

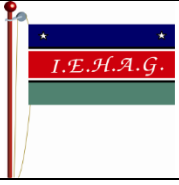

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 12

DOCENTE: Isabel Cristina Ortiz Tamayo- María Eugenia Mazo- Johnny Álzate		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico Científico	
GRADO: 6-7	GRUPOS: 605-606-607-608	PERIODO: 2	
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO: Abril 12 de 2021	FECHA DE FINALIZACIÓN: Mayo 03 de 2021	
Temas:	Adquisición y transformación de la energía.		
Propósito de la actividad			
<p>Al finalizar el desarrollo de la guía, los estudiantes del grado 6-7 del programa Caminar en Secundaria, estarán en capacidad de Identificar los procesos de adquisición y transformación de la energía en diversas situaciones y contextos: (hidroeléctricas, solares y eólicas) energías renovables y no renovables. Que le permitan desarrollar competencias, habilidades y destrezas para fomentar en los estudiantes los valores, el pensamiento crítico, la autonomía y la ética.</p> <p>Recuerden que los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados a los correos: isabelortiz@iehectorabadgomez.edu.co - mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co johnnyalzate@iehectorabadgomez.edu.co</p>			

ACTIVIDADES	
ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN	
	<p style="color: purple;">Primeras exposiciones de energía en la humanidad</p> <p>En el principio reinaba el sol y luego vino el fuego</p> <p>Como el resto de los animales, los homínidos recurrieron al sol para calentarse. Incluso dependían de la fuerza de sus músculos para obtener alimento y con él, las calorías necesarias para que su organismo funcionara. En eso, el antepasado del ser humano no era tan distinto al resto de los animales. Pero, hace 0,2 - 1,7 millones de años, en la cueva Wonderwerk en Suráfrica, el Homo erectus utilizó el fuego por primera vez y convirtió la leña en combustible. Eso le permitió calentarse y protegerse de los depredadores.</p>

Núcleo: Técnico científico (6-7) Caminar en Secundaria.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 2 de 12

También le permitió asar los alimentos y, gracias a ello, su organismo pudo metabolizar el 100% de los nutrientes que ingería, mientras que, cuando consumía solo alimentos crudos, apenas aprovechaba entre el 30 y 40% de ellos. Eso hizo que duplicara el tamaño de su cerebro.

Con el nuevo conocimiento adquirido, el Homo erectus abandonó África y se trasladó a las zonas más frías de China y Europa.

Aunque aún se desconoce su ancestro (por mucho tiempo se creyó que se derivó del Homo erectus aunque ahora se cree que su antepasado directo fue el Homo antecessor), los seres humanos (Homo sapiens) se originaron en África y de allí emigraron hacia Europa y Asia.

Hace 120.000 años, las condiciones climáticas cambiaron en el planeta favoreciendo un periodo glacial, también conocido como Würm. Al final de ese periodo, y conforme el clima iba siendo más cálido, el ser humano empezó a plantar tubérculos y algunas hierbas.

Quien no conoce su historia está destinado a repetirla. A lo largo de los años, lo cierto es que la energía facilitó el desarrollo de la humanidad.

Primero fue el fuego, el cual propició la cocción de los alimentos y con ello, a los homínidos les creció el cerebro. Esto fue determinante en el desarrollo de tecnología que terminó por posicionar al ser humano como el gran depredador del planeta.

Ya viviendo en esquemas de civilización, el ser humano echó mano del viento y el agua como fuentes de energía para producir sus alimentos. Los excedentes se podían almacenar, pero también comerciar con otros pueblos, lo cual sentó las primeras bases de la economía.



El descubrimiento del carbón, el primer combustible fósil al que se tuvo acceso, transformaría a la humanidad. Permitió la industrialización y con ella, un nuevo modo de convivir en sociedad.

Más tarde, la gasolina movería el transporte de mercancías y pasajeros gracias a la invención del motor de combustión interna y la corriente alterna permitió iluminar y dar calor a las ciudades, transformando la vida cotidiana de millones de personas.

En un principio, los combustibles fósiles favorecieron el desarrollo económico y con él vendría una masificación de los servicios públicos de educación y salud.

Quizá el error estuvo en depender solo de ellos para generar electricidad y transportarnos, sustituyendo otras fuentes energéticas más renovables, relegándolas al olvido hasta que, obligados por el calentamiento global, la humanidad las retomó a finales del siglo XX.

Tal vez, si no las hubiéramos olvidado y se hubiera seguido perfeccionando estas tecnologías, a estas alturas ya se hubiera resuelto, por ejemplo, el problema del almacenamiento, se tendrían más

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 3 de 12

opciones descentralizadas de producción de energía y ya la humanidad tendría matrices eléctricas diversificadas, sólidas y eficientes.



Tomado y adaptado de HYPERLINK <https://latinclima.org/energia-verde-e-inclusiva/breve-historia-de-la-relacion-entre-ser-humano-y-energia>

ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN.

Podemos conceptualizar el termino de energía de la siguiente manera:



¿Pero qué es y como encontramos la energía?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 4 de 12

La energía ha constituido una pieza clave para el desarrollo de la humanidad. El hombre, desde el principio de su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir y avanzar. Pero

¿qué es la energía y por qué tiene tanta importancia?

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.

La unidad de medida que utilizamos para cuantificar la energía es el joule (J), en honor al físico inglés James Prescott Joule.

Tipos de energía

La energía se manifiesta de diferentes maneras, recibiendo así diferentes denominaciones según las acciones y los cambios que puede provocar.

Energía mecánica

La energía mecánica es aquella relacionada tanto con la posición como con el movimiento de los cuerpos y, por tanto, involucra a las distintas energías que tiene un objetivo en movimiento, como son la energía cinética y la potencial. Su fórmula es: $E_m = E_p + E_c$

Donde E_m es la energía mecánica (J), E_p la energía potencial (J) y E_c la energía cinética (J).

La energía potencial hace referencia a la posición que ocupa una masa en el espacio. Su fórmula es: $E_p = m \cdot g \cdot h$

Donde m es la masa (kg), g la gravedad de la Tierra ($9,81 \text{ m/s}^2$), h es la altura (m) y E_p la energía potencial ($\text{J} = \text{Kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$).

La energía cinética por su parte se manifiesta cuando los cuerpos se mueven y está asociada a la velocidad. Se calcula con la fórmula: $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$

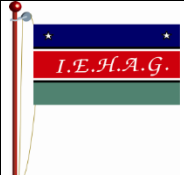

Donde m es la masa (Kg), v la velocidad (m/s) y E_c la energía cinética ($\text{J} = \text{Kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$)

Energía interna

La energía interna se manifiesta a partir de la temperatura. Cuanto más caliente esté un cuerpo, más energía interna tendrá.

Energía eléctrica

Cuando dos puntos tienen una diferencia de potencial y se conectan a través de un conductor eléctrico se genera lo que conocemos como energía eléctrica, relacionada con la corriente

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 5 de 12

eléctrica.

Energía térmica

Se asocia con la cantidad de energía que pasa de un cuerpo caliente a otro más frío manifestándose mediante el calor.

Energía electromagnética

Esta energía se atribuye a la presencia de un campo electromagnético, generado a partir del movimiento de partículas eléctricas y magnéticas moviéndose y oscilando a la vez. Son lo que conocemos como ondas electromagnéticas, que se propagan a través del espacio y se trasladan a la velocidad de la luz.

El Sol es un ejemplo de ondas electromagnéticas que se pueden manifestar como luz, radiación infrarroja y también ondas de radio.

Energía química La energía química se manifiesta en determinadas reacciones químicas en las que se forman o rompen enlaces químicos. El carbón, el gas natural o el funcionamiento de las baterías son algunos ejemplos del uso de esta energía.

La energía nuclear La energía nuclear es la que se genera al interactuar los átomos entre sí. Puede liberarse a través de su rotura, lo que se conoce como fisión, o de su unión, lo que se denomina fusión.

Propiedades de la energía

La energía tiene 4 propiedades básicas:

Se transforma. La energía no se crea, sino que se transforma y es durante esta transformación cuando se manifiestan las diferentes formas de energía.

Se conserva. Al final de cualquier proceso de transformación energética nunca puede haber más o menos energía que la que había al principio, siempre se mantiene. La energía no se destruye.

Se transfiere. La energía pasa de un cuerpo a otro en forma de calor, ondas o trabajo.

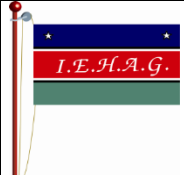

Se degrada. Solo una parte de la energía transformada es capaz de producir trabajo y la otra se pierde en forma de calor o ruido (vibraciones mecánicas no deseadas).

Transferencia de energía

Existen tres formas principales de transferir energía de un cuerpo a otro:

Trabajo

Núcleo: Técnico científico (6-7) Caminar en Secundaria.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 6 de 12

Cuando se realiza un trabajo se pasa energía a un cuerpo que cambia de una posición a otra. Como ocurre, por ejemplo, si empujamos una caja para desplazarla: estamos realizando un trabajo para que su posición varíe.

Ondas

Las ondas son la propagación de perturbaciones de ciertas características, como el campo eléctrico, el magnetismo o la presión. Al moverse a través del espacio transmiten energía.

Calor

Es un tipo de energía que se manifiesta cuando se transfiere energía de un cuerpo caliente a otro cuerpo más frío. Esta energía puede viajar de tres maneras principales:

Conducción: cuando se calienta un extremo de un material, sus partículas vibran y chocan con las partículas vecinas, transmitiéndoles parte de su energía.

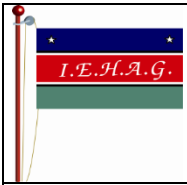
Radiación: el calor se propaga a través de ondas de radiación infrarroja (ondas que se propagan a través del vacío y a la velocidad de la luz).

Convección: que es propia de fluidos (líquidos o gaseosos) en movimiento.

Para que te informes:

Desde una perspectiva científica, podemos entender la vida como una compleja serie de transacciones energéticas, en las cuales la energía es transformada de una forma a otra, o es transferida de un objeto hacia otro. Pensemos, por ejemplo, en un manzano. El árbol absorbe luz (energía) de la radiación solar, convirtiendo la energía luminosa en energía química que almacena en moléculas orgánicas. Luego utiliza esta energía para producir hojas, ramas y frutos. Cuando una manzana, llena de energía química, se cae del árbol al suelo, su energía de posición (almacenada como energía potencial) se transforma en energía cinética (la energía del movimiento) a medida que cae. Cuando la manzana golpea el suelo, la energía cinética se transforma en calor (energía calórica) y sonido (energía acústica). Cuando alguien se come la manzana, su organismo transforma la energía química almacenada en el movimiento de unos músculos (entre otras cosas).

Y de esta manera encontramos las propiedades de la energía:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



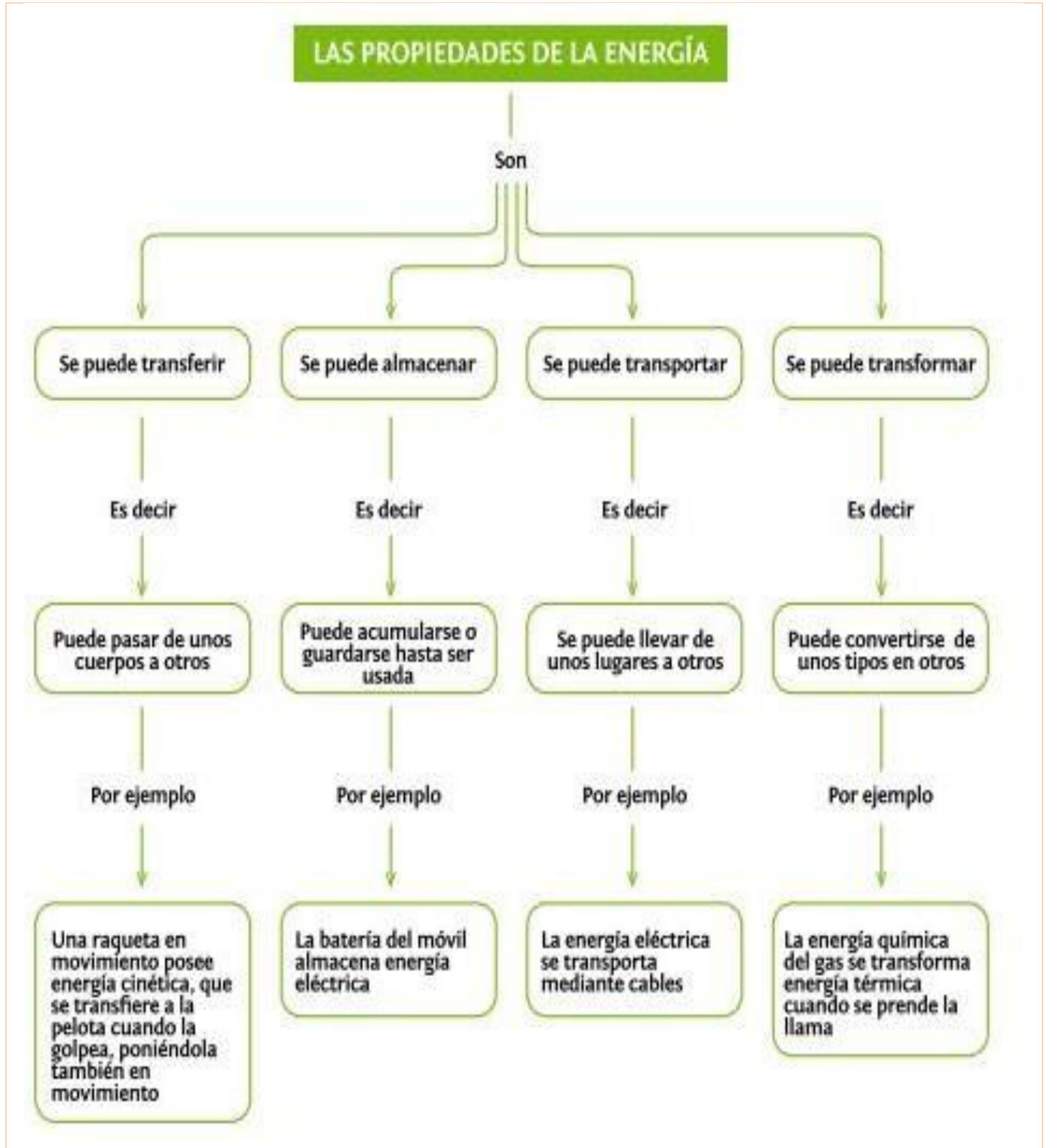
Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

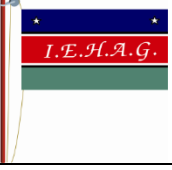

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS

Versión 01

Página
7 de 12



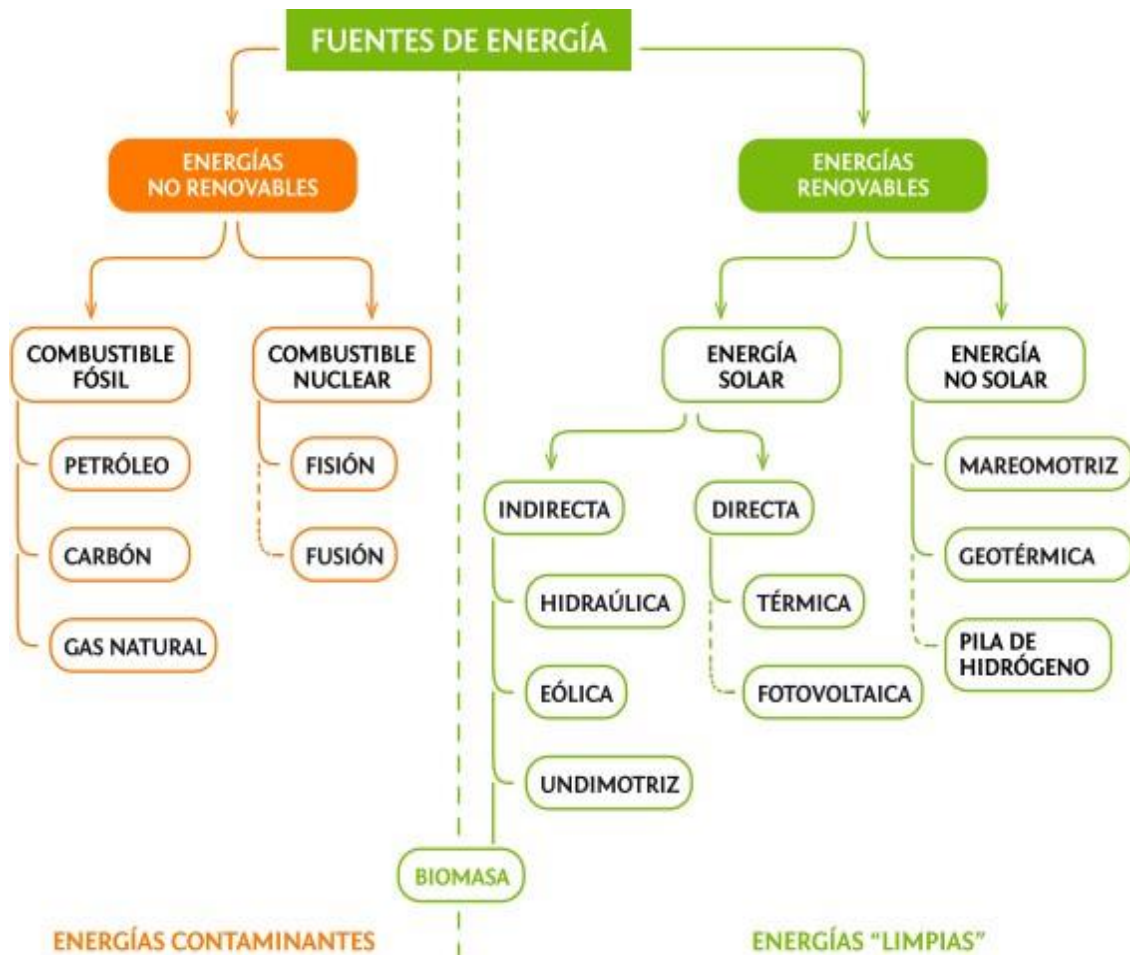
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 8 de 12

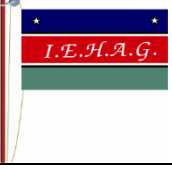

¿De dónde viene la energía que utilizamos?

Ya podemos afirmar que el funcionamiento del mundo actual se basa en el consumo de energía. En los países desarrollados este consumo se centra en atender cuatro necesidades básicas: electricidad, agua caliente, calefacción y transporte. La energía que utilizamos para satisfacer esas necesidades procede de diferentes fuentes.

Llamamos fuentes de energía a los recursos existentes en la naturaleza de los que podemos obtener energía que utilizamos en nuestras actividades.

La energía primaria es energía existente en la naturaleza, la contenida en la fuente de la que procede. Normalmente las energías primarias no son directamente utilizables y deben ser convertidas o transformadas en una forma de energía final, son ejemplos de energías primarias el gas natural, que debe transformarse en calor, o el viento (energía eólica), que se transforma en electricidad.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 9 de 12

ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

Actividad N°1

1. Completa las siguientes descripciones acerca de los distintos tipos de energía que aparecen en la naturaleza.

Energía Química: Energía asociada a la _____

Ej. Energía asociada a los combustibles.

Energía _____: Energía asociada al movimiento interno de las moléculas de un cuerpo.

Energía Luminosa: Energía asociada a la luz. Ej. _____

Energía Sonora: Energía asociada al sonido. Ej. _____

Energía _____: Energía que actúan sobre los cuerpos. Existen dos tipos. _____

La Energía Cinética, que está asociada a los cuerpos en _____

La Energía _____, que depende de la altitud de los cuerpos con respecto a la Tierra.

Energía ____: Energía asociada a los núcleos de los átomos. Energía Eléctrica: Energía asociada a la corriente eléctrica. Ej. ____

Actividad: N° 2

Clasifica las fuentes de energía:

Hidráulica, Geotérmica, Nuclear, Eólica, Solar, Petróleo y derivados, Carbón, Gas natural, Biomasa y Mareomotriz

Atendiendo a su capacidad de regeneración

• Renovables: _____

• NO renovables: _____

Atendiendo a su impacto ambiental



• Limpias: _____

Muchos de los distintos aparatos y máquinas que utilizamos cotidianamente proporcionan un tipo específico de energía. Una bombilla por ejemplo proporciona principalmente Energía Luminosa o una cocina de carbón, Energía Térmica.

	Bombilla
	Energía Luminosa

Actividad: N° 3

Ahora, Indica que tipo de energía, aporta cada uno de estos aparatos o máquinas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 11 de 12

	Pila
	Tipo de energía:
	Ventilador
	Tipo de energía:
	Tostadora
	Tipo de energía:
	Timbre
	Tipo de energía:

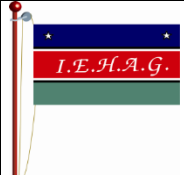

Actividad: N° 4

- Realiza un relato breve con el título "Un día sin electricidad".
- Busca la definición de julio, caloría y vatio.
Busca información sobre cómo ha ido cambiando a lo largo de la historia el uso de la energía y realiza un cómic, historieta o una línea del tiempo para mostrar la evolución que se ha producido.





FUENTES DE CONSULTA

- ✓ Tomado y adaptado de HYPERLINK <https://latinclima.org/energia-verde-e-inclusiva/breve-historia-de-la-relacion-entre-ser-humano-y-energia>
- ✓ Imagen Tomada de: https://latinclima.org/sites/default/files/images/dreamstime_1b.jpg
https://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es/files/2014/01/GuiaDidactica_DescubrelaEnergia.pdf
https://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es/files/2014/01/GuiaDidactica_DescubrelaEnergia.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=sCPCc_ZO038
<https://www.aura-energia.com/ejemplos-de-energia-mecanica/>
- ✓ Tomado de:

Núcleo: Técnico científico (6-7) Caminar en Secundaria.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 12 de 12

https://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es/files/2014/01/GuiaDidactica_DescubrelaEnergia.pdf

Núcleo Técnico Científico 6° - 7°). Periodo 2- Caminar en secundaria.				
Estudiante:				Grupo:
CRITERIO	SUPERIO  R (4.5-5.0)	ALTO  (3.8-4.4.)	BÁSICO  (3.0-3.7)	BAJO  (1.0-2.9)
Entrega la guía con una portada donde se evidencian los siguientes elementos: nombre de la institución, nombres y apellidos del estudiante, grupo, núcleo de formación al que va dirigido, número de la guía, ciudad, fecha y año en que Se entrega.				
Entrega guía de aprendizaje con todas las actividades resueltas dando cuenta de la comprensión, el análisis, la deducción y la investigación a partir de la exploración (saberes previos expresados con las propias palabras del estudiante), la estructuración (manejo de los conceptos, teorías y consultas complementarias por iniciativa propia).				
Entrega la guía teniendo en cuenta los siguientes aspectos: -Tipo de letra arial 12. (legible si es manual) -Uso correcto de signos de puntuación. -Correcta Ortografía, cohesión y coherencia. -Manejo de las herramientas tecnológicas e informáticas. -Desarrollo de todos los puntos de la evaluación formativa con un alto aporte de creatividad, deducción, análisis e investigación				
Entrega la guía evidenciando puntualidad, alto aporte de creatividad, análisis e investigación. Asiste y participa activamente en los encuentros de afianzamiento de conceptos.				

Núcleo: Técnico científico (6-7) Caminar en Secundaria.