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #3 SEGUNDO PERIODO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO 8°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA y LUZ MANEDY PARADA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO SEPT 17 FECHA DE FINALIZACIÓN SEPT 27 (2) semanas

Competencias:

Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM.

Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos para conocer los impactos que ofrecen al contexto.

Parte conceptual:

LOS MATERIALES

MATERIA PRIMA: Son elementos que se extraen directamente de la naturaleza, esta se puede obtener de diferentes fuentes, animal, vegetal, y mineral. Algunos ejemplos son:

Animal: Seda, pieles. **Vegetal:** Corcho, algodón. **Mineral:** Arcilla, mármol.

MATERIAL: Es el resultado de someter a las materias primas a procesos físicos o químicos, algunos materiales que se pueden obtener son, el plástico, láminas de madera, ó láminas de metal.

TIPOS DE MATERIALES:

- MATERIALES CERÁMICOS:
- MATERIALES PLÁSTICOS:
- MATERIALES METÁLICOS:

- MATERIALES TEXTILES:
- MATERIALES PÉTREOS
- MADERAS

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES:

FÍSICAS: Eléctricas, Mecánicas, Térmicas, Ópticas

QUÍMICAS: Oxidación.

ECOLÓGICAS: Reciclaje, Biodegradable

PROPIEDADES ECOLÓGICAS DE LOS MATERIALES

Según el impacto que producen los materiales en el medio ambiente, se clasifican en:

Reciclables: son los materiales que se pueden reciclar, es decir su material puede ser usado para fabricar otro diferente.

Reutilizable: Se puede volver a utilizar pero para el mismo uso.

Tóxicos: estos materiales son nocivos para el medio ambiente, ya que pueden resultar venenosos para los seres vivos y contaminar el agua, el suelo o la atmósfera.

Biodegradables: son los materiales que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerse de forma natural en otras sustancias. Aquí te dejamos los símbolos que las identifican en los materiales.



Propiedades Mecánicas

Estas quizás son las más importantes, ya que nos describen el comportamiento de los materiales cuando son sometidos a las acciones de fuerzas exteriores. Una propiedad muy general de este tipo es la resistencia mecánica, que es la resistencia que presenta un material ante fuerzas externas. Algunas más concretas son:

Elasticidad: propiedad de los materiales de recuperar su forma original cuando deja de actuar sobre ellos la fuerza que los deformaba. Un material muy elástico, después de hacer una fuerza sobre él y deformarlo, al soltar la fuerza vuelve a su forma original. Lo contrario a esta propiedad sería la plasticidad.

Plasticidad: propiedad de los cuerpos para adquirir deformaciones permanentes.

Maleabilidad: facilidad de un material para extenderse en láminas o planchas.

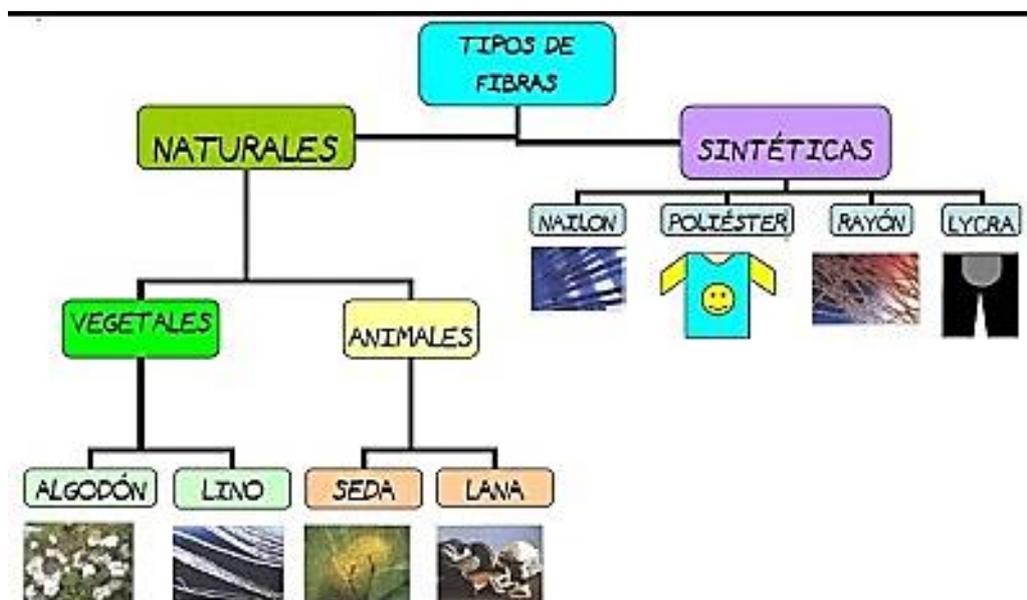
Ductilidad: propiedad de un material para extenderse formando cables o hilos.

Dureza: es la resistencia que opone un material a dejarse rayar por otro. El más duro es el diamante. Los diamantes solo se pueden rayar con otro diamante. Para medir la dureza de un material se utiliza la escala de Mohs, escala de 1 a 10, correspondiendo la dureza 10 al material más duro. Si quieres saber más sobre esto visita la siguiente página: [Escala de Dureza Mohs](#).

Tenacidad: es la resistencia que ofrece un material a romperse cuando es golpeado.

Fragilidad: sería lo contrario a tenaz. Es la propiedad que tienen los cuerpos de romperse fácilmente cuando son golpeados. El metal es tenaz y el vidrio es frágil y duro.

Ejemplo:



Tipo	De dónde se obtiene	Ejemplos	Aplicaciones
1. Maderas y sus derivados	De los troncos de los árboles	Pino, roble, abeto, ...	Muebles, papel, cartón, para la construcción y como combustible
2. Materiales metálicos	Se extraen de los minerales metálicos que forman parte de las rocas	Hierro, cobre, aluminio, estaño,...	Herramientas, cables, tuberías, construcción,...
3. Materiales pétreos	De las rocas	Mármol, yeso, cemento, basalto	Casi siempre en la construcción
4. Materiales cerámicos	Se obtienen a partir de rocas fundidas a altas temperaturas en hornos.	Porcelana, vidrio,...	Vajilla, lavabos, bañeras, azulejos,...
5. Materiales plásticos	A partir del petróleo, carbón, gas natural y otras sustancias químicas	PVC, caucho, ...	Neumáticos, juguetes, bolsas,...
6. Materiales textiles	Directamente de la naturaleza (tejidos naturales) o fabricados artificialmente (tejidos sintéticos)	Tejidos naturales: algodón, lana, lino, Tejidos sintéticos: licra, poliéster,...	Se emplea para hacer ropa, mantas, sábanas,...

Actividades

1. Clasifique los siguientes elementos según corresponda, (materia prima, material o producto tecnológico):

- | | | | |
|------------|-------------------|--------------------|-----------|
| -Porcelana | -Plata | -Mesa | -metal |
| -celular | -Láminas de metal | -Agua | -petróleo |
| -hierro | -Cemento | -energía eléctrica | -vidrio |
| -Un mouse | -Plástico | -Blusa | -papel |

MATERIA PRIMA	MATERIAL	PRODUCTO TECNOLÓGICO

2. Nombre y realice un dibujo de los siguientes tipos de materiales: CERÁMICOS, TEXTILES, PLÁSTICOS, PÉTREOS, METÁLICOS Y MADERA y EXPLICAR,

3. Explicar cuáles son las propiedades térmicas y ópticas y dar ejemplos

4. APAREAMIENTO-Relacione las columnas.

- | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ductilidad | Propiedad que permite el paso de la luz pero no ver claramente. |
| Tenacidad | Material que la naturaleza tarda poco tiempo en descomponerlo. |
| Dilatación | Propiedad que permite extender el material en forma de hilos. |
| Translúcido | Capacidad de atraer otros materiales metálicos. |
| Magnetismo | Resistencia que tiene un material a ser golpeado. |
| Biodegradable | Cuando un material sufre un daño permanente. |

5. Mencione las propiedades de los siguientes materiales (Ductilidad, Tenacidad, Dilatación, Translúcido, magnetismo, biodegradable, maleable, fragilidad, conductividad, fusibilidad)

Imán	_____
Alambre	_____
Vidrio	_____
Plástico	_____
Metal	_____
Tiza	_____
Alambre	_____
Caucho	_____
Porcelana	_____
Peine	_____

Recursos: Internet y la teoría dada en esta guía

Bibliografía: <https://www.taringa.net/comunidades/letras-vivas/7061883/El-carpintero-y-sus-herramientas-cuento-corto.html>.

https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1464947174/contido/2_propiedades_de_los_materiales.html#:~:text=Las%20Propiedades%20de%20los%20materiales,%2C%20el%20ambiente%2C%20etc.%E2%80%A6

Observaciones

Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales, para explicar bien la guía

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al colegio.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #4 SEGUNDO PERIODO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 8°	GRUPO:	DOCENTE: LUZ MANEDY Y MARTA MENDOZA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO: AGOSTO 30 FECHA DE FINALIZACIÓN SEPT 17 (2 SEMANAS)

Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
- Identifica los beneficios y riesgos de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, el cuidado del ambiente, la investigación científica y el desarrollo de la sociedad.

Estructura guía:

1. Parte conceptual:

LOS MATERIALES DE RECICLAJE

El reciclaje es un proceso de transformación mediante técnicas fisicoquímicas o mecánicas cuyo resultado es la obtención de nuevas materias primas a partir de materiales usados o desechados. Gracias a este proceso los viejos materiales pueden iniciar un nuevo ciclo de vida y utilización: puede tratarse de papel, cartón, plásticos, vidrio, aluminio, hierro,...

El reciclaje tiene muchas ventajas y es fundamental para una sociedad sostenible.

Ventajas ambientales:

La energía necesaria para producir un producto por uno nuevo es mayor que la energía necesaria para producirlo a partir de materiales reciclados.
 Se conservan los recursos naturales
 Se reduce el volumen de residuos sólidos destinado a vertedero

Ventajas económicas:

Se ahorran costes en la producción de productos
 Los materiales separados del resto tienen una valorización

Ventajas sociales:

Se crea una conciencia ecológica, clave para un desarrollo sostenible
 Se crea todo un sector de «empleo sostenible»

DIFERENCIA ENTRE MATERIALES DE RECICLAJE, BIODEGRADABLE Y COMPOSTABLES

Material Reciclable

Material Biodegradable: Son aquellos envases o productos fabricados con materiales que, por acción de elementos biológicos como el agua, el sol o las bacterias, se descomponen químicamente de forma natural. Esta degradación supone que la sustancia en cuestión **se descompone** en los diferentes elementos químicos que la formaban. De hecho, pueden volver a la tierra y ser procesados por microorganismos como bacterias u hongos.

El **tiempo** que tarda en descomponerse es diferente en función de sus componentes, por ejemplo, las cáscaras de las frutas pueden biodegradarse en unos pocos días, el papel tarda unos meses, y otros elementos no son biodegradables en el corto o medio plazo, por ejemplo, una botella de vidrio puede tardar unos 4.000 años en biodegradarse.

Ejemplos de materiales biodegradables: madera, lana o cáscaras de huevos.

2. Ejemplos

RECICLADO MATERIALES	DE	MATERIALES BIODEGRADABLES	MATERIALES COMPOSTABLES
			
			
<p>Reciclable Tóxico Biodegradable</p>			

3. Actividades:

De acuerdo al texto de esta guía responder

- 1-Realizar un mapa mental de esta guía, recuerda que no es copiar y pegar una imagen de internet, ES DE ESTA GUÍA, pueden hacerlo en Word o power point, que se vea que lo hicieron o en el cuaderno y le toman foto
- 2-De esta guía cual es la diferencia de los materiales biodegradables y compostables.
- 3-Decir 3 propiedades ecológicas de los materiales y colocar ejemplos de cada uno

CONSULTAR

- 4-¿Qué son los residuos urbanos?
- 5- ¿Qué es la materia orgánica?. ¿Y la inerte?
- 6- Además de tirar materia prima cuando tiramos un material a la basura. ¿Qué otra cosa estamos desperdiciando?
- 7- Explica la regla de las 3 erres.
- 9- ¿Cuáles son los 6 principales materiales usados para la fabricación de objetos?
- 10-de las páginas de la 4-9 colocar la webgrafía o páginas de consulta



ACTIVIDAD# 3 TRANSVERSAL DEL NODO

1. Llegó la hora de construir el Marco Teórico de nuestra investigación.
 - a. Define con tus palabras lo que entendemos por teoría

- b. Todos socializamos nuestra respuesta y construimos una definición unificada del concepto de teoría.
- c. Consultemos el concepto de teoría y confrontemos con nuestra definición.
- d. Lee detenidamente y socializa con tus compañeros

MARCO TEÓRICO

Definición

- ▣ **Se entiende por marco teórico al fundamento de la investigación, integrado por un conjunto de conocimientos que se elabora a fin de apoyar el estudio que se propone hacer.**

Funciones del marco teórico

- ▣ **El marco teórico nos permite delimitar el problema y constituye el principal referente para la formulación de las hipótesis**
- ▣ **Las funciones específicas del marco teórico son:**
 - ▣ **Establece el límite de la investigación;**
 - ▣ **Permite plantear soluciones al problema de investigación;**
 - ▣ **Condensa los conocimientos a los cuales por su naturaleza pertenece el problema de investigación que se intenta resolver; y**
 - ▣ **Sirve de sustento a la labor investigativa.**

2. Como tú tienes claro el tema y el enfoque con el que se abordará tu proyecto de investigación, **entonces vamos a la biblioteca y consultemos en:**

Artículos de revista.
Boletines informativos.
Catálogos.
Diccionarios.
Enciclopedias.
Folletos.



- a. Vas a extraer y recopilar la información más relevante, teniendo en cuenta palabras claves y términos de búsqueda respecto al tema y la pregunta problematizadora.
- b. Ahora vas a elegir entre los dos métodos para construir tu marco teórico (mapeo e índice).
- c. Recuerda redactar muy bien y escribir las referencias bibliográficas.

LOS OBJETIVOS:

¿Cómo identificar un objetivo de investigación?

- Una investigación debe cumplir con dos condiciones: implicar una búsqueda o indagación y generar conocimiento.

- Los objetivos de investigación tienen ciertas características que los diferencian de otros objetivos. Algunas veces se confunde la investigación con la revisión de conceptos, de modo que el investigador, en lugar de formular objetivos de investigación, formula objetivos relacionados con la recopilación del material bibliográfico.

¿Qué relación hay entre la pregunta de investigación y el objetivo general?

El objetivo general es el logro que permite dar respuesta a la pregunta de la investigación.

Pregunta de investigación	Objetivo general incorrecto	Objetivo general correcto
¿Cuál es la situación actual del personal asistencial de la Clínica San José, en materia de satisfacción laboral?	Formular un programa dirigido a incrementar la satisfacción laboral en el personal asistencial de la Clínica San José.	Describir la situación actual del personal asistencial de la Clínica San José, en materia de satisfacción laboral.

A continuación se presenta un cuadro que permite visualizar de manera sencilla la relación entre los objetivos y las preguntas de investigación.

Figura Relación entre la pregunta de investigación y el objetivo general

Posibles preguntas a formularse		Objetivo General
↓ Qué quiero saber? ¿Qué hay?	→	↓ Explorar
Cómo es? Cómo cambia? Cuántos casos...? Qué intensidad tiene ...?	→	Describir
Como se puede interpretar ...? Cuáles son los significados menos evidentes ...? En qué medida se corresponde ...?	→	Analizar
Qué diferencia o semejanzas hay entre estos grupos en relación a este evento ...?	→	Comparar
Por qué ocurre...? Cuáles son las causas ...?	→	Explicar
Cómo se presentará este fenómeno en un futuro ...?	→	Predecir
Cuáles serán las características de un diseño ...?	→	Proyectiva
Qué cambios se pueden producir durante ...?	→	Interactiva
Existe relación entre estos eventos?	→	Confirmatoria
Cuál es la efectividad...? Está alcanzando los objetivos...?	→	Evaluativa

Jacqueline Hurtado de Barrera Investigación Holística

RESUMEN:

Objetivos de investigación

Objetivo General

Claro

Realizable

Concreto

Responde a las preguntas:

¿Qué se va a hacer?

¿Cómo se va a hacer?

¿Cuándo? ¿Dónde?

Guían el proceso de investigación

**AR
ER
IR** Se escriben con un verbo en infinitivo.

Ejemplo:
Comparar la deserción escolar en las escuelas y colegios públicos de la Provincia de Limón durante los últimos dos años.

Componentes

- Un verbo que indica lo que se desea hacer.
- La característica, hecho o situación a estudiar.
- El contexto (lugar o ambiente) en que se realizará.
- El tiempo en que se realizará el estudio.

Elaborado: LMR Fuente: Uruguay Educa

<http://aulas.uruguayeduca.edu.uy/mod/book/tool/print/index.php?id=35633>

3. Teniendo en cuenta el texto anterior y la pregunta investigación, Ahora, escribe el objetivo de su proyecto, con ayuda de la siguiente imagen.

1 Verbo en infinitivo

2 Evento

3 Unidades de estudio

4 Temporalidad

5 Contexto

El objetivo general debe contener

Ejemplo:

Comparar el personal médico que trabaja en los hospitales públicos del departamento de Santander y el que trabaja en las clínicas privadas del mismo departamento, con respecto a su calidad de vida, durante el año 2004.

- Verbo: comparar
- Evento de estudio: calidad de vida
- Unidad de estudio: personal médico

- Contexto: hospitales y clínicas privadas del departamento de Santander.
- Temporalidad: año 2004.

4.Recursos: Internet, la teoría expuesta en esta guía.

<https://canembal.com/diferencia-reciclable-biodegradable-compostable/>

5.Bibliografía:

<https://canembal.com/diferencia-reciclable-biodegradable-compostable/>

Observaciones:

Cualquier duda o inquietud informarla

Correo de MARTA MENDOZA: marta.mendoza@ielaesperanza5.edu.co

Correo LUZ MANEDY PARADA: luz.parada@ielaesperanza5.edu.co

El trabajo lo envían virtual en hojas tamaño carta, letra clara y organizado y al correo institucional del docente. Se pide estar atentos a las citas de las asesorías virtuales.

Aquellos estudiantes que no tienen conectividad, la institución dará fechas para llevar los trabajos al colegio. Espero un buen trabajo este año.

En las asesorías se resuelven dudas y se dan las respectivas explicaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA #5 SEGUNDO PERIODO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA Y SISTEMAS	
GRADO: 8°	GRUPO:	DOCENTE: MARTA MENDOZA LUZ MANEDY PARADA
ESTUDIANTE:		

FECHA DE INICIO SEPT 20 FECHA DE FINALIZACIÓN SEPT 30 (2) semanas

Competencia:

- Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM
 - Analizar la importancia de la utilización de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.

Estructura guía:

3. Parte conceptual:

Aprendizaje: LA MADERA

La **madera** es un material ortótropo encontrado como principal contenido del tronco de un árbol. Los árboles se caracterizan por tener troncos que crecen cada año y que están compuestos por fibras de celulosa unidas con lignina. ... Una vez cortada y secada, la **madera** se utiliza para muchas aplicaciones.

Algunas partes del tronco y sus funciones son:

- **La corteza y el floema** son las capas exteriores del tronco y las ramas. Es una cubierta protectora que se encarga de proteger la madera nueva, y a la vez de transportar la savia enriquecida, de forma tanto ascendente como descendente.
 - **El cambium** es una fina película entre la albura y la corteza, que se encarga de producir las nuevas capas de tronco que se producen en cada época de crecimiento. Es una parte esencial del árbol, pues sin ella no puede seguir desarrollándose y muere. En las plantas dicotiledóneas, el crecimiento de cada año deja una marca en la albura, los llamados anillos de crecimiento.
 - **La albura y el xilema** es la parte de la madera joven y viva. Está llena de vasos conductores que funcionan de forma exclusivamente ascendente, llevando la savia bruta hasta las hojas. En este enlace encontrarás más información sobre Qué es el xilema y su función.
 - **El duramen** está formado por células duras de madera muerta, que aportan al árbol resistencia a las plagas y un soporte firme. Es más oscura que el xilema.
 - **La médula**, por último, consta de células muertas o debilitadas y se encuentra en el centro exacto del árbol. Es muy oscura y puede ser de diferentes texturas según el árbol en concreto y la edad de este. Todas estas partes son compartidas por **las ramas del árbol**, especialmente las más gruesas, que se extienden buscando abarcar la mayor superficie posible de sol para las hojas.
- situaciones que pudiesen generar un clima laboral adverso, o incluso, la interposición de juicios laborales por parte de los subordinados inconformes.

Propiedades Físicas De la Madera

- Flexibilidad. Es la capacidad de la **madera** para cambiar su forma sin dañar su estructura o quebrarse. ...
- Higroscopicidad. Sucede cada vez que la **madera** cede agua, disminuye su volumen. ...
- Porosidad. ...
- Resistencia. ...
- Color. ...
- Veteado.

Árboles más utilizados para la madera

Haya, Roble, cedro, nogal, arce, carpe, teca, lapacho, pino, abeto, abedul, chopo y ciprés

Actividades:

DE ACUERDO A LA GUIA

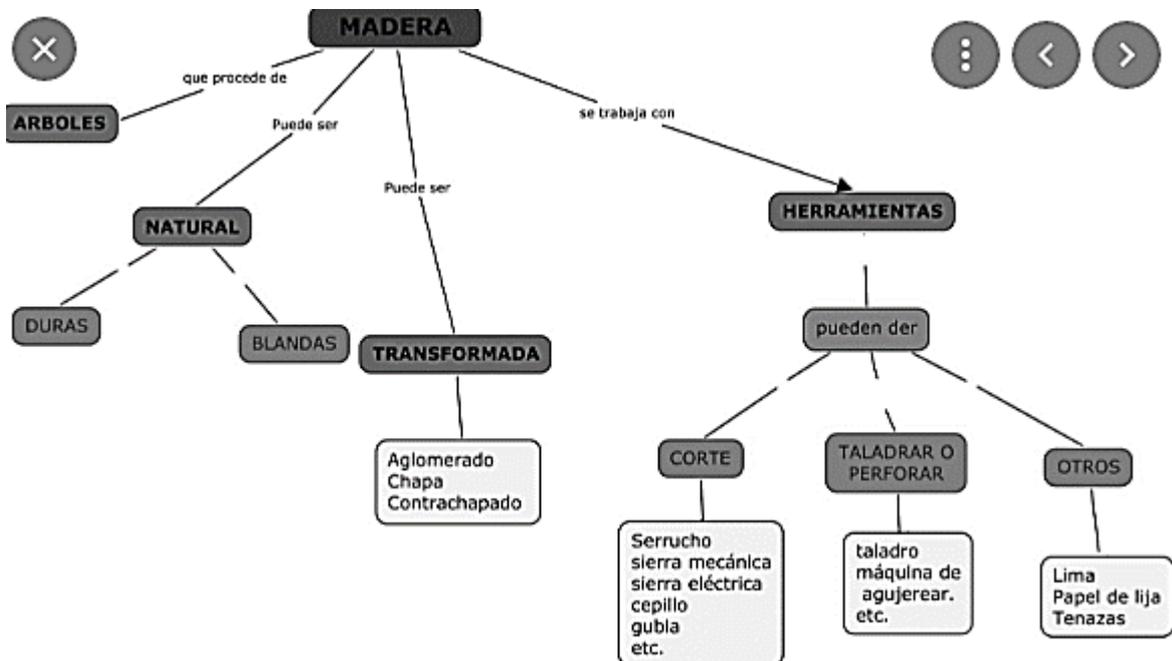
- 1-De acuerdo a la guía explicar 3 partes del tronco Y DIBUJAR
- 2-Explicar cada una de las propiedades físicas de la madera

CONSULTAR

- 3-Cita dos productos derivados
- 4-Completa el cuadro sobre los árboles para extraer la madera

NOMBRE DEL ÁRBOL	ORIGEN	CARACTERÍSTICAS

3-Del mapa conceptual realizar 4 preguntas con 4 respuestas, recuerda que las preguntas comienzan con las palabras QUE, COMO, CUANDO, PARA QUE, CUANTOS O CUANTAS etc.



4.Recursos: Internet, la teoría expuesta en esta guía.

5.Bibliografía:

TECNOLOGIA INDUSTRIAL 1 BACHILLERATO

GRUPO EDEBE

AUTORES: JESUS ESCORIHUELA MONSERRATE, RAFAEL GONZALEZ CURIEL, MANUEL MURGUI IZQUIERDO Y JUAN JOSE VINAGRE PRIETO

Observaciones:

El trabajo los que envían virtual en hojas tamaño carta, letra clara y organizado y al correo institucional del docente. Se pide estar atentos a las citaciones de las asesorías virtuales.

En las asesorías se resuelven dudas y se darán las respectivas explicaciones.