

---

**TEKS K.6 Fuerza, movimiento y energía. El estudiante sabe que la energía, la fuerza y el movimiento están relacionados, y son una parte de su vida cotidiana. Se espera que el estudiante sea capaz de:**

(C) observar y describir la ubicación de un objeto en relación a otro como por ejemplo: arriba, abajo, detrás, delante, y al lado.

---

### **Conocimiento previo**

La luz, el calor y el sonido son formas de energía. La energía hace posible realizar trabajo para que los organismos crezcan, y puede hacer que la materia cambie. La energía hace que las personas y los objetos, tales como los automóviles y las computadoras, se muevan. Cuando algo se mueve, decimos que está en movimiento.

Las plantas usan energía lumínica del Sol para crecer, y luego, los animales obtienen energía al comerse las plantas. El Sol nos da energía lumínica y calorífica. El sonido es producido por el movimiento ondulatorio de las partículas pequeñas que forman la materia. El movimiento o vibración de estas partículas permite que el sonido viaje hasta nuestros oídos para que podamos oír.

Una fuerza es un empujón o un tirón. Utilizamos una fuerza de empuje al lanzar una pelota. Cuando caminamos, empujamos contra el suelo con un pie, al mismo tiempo que tiramos del otro pie hacia arriba para dar otro paso. Para abrir una puerta del carro, tiramos de ella para subirnos y la empujamos para bajarnos.

La energía, la fuerza y el movimiento están a nuestro alrededor, y los usamos todos los días.

### **Preguntas básicas**

¿Qué palabras usamos para describir la ubicación de un objeto?  
(Arriba, abajo, detrás, delante, y al lado)

¿Cómo puedes saber si algo se ha movido?  
(Si algo se mueve, su movimiento y/o ubicación cambia).

¿Qué es lo que hace que los objetos se muevan?  
Una fuerza tal como un empujón o un tirón.

¿Qué es la energía?  
(Es la habilidad para realizar trabajo o para hacer que la materia cambie.)

---

## ¿Dónde estás ahora?

### Objetivos:

- Describir la ubicación en relación a la de otros objetos.
- Comprender que la ubicación de un objeto puede cambiar.
- Comprender que la ubicación de un objeto en relación a una persona puede ser diferente si comparamos su ubicación con la de otra persona.

### Materiales:

Un objeto para usar en la demostración, incluyendo un animal de peluche  
Papel de colores grande o papel cuadriculado para cada grupo  
Marcadores  
Revistas  
Cartulinas u hojas de papel blanco

### Cómo llevar a cabo:

#### I.

- Llame a dos voluntarios al frente del salón.
- Haga que se paren lado a lado, a un brazo de distancia.
- Sostenga el objeto entre los dos.
- Pregunte: ¿Qué palabras describen la ubicación del objeto en relación a los dos estudiantes?  
(Tenga escritas en el pizarrón las palabras: a un lado, arriba, delante, detrás y abajo.)

#### II.

- Haga que los dos estudiantes giren hacia un lado de tal forma que queden en línea y viendo en la misma dirección.
- Sostenga el objeto entre los dos.
- Pregunte: ¿Qué palabra describe la ubicación del objeto en relación al primer estudiante? (Detrás) ¿Y en comparación con el segundo estudiante? (Delante)
- Repita el proceso para "arriba" y "abajo" con cada estudiante.

#### III.

- Divida a los alumnos en grupos de tres.
- Coloque un objeto, como un animal de peluche, en el centro del salón de clases.
- Escriba cada una de las palabras de dirección (Arriba, en medio, delante, detrás, y abajo) en una hoja de cartulina o papel y dele una a cada grupo.

- 
- Ordene a cada grupo que examine qué es lo que está al lado, arriba, abajo, etc., del animal de peluche
  - Cuando se les pregunte, cada equipo va a decir qué ubicación del objeto, en relación con la ubicación del animal de peluche, coincide con la palabra en su hoja de papel.
  - Pida a los estudiantes que escriban las palabras en su diario, y que hagan un dibujo que muestre un ejemplo de la palabra.

---

## **Todo es relativo**

### **Objetivos:**

Describir su ubicación en relación a la ubicación de otros objetos.

Comprender que la ubicación de un objeto puede ser diferente si comparamos su ubicación con la de alguien más.

### **Materiales:**

Un mapa cuadrículado del salón de clases con los nombres de los estudiantes señalando sus ubicaciones y objetos importantes dibujados o etiquetados en la cuadrícula.

Un juego de 3 tarjetas por grupo con cada una de las siguientes palabras escrita en cada tarjeta: "a un lado", "delante", "detrás".

### **Cómo llevar a cabo:**

- A. Crear un "mapa" del salón de clases en una cuadrícula grande con los nombres de los estudiantes mostrando dónde se sientan.
  - Agregue objetos importantes a la cuadrícula: el escritorio del profesor, la puerta, los libreros, etcétera.
  - Señale el nombre de un estudiante en la cuadrícula y el de un objeto importante.
  - Pregunte: ¿Qué tarjeta describe mejor la ubicación del estudiante en relación a la ubicación del objeto?

(Los miembros del grupo discuten y eligen la tarjeta que describa mejor la ubicación.)

---

## **Simón dice**

### **Objetivos:**

- Describir su ubicación en relación a la ubicación de otros objetos.
- Comprender que la ubicación de un objeto puede ser diferente si comparamos su ubicación con la de alguien más.

### **Materiales:**

Variarán

### **Cómo llevar a cabo:**

Los estudiantes toman turnos para decir las instrucciones del juego de "Simón dice". Dichas instrucciones pueden incluir: "sostengan su libro sobre su cabeza", "detrás de su cabeza", "al lado de su cabeza", etcétera.