



Garantizar el acceso a una
energía asequible, segura,
sostenible y moderna para todos



OBJETIVO 6

GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS



EL AGUA ES UN DERECHO

El acceso a la energía contribuye a reducir la pobreza, mejorar la salud, aumentar la productividad y promover el crecimiento económico. La energía hace girar las ruedas del transporte y los engranajes de la producción. La energía nos da luz, calor y confort. Aunque parezca increíble, en la actualidad casi un quinto de la población mundial no tiene acceso a la energía eléctrica. Proveer de energía limpia, segura y sostenible es uno de los grandes desafíos de la humanidad. La provisión y uso de energía juega un papel fundamental en el desarrollo económico y tecnológico del planeta, pero a la vez, la energía es uno de los principales temas asociados al cambio climático. Lograr una generación y un uso sostenible de la energía, conjugando desarrollo y medio ambiente, es el gran reto de la próxima década.

Miren este audiovisual:

[VER VIDEO - OBJETIVO 7](#)

Después de haber mirado el video, les proponemos una serie de actividades que les permitirán indagar sobre la situación de la energía, y reflexionar sobre cómo involucrarse para colaborar con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas. Esta es una manera de comenzar a participar de la transformación de nuestro mundo.



Energía y medio ambiente

Geografía | Formación ética y ciudadana | Tecnología

¿Cuáles son los principales problemas y desafíos que tiene la humanidad respecto del acceso y el uso de la energía?

- Escriban en forma individual un texto que responda a este interrogante y detallen, además, si esas problemáticas afectan o podrían afectar en el futuro al lugar donde viven y a su región.
- Debatan en conjunto sobre los principales problemas y desafíos identificados, y conversen acerca de la situación energética en la Argentina.
- Debatan. ¿Es posible satisfacer las crecientes demandas de energía y a la vez cuidar el medio ambiente? ¿Por qué?

Lean el título completo del Objetivo de Desarrollo Sostenible 7.

- Respondan en grupo.
 - › ¿Cuáles son las cuatro características que debe reunir la energía según el ODS 7?
 - › ¿Qué significan?
 - › ¿Son complementarias? ¿Son excluyentes? ¿Cómo se relacionan entre sí?
 - › Planteen ejemplos de tipos de energía que cumplan con estas características y tipos de energía que no. Por ejemplo la energía eólica es sostenible, mientras que la utilización del carbón no lo es.
- Resuman los principales ejes de la discusión y preparen un afiche con el significado de cada característica. Enumeren los ejemplos de tipos de energía renovables y no renovables que hayan surgido.

Gran parte de la solución de los problemas vinculados a la energía y al cambio climático pasará por un creciente uso de energías renovables y sostenibles.

- Investiguen sobre el tema e identifiquen al menos siete tipos de energía renovable.
- Preparen una tabla comparativa indicando en qué consiste cada tipo de energía, cuáles son sus ventajas, sus desventajas o limitaciones y otros aspectos que consideren pertinentes.
- Debatan en conjunto sobre qué tipos de energías renovables deberían fomentarse principalmente y por qué.
- Reflexionen sobre qué tipos de energías estarían disponibles en la Argentina y qué efectos positivos, en términos de desarrollo de comunidades y de protección del medio ambiente, podrían generarse a partir de su explotación.

Realicen gráficos o busquen imágenes que les permitan representar de manera impactante los siguientes datos sobre la energía.

- a. Una de cada cinco personas en el mundo carece de acceso a la energía eléctrica.
- b. El 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la generación y del uso de la energía.
- c. Tan solo el 20% de la energía eléctrica proviene de fuentes renovables.
- d. El mundo debe triplicar su inversión anual en infraestructuras de energía sostenible y pasar de los 400.000 millones de dólares actuales a 1,25 billones de dólares en 2030.

Muchas veces se menciona la expresión “matriz energética”. Pero, ¿qué significa y cuál es su relevancia?

- Busquen y escriban la definición de “matriz energética”.
- Investiguen sobre cómo está compuesta la matriz energética de la Argentina y representen los resultados gráficamente. Además, averigüen si esta matriz ha sufrido modificaciones en los últimos años.
- Debatan en grupo sobre la composición de la matriz energética de la Argentina y redacten un breve informe. Las siguientes preguntas orientarán el desarrollo de su texto.
 - › ¿Cuál es la proporción de energías renovables respecto del total de las energías?
 - › ¿Ha evolucionado la matriz hacia energías más limpias con el correr de los años?
 - › ¿Hay un tipo de energía que predomina sobre las demás?
 - › ¿Cuenta el país con recursos naturales y económicos para modificar el contenido de su matriz energética?

Los invitamos a conocer, a través del video “La India aprovecha los rayos del sol”, un novedoso proyecto de aprovechamiento de la energía solar. Luego de mirarlo, resuelvan las consignas.

- ¿Qué características del estado de Guyarat favorecen la realización de proyectos de energía solar?
- ¿Qué ventajas conllevó la instalación de paneles solares sobre un canal de agua?
- ¿Cuáles fueron los principales beneficios que la comunidad obtuvo del proyecto?
- Investiguen sobre la generación y el uso de la energía solar en la Argentina y redacten un breve informe en cuyo desarrollo respondan a los siguientes interrogantes.
 - › ¿Hay lugares aptos para emprendimientos solares?
 - › ¿Existen proyectos en marcha para generar energía solar?
 - › Piensen en un sitio del lugar donde viven en el que se podría instalar un proyecto similar al de la India. ¿Qué beneficios aportaría el proyecto a la comunidad?

La mayoría de los artefactos electrodomésticos traen una etiqueta con un código de colores y letras para indicar su eficiencia energética.



- Investiguen qué significa el código de letras y preparen un afiche o infografía que explique el significado de cada parte de la etiqueta.
- Si tienen oportunidad de conseguir etiquetas de electrodomésticos comparen las de un mismo electrodoméstico (heladera, lavarropas o equipo de aire acondicionado) pero de diferentes tipos de eficiencia. Luego, debatan en conjunto.
 - › ¿Cómo es el precio de los equipos eficientes con respecto a los menos eficientes?
 - › ¿Cómo se compara el ahorro de energía anual con el precio de venta de los artículos?
 - › Desde un punto de vista económico, ¿se justifica elegir un equipo de mayor eficiencia? ¿Y desde el punto de vista del cuidado del medio ambiente?
 - › ¿Qué medidas se podrían implementar para favorecer en los hogares el reemplazo de electrodomésticos poco eficientes?

Las lámparas de bajo consumo

Matemática | Tecnología | Formación ética y ciudadana

En la actualidad, existen varios tipos de lámparas de bajo consumo. Entre ellas, la iluminación mediante lámparas de led (acrónimo de light-emiting diode, “diodo emisor de luz”) está cada vez más difundida y, si bien todavía son relativamente onerosas, cada vez resultan más accesibles. Estas lámparas presentan las ventajas de consumir menos energía eléctrica y de tener mayor vida útil.

- Investiguen más sobre la tecnología de led y armen una tabla para comparar la iluminación led con la iluminación mediante lámparas incandescentes tradicionales y fluorescentes (también denominadas de “bajo consumo”). Incluyan los siguientes parámetros.

Consumo eléctrico

Vida útil

Costo por lámpara

Equivalencias en potencia (por ejemplo, una lámpara de led de 6W equivale a una incandescente de 40W)

- Realicen un relevamiento en sus hogares y completen la siguiente tabla (les dejamos dos ejemplos):

Ambiente	Tipo de lámpara	Potencia total	Horas de uso diarias	Consumo total diario	Consumo mensual
Cocina	Incandescente	80W (2 lámparas de 40W)	8 h/día	$80W \times 8h / \text{día} / 1000 = 0,64 \text{ kWh/día}$	19,2 kWh
Baño	Bajo consumo	15 W	3 h/día	$15W \times 3h / \text{día} / 1000 = 0,045 \text{ kWh/día}$	1,35 kWh

- Totalicen el consumo mensual de sus hogares y con el costo del kWh calculen el monto total en dinero que representa ese consumo.
 - › ¿Cuál sería el ahorro en energía si reemplazaran todas las lámparas incandescentes y de bajo consumo por lámparas de led de similares características? ¿Y el ahorro económico?
 - › ¿Cómo se compara el ahorro económico por menor consumo con respecto a la inversión necesaria para reemplazar todas las lámparas por lámparas led?
- Debatan en conjunto las conclusiones que les ha dejado el estudio realizado.

Analicen, en forma grupal, el conjunto de las metas 2030 para el Objetivo de brindar energía en forma asequible y no contaminante.

- ¿Cuáles creen que son las metas más sencillas de lograr? ¿Y las más difíciles? ¿Por qué?
- ¿Qué medidas podrían impulsar los gobiernos para ayudar a cumplir las metas?
- Como individuos, ¿de qué manera podemos influir para alcanzar los objetivos propuestos?
- Recopilen información en medios periodísticos o en páginas web gubernamentales sobre medidas concretas y planes relativos a la energía que estén siendo implementados en la Argentina. Reflexionen en conjunto:
 - › ¿Están en sintonía con los objetivos de la Organización de las Naciones Unidas?
 - › ¿Hay medidas concretas para el desarrollo de las energías renovables?
 - › ¿Cómo abordan los medios de comunicación los temas de energía? ¿Les acuerdan suficiente importancia? Si no es así, ¿cómo les parece que deberían tratar estos temas?

El acceso y el uso de la energía han sido pilares fundamentales en el desarrollo humano. Desde los primeros usos del fuego, pasando por la máquina de vapor y la energía nuclear, hasta los recientes desarrollos de energías alternativas y renovables, el desarrollo de las sociedades y el desarrollo de la energía han ido lado a lado.

- Elaboren un afiche en tono artístico que relacione el desarrollo de las sociedades humanas con las nuevas formas de generación y uso de la energía a lo largo del tiempo. La representación debe reflejar el camino hacia energías modernas, limpias y renovables.

