

# Laboratorio de energía renovable

## ACTIVIDADES

### Etapa 1. Energía, sus tipos y su clasificación.

#### Actividad 1.1

**Evaluación inicial: Brainstorming:** *¿Qué sabes de la energía?* (G. A)

El profesor realiza las siguientes preguntas para establecer qué conocimiento poseen los alumnos sobre el tema.

¿Es necesaria la energía para nuestra sociedad?

¿Por qué es necesaria la energía?

¿Qué tipo de energías conocéis?

Nombra algún tipo de energía no renovable.

Nombra algún tipo de energía renovable.

¿Alguno de estos tipos de energía contamina?

¿Crees que estas energías afectan al cambio climático?

¿Qué cosas afectan al cambio climático?

<https://www.menti.com/al63fo4fz2je>



## Material de apoyo

[08. Energía - YouTube](#)

[09. Cambios de energía - YouTube](#)

[10. Energía cinética y energía potencial - YouTube](#)

[Los Tipos de Energía, sus Fuentes y su Transformación. !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a\_img.jpg\) !\[\]\(d873c0073cfd3b74a7c9b5ca09bad0c7\_img.jpg\) !\[\]\(9126fbb278b6412ee8b215b5e71dadba\_img.jpg\) - YouTube](#)

### Actividad 1.2

Realiza un mapa mental sobre Tipos de Energía, la Conversión de la energía entre ellas y los recursos energéticos necesarios para su generación.

Revisa el siguiente video para realizar el mapa en Power Point.

[https://www.youtube.com/watch?v=V3KIMx-fri&ab\\_channel=YoonStudy](https://www.youtube.com/watch?v=V3KIMx-fri&ab_channel=YoonStudy)

### Recurso tecnológico web 2.0

También pueden utilizar la página web.

<https://lucidspark.com/es>

### Tutorial

[https://www.youtube.com/watch?v=uxYvMijkzsgs&ab\\_channel=Tecnolog%3ADaEducativa](https://www.youtube.com/watch?v=uxYvMijkzsgs&ab_channel=Tecnolog%3ADaEducativa)

### Actividad 1.3

Formen parejas y analicen el siguiente video que explica los Tipos de energía

[Los Tipos de Energía, sus Fuentes y su Transformación. !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7\_img.jpg\) !\[\]\(bbad87fcdf5285698c00ff2227464bf2\_img.jpg\) !\[\]\(f40fcf1439bdf0ff0174e7d9c96d1715\_img.jpg\) - YouTube](#)

Con base en ello, respondan las siguientes preguntas.

¿Qué tipo de energía requiere un ventilador para funcionar?



¿La energía con la que funciona el ventilador se puede transformar en otros tipos de energía? Si/ No ¿ En cuáles?

Participen en el Foro del Proyecto Colaborativo y comenten otros ejemplos en la vida diaria en las que se utilicen energía y cómo se transforma en esos casos.

¿Cómo funciona un generador de electricidad?

[https://www.youtube.com/watch?v=ahhN-ILyHaQ&ab\\_channel=CienciaCOMETA](https://www.youtube.com/watch?v=ahhN-ILyHaQ&ab_channel=CienciaCOMETA)

## **Actividad 1.4**

Generador eléctrico

1. Trabajen en parejas y realicen lo que se indica.
2. Investiguen en la biblioteca cómo se produce la corriente eléctrica en un generador, haciendo énfasis en el papel del campo magnético de dicho proceso.
3. Representen con un diagrama lo investigado y agruguen una descripción breve sobre el funcionamiento del generador.
4. Coloquen en la pared de su salón los diagramas que elaboraron para que el resto del grupo los observe; servirán de referencia durante el estudio de este tema.
5. Hagan comentarios a sus compañeros a fin de destacar sus logros, así como los aspectos que puedan mejorar.

Guarden sus esquemas en la carpeta de trabajo.

## **Etapa 2. Energías convencionales**

### **Actividad 2.1**

Videos

[Tipos de energías para niños - Energías renovables y energías no renovables](#)

[Fuentes de Energías Convencionales - YouTube](#)

[El origen de los hidrocarburos - YouTube](#)

[Centrales Termoeléctricas - YouTube](#)

[Fuentes de energía CONVENCIONALES y ALTERNATIVAS !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d\_img.jpg\) !\[\]\(9db1a20e6fdae9c15975d240125424df\_img.jpg\) !\[\]\(69e745cb555ee0441d11497d43826bd7\_img.jpg\) - YouTube](#)

[Generación a partir de carbón - YouTube](#)

[¿Cómo funciona una central nuclear? \(Animación\) - YouTube](#)

[Como funciona una central nuclear \(Practicopedia\) - YouTube](#)

Políticas gubernamentales en México.

[https://www.youtube.com/watch?v=OV9UYTTtdEM&ab\\_channel=Nmas](https://www.youtube.com/watch?v=OV9UYTTtdEM&ab_channel=Nmas)

### **Actividad 2.2 Disminución del calentamiento global.**

1. Trabajen en equipo la siguiente actividad.
2. Investiguen cuáles son las políticas gubernamentales actuales para combatir el calentamiento global.
3. Discutan en grupo, y con ayuda del maestro, sobre las acciones que se pueden tomar en sus casas para reducir el calentamiento global.
4. Escriban en su cuaderno qué acciones se pueden realizar en su escuela. Comenten cuáles se llevarían a cabo en el corto plazo y cuáles en el largo plazo.
5. Elaboren carteles para promover estas acciones y péguenlos en lugares visibles de la escuela.

## Actividad 2.3 Contaminación por generación de energía.

Mesa de Debate.... ¿Qué tipo de energía Contamina más?

Forma equipos y asigna un tipo de energía convencional a cada equipo para defender la producción de energía a través de ese recurso.

Video de un debate

[https://www.youtube.com/watch?v=6GrCLiBev30&ab\\_channel=COLEGIOSANHERMENEGI](https://www.youtube.com/watch?v=6GrCLiBev30&ab_channel=COLEGIOSANHERMENEGI)  
[LDO](#)



Figura 1.55 Identifica las acciones que practicas, así como las que puedes implementar en tu hogar o escuela.

## **Etapa 3: Energía Renovable**

En esta etapa conoceremos los tipos de energía renovable.

### **Actividad 3.1**

Analizar los siguientes videos:

Energía geotérmica

[https://www.youtube.com/watch?v=GHR-UR-VA10&t=314s&ab\\_channel=brbr](https://www.youtube.com/watch?v=GHR-UR-VA10&t=314s&ab_channel=brbr)

Energía hidráulica

[https://www.youtube.com/watch?v=Xx\\_Lxg4hCjc&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=Xx_Lxg4hCjc&ab_channel=ACCIONA)

[https://www.youtube.com/watch?v=-Rp-BMhOKwc&ab\\_channel=ConecVID](https://www.youtube.com/watch?v=-Rp-BMhOKwc&ab_channel=ConecVID)

Energía eólica

[https://www.youtube.com/watch?v=d\\_CUT9niX5c&ab\\_channel=Ecolog%C3%ADaVerde](https://www.youtube.com/watch?v=d_CUT9niX5c&ab_channel=Ecolog%C3%ADaVerde)

[https://www.youtube.com/watch?v=kmN9qD8vXbY&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=kmN9qD8vXbY&ab_channel=ACCIONA)

Parque eólico

[https://www.youtube.com/watch?v=wx1jZ1qHolw&ab\\_channel=VisualTech](https://www.youtube.com/watch?v=wx1jZ1qHolw&ab_channel=VisualTech)

[https://www.youtube.com/watch?v=loM3HBnOA8k&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=loM3HBnOA8k&ab_channel=ACCIONA)

Futuro de proyectos

[https://www.youtube.com/watch?v=uNELtFa52T0&ab\\_channel=TendenciasTecnol%C3%B3gicas](https://www.youtube.com/watch?v=uNELtFa52T0&ab_channel=TendenciasTecnol%C3%B3gicas)

Energía Solar fotovoltaica

[https://www.youtube.com/watch?v=q5bMAz4NK0c&t=41s&ab\\_channel=JorgeCogollo](https://www.youtube.com/watch?v=q5bMAz4NK0c&t=41s&ab_channel=JorgeCogollo)

[https://www.youtube.com/watch?v=h20bJDZCaCk&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=h20bJDZCaCk&ab_channel=ACCIONA)

Parque solar.

[https://www.youtube.com/watch?v=74FFTL3Vljw&t=35s&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=74FFTL3Vljw&t=35s&ab_channel=ACCIONA)

Energía termo solar.

[https://www.youtube.com/watch?v=-\\_y8mJD7Mms&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=-_y8mJD7Mms&ab_channel=ACCIONA)

Biomasa

[https://www.youtube.com/watch?v=F2z1w9Xho44&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=F2z1w9Xho44&ab_channel=ACCIONA)

[https://www.youtube.com/watch?v=hwk8JtLaiBs&ab\\_channel=ACCIONA](https://www.youtube.com/watch?v=hwk8JtLaiBs&ab_channel=ACCIONA)

[https://www.youtube.com/watch?v=ChyixTyjOuc&ab\\_channel=GeopsuamEd](https://www.youtube.com/watch?v=ChyixTyjOuc&ab_channel=GeopsuamEd)

[https://www.youtube.com/watch?v=MAZVFtIJa\\_w&ab\\_channel=CIFES](https://www.youtube.com/watch?v=MAZVFtIJa_w&ab_channel=CIFES)

## **Actividad 3.2**

### **Obtención de biogás**

Forma un equipo con tus compañeros y realicen el experimento.

Pregunta inicial:

¿Cómo se genera el biogás a partir de restos de comida?

### **Hipótesis**

Contesten la pregunta inicial a partir de lo que han aprendido en este tema. Por ejemplo, expliquen qué sucederá si los restos de comida se fermentan.

### **Material.**

Deberán conseguir por grupo:

- Una bolsa de plástico grueso.
- Un alfiler.
- Desechos de comida de origen vegetal, como cáscaras de plátano, pepino, aguacate, chayote o calabaza.
- Un poco de excreta de pollo o de otro animal de granja.
- Guantes de plástico o látex.

### **Procedimiento y resultados.**

1. Utilicen los guantes para mezclar los desechos de comida con la excreta animal dentro de la bolsa. Es muy importante que protejan sus manos para evitar contaminarlas con microorganismos.
2. Cierren bien la bolsa y colóquenla a la intemperie durante tres días.

3. Transcurrido el tiempo, utilicen guantes nuevamente para tocar la bolsa.
4. Con cuidado, piquen la bolsa con un alfiler y observen qué sucede.
5. Abran la bolsa, observen su contenido, perciban su olor y anoten la descripción en una hoja aparte.

### **Análisis y discusión.**

Contesten y argumenten lo siguiente en su hoja:

- a) ¿Notaron algún cambio en la bolsa o en su contenido? ¿Cuál era su aspecto? Describanlo.
- b) ¿Qué sucedió cuando picaron la bolsa?
- c) ¿A qué se debe lo sucedido?

### **Actividad 3.3**

1. En equipos busquen en libros o internet la información que se solicita.
2. Se reparten los siguientes temas entre los equipos:
  - a) Energía solar
  - b) Energía eólica
  - c) Energía a partir de biogás
  - d) Energía geotérmica
3. Cada equipo investigará acerca de los siguientes aspectos:
  - a) Eficiencia del tipo de energía
  - b) Requerimientos básicos para producirla.
  - c) Mejores localidades, en México, para producir este tipo de energía.
  - d) Ventajas y desventajas potenciales del uso de ese tipo de energía (daño al medioambiente o a las personas).



4. Con la información que recopilaron, lleven a cabo un intercambio de ideas entre los equipos.
5. Discutan y lleguen a acuerdos acerca de cuál de los tipos de energía es el más apropiado, dados los aspectos que investigan.
6. Indaguen cuál o cuáles son los tipos de energías limpias o renovables que se emplean en su localidad. En caso de no haberlos, pregunten a los adultos de su localidad cuál es la principal forma de producción de electricidad en ese lugar.
7. De manera individual, revisa todos los productos de las actividades realizadas en este tema, tanto los que están en la carpeta de trabajo como en el cuaderno. Con base en eso completa lo siguiente:
  - a) En este tema aprendí que: \_\_\_\_\_
  - b) Esto lo sé porque: \_\_\_\_\_
  - c) Pienso que mi desempeño en este tipo de actividades es:
    - Muy bueno
    - Bueno
    - Suficiente
  - d) Al principio de este tema no sabía que: \_\_\_\_\_
  - e) Considero que mi compañero \_\_\_\_\_  
Tiene facilidad para \_\_\_\_\_  
Ya que \_\_\_\_\_

### **Actividad 3.4**

En equipos formular un cuestionario conforme al siguiente tutorial.

Tutorial Quizz

[https://www.youtube.com/watch?v=dWfHObjzwmE&ab\\_channel=KarenZerpa](https://www.youtube.com/watch?v=dWfHObjzwmE&ab_channel=KarenZerpa)

Página interactiva

<https://www.fundacionnaturgy.org/educacion-y-divulgacion/efigy-education/efigy-education-digital/aplicaciones-online-sobre-energia/>

<https://proyectoislarenovable.iter.es/el-juego/>

Juego de la isla.

<http://isla100.iter.es/>

## **Etapa 4. Proyecto Final**

[13. Los modelos en ciencia - YouTube](#)

### **Actividad 4.1**

Maqueta de mi escuela

1. Trabajen en equipo y construyan una maqueta donde se exponga la energía renovable.
2. Utilicen material de reuso, como palitos de madera, papel, cartón u otro que tengan a su alcance.
3. Comparen su maqueta con la de los demás equipos y respondan en su cuaderno lo siguiente:
  - a) ¿Qué procedimiento siguieron para planear la construcción de la maqueta?

Describan:

- b) ¿Qué semejanzas o diferencias hay entre la maqueta de su equipo y la de los demás?

c) ¿Todas las maquetas representan la energía renovable? ¿Qué diferencias tienen?  
¿Por qué?

4. Expliquen algunos de los usos que le pueden dar a su maqueta dentro de la escuela y fuera de ella.

5. Escriban una conclusión en la que definan, qué es un modelo y cuál es su utilidad.

[https://www.youtube.com/watch?v=uxYvMjzkzsgs&ab\\_channel=Tecnolog%C3%ADaEducativa](https://www.youtube.com/watch?v=uxYvMjzkzsgs&ab_channel=Tecnolog%C3%ADaEducativa)

### **Actividades extras a desarrollar**

Pila orgánica

[https://www.youtube.com/watch?v=tV5RGxCQuGM&ab\\_channel=HORMA-ELECTRICIDAD](https://www.youtube.com/watch?v=tV5RGxCQuGM&ab_channel=HORMA-ELECTRICIDAD)

[https://www.youtube.com/watch?v=GWwziLt1dQ&ab\\_channel=Cienciabit%3ACienciayTecnolog%C3%ADa](https://www.youtube.com/watch?v=GWwziLt1dQ&ab_channel=Cienciabit%3ACienciayTecnolog%C3%ADa).

Estufa solar

[https://www.youtube.com/watch?v=SnAEExwwDKE&ab\\_channel=Andr%C3%A9Az%C3%A9ma](https://www.youtube.com/watch?v=SnAEExwwDKE&ab_channel=Andr%C3%A9Az%C3%A9ma)

[https://www.youtube.com/watch?v=yWtSciY0E2c&ab\\_channel=FamiliaConCiencia](https://www.youtube.com/watch?v=yWtSciY0E2c&ab_channel=FamiliaConCiencia)

Generador Eólico

[https://www.youtube.com/watch?v=Wsq3IbCXkQM&ab\\_channel=JuanRomero](https://www.youtube.com/watch?v=Wsq3IbCXkQM&ab_channel=JuanRomero)