



## Eje Ciencias Físicas

Sesión 18 (21/08/24)

Medidas referidas al uso sustentable de energía

**Profesora Sandra Berríos Herrera**

**Recordemos.....**

## **Principio de conservación de la energía**

*La energía no puede crearse ni destruirse. La energía puede transformarse de una forma en otra, pero la energía total de un sistema aislado siempre es constante.*

*La energía total del universo es constante.*



## La energía en nuestro entorno

¿Necesitas energía para abrir y cerrar tus ojos? Sí, incluso la necesitas para dormir. Todos los seres vivos requieren energía para realizar sus funciones vitales, la que obtienen de los nutrientes contenidos en los alimentos. También se necesita energía para encender un televisor o para que un auto pueda desplazarse.

La energía se encuentra en muchas partes y se puede definir como la capacidad de producir cambios en las propiedades o el estado de movimiento de los cuerpos, por ejemplo, cambiar la velocidad de un cuerpo. A continuación, se presentan las principales formas de energía.



Formas de energía		Ejemplos
Potencial gravitatoria	La poseen los cuerpos que están a cierta altura.	Un alpinista en una montaña o un vaso sobre la mesa.
Química	Está contenida en las sustancias químicas.	En los alimentos, carbón, madera y pilas.
Cinética	La poseen los cuerpos en movimiento.	Un auto en movimiento.
Eólica	Es provocada por el viento.	Un ventilador al girar.
Eléctrica	Produce el movimiento de las cargas eléctricas a través de un conductor.	Hace funcionar los artefactos eléctricos, por ejemplo, un televisor.
Térmica	Corresponde a la energía liberada en forma de calor.	Una estufa.
Hidráulica	Se genera a partir del agua en movimiento.	Es utilizada por las centrales hidroeléctricas para producir electricidad.
Lumínica	Es la energía que emiten los cuerpos en forma de luz.	Una ampolleta.
Sonora	Es la energía que transporta el sonido.	Una guitarra.

## Importancia de la energía eléctrica

¿Qué ocurriría si no dispusieras de energía eléctrica durante un mes? A medida que ha transcurrido el tiempo, con el desarrollo de las sociedades ha aumentado la necesidad del uso de energía para el ser humano.

El siguiente diagrama muestra la distribución y el uso de energía eléctrica en Chile, considerando el 100 % de la energía producida:



Fuente: Producción de electricidad, gas y agua. (s. f.). Consultado el 20 de noviembre 2020.

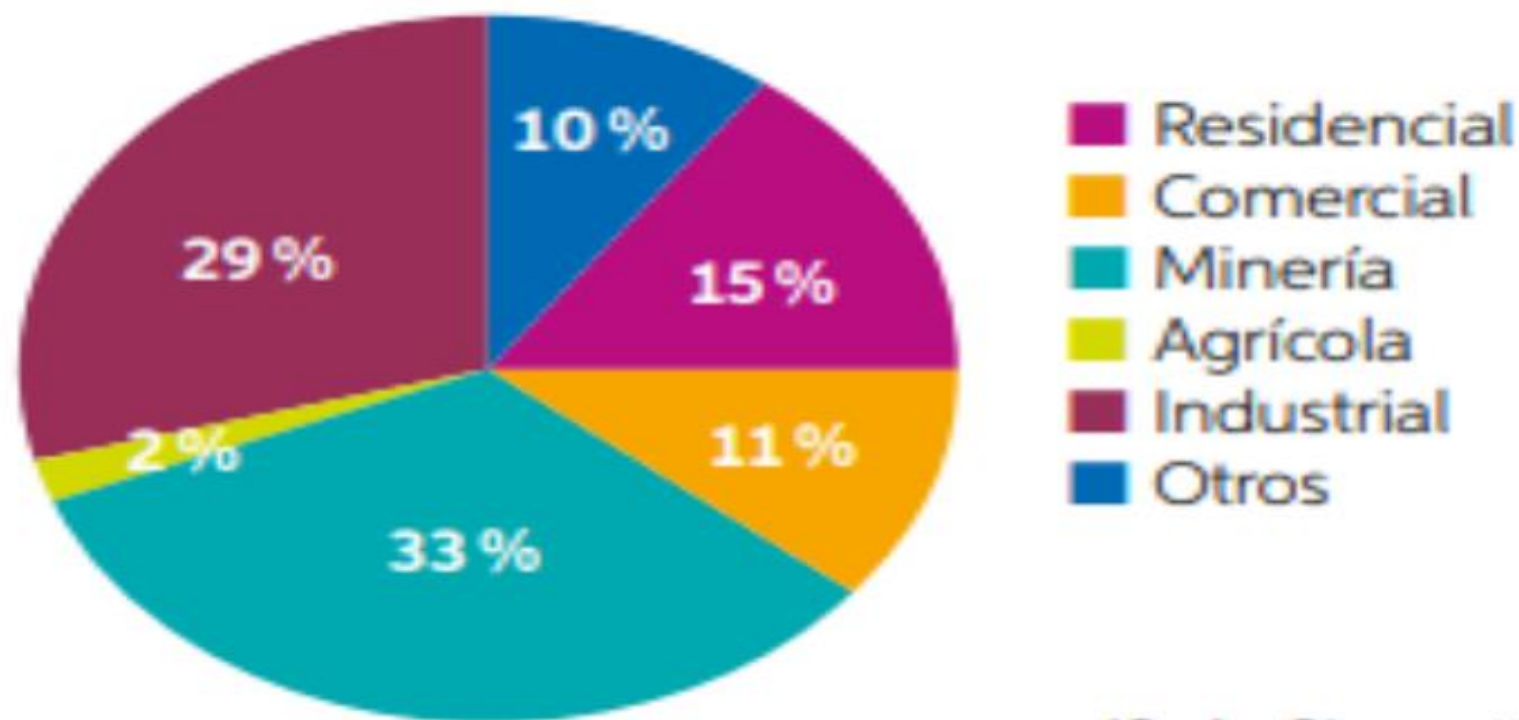


## Uso responsable de los recursos energéticos

Cada vez que utilizas un artefacto eléctrico en tu hogar, como el horno de microondas, el televisor o el computador, estás haciendo uso de un determinado recurso energético. Lo mismo ocurre en las diversas áreas económicas de nuestro país, por ejemplo, la industria y la minería.



## Distribución de energía eléctrica (Gwh) 2007 en Chile

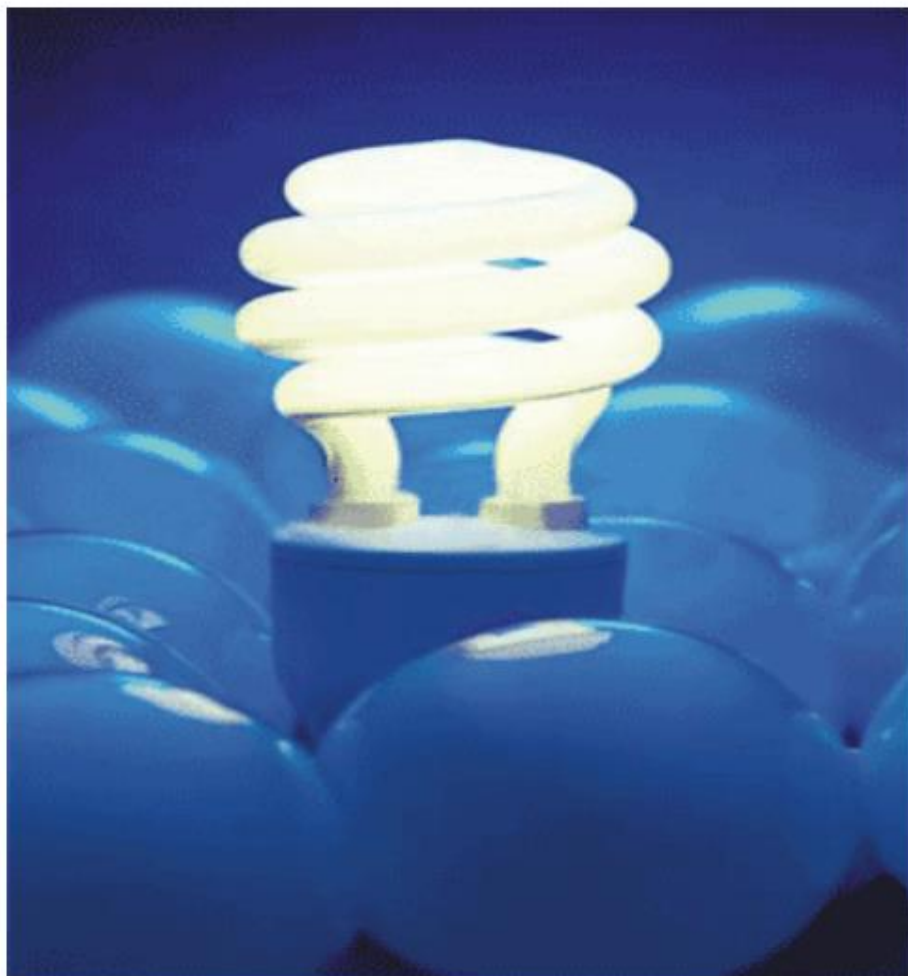


Fuente: INE (Adaptación).

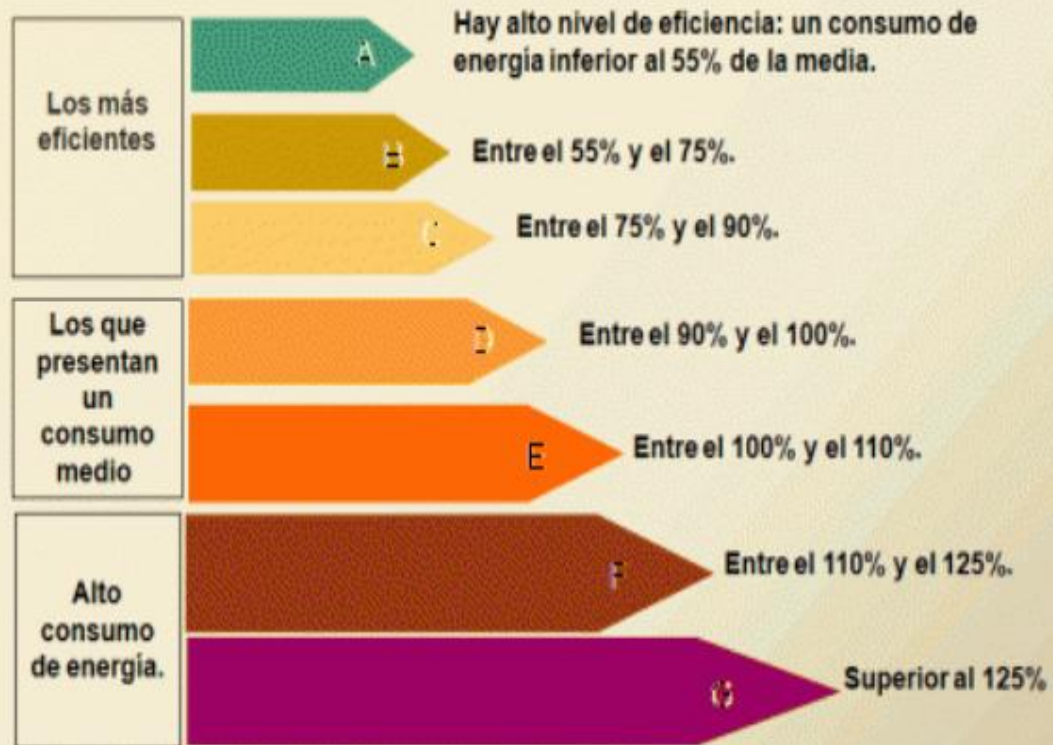
(Gwh: Gigawatt por hora)



# Medidas de ahorro energético



## ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



Interpretación de etiquetas de eficiencia energética; su eficiencia y/o costos de energía, esto es de gran utilidad al momento de decidir la compra de nuevos artefactos.



**De las acciones que realizas a diario: ¿cuáles de ellas aportan al ahorro energético?**

**Realiza un listado en  
tu cuaderno**



**De las acciones que realizas a diario: ¿cuáles de ellas aportan al ahorro energético?, ¿cuáles podrían considerarse un malgasto de energía? A continuación, te presentamos algunas medidas de uso responsable de energía.**

- ✓ **Apaga luces y artefactos eléctricos que no estés utilizando.**
- ✓ **Desenchufa los cargadores de celular u otros artefactos si no los estás usando, ya que siguen consumiendo energía.**
- ✓ **Aprovecha la luz del día; abre las cortinas de tu casa, de modo de dejar entrar la luz del sol.**
- ✓ **Evita abrir o cerrar la puerta del refrigerador a cada momento. Además, cuando lo hagas, no la mantengas abierta durante mucho tiempo.**
- ✓ **Prefiere ampolletas de bajo consumo.**
- ✓ **Evita filtraciones de aire sellando puertas y ventanas, a modo de hacer más eficiente el tema de la calefacción.**
- ✓ **Prefiere electrodomésticos con certificación de eficiencia energética.**

En resumen, una **simple acción**, como prender el interruptor de una lámpara de nuestro hogar para poder iluminar, **requiere del funcionamiento de un complejo sistema eléctrico** que es dinámico y que está influido por múltiples variables. Es por esto que una simple acción, como **apagarlas cuando no son necesarias genera grandes ahorros** a este complejo sistema.

## El Recorrido de la energía



No introduzca comida caliente en la nevera o en el congelador para enfriarla, su equipo consumirá una mayor cantidad de energía y disminuye la vida útil



**cuando salgas, apaga la luz**



## Bombillos Ahorradores: una solución energética

Esta forma de iluminación presenta grandes ventajas con respecto a la tradicional de bombillos incandescentes (luz amarilla).



- Emiten menos calor y la mayor parte de la energía utilizada se transforma en luz.
- Consumen hasta un 80% menos de energía.
- Duran entre 8 y 10 veces más.

Desconectar el cargador del teléfono



# USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA



[https://www.youtube.com/watch?v=Ej\\_ugAMp30g](https://www.youtube.com/watch?v=Ej_ugAMp30g)

## AHORRO Eficiencia Energética

**“Ahorrar energía,  
es tarea de todos”**



*Usa bien la energía,  
sigue la corriente*

*Deja tu huella verde. Todos  
podemos y debemos ahorrar  
energía*



*Recuerda que los electrodomésticos que no están en  
funcionamiento, consumen casi lo mismo que  
cuando los estás usando.*

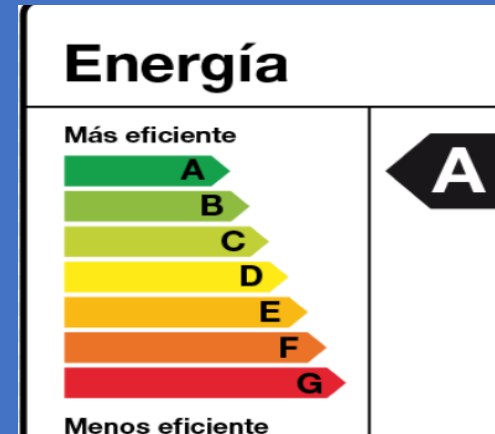
A trabajar....

¡Nos vemos la próxima clase, no faltes!

1. ¿Cuál de las siguientes situaciones podría considerarse un malgasto de energía?

- a) Uso de ampollitas eficientes de energía
- b) Desenchufar los cargadores de celulares
- c) Preferir electrodomésticos con alto consumo de energía
- d) Aprovechar la luz del día, abriendo las cortinas para utilizar la luz del sol

2. Isabel compró un refrigerador que tiene la etiqueta de eficiencia de energía letra A, ¿qué significa eso?



- a) Isabel compró un refrigerador que gastará mucha energía.
- b) Isabel compró un refrigerador muy eficiente y ahorrará energía.
- c) Isabel compró un refrigerador menos eficiente
- d) Isabel tendrá que pagar un costo monetario muy alto de energía eléctrica.