



## Propuesta didáctica

Los juguetes y la energía (parte I)



### Objetivos:

Que identifiquen la energía presente en el movimiento de los juguetes.  
Que elaboren hipótesis sobre los mecanismos que mueven los juguetes.

### Descripción:

Propuesta didáctica en la que se pone en juego comprender la energía a través de los juguetes.

### Tipo de actividad:

Trabajo grupal - trabajo individual

### Tiempo de aplicación:

1 jornada

### Nivel:

Educación primaria

**Grado:**

5° y 6° grado

**Contenido:**

La energía: energía potencial elástica

**Actividades:****Actividad 1 - Agrupamos juguetes**

Presentamos varios juguetes que funcionan de diferente forma:

- a pila
- moviéndolos con la mano
- a fricción
- a cuerda

Luego de jugar con ellos, se les pedirá que los agrupen según cómo creen que funcionan (¿de dónde obtienen la energía?)

En esta situación puede suceder que los juguetes que son a fricción y a cuerda sean agrupados por separado.

**Actividad 2 - ¿Cómo se mueven?**

Se sugiere presentar tres tipos de autitos al grupo:

Autito a pilas

Autito común

Autito a fricción

Luego se haría la pregunta ¿cómo se mueven?

Para responder esta pregunta, se puede utilizar la [técnica cooperativa 1 - 2- 4](#)

1 - 2 - 4

- 1** Contestar una pregunta en dos minutos (de forma individual).
- 2** Compartir con un compañero para ampliar las respuestas en 3 minutos.
- 4** Consensuar entre los cuatro una única respuesta en 4 minutos.

La infografía muestra un escritorio con un cuaderno, un lápiz y un bolígrafo, con los números 1, 2 y 4 destacados en círculos azules.



Esta pregunta se sugiere introducirla luego de haber incursionado en la idea de energía. Sería ideal que el grupo maneje ciertas concepciones de energía, principalmente, la idea de que cada vez que hay un **cambio** (de movimiento, de forma, de estado, etc.) está presente la energía.

La intención en esta actividad es que los niños puedan construir sin dificultad, las dos primeras explicaciones: en el autito a pila, es esta quien otorga la energía para que se mueva y en el autito empujado por la mano, es de la persona de quien obtiene la energía.

Pero, ¿qué pasa en el tercer autito? ¿De dónde obtiene la energía el autito para ser impulsado hacia adelante?

### **Actividad 3 - Puesta en común / debate**

En esta actividad se buscará una puesta en común de las ideas planteadas. En un principio se le ofrecerá a cada equipo la posibilidad de presentar su idea de cómo se mueve el autito a fricción.

Luego se ofrecerá la posibilidad de rebatir a las opiniones de algún otro grupo cuando crean que algo no pueda darse de la forma que lo plantean. La intención en esta etapa es que fundamenten el por qué algo no podría suceder.

En esta actividad, es común que surjan ideas relacionadas a la existencia de algún mecanismo que al girar las ruedas se va “recogiéndose” y al soltarlo se “libera”. Es importante llegar a la idea de que ese mecanismo es elástico y por eso se da el impulso.

### **Bibliografía y Webgrafía:**

¿Qué es la energía potencial elástica?

<https://es.khanacademy.org/science/physics/work-and-energy/hookes-law/a/what-is-elastic-potential-energy#:~:text=La%20energ%C3%ADa%20potencial%20el%C3%A1stica%20es,un%20trabajo%20en%20el%20proceso.>

### **Autor/a:**

Devoto, Valentina

### **Licencia:**

[Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.](#)

**Uruguay Educa – Mtra. Valentina Devoto**

**Setiembre 2022**