



ENERGÍA

Luisa María García Torres

✉ luisa.garcia03@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0009-0008-8607-7178>

Jonathan Pelegrín Ramírez

✉ jonathan.pelegrin00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-5954-5476>

ENERGÍA

El consumo energético ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, impulsado por el desarrollo industrial y el aumento de la población. Esta creciente demanda energética ha puesto en evidencia la necesidad de adoptar medidas urgentes para reducir nuestro consumo y promover fuentes de energía más limpias y renovables. El ahorro de energía se ha convertido en una prioridad global, ya que representa una solución viable para mitigar los efectos del cambio climático y garantizar un futuro sostenible para las próximas generaciones.

El ahorro de energía no solo implica beneficios a largo plazo para el medio ambiente, sino también ventajas económicas a corto plazo. Al reducir nuestro consumo energético, disminuimos nuestra dependencia de los combustibles fósiles y, por consiguiente, reducimos nuestra exposición a las fluctuaciones de los precios del mercado energético.

No se puede ver, ni oler, ni siquiera tocar, pero es tan esencial para la humanidad sobre el planeta debido a que su manipulación permitió la construcción de tecnología y el avance de nuestra civilización. En este capítulo aprenderemos sobre los tipos y fuentes de energía.





¿QUÉ ES LA ENERGÍA?

LA ENERGÍA SE REFIERE A LA CAPACIDAD DE UN CUERPO PARA REALIZAR UN TRABAJO Y PROVOCAR CAMBIOS EN SI MISMO O EN OTROS CUERPOS.

ES UNA PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LA MATERIA Y SE MANIFIESTA EN DIVERSAS FORMAS COMO LUZ, CALOR, MOVIMIENTO, ELECTRICIDAD, ETC.

BENEFICIO DE LA ENERGÍA

Los beneficios de tener acceso a la energía son numerosos y abarcan distintos aspectos de la vida, tanto individual como social y ambiental.

Además, la energía nos permite mantener nuestros hogares frescos, con electrodomésticos, con diferentes equipos de comunicación, la atención médica y la educación.

¿EXISTEN DIFERENTES TIPOS DE ENERGÍA?

Si, según su fuente, puede ser renovable como la energía eólica y energía solar, dado que el suministro se repone de forma continua por procesos naturales. En el caso de las no renovables, estas fuentes parten de procesos geológicos que tardan millones de años y por tanto no se reponen en el corto plazo.

¿SABÍAS QUÉ?

COLOMBIA ES, EN TÉRMINOS RELATIVOS, EL MAYOR EXPORTADOR DE ENERGÍA PRIMARIA.

ENERGÍA RENOVABLE

La energía renovable es aquella que se obtiene a partir de fuentes naturales inagotablemente, como el sol, el viento, agua y biomasa.



ENERGÍA DE BIOMASA:

Se obtiene por la materia orgánica, como los residuos agrícolas o forestales.



ENERGÍA GEOTÉRMICA:

Es por medio del calor de la tierra.



ENERGÍA HIDRÁULICA:

Se obtiene por el agua mediante centrales hidroeléctricas.



ENERGÍA SOLAR:

Se obtiene por la luz del sol por medio de los paneles fotovoltaicos.



ENERGÍA EÓLICA:

Se adquiere a partir del viento por medio de los aerogeneradores.



ENERGÍA

ENERGÍA NO RENOVABLE

La energía no renovable es aquella que proviene de fuentes naturales y con el tiempo se van agotando. Además, presenta un impacto negativo para el medio ambiente, en varios aspectos como la contaminación del agua, el aire, la cantidad de deforestación, la producción de gas metano y otros gases de efecto invernadero.



ENERGÍA DE COMBUSTIBLES FÓSILES

El carbón, el petróleo y el gas natural son los combustibles fósiles más comunes.



ENERGÍA NUCLEAR

Se obtiene por medio de la fisión de átomos de Uranio. Este proceso libera una gran cantidad de calor para generar electricidad.

la energía nuclear es libre de emisiones, genera residuos radiactivos peligrosos y pueden constituir un riesgo para accidentes nucleares.

Se dan cuando se quema para liberar calor y que genere electricidad. Sin embargo, son la principal causa de emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen el cambio climático.

¿SABÍAS QUÉ?

El uso excesivo de energía no solo desperdicia los recursos, sino también afecta la salud de nuestro planeta.

PROBLEMÁTICAS

PROBLEMÁTICAS A NIVEL MUNDIAL

En Estados Unidos, hay casi 113 millones de residentes que consumen el 22% de la energía del país. Desafortunadamente, gran parte de esa energía se desperdicia en electrodomésticos y sistemas de calefacción y aire acondicionado obsoletos. Un hogar típico en los Estados Unidos paga al menos 2.000 dólares al año en facturas de servicios públicos.

España promueve la eficiencia energética mediante el uso de energías renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica) para reducir el consumo y las emisiones de carbono. Ha implementado subvenciones e incentivos para fomentar la inversión en proyectos de generación de electricidad, calefacción y refrigeración con energías renovables.

**LA GENERACIÓN
ACTUAL TIENE EL
FUTURO EN
SUS MANOS, POR ESO
AHORRA ENERGÍA Y
ESO SON PEQUEÑOS
CAMBIOS.**





PROBLEMÁTICAS EN COLOMBIA

Durante los último 12 años está viviendo un aumento constante de la capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional, obteniendo un aumento promedio del 38,2% en el 2022. Pero entre el año 2023-2024 se registró incremento del 5,2% situando la capacidad en 18.864 MW, pero hay más de 800 mil hogares sin acceso al servicio de energía y más de un millón que todavía cocina con leña o carbón.

LA ENERGÍA QUE SE CONSUME EN MAYOR MEDIDA EN COLOMBIA ES LA GASOLINA

La segunda fuente de energía que más se utiliza es el diésel, con una contribución del 21,2%. Ésta y la gasolina son destinadas principalmente al sector transporte.

La tercera fuente de energía de Colombia es la energía eléctrica que contribuye casi el 17,1%.

**¡AHORRAR ENERGÍA,
ES PARA PERSONAS
QUE LES INTERESA
TENER UN PLANETA
SANO!**



PROBLEMÁTICAS EN CALI

En la vigencia del 2023 Emcali realiza una inversión aproximada de 1.300 millones de pesos en la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica en 8 instituciones educativas. En promedio se ubican 400 paneles solares.

La red eléctrica en Cali está en mal estado, con cables deteriorados, transformadores sobrecargados y subestaciones insuficientes generando inestabilidad en el suministro de energía.

Las pérdidas técnicas de energía en Cali son considerables, alcanzando niveles superiores al 15%. Estas pérdidas se deben principalmente a la infraestructura deficiente, la falta de mantenimiento y el robo de energía.

**¡UTILIZANDO ENERGÍA SOLAR
CUIDAMOS EL MEDIO AMBIENTE!**

PROBLEMÁTICAS EN LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

La Universidad Santiago de Cali implementó una estrategia que busca reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y formar a sus estudiantes de ingeniería en la instalación y mantenimiento de sistemas de energía renovable.

La universidad instaló un sistema fotovoltaico en el techo de un nuevo corredor que comunica al Bulevar con el Bloque 5 de la institución. Este consta de 156 paneles solares con una capacidad para generar 52.000 vatios pico y que alimenta el sistema eléctrico del Bloque 6.

FOTOVOLTAICO

Cada bloque en la universidad tiene paneles solares con los objetivos de: minimizar los efectos al ambiente y reducir el consumo energético de la ciudadela Universitaria.

**¡UTILIZANDO
ENERGÍA SOLAR
CUIDAMOS
EL MEDIO
AMBIENTE!**



CALCULA TU CONSUMO

Teniendo en cuenta las anteriores problemáticas... Tú también puedes calcular el consumo de algún equipo de tu hogar.

CON LOS SIGUIENTES PASOS

Debes multiplicar tres factores

- Potencia nominal del equipo kilovatio (kW), La información se indica en la placa de cada equipo, como por ejemplo en una lavadora.
- Número de horas de uso al día.
- Valor unitario de cada equipo.

Como en el siguiente ejemplo:

- Hoy en día se utilizan los bombillos led, y el consumo de este bombillo es de 12 W.
- Lo utilizamos 2 horas al día.

La conversión de kW a W

1 kilovatio (kW) = 1000 vatios (W)

1. Hacer la conversión de W a kW **12 W (12/1000: 0,012 kW)**
2. Costo anual (\$): **0,012 kW**
3. Horas al año: **(2x 365): 730 horas/año**
4. Valor unitario kW/Hora: **\$9000 + IVA \$10,710**



ESTE ES MI CONSUMO

$$(0.012) \times (730) \times (10.710) = 93.820$$

Potencia nominal	Horas al año	Valor unitario kWh	Consumo anual (\$)
0.012 kW	730 horas	\$10.710	\$93.820

¿SABÍAS QUÉ?

Por cada grado que disminuye la nevera se consume entre un 8% y un 10% más de energía. Además, una diferencia de temperatura con exterior superior a 12°C no es saludable.

RECUERDA LOS SIGUIENTES PASOS

Debes multiplicar tres factores

- Potencia nominal del equipo kilovatio (kW), donde lo indica la placa de cada equipo. Por ejemplo, el de una lavadora
- Número de horas en el las utilizas al día.
- Valor unitario de cada equipo.

AHORRANDO ENERGÍA NO SOLAMENTE CUIDAS EL MEDIO AMBIENTE, TAMBIÉN CUIDAS TU BOLSILLO



LLEGÓ TU TURNO DE INTENTARLO

Puedes realizar el consumo de los siguientes equipos.



CONTRIBUCIÓN

ESTOS CONSEJOS TE SERÁN DE GRAN AYUDA:



¿SABÍAS QUÉ?

El carbón representa el 46% y el petróleo el 40% de la producción de energía primaria en Colombia.



¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

SOPA DE LETRAS

Encuentra las palabras claves aprendidas hasta el momento...

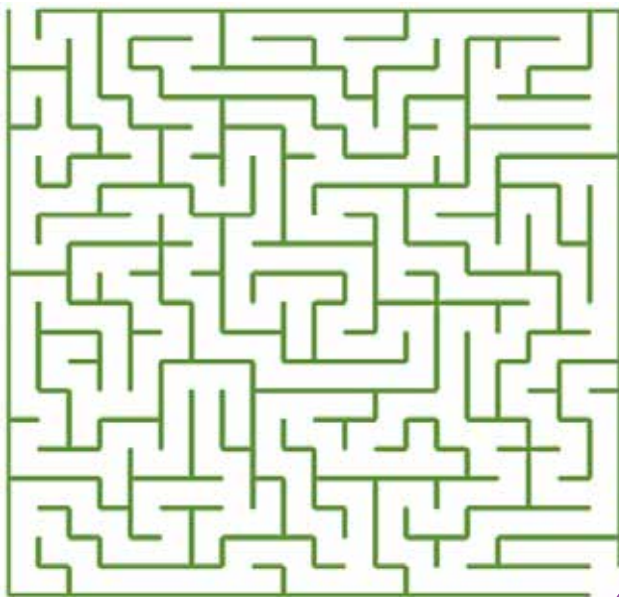
G	P	A	N	N	U	C	L	E	A	R	I	O	L	B
E	E	M	P	I	E	R	H	T	N	P	J	S	L	I
O	T	Z	A	I	N	U	D	S	A	A	A	O	H	O
T	R	C	N	U	E	A	E	L	U	H	S	L	W	M
É	Ó	I	E	I	R	G	D	M	E	U	R	A	B	A
R	L	P	L	I	G	A	U	G	C	E	A	C	L	S
M	E	U	E	Q	Í	A	A	A	I	H	R	A	Y	A
I	O	L	S	D	A	D	C	S	R	R	O	R	V	F
C	A	A	A	A	A	I	H	E	O	A	A	B	I	U
A	H	G	C	N	E	D	G	S	R	R	E	O	S	E
P	U	J	U	P	A	Q	D	E	A	A	Ó	N	V	N
I	D	A	A	A	A	A	H	S	A	G	L	O	L	Q
O	H	I	D	R	Á	U	L	I	C	A	I	P	T	N
F	L	A	V	U	G	H	K	S	W	L	C	B	K	Ñ
S	Q	A	P	L	B	B	L	V	G	D	A	E	S	A

- ▶ Energía
- ▶ Solar
- ▶ Biomasa
- ▶ Hidráulica
- ▶ Geotérmica
- ▶ Eólica
- ▶ Nuclear
- ▶ Carbono
- ▶ Petróleo
- ▶ Paneles
- ▶ Gases

¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

INICIA CONMIGO ESTE LABERINTO, UN
CAMINO A LA ENERGÍA RENOVABLE...

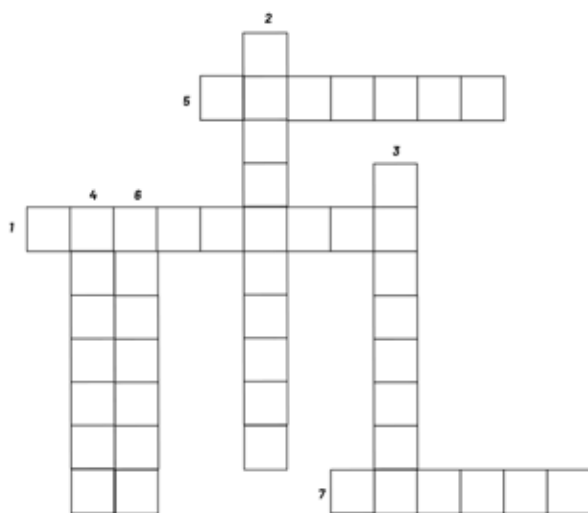
¡CUIDEMOS EL PLANETA!





¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

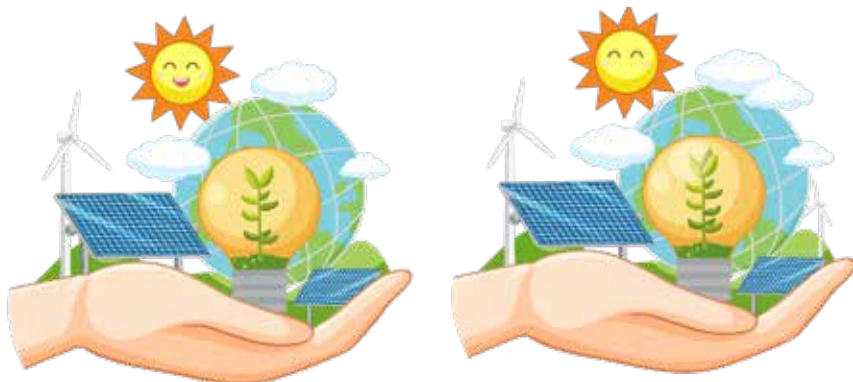
RESUELVE EL SIGUIENTE CRUCIGRAMA



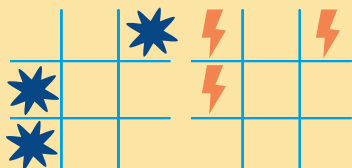
1. Es el tipo de energía que nos llega de la estrella más cercana a nosotros.
2. Es la energía que se obtiene a través de flujos de agua.
3. Uno de los combustibles fósiles más comunes.
4. Tema principal de la cartilla.
5. Energía proveniente de la transformación de materia originada por actividad de los seres vivos.
6. Se obtiene a través de las reacciones nucleares.
7. Es una de las energías renovables que más destaca por sus fuertes corrientes de viento.

¡JUEGA Y REPASA LO APRENDIDO!

ENCUENTRA LAS 6 DIFERENCIAS



Te invito a mi isla llena de elementos de las energías renovables, ayúdame a encontrar las diferencias ya que un villano amante a las energías no renovables se llevó unos elementos de mi isla. ¡Encuétralos por mí!



Intenta ganarme...
ubica los rayos y
soles para ganar

