



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS**  
Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

**SECUENCIA DIDÁCTICA No 4 2021**  
Generado por la contingencia del COVID 19

**Título de la secuencia didáctica:** • Energías alternativas

**Elaborado por:** Marcela Zapata Gaviria

**Nombre del Estudiante:** \_\_\_\_\_ **Grado 9°**

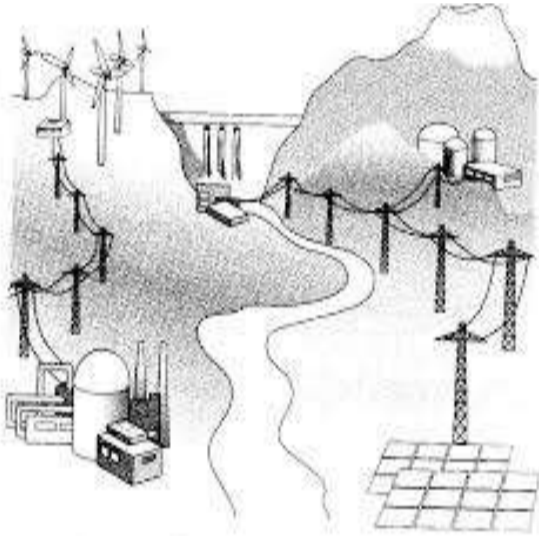
**Área/Asignatura** Tecnología e Informática **Duración:** 8 horas

**MOMENTOS Y ACTIVIDADES**

**EXPLORACIÓN**

**ENERGÍAS ALTERNATIVAS**

Desde la Revolución Industrial del siglo XVII, la quema de hidrocarburos sigue siendo la fuente energética más utilizada en el mundo, dado su enorme rendimiento a la hora de fabricar combustibles para automóviles, aeronaves o fuentes de electricidad. Sin embargo, sus consecuencias ambientales, sumadas a la inestabilidad propia de los mercados de materia prima, imponen la necesidad de energías más limpias, seguras y económicas. Esas son, pues, las energías alternativas.



**Energías convencionales:** Se denomina así a todas las energías que son de uso frecuente en el mundo o que son las fuentes más comunes para producir energía eléctrica.

**¿Cuáles son las fuentes de energía convencionales?** Se consideran fuentes de energía convencionales aquellos recursos no renovables que han sido tradicionalmente usados para producir energía eléctrica. Estas fuentes están caracterizadas por su carácter finito, su disponibilidad geográfica limitada, su baja tasa de generación en función de su velocidad de consumo, y la contaminación ambiental asociada a su extracción y conversión en otros tipos de energía.

Las fuentes de energía convencionales más comunes son los combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas, que son extraídos y transportados desde su lugar de origen hasta las centrales de generación eléctrica en las que deben ser quemados, provocando la liberación de gases contaminantes a la atmósfera y contribuyendo al calentamiento global.

**¿Qué son las energías renovables?** Son aquellas fuentes de energía basadas en la utilización de recursos naturales: el sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal. Se caracterizan por no utilizar combustibles fósiles, sino recursos naturales capaces de renovarse ilimitadamente. Uno de sus puntos fuertes es que tienen un impacto ambiental muy escaso, pues además de no emplear recursos finitos, no generan contaminantes.

A las energías renovables se les conoce como energías alternativas, energías limpias o energías verdes.

**ACTIVIDAD 1**

• Escribo una lista de actividades que comúnmente realizamos y que requieren de la energía eléctrica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ¿Por qué se considera tan importante la electricidad? \_\_\_\_\_

## ESTRUCTURACIÓN

### CARACTERÍSTICAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES O ALTERNATIVAS

**Ayudan a potenciar el autoconsumo.** En un futuro no muy lejano, todos los edificios construidos deberán tener sus propias placas solares, calderas de biomasa o puntos de recarga para el coche eléctrico en su garaje comunitario; el autoconsumo eléctrico es mucho más fácil de alcanzar de lo que imaginamos.

**Son energías beneficiosas para el medio ambiente.** Ayudan a frenar el cambio climático y cuidar nuestro entorno y hacerlo más sostenible

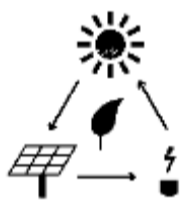
**Son recursos naturales gratuitos e inagotables.** Las energías renovables proceden de recursos naturales de acceso gratuito e inagotable. En cambio, la energía generada a partir de combustibles fósiles (carbón, petróleo o gas) dispone de unos recursos limitados y son contaminantes con el medioambiente.

**Las energías renovables pueden llegar a lugares aislados.** Estas energías al utilizar fuentes naturales se pueden encontrar en cualquier sitio del mundo

**El uso de las energías renovables es un plus para lograr la independencia energética.** Nuestro país es rico en recursos naturales necesarios para generar energía limpia que ayuden a disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> y el cambio climático.



### TIPOS DE ENERGÍAS RENOVABLES



**Energía solar.** La energía solar es aquella que obtenemos del sol. A través de placas solares se absorbe la radiación solar y se transforma en electricidad que puede ser almacenada o volcada a la red eléctrica. También existe la energía solar termoeléctrica, que es aquella que utiliza la radiación solar para calentar un fluido (que puede ser agua), hasta que genere vapor, y accione una turbina que genera electricidad.

**Energía eólica.** En este caso la generación de electricidad se lleva a cabo con la fuerza del viento. Los molinos de viento que están en los parques eólicos son conectados a generadores de electricidad que transforma en energía eléctrica el viento hace girar sus aspas. El primer parque eólico de Colombia en la Guajira se llama Jepirachi.



**Energía hidroeléctrica.** La energía hidroeléctrica o hidráulica es otra de las energías alternativas más conocidas. Utiliza la fuerza del agua en su curso para generar la energía eléctrica y se produce, normalmente, en presas, represas o embalses.

**Biomasa y Biogas.** Esta energía alternativa es una de las formas más económicas y ecológicas de generar energía eléctrica en una central térmica. Consiste en la combustión de residuos orgánicos de origen animal y vegetal. Con producto biodegradable, como aserrín y cortezas, se puede prensar un combustible que prenda el fuego a modo de yesca (material seco), siendo sustituible el carbón por este producto y, a gran escala, pudiendo ser utilizado para producción de energía de forma renovable.





**Energía del mar.** La mareomotriz o undimotriz según si aprovecha la fuerza de las mareas o de las olas, es la producción de energía (eléctrica) gracias a la fuerza del mar.

**Energía geotérmica.** Energía alternativa que nace en el corazón de la tierra, 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.



**Bioetanol.** Combustible orgánico apto para la automoción que se logra mediante procesos de fermentación de productos vegetales, es un alcohol etílico de alta pureza, anticorrosivo y oxigenante que puede ser empleado como combustible mezclándolo con las naftas en diferentes proporciones.



**Biodiesel.** Combustible orgánico para automoción, entre otras aplicaciones, que se obtiene a partir de aceites vegetales.



En Colombia la producción de energía primaria proviene de la hidroelectricidad, por la abundancia de agua en la mayoría de zonas del país, y en un segundo lugar de los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón). Sin embargo, gracias a la riqueza natural y su ubicación privilegiada, el país tiene el potencial para ser un actor clave en el desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas que solucionen la crisis energética mundial y al mismo tiempo contribuyan en la protección del medio ambiente.

**ACTIVIDAD 2**

• ¿Tiene Colombia potencial en fuentes de energías renovables, por qué?, ¿cuáles?, ¿es importante? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

• Completo el siguiente texto con las siguientes palabras: Energía eólica, energía renovable, viento, aerogeneradores, molinos de viento, electricidad.

La \_\_\_\_\_ es un tipo de \_\_\_\_\_ cuya fuente es la fuerza del \_\_\_\_\_. La forma típica de aprovechar esta energía es a través de la utilización de \_\_\_\_\_. Los actuales aerogeneradores son los viejos \_\_\_\_\_, que incluso hoy en día se siguen utilizando para extraer agua o moler grano. Para obtener \_\_\_\_\_, el movimiento de las aspas o paletas acciona un generador eléctrico.

• Después de leer la información sobre la energía y sus fuentes, indico la que me parece más respetuosa con el medio ambiente y explico por qué \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---



### ¿Sabías que...?

**Nikola Tesla** (1856 - 1943) es la mente detrás de los motores de corriente alterna, las radiografías, la radio e incluso de que todos dispongamos de electricidad y energía barata en nuestros hogares. Tesla fue la figura que estableció los pilares de la tecnología moderna.

### TRANSFERENCIA

En un país en desarrollo como el nuestro, el acceso a fuentes modernas de energía para todos los habitantes constituye sin duda uno de los retos más importantes hoy. Gracias a la energía, podemos utilizar una gran cantidad de aparatos y maquinaria que nos hacen la vida mucho más fácil.

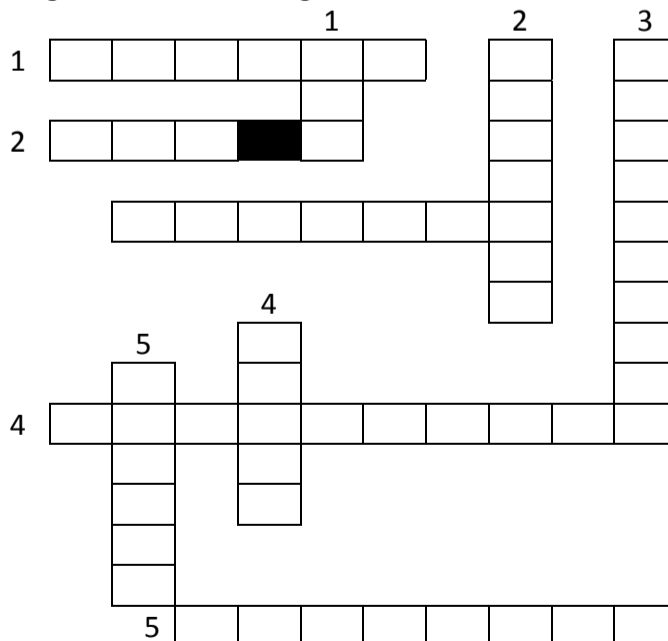
A medida que la sociedad alcanza mayor desarrollo, se consume una mayor cantidad de energía pero, generalmente, no de manera más eficiente, desperdiciándose enormes cantidades que podrían ser aprovechadas para otros fines. Esto conllevaría un ahorro de recursos naturales y una reducción de la contaminación emitida en el proceso de producción de la energía.

### ACTIVIDAD 3

- Teniendo en cuenta la importancia, beneficios, retos ambientales y el mal uso que hacemos de ella señalo con una X en la siguiente tabla las buenas o malas prácticas sobre la energía.

ALGUNAS PRACTICAS QUE HACEMOS DE LA ENERGIA	BUENAS	MALAS
Desenchufar de la corriente los aparatos que no tengan que estar conectados continuamente.		
Al momento de usar la nevera abrir la puerta y pensar por varios minutos qué es lo que necesitamos.		
Emplear cacerolas y sartenes adecuadas al tamaño de los quemadores y usa siempre las tapas.		
Descongelar los alimentos en el microondas o al chorro de agua.		
Hervir sólo la cantidad de agua necesaria.		
Desconectar la TV, el DVD, el equipo de música, etc., y no dejar en "stand by" para evitar "consumos fantasma".		
Planchar grandes cantidades de ropa en cada sesión para evitar gastar energía durante el calentamiento de la plancha.		
Apagar todas las luces al salir de la habitación.		
Dejar los ventiladores del aula de clase encendidos mientras salimos a descanso.		
Dejar conectado el cargador del celular.		
Mantener conectado siempre el horno microondas.		
Abrir y cerrar constantemente la nevera.		
Utilizar la carga completa de la lavadora.		

- Realizo el siguiente crucigrama sobre energías alternativas.



**HORIZONTALES**

1. Energía alternativa que funciona con la energía cinética.
2. Esta fuente de energía es la que pone en marcha la "maquinaria" de la Tierra.
3. En qué departamento se encuentra el primer parque eólico de Colombia.
4. Tipo de energía más utilizada en Colombia.
5. Se asocia con las energías tradicionales.

**VERTICALES**

1. Gas de efecto invernadero que se encuentra naturalmente en la atmósfera.
2. Aprovecha la materia orgánica animal o vegetal.
3. Energía que aprovecha las altas temperaturas de yacimientos bajo la superficie terrestre.
4. Así se denomina a los tipos de energía que son amigables con el medio ambiente.
5. Producen electricidad aprovechando los microorganismos.

- ¿Qué oportunidades tienen hoy las energías renovables ante la crisis mundial del petróleo y sus derivados? \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

- Escribo 3 características de las energías alternativas

---



---



---



---



---



---



---



---

**AUTOEVALUACIÓN**

Teniendo en cuenta los temas trabajados en la guía y su secuencia didáctica, respondo en este espacio las siguientes preguntas:

- ¿Qué sabía sobre los temas trabajados en esta guía? \_\_\_\_\_

---



---



---



---

- ¿Qué aprendí? \_\_\_\_\_

---



---



---



---

- De manera responsable escribo la nota que merezco por mi trabajo \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**RECURSOS**

Estudiantes, familias, docente, Guía de aprendizaje en casa, inquietudes y recepción de trabajos en el WhatsApp 3207138119 y en el correo electrónico [marcela.zapata@ierepublicadehonduras.edu.co](mailto:marcela.zapata@ierepublicadehonduras.edu.co)

**FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN**

De acuerdo a la programación institucional.