

## FICHA PEDAGÓGICA

**Nombre del video: Potencial eléctrico**

<b>Formato:</b>	Profe Youtuber	
<b>Descripción:</b>	Video explicativo sobre la potencial eléctrico	
<b>Metabuscadores (tags):</b>	Cargas eléctricas, fuerza eléctrica, campo eléctrico, trabajo y energía	
<b>Área:</b> Ciencias Naturales	<b>Asignatura:</b> Física	<b>Nivel:</b> 3.º BGU
<b>Autor:</b>	Ariamna Padrón Martell	<b>Contenido específico:</b> Potencial eléctrico
<b>Fuente:</b>	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. Alonso, M. y Finn E. J. (1995). <i>Física</i> . Editorial Addison-Wesley Interamericana.	
<b>Destreza:</b>	CN.F.5.1.49. Describir la relación entre <i>diferencia de potencial (voltaje), corriente y resistencia eléctrica</i> , la ley de Ohm, mediante la comprobación de que la corriente en un conductor es proporcional al voltaje aplicado (donde R es la constante de proporcionalidad).	
<b>Criterio de evaluación:</b>	CE.CN.F.5.11. Demuestra, mediante la experimentación, el voltaje, la intensidad de corriente eléctrica, la resistencia (considerando su origen atómico-molecular) y la potencia (comprendiendo el calentamiento de Joule), en circuitos sencillos alimentados por baterías o fuentes de corriente continua (considerando su resistencia interna).	

## ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Phillips 66

Divida la clase en subgrupos de seis estudiantes, indíqueles que tienen seis minutos para llegar a una conclusión sobre la descripción de los fenómenos, en función de la fuerza que interactúan en ellos y la energía que contienen.

La técnica se desarrollará en tres fases:

1. Explique la técnica y el modo de realizarla en cada subgrupo. Entregue tarjetas con la pregunta y gestione el tiempo avisando con anticipación para que puedan finalizar sus conclusiones.
2. Cada subgrupo elige un coordinador y un secretario. El coordinador organizará el orden de los estudiantes para emitir sus opiniones y el secretario tomará nota sobre la síntesis de las opiniones de sus compañeros.
3. Finalizando los seis minutos, los secretarios presentan sus síntesis parciales y, entre todo el curso, se elabora una síntesis final. En caso de existir desacuerdos en la elaboración de la conclusión final, los seis secretarios se reunirán seis minutos y elaborarán la conclusión final.

(Tiempo: 15 minutos)

- Permita que los estudiantes expresen sus opiniones abiertamente de forma tal que, por sí solos, vayan deduciendo la relación de los fenómenos donde actúa la fuerza y la energía.

(Tiempo: 10 minutos por grupo)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que indaguen sobre él porque, en la electricidad aplicada, no se habla de los circuitos eléctricos.
- Pueden desarrollar esta actividad de forma individual en sus casas o en grupos de trabajo en el aula de clase utilizando sus dispositivos electrónicos o en el salón de Computación.

(Tiempo: 20 minutos.)

- Permita que los estudiantes presenten de forma espontánea la información obtenida en su investigación, pídale que tomen nota en sus cuadernos, para que, luego, puedan utilizar nuevamente la información desde la formación científica al expresar sus opiniones.
- Una vez que sus estudiantes se han motivado sobre el contenido y tienen presente sus conocimientos previos y prerrequisitos, observe con ellos el video sobre potencial eléctrico.

Es recomendable que puedan observar el video en clase junto con sus compañeros. Puede motivarlos para que utilicen sus dispositivos como teléfonos, computadoras o tabletas.

Si esta opción no es posible, permita que observen el video en sus casas, envíe el enlace por WhatsApp o correo electrónico a sus estudiantes, así garantizará que todos tengan acceso.

- Una vez que observaron el video, recupere algunas preguntas generadoras como:
  - ¿La fuerza eléctrica es una fuerza conservativa?
  - ¿Desde dónde medimos el trabajo eléctrico?
  - ¿Cómo se une la noción de *trabajo* con la de *potencial*?
- Refuerce el concepto de *potencial eléctrico*.
  - ¿Un objeto puede almacenar energía debido a su posición con respecto a otro objeto?
  - ¿El potencial eléctrico es una magnitud escalar?
  - Si una carga es positiva, ¿se mueve en la dirección del campo eléctrico?
- Guíe a los estudiantes en la realización de la actividad. Luego de haber reforzado el concepto de *potencial eléctrico*, lleve a sus estudiantes al patio de la escuela para que dibujen (en los mismos equipos formados en la técnica Phillips 66) un campo eléctrico con la trayectoria realizada por una partícula externa que se mueva por las tres trayectorias como se observaron en el video.
- Desarrolle ejercicios sobre potencial eléctrico que tienen en el libro de texto de la asignatura, o enuncie algunos para desarrollar.
- Para finalizar esta parte, se dará respuesta a la interrogante presentada inicialmente para que pueda servir el potencial eléctrico.
- Permita que los estudiantes resuelvan las preguntas interactivas del video y aproveche para tener una retroalimentación de lo que tienen entendido y aquello que se debe reforzar en clases posteriores.