

5° AÑO

Quinta Propuesta



Asignatura: Física

Profesora: Betina Zeheiri

¡Hola Quinto Año! ¡Que lindo es volver a encontrarnos en esta quinta propuesta, seguramente con muuuchas ENERGIAS, porque las van a necesitar para desarrollar esta actividad!

Esta vez, abordaremos la actividad de forma individual (es decir, sin otra asignatura integrada), donde el tema central será la ENERGIÁ, ya que será la base para futuras propuestas, y además es de importancia en nuestra vida cotidiana permitiendo desarrollar competencias básicas para ejercer una ciudadanía responsable y porque no, ¡Aportar un grano de arena para un mejor futuro!

En esta actividad harán un recorrido que va desde compartir mediante una plataforma (llamada PADLET) entre todos ustedes el concepto de energía que han ido formado estos años en la escuela, ¡¿Cuánto sabe Quinto año de Energía...?! y luego como estamos en física van a buscar unidades que expresan energía en la vida cotidiana. Posteriormente revisarán las diversas fuentes de energía y su clasificación hasta las consecuencias que traen, como es el "cambio climático". Éste punto es el que nos abrirá las puertas para pensar un mundo mejor... ¿Cómo puedo incorporar la eficiencia energética en mi hogar? ¿Es posible y cómo? ¿Tiene sentido que modifique ciertos hábitos?

Antes de comenzar les regalo una frase de Albert Einstein

"El amor es la fuente de ENERGIÁ más poderosa de todo el mundo, porque no tiene límites..."

Actividad N° 1

Para iniciar el tema vamos a hacer una lluvia de ideas entre todos respondiendo esta simple pregunta: *¿Qué sabemos de la ENERGÍA?*

- ★ ¿Cómo lo vas a hacer? de forma colaborativa en un mural, a través de una plataforma que se llama PADLET (es como si fuera el pizarrón del IPEM, pero virtual) - En caso que el acceso a internet sea complicado, puedes realizarlo en una hoja, y me envías una foto. -
- ★ Allí, vas a dejar un escrito breve donde de **forma reflexiva** respondas (sin buscar en internet ni libros, sólo lo que sabes de años anteriores o hayas escuchado...) algunos de estos interrogantes *¿En qué contexto utilizas esa palabra cotidianamente? ¿Es necesaria la energía para nuestra sociedad? ¿Por qué? ¿Qué tipos de energías conoces? Nombra algún tipo de energía renovable y no renovable que hayas escuchado alguna vez. ¿Sabes si alguno de estos tipos de energía contamina?*
- ¿Te animás? Ingresá al siguiente enlace <https://padlet.com/betinazeheiri/3v4p2l5b82k2d4l7> (y haciendo click en (+), ya podes agregar tu publicacion, recuerda poner **tu nombre** al final y si deseas, agregar alguna imagen) ¡Podrás ver los aportes de todos tus compañeros!

Actividad N° 2

Luego de la lluvia de ideas para acercarnos al tema, vamos a lo concreto... ¿Qué es la Energía desde la Física? Bueno...una posible respuesta sería, la energía es una propiedad ¿Una propiedad de qué? ¿De las estrellas, los animales, el mar, el petróleo? **La energía es una propiedad de los cambios que se producen en cualquier porción del universo.** Dicho de otro modo, es la capacidad que posee un cuerpo para producir cambios.

La energía, aunque no es un objeto material (es decir, no puede verse, tocarse y olerse), también tiene propiedades y que esas propiedades permiten caracterizarla: se transfiere, se almacena, se transporta y se transforma. Además, esas propiedades tienen relación con las aplicaciones o el uso que se hace de la energía.

Se TRANSFIERE porque puede pasar de un cuerpo a otro. Por ejemplo cuando le damos una patada a una pelota parte de la energía cinética de la pierna pasa a la pelota haciendo que esta se ponga en movimiento.	Se TRANSFORMA, es decir que una forma de energía puede convertirse en otra. Por ejemplo, la energía eléctrica puede convertirse en energía luminosa al encender una lámpara, o bien en energía mecánica (al poner en marcha un motor), etc.
Se puede TRANSPORTAR, es decir puede pasar de un lugar a otro. Por ejemplo en forma de combustible fósil (Carbón, Petróleo, Gas) mediante tendido eléctrico.	Se puede ALMACENAR, por ejemplo en pilas, baterías, etc.

Cada cambio tiene asociado una determinada **cantidad de energía**, por ejemplo **la energía de un incendio depende de la cantidad y el tipo de combustible que se quema; la de una frenada depende del cambio en la rapidez del móvil y su masa, la energía de la caída de agua, depende de la masa de agua y el desnivel de la caída.**

Bien, ¿Sabías que la energía *se puede medir*? Sí, así como la distancia se mide en metros, segundos o horas; la energía se puede medir con distintas unidades. Algunas formas son:

- ★ Calorías o Kilocalorías
 - ★ Kilowatts-hora
 - ★ **Joules (J): esta unidad pertenece al Sistema Métrico Legal Argentino (Abreviado SIMELA) Al cual pueden acceder en el siguiente [enlace. https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/e6fbc292d8aba6ac0325705100522a9e/ecfcb618d1a2da5303257081006f8630/\\$FILE/Anexo.pdf](https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/e6fbc292d8aba6ac0325705100522a9e/ecfcb618d1a2da5303257081006f8630/$FILE/Anexo.pdf) . Allí encontrarán todas las unidades de medidas vigentes en la Argentina, especialmente para fines científicos.**
- Es momento de buscar e investigar en tu hogar, donde se puede hacer lectura de la cantidad de energía (ayudita... electrodomésticos, focos, facturas de luz, factura de gas, etc...). **Una vez que encuentraste por lo menos tres, debes convertir esos valores en unidades referidas al Joule (J) para así poder comparar los consumos energéticos.**

(utiliza regla de tres simple, teniendo en cuenta la siguiente referencia)

1 Kilowatts-hora = 3600000 Joules

1 Caloría = 4186 Joules

1 KiloCaloría = 4,186 Joules

¿Y, qué resultados obtuviste?

¡Envíame una foto de lo que encontraste junto a la conversión de unidades y un audio breve explicando cómo lo hiciste!



Actividad N° 3

Bien, continuamos... la energía puede clasificarse según diferentes criterios, los cuales los repasamos en el siguiente **Genially** (se ingresa haciendo click en el enlace y luego puedes ir escuchando un audio referido a cada tipo de energía). Esta parte la han visto años anteriores, por lo que es sólo un repaso para entender lo que sigue:

→ <https://view.genial.ly/5f3446a7e648820d82f998fb/interactive-image-imagen-interactiva>

Si nos ponemos a pensar, continuamente utilizamos o requerimos de alguno de éstos tipo de energía en nuestro hogar, es decir son “*útil para una mejor calidad de vida*”, nos levantamos con la alarma del celular que se cargó con electricidad, la misma electricidad que se utiliza para iluminar, escuchar música, usar la computadora, la televisión, el aire acondicionado y la heladera. Luego, calentamos el agua para el mate o el café utilizando gas, que también alimenta la calefacción, el calefón o el termotanque. Después nos subimos a un auto que funciona a nafta que es un derivado del petróleo. Toda nuestra vida depende de la energía....

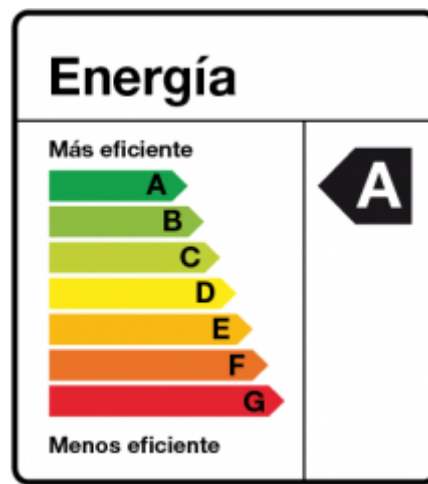
Pero... **¿Sabías que los diversos tipos de energía contaminan el ambiente mediante la emisión de dióxido de carbono (CO₂) y además tienen un costo que varían según el tipo?** En la siguiente tabla pueden apreciar la emisión de dióxido de carbono según el tipo de energía:

Tipos de energía	Tecnología considerada para el cálculo de costos	Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /MWh)
Gas Natural	Turbina de gas de ciclo abierto	440
	Turbina de gas de ciclo combinado	400
Petróleo	Motor Diésel	550
Carbón	Combustión bajo distinto tipo de tecnología	750-800
Nuclear	Reactor de agua ligera	15
Biomasa	Central de generación a partir de biomasa	30
Eólica	Terrestre	30
	Marina	10
Hidroeléctrica	Central grande	20
	Central pequeña (<10)	5
Solar	Fotovoltaica	100

Todas las fuentes de energía generan emisiones de dióxido de carbono y de otras sustancias contaminantes a la atmósfera, ya sea durante su etapa de construcción, elaboración o generación. El CO₂ es uno de los gases responsables del efecto invernadero que se produce por procesos químicos y artificiales que ascienden a la atmósfera afectando al equilibrio atmosférico y se considera el principal responsable del **cambio climático**.

Entonces, ante estas dificultades se requiere *educar a la población hacia la cultura de la eficiencia energética*, principio que apunta a utilizar energía de forma adecuada *sin alterar las condiciones de confort* de la sociedad. Para ello se debe contribuir al cambio de conducta de las personas que les permitan ser más eficientes.

Normalmente el concepto de **eficiencia energética** se confunde con el **ahorro energético** entendiéndose que son sinónimos pero es bueno aclarar que el primero indica la *reducción del consumo de energía* sin disminuir la calidad de vida de las personas y la actividad económica del país, apuntando al buen uso de la energía. Mientras que el ahorro trae consigo la reducción del consumo energético muchas veces afectando el Confort de las personas. La eficiencia energética responde a una **relación equilibrada entre la cantidad de energía consumida y los productos o servicios finales que se obtiene de su uso** y existen diversas medida que al corto y largo plazo trae diversos beneficios. Por ejemplo, actualmente la mayoría de los electrodomésticos poseen una etiqueta similar a esta:



Bien, ahora que conocen las fuentes de energía y sus consecuencias ambientales
¿Qué modificaciones harías en tu hogar para obtener eficiencia energética sin alterar tu confort?

Dichas modificaciones pueden ser de la estructura, cambiando las fuentes de energía, o bien hábitos cotidianos....

→ Para ello te hago dos propuestas y tienes que **optar por una:**

- 1) Hacer un plano a mano de tu casa y escribir todas las modificaciones (aproximadamente 5 o más) que harías (estructura, fuente de energía, hábitos, etc) en forma de referencia y explicando el porqué.
- 2) O bien, hacer un listado con aproximadamente 5 modificaciones explicando el porqué.

¡Recuerda enviar lo realizado por whatsapp!

Luego de las entregas, será momento de la retroalimentación, tomada como una instancia de reflexión de lo realizado.