



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

AREA:	UNIDAD	TEMA	GRADO	PERIODO	DOCENTE
Tecnología	II	Las energías alternativas.	11°	1	NOMBRE: Juan Pablo Delgado TELEFONO: 3107213779 CORREO: quimico5d2019@gmail.com
NOMBRES Y APELLIDOS:					

GUÍA Y/O TALLER # 1

Objetivos: Conocer las diferentes formas de producción de energía alternativas que hay, sus ventajas y desventajas.

Los criterios de evaluación a tener en cuenta en la lista de chequeo para valorar las guías de aprendizaje son:

1. Cumplimiento y responsabilidad: Entrega a tiempo la guía, busca apoyo en el desarrollo de las actividades, organiza su tiempo para realizar sus tareas escolares.
2. Presentación de la guía: Presenta la guía de manera adecuada teniendo en cuenta el orden y la organización de la misma Creatividad.
3. Creatividad: Aprovecha los materiales y recursos de su entorno en el desarrollo de las actividades propuestas. Propone ideas novedosas en el trabajo que realiza en casa
4. Pruebas de conocimiento: (PRESENCIALES Y TRABAJO EN CASA) Actividades de cada área, relacionadas con las temáticas referidas en cada guía.
5. Lectura de apoyo: Exposición y organización clara de las ideas, comprensión lectora.
6. Autoevaluación: Valora las actividades que realizada en casa, teniendo en cuenta el formato enviado en la guía.

¿Qué son las energías alternativas?

Energía alternativa es un sinónimo para energía limpia, energía verde o energía renovable. Se consideran alternativas todas aquellas que provienen de recursos naturales y de fuentes inagotables, todas aquellas que, al producirlas, no contaminan.

¿Qué tipos de energías alternativas existen?

Existen diferentes tipos de energías renovables. Partimos de la base de que podemos obtener energía de muchas maneras, solo hay que transformarla, en este caso, en energía eléctrica. En la naturaleza podemos encontrar variedad de fuentes inagotables de las que extraer energía, como el viento, el agua o el sol, entre otras.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

Energía solar

La energía solar, como su nombre indica, es aquella que obtenemos del sol. Podemos distinguir entre la energía solar fotovoltaica, que es la más conocida y que se obtiene a partir de placas solares. Estas absorben la radiación solar y la transforman en electricidad, que puede ser almacenada en baterías o volcada a la red eléctrica para obtener excedentes. Esta es la forma más fácil de implementar el autoconsumo eléctrico para particulares gracias a la instalación de paneles solares. También existe la energía solar termoelectrica, donde el foco se pone en el calor generado por el sol para calentar un fluido (agua) que genera vapor y acciona una turbina que genera entonces la electricidad.



Las celdas o paneles solares son comunes en muchos lugares de Colombia, donde ya se hace aprovechamiento de este tipo de energía. Se dificulta su acceso por el costo de los materiales, pero hoy son más las familias que se cambian a la energía solar. Ya existen vehículos que funcionan con energía solar, pero que debido a la presión de que ejercen los grandes petroleros han impedido que se comercialicen de forma masiva.

Energía eólica



La energía eólica utiliza la fuerza del viento para la generación de electricidad. Los molinos de viento o aerogeneradores se organizan en parques eólicos, situados en lugares donde la incidencia del viento es mayor. Estos están conectados a generadores que transforman la energía en electricidad cuando el viento hace girar sus aspas. En Colombia es muy poco el avance que se esté haciendo en este tipo de energía, dado que por su topografía montañosa es difícil su captación. En lugares como la costa Caribe, especialmente en la Guajira existen pequeños proyectos de éste tipo.

Energía hidroeléctrica

La energía hidráulica o hidroeléctrica es otra de las energías renovables más conocidas. Este tipo de energía se genera gracias a la fuerza del agua en su curso, por lo que habitualmente las centrales hidroeléctricas están ubicadas al lado de presas y ríos. En Colombia son varias las presas que existen para la consecución de esta energía, por ejemplo la presa o represa de Suarez y la muy nombrada en noticias que aún no está en producción es Hidroituango ubicada en Antioquia. A pesar de ser considerada una energía limpia, las hidroeléctricas generan cambios en el hábitat de los animales que habitan en los ríos y de las personas que se ubican en sus riveras.

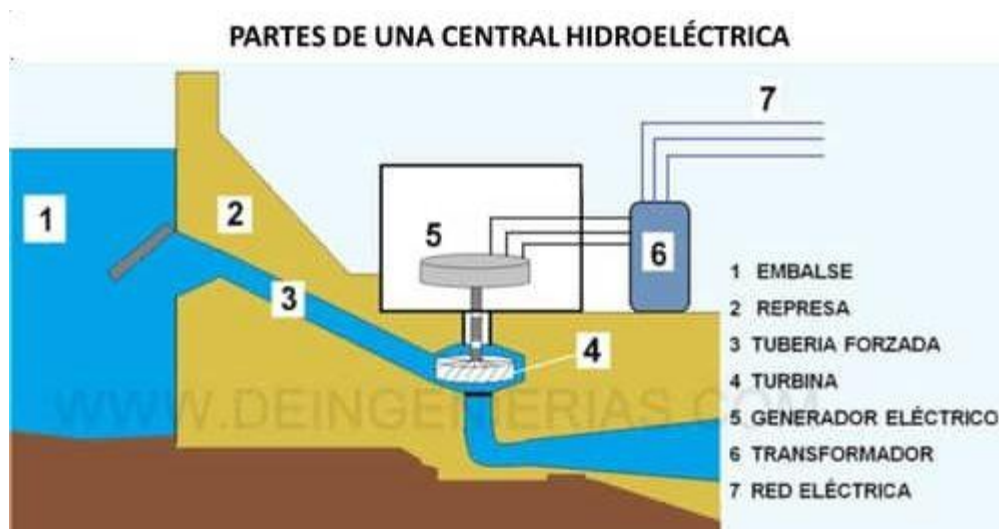


INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

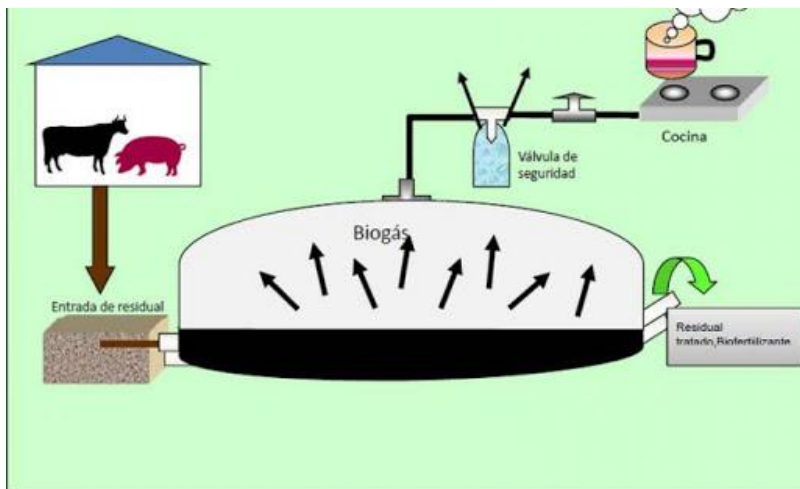
DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0



Biomasa

La energía biomasa es un tipo de energía alternativa que consiste en la combustión de residuos orgánicos de origen animal y vegetal, incluyendo todos los productos biodegradables como aserrín, cortezas o todo aquello que pueda incluirse dentro del contenedor de materia orgánica. Este tipo de energía puede producirse en grandes centrales térmicas, pero también a nivel particular en forma de calderas de pellets, por ejemplo. La diferencia está en que gracias a esta materia orgánica se evita el uso de carbón, que no es una fuente renovable.

Biogás



De forma similar a la biomasa, el biogás es una energía alternativa y sostenible que se produce con la biodegradación de materia orgánica a través de microorganismos, en dispositivos específicos sin oxígeno. Esta degradación produce un gas combustible que se puede usar para producir energía eléctrica limpia. Este tipo de energía la produce la descomposición de los residuos de cosecha, los residuos de cocina y los estiércoles de animales como la gallinaza. Este tipo de energía se puede obtener a través de modelos de pequeñas fuentes preparados en tanques de almacenamiento herméticos.

Para la construcción de un biodigestor casero les

dejo el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=lZx-ZyTVaKA>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

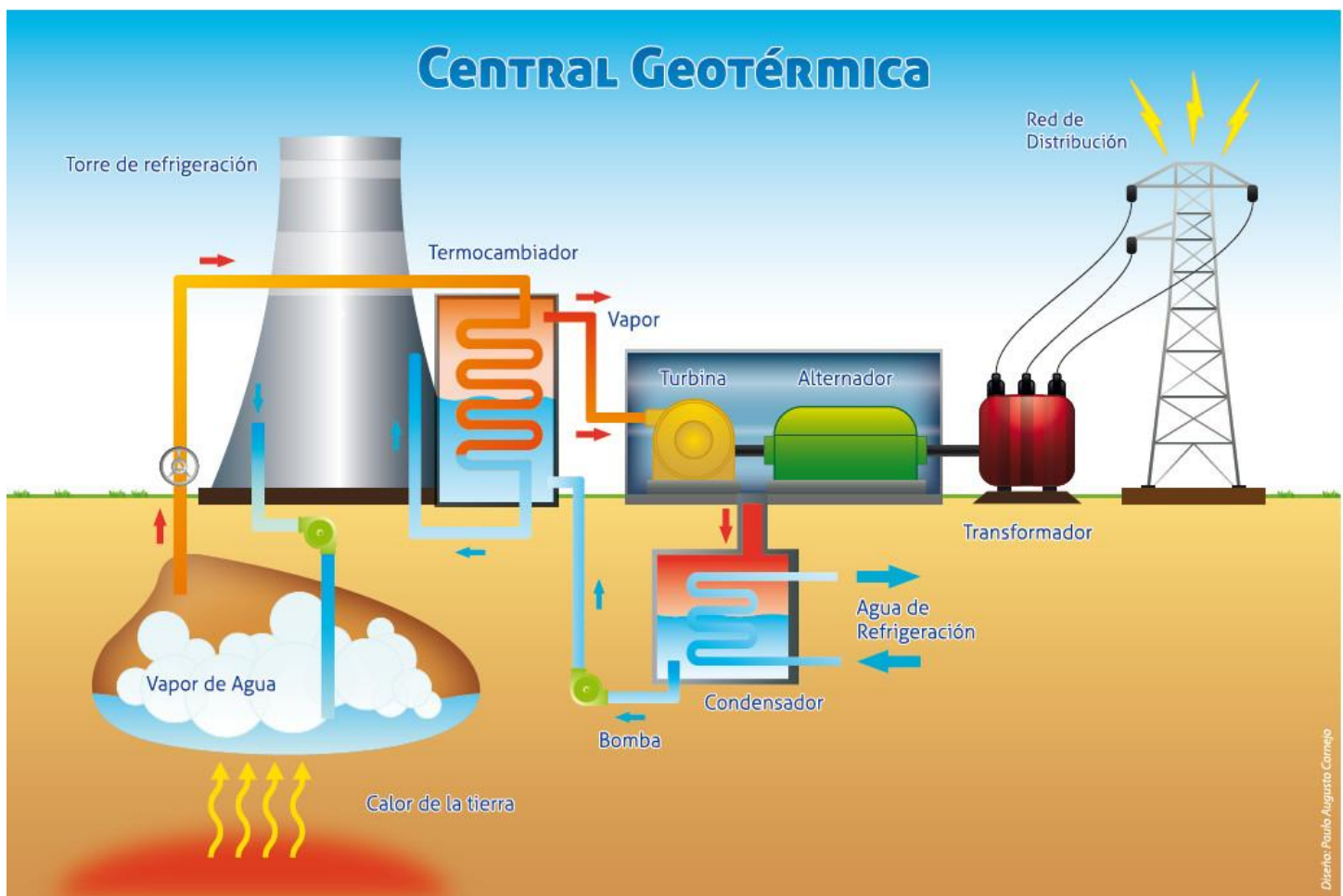
DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

Energía mareomotriz

La energía del mar, también conocida como energía mareomotriz o undimotriz (según si aprovecha la fuerza de las mareas o de las olas respectivamente) se refiere a la producción de energía eléctrica gracias a la fuerza y movimientos del mar.

Energía geotérmica

La energía geotérmica es aquella que aprovecha las altas temperaturas de yacimientos bajo la superficie terrestre (normalmente volcánicos) para la generación de energía a través del calor, pues suelen encontrarse a 100 o 150 grados centígrados.



<https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/que-son-energias-alternativas/#:~:text=Energ%C3%ADa%20alternativa%20es%20un%20sin%C3%B3nimo,%2C%20al%20producirlas%2C%20no%20contaminan.>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

Ventajas de las energías alternativas

Estos son algunas de las principales ventajas de las energías alternativas más utilizadas y, que la mayoría, están relacionadas con su respeto al medioambiente:

Los residuos que generan se consumen rápidamente.

Son inagotables. El sol es el ejemplo más claro.

No contaminan y, por tanto, no ponen en riesgo la salud y la seguridad de las personas.

Permiten ser autosuficientes y no depender del exterior como sucede en España con el petróleo.

Desventajas de la energía alternativa

Las energías alternativas tienen algunos inconvenientes que también debes conocer:

La energía renovable al depender directamente de fuentes naturales es irregular y no siempre existe la posibilidad de conseguir las mismas cantidades, sin embargo, cada vez hay menos problema en este sentido gracias a los avances tecnológicos.

No todas las zonas disponen de los mismos recursos naturales. Es decir, la energía solar es más eficiente en lugares donde el sol irradia su luz de forma directa por la posición de la tierra, por ejemplo en Colombia donde estamos ubicados en la zona tórrida, sobre la línea ecuatorial. Un país como Canadá en el norte del continente, tiene periodos largos de poca luz solar, lo cual impide el uso de este tipo de energía.

La energía geotérmica no es del todo verde ya que conlleva minerales tóxicos. Pese a ello, lo es más que las no renovables.

<https://ganaenergia.com/blog/energias-alternativas/>

Resuelve:

1. Escribe en tu cuaderno un resumen de los tipos de energía y sus usos.
2. Construye con varios compañeros un prototipo de biodigestor usando un tanque más pequeño u otro modelo de biodigestor. Para ello consulta con tu profesor antes de realizar la práctica.
3. Escribe la fórmula de los compuestos químicos que se producen en el biodigestor.
4. Consulta sobre las fuentes de energía no renovables, escribe sobre cada una de ellas y menciona sus desventajas.
5. Realiza una exposición sobre el efecto invernadero y preséntala a través de un video corto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

6. Selecciona la respuesta correcta

6.1. ¿Qué fuentes naturales usan las energías limpias?

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a. Gas y Petróleo | b. Agua y Sol |
| c. Viento y Agua | d. Minerales y Carbón |

6.2. Energías limpias o:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a. Energías residuales | b. Energías verdes |
| c. Energías renovables | d. Energías agotables |

6.3. ¿Qué son energías limpias?

- | | |
|-------------------------------------|--|
| a. Aquellas que no generan residuos | b. Energías que sirven para la preservación del medio ambiente |
| c. Energías agotables | d. a y b son correctas |

6.4. Las fuentes renovables puede clasificarse en:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| a. Contaminantes y no contaminantes | b. Renovables y no renovables |
| c. Dióxido de carbono y gas natural | d. Ninguna de las anteriores |

6.5. ¿Cuáles son las fuentes de energías renovables, no solares?

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| a. Mareomotriz y geotérmica | b. Hidráulica y eólica |
| c. Biomasa y fotovoltaica | d. Fisión y fusión |

6.6. ¿Qué energías renovables existen?

- | |
|---|
| a. Energía solar térmica y Energía solar fotovoltaica. |
| b. Energía solar pasiva y Energía solar termoeléctrica. |
| c. Energía eólica y Energía hídrica. |
| d. Todas las Anteriores. |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

6.7. El calentamiento global se debe principalmente a:

- a. Las actividades agrícolas.
- b. Las emisiones de gases contaminantes.
- c. La distancia del Sol a la Tierra.
- d. La presencia de nitrógeno en el aire

6.8. Un recurso renovable es:

- a. Aquel recurso que no provoca ningún impacto en el medio ambiente.
- b. Cualquier recurso natural que el ser humano consume a un ritmo inferior al que necesita la naturaleza para restaurarse.
- c. Cualquier recurso que proviene de la naturaleza y que el ser humano utiliza para satisfacer sus necesidades.
- d. Ninguna de las anteriores

6.9. ¿Qué es la biomasa?

- a. Una parte de la biología.
- b. Materia orgánica creada en procesos naturales
- c. Combustible no fósil
- d. Ninguna de las anteriores.

6.10. ¿Cuál es la mayor desventaja de la energía de biomasa?

- a. Es la utilización de cultivos de vegetales comestibles que los países ricos pueden pagar, pero a costa de encarecer la dieta de los países más pobres, aumentando el problema del hambre en el mundo.
- b. La incineración puede resultar peligrosa y producen sustancias tóxicas. Por ello se deben utilizar filtros y realizar la combustión a temperaturas mayores a los 900 °C.
- c. No existen demasiados lugares idóneos para su aprovechamiento ventajoso.
- d. Al subir los precios se financia la tala de bosques nativos que serán reemplazados por cultivos de productos con destino a bio combustible.

6.11. La Biomasa se genera a partir de:

- a. Residuos agrícolas y forestales.
- b. Residuos animales y residuos sólidos urbanos.
- c. Ninguna de las anteriores
- d. a y b son correctas

6.12. Qué elemento genera electricidad cuando reciben la irradiación solar?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

- a. Energía eólica
- b. Energía geotérmica
- c. Energía hidráulica
- d. Paneles solares

6.13. ¿Qué es la energía solar?

- a. Aprovecha de los rayos del sol.
- b. Es el sol
- c. Tecnologías que genera calor y electricidad
- d. Ninguna de las anteriores

6.14. ¿Qué es la Energía Eólica?

- a. Energía obtenida del agua
- b. Energía obtenida de la tierra
- c. Energía obtenida de sol
- d. Energía obtenida del viento

6.15. ¿cuáles son las consecuencias de la energía eólica?

- a. Contaminación visual
- b. Se usa por periodos, dependiendo del cambio climático
- c. Contaminación auditiva
- d. b y c son correctas

6.16. De donde se obtiene el biogas?

- a. Digestión anaeróbica
- b. Materiales orgánicos
- c. De la mezcla del dióxido de carbono y metano
- d. Todas las anteriores.

6.17. El biogas puede sustituir a:

- a. Combustibles fósiles
- b. Gas natural
- c. Electricidad
- d. Petróleo

6.18. Es un recinto cerrado donde se producen reacciones anaeróbicas (sin aire) en el que se degrada la materia orgánica disuelta en un medio acuoso, para dar como resultado metano y dióxido de carbono, Según la anterior información, estamos hablando de:

- a. Cámara de humo
- b. Laboratorio orgánico
- c. Biodigestor
- d. Ninguna de las anteriores,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

AUTOEVALUACIÓN

Nombre del estudiante: _____ Grado: _____

Señala con una x en la casilla que corresponda, según los desempeños durante el desarrollo de la guía de aprendizaje.

CRITERIO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	POCAS VECES	NUNCA
Seguí las instrucciones para realizar los trabajos completos.				
Soy capaz de leer un texto y comprenderlo.				
Soy capaz de hacer uso del vocabulario y de los temas estudiados.				
Solicitaste colaboración a tus familiares y docentes.				
Compartiste lo que hiciste en la guía con tu familia.				
Durante las actividades demostré: interés, responsabilidad y respeté el tiempo de estudio.				

OBSERVACIONES:

1. ¿Cuál actividad disfrutaste más? ¿Por qué? _____

2. ¿Con cuál actividad tuviste mayor dificultad? ¿Por qué? _____

3. ¿Qué aprendiste? _____

4. ¿Qué facilitó el aprendizaje? _____

5. ¿Con cuáles dudas te quedaste?: _____