

GUÍA DE LOS MAESTROS

ACTIVIDAD:)ACÉRCALO O ALÉJALO?

Tiempo Sugerido: 100 minutos (dos períodos de 50 minutos)

Objetivo General:

Identificar halar y empujar como fuerzas.

Objetivos Específicos:

- a. Diferenciar entre halar y empujar utilizando la dirección de la acción.
- b. Identificar quien o qué hala.
- c. Identificar quien o qué empuja.
- d. Identificar a quien o a qué se empuja.
- e. Identificar a quien o a qué se hala.
- f. Descubrir que la fuerza puede causar movimiento a los objetos que están en reposo.

Concepto: Fuerza (halar, empujar)

Procesos De La Ciencia: observación, comunicación, clasificación

Técnica De Enseñanza: demostración

Materiales: (Preparación previa)

Para el maestro:

1 caja con objetos pesados adentro (pueden ser libros)

1 carrito de halar (con cordón)

Para cada estudiante:

1 caja de crayolas

Trasfondo:

Podemos definir cualitativamente la **fuerza** como la interacción entre dos objetos.

Cuando un objeto interacciona con otro, hay algún tipo de acción de uno sobre otro y viceversa.

Por tal razón, es importante que en la descripción de una fuerza se especifiquen los objetos

envueltos en la misma. En algunas ocasiones, como es el caso de las fuerzas que actúan a

distancia, es difícil saber los objetos que interactúan. En esta actividad evitaremos envolver al

estudiante con ese tipo de interacción y sólo trataremos fuerzas donde se vea contacto entre los

objetos. En muchas ocasiones, cuando los objetos interaccionan o nosotros interaccionamos con

ellos, se nota el resultado de dicha interacción a través de una deformación de los objetos o del

cambio en movimiento de los mismos.

En esta actividad usaremos la palabra **halón o empujón** como sinónimo de fuerza. El uso de estas palabras es más sencillo para el estudiante, ya que ellos están constantemente

halando o empujando. Aunque no queremos que crean que solamente los seres vivos pueden ejercer halones o empujones en esta actividad solamente se verán ejemplos de esto. En otras actividades, objetos inanimados harán halones o empujones sobre otros objetos inanimados, como por ejemplo, los imanes.

Procedimiento:

Preparación previa: Coloque una caja con libros u otros objetos pesados frente a su escritorio. Coloque un libro sobre su escritorio. También coloque el carrito sobre el escritorio.

1. Comience la actividad planteándole a los estudiantes la situación que existe en la introducción de la **Guía de los estudiantes**. Permítales que se expresen y anote en la pizarra las sugerencias que ellos dan. Es posible que algunos mencionen arrastrar la caja, otros empujarla, otros halarla. Pídales que expliquen qué es lo que ellos quieren decir con estos términos.
2. Pida a un estudiante que mueva su silla. Pregunte al resto del grupo qué hizo el estudiante. Si ellos contestan que lo movió pregúnteles cómo logró moverlo. Dependiendo de cómo el estudiante movió el escritorio deben contestar que lo haló o lo empujó. Si el estudiante empujó el escritorio, pregúnteles por qué dicen que lo empujó y no dicen que lo haló (si haló el escritorio hágales la pregunta al inverso). En la discusión debe surgir que cuando uno empuja algo la interacción tiene la tendencia de alejar el objeto de él y cuando hala algo la interacción tiene la tendencia de acercar el objeto a él.
3. Llame a un estudiante al frente y dígame en voz baja que hale el carrito. Pregunte al grupo qué está haciendo el estudiante. Debe surgir como contestación que está halando el carrito. Enfatique que el estudiante es el que está halando y que el carrito está siendo halado por el niño. Esto lo

puede lograr haciendo las siguientes preguntas:)Quién está halando?)A qué está halando?)Se acerca o se aleja del estudiante?

4. Llame a otro estudiante al frente y dígame en voz baja que empuje el libro que se encuentra en su escritorio. Pregunte al grupo qué está haciendo el estudiante. En la discusión debe enfatizarse quien está empujando y qué está empujando.

Haga énfasis en que halar o empujar causa movimiento a los objetos en reposo.

Pregunte:)Cómo sabes que el objeto se movió?

5. En la página con las láminas encontrarán las dos palabras, empujar y halar. Pídeles que dibujen una línea con la crayola negra desde la palabra empujar hasta las láminas donde se está empujando algo. Déle suficiente tiempo para que realicen esto.

6. Pídeles que dibujen una línea con la crayola negra desde la palabra halar hasta las láminas donde se está halando algo.

7. Pídeles que saquen la crayola amarilla y que pinten de amarillo a las personas que están halando. Dídeles que pinten con la crayola azul a las personas que están empujando.

8. Pídeles que saquen la crayola verde y que pinten de verde a los objetos que están siendo halados. Indíqueles que pinten de rojo a los objetos que se están empujando.

9. Repase con el grupo el trabajo para asegurarse que no haya errores. Discuta de nuevo las situaciones de halar y empujar haciendo las siguientes preguntas: Si quiero acercar algo hacia mí,)qué debo hacer? Si quiero alejar algo de mí,)qué debo hacer?

Alternativas Para Estudiantes Con Necesidades Especiales:

Si el estudiante tiene dificultad trazando líneas, escríbale el número 1 al lado de la palabra empujar y el número 2 al lado de la palabra halar, y permita que él indique todas las láminas donde se empuja un objeto con el número 1 y dónde se hala un objeto con el número 2.

Actividades De Extensión O Suplementarias:

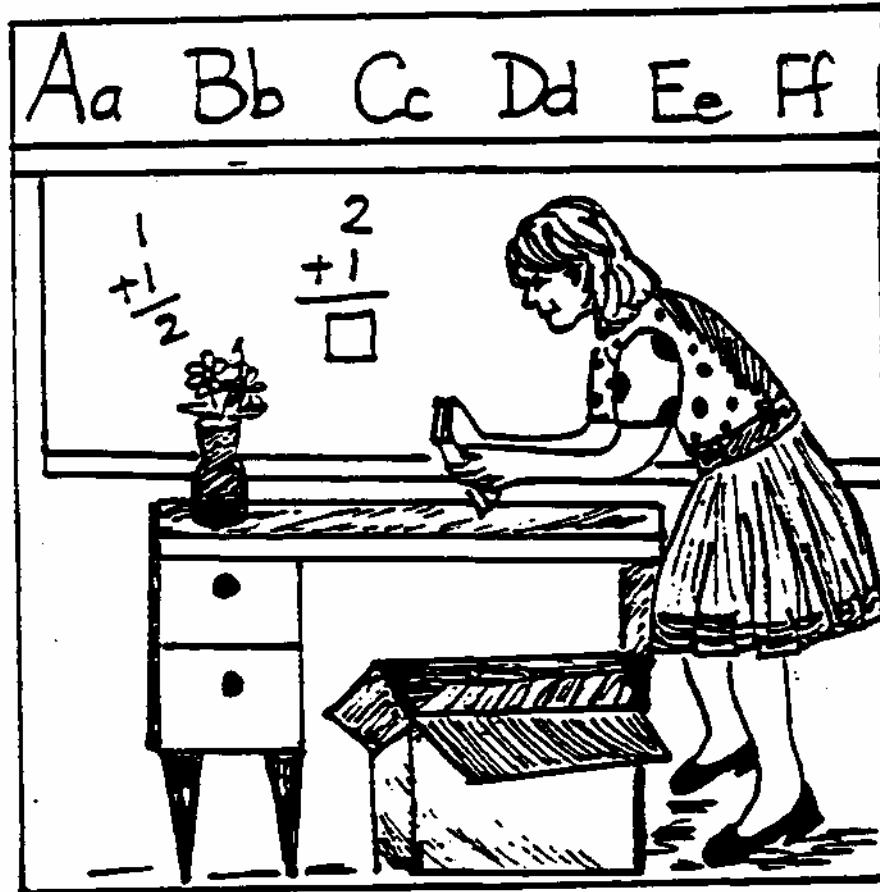
1. Divida a los estudiantes en grupos de cuatro a cinco estudiantes y asígnele una de las dos palabras a cada grupo: halar o empujar. Pídales que busquen láminas que representen la acción asignada y que las traigan al salón. En la clase de arte pueden preparar una cartulina con todas las láminas del grupo y con la palabra de acción escrita en algún lugar. Exhiba el trabajo en el tablón de edictos.

GUÍA DE LOS ESTUDIANTES
ACTIVIDAD: ¿ACÉRCALO O ALÉJALO?

Introducción:

La maestra necesita mover la caja que se encuentra frente a su escritorio.

¿Qué le sugieres que haga?



Materiales:

1 caja de crayolas



Procedimiento:

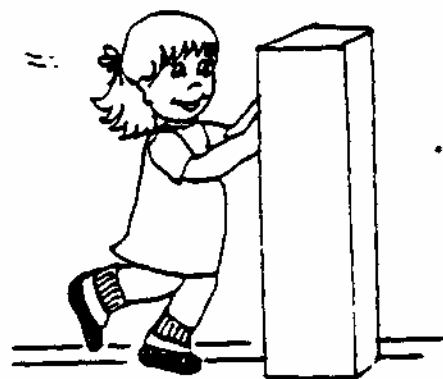
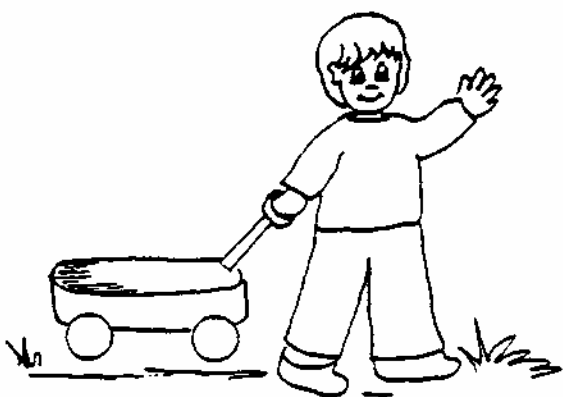
1. Observa las láminas que aparecen en la próxima página.

2. Traza un línea de la palabra halar o empujar hacia la lámina que muestra la acción.



EMPUJAR

HALAR



Pregunta De Discusión:

1. Cuando halamos o empujamos un objeto, ¿qué ocurre con el objeto?
