

Bingo magnitudes eléctricas

BINGO DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS

Unidad curricular

Física.

Grado

1° EMS.

Descripción de la propuesta

Esta propuesta consiste en una actividad lúdica tipo bingo conceptual, adaptada para estudiantes de 1° de Educación Media Superior, con el objetivo de favorecer el reconocimiento, la asociación y el uso adecuado de las magnitudes eléctricas fundamentales: intensidad de corriente eléctrica, diferencia de potencial, resistencia eléctrica y potencia eléctrica, así como sus símbolos, unidades, ecuaciones y ejemplos de la vida cotidiana.

A través de una dinámica participativa y distendida, se busca que el grupo repase o introduzca estos conceptos en un entorno colaborativo, promoviendo la interacción y la construcción colectiva del conocimiento.

Objetivos

- Reconocer y asociar algunas magnitudes eléctricas con sus unidades, símbolos y ecuaciones.
- Favorecer la participación activa en el aula.

Materiales necesarios

- Tarjetas de bingo con una cuadrícula de 4 x 4 (pueden ser impresas o digitales), donde cada casilla contiene un concepto relacionado con las magnitudes.
- Lista de pistas que serán leídas por el docente (pueden estar impresas, en tarjetas o proyectadas).
- Marcadores, lápices, fichas o cualquier recurso que permita a los estudiantes señalar las casillas.

Estructura de las tarjetas

Cada tarjeta contiene 16 casillas con elementos como:

- Nombres de magnitudes.
- Unidades y símbolos.
- Ecuaciones.
- Ejemplos cotidianos.

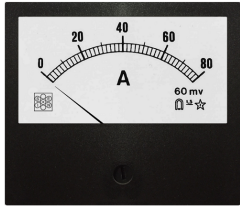


Las combinaciones varían entre estudiantes para asegurar la diversidad en el juego.

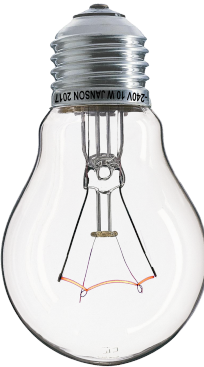
Desarrollo de la actividad

1. **Preparación:** el docente entrega una tarjeta de bingo distinta a cada estudiante.
2. **Inicio del juego:** el docente actúa como moderador y lee una pista por vez, en voz alta o proyectada.
3. **Resolución:** si un estudiante reconoce que la pista se relaciona con un concepto presente en su tarjeta, lo marca.
4. **Condición de victoria:** gana quien complete una línea (horizontal, vertical o diagonal) y diga "¡Bingo!".
5. **Verificación:** se revisan las respuestas marcadas para confirmar su correspondencia con las pistas dadas.
6. **Cierre:** se realiza una breve retroalimentación con todo el grupo, reforzando los conceptos más relevantes.

Tarjetas

Resistencia eléctrica	$P = V \cdot i$	Diferencia de potencial eléctrico
Ohm (Ω)		
Intensidad de corriente eléctrica	Potencia eléctrica	
	$R = \frac{V}{i}$	Ampére (A)

Resistencia eléctrica	$i = \frac{q}{\Delta t}$	Diferencia de potencial eléctrico
Ohm (Ω)		
Intensidad de corriente eléctrica	Potencia eléctrica	
	$V = \frac{W}{q}$	Volt (V)

Resistencia eléctrica	$R = \frac{V}{i}$	Potencia eléctrica
$V = \frac{E_p}{q}$	Watt (W)	
Intensidad de corriente eléctrica	Diferencia de potencial eléctrico	Volt (V)
		

Potencia eléctrica	$P = V \cdot i$	$i = \frac{q}{\Delta t}$
	Intensidad de corriente eléctrica	Diferencia de potencial eléctrico
Watt (W)	Resistencia eléctrica	Ohm (Ω)
		



Pistas

Pista	Palabra clave o imagen
Se define como la cantidad de carga eléctrica que atraviesa una sección transversal de un conductor por unidad de tiempo.	Intensidad de corriente eléctrica
Es la cantidad de energía potencial eléctrica transferida por unidad de carga entre dos puntos del circuito.	Diferencia de potencial eléctrico
Indica cuánta energía potencial eléctrica se transforma por unidad de tiempo en un dispositivo eléctrico.	Potencia eléctrica
Instrumento que se conecta en serie y mide la intensidad de corriente eléctrica en un circuito.	Amperímetro
Se conecta en paralelo y permite medir la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos.	Voltímetro
Herramienta inalámbrica que funciona mediante una batería eléctrica de 20 V.	Taladro a batería
Componente que limita el paso de corriente en un circuito, fabricado con bandas de colores.	Resistor de carbono
Permite cargar dispositivos con una potencia eléctrica de hasta 45 W mediante una conexión USB.	Cargador USB
Parte metálica que se calienta y emite luz cuando circula corriente, usado en lámparas incandescentes.	Filamento de lámpara
Dispositivo de iluminación para exteriores, con una potencia eléctrica nominal de 50 W.	Foco LED de 50W
Ecuación que expresa la potencia eléctrica como el producto entre la diferencia de potencial eléctrica y la intensidad de corriente eléctrica.	$P = V \cdot i$



Ecuación que relaciona la intensidad de corriente eléctrica con la carga eléctrica que circula por un conductor y el tiempo que tarda en hacerlo.	$i = q / \Delta t$
Ecuación que relaciona la diferencia de potencial con la energía potencial eléctrica transformada por unidad de carga.	$V = E_p / q$
Ecuación que se deduce de la Ley de Ohm y relaciona el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica y la resistencia eléctrica.	$R = V / i$
Unidad en el S.I de la intensidad de corriente eléctrica.	A (Ampére)
Unidad en el S.I de la diferencia de potencial eléctrico.	V (Volt)
Unidad en el S.I de la resistencia eléctrica.	Ω (Ohm)
Unidad en el S.I de la potencia eléctrica.	W (Watt)
Instrumento que permite medir la intensidad de corriente eléctrica sin cortar el circuito.	Pinza amperimétrica
Artefacto calefactor de varios niveles, que puede tener una potencia máxima nominal de 800W.	Estufa eléctrica
Fuente de energía eléctrica pequeña y portátil con una diferencia de potencial nominal de 9,0V.	Batería de 9,0 V
Dispositivo eléctrico de 1200W utilizado para tareas de secado.	Secador de pelo



Variantes opcionales

- **Versión en equipos:** los estudiantes pueden jugar en grupos pequeños para promover el intercambio y la discusión de conceptos. En este caso, para formar los grupos se puede realizar una actividad relacionada llamada [conecta tu equipo](#).
- **Creación colaborativa:** como actividad de cierre, los estudiantes pueden inventar nuevas pistas y armar su propio bingo conceptual.

Evaluación y retroalimentación

La actividad puede ser utilizada como parte de una evaluación diagnóstica, formativa o de consolidación de contenidos. Se recomienda finalizar con una instancia de reflexión en la que los estudiantes compartan qué conceptos les resultaron más difíciles, qué aprendieron o cómo relacionarían las magnitudes con objetos y situaciones reales.



Bibliografía

- EcuRed. (2011). *[Filamento bombilla]* [Fotografía]. <https://www.ecured.cu/index.php?curid=309569>
- Freepik. (s.f.). *[Electricista trabajando]* [Fotografía]. https://www.freepik.es/foto-gratis/electricista-trabajando_2791437.htm
- García, M. (2025). *Taladro a batería* [Fotografía]. Licencia CC BY-SA 4.0.
- García, M. (2025). *Foco LED exterior* [Fotografía]. Licencia CC BY-SA 4.0.
- García, M. (2025). *Cargador de celular 45 W* [Fotografía]. Licencia CC BY-SA 4.0.
- García, M. (2025). *Fotografía digital de una estufa eléctrica portátil con botones de 400 W* [Imagen]. Licencia CC BY-SA 4.0.
- Klipartz. (s.f.). *[Secador de pelo]* [Imagen PNG]. <https://www.klipartz.com/es/sticker-png-tdmhw> Licencia: Gratis para uso no comercial.
- Klipartz. (s.f.). *[Amperímetro]* [Imagen PNG]. <https://www.klipartz.com/es/sticker-png-cveji/download> Licencia: Gratis para uso no comercial.
- Klipartz. (s.f.). *[Resistencia eléctrica]* [Imagen PNG]. <https://www.klipartz.com/es/sticker-png-altlf> Licencia: Gratis para uso no comercial.
- Willtron. (s.f.). *[Resistencia eléctrica]* [Formato]. Wikimedia Commons. <https://commons.wikimedia.org/wiki/...>
Licencia: CC BY-SA 3.0
- Pedreira, S. (s.f.). *[Módulos de aprendizaje de Física para 1er año de Bachillerato]*. UruguayEduca. <http://aulas.uruguayeduca.edu.uy/course/view.php?id=1101>. Licencia CC BY-SA 4.0
- Pxhere. (s.f.). *[Batería de 9,0 V]* [Fotografía]. <https://pxhere.com/es/photo/1635103> Licencia: CC0 Dominio público.
- Wikimedia Commons. (s.f.). *[Resistencia eléctrica]* [Imagen]. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Resistori-a-strato.jpg>
- Wikimedia Commons. (s.f.). *[Voltímetro analógico]* [Imagen]. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Volt%C3%ADmetroPY5aal.gif>



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA

ESPACIO DE
EDUCACIÓN Y TIC

ED y TIC

Autor: García, Matías.

Fecha de publicación: Agosto 2025

Licencia:



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)