

## ACTIVIDAD 3

### ¿Qué es la fuerza de roce?

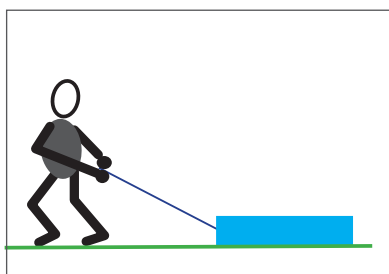
**Modalidad:** grupal

**Indicadores de evaluación:**

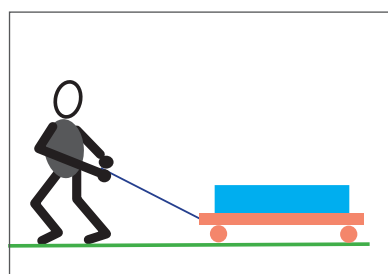
- › Describen la fuerza de roce (estática, cinética y con el aire), considerando su efecto en objetos en situaciones cotidianas y los factores de los que depende.
- › Analizan mecanismos que disminuyen la fuerza de roce.

La siguiente actividad propone demostrar como ocurre la fuerza de roce, explicando además que esta es una fuerza que se opone al movimiento. Por esto es necesario que reflexionen a partir de algunos ejemplos presentados por la o el docente. Se sugiere observar y analizar las siguientes imágenes:

**Imagen 1**



**Imagen 2**



Luego de analizar las imágenes, responden las siguientes preguntas:

1. ¿En qué imagen se manifiesta mayor dificultad en el movimiento?
2. En qué influye el tipo de material (suelo) por el cual se desplaza un objeto?
3. Describan la diferencia entre la imagen 1 y la imagen 2.

Para comenzar, al guiar los conocimientos teóricos, es necesario responder la pregunta 1, indicando las características que presenta la imagen 1. Además, poniéndoles en diversas situaciones en las cuales han experimentado la fuerza de roce. Para continuar, al analizar la pregunta 2, es necesario explicar que, en el roce entre sólidos el área en contacto es uno de los factores determinantes para generar oposición al movimiento.

### ACTIVIDAD 3

Indicar un ejemplo en que se evidencien las diferencias de caminar sobre ¿la arena, el barro o un piso liso? Por último, en la pregunta tres, enfatizar que existen mecanismos como por ejemplo las ruedas, que provocan una disminución en la oposición de esta fuerza, comentar que, en los supermercados, las y los reponedores usan carros de arrastre para facilitar el desplazamiento de la mercadería.

A continuación, se les pide que de forma grupal completen la tabla N° 1 con tres ejemplos, describiendo la situación cotidiana en que si hay fuerza de roce y cuáles son los mecanismos utilizados para disminuirlo. Es importante monitorear el trabajo por grupo, para ayudarles a guiar la actividad, de manera que se puedan organizar en el trabajo colaborativo, comprobar que demuestran interés para desarrollar la actividad y así, al comunicar lo trabajado, lo hagan de acuerdo a lo aprendido y puedan revisar lo realizado. Es necesario precisar las diferencias que existen entre los tipos de fuerza de Roce, referirse en el caso de:

**Roce estático:** oposición del movimiento a un objeto en reposo, sin movimiento.

**Roce Cinético:** oposición del movimiento de un objeto que está en movimiento.

**Roce con el aire:** oposición del movimiento de un objeto que está en movimiento en el aire.

Tabla N° 1

Ejemplo	Explicar mecanismo utilizado para disminuir la fuerza de roce.
1.	
2.	
3.	

Una vez completada la tabla N° 1, solicite a las y los estudiantes que de manera voluntaria representen a su grupo y expliquen las situaciones planteadas, socializando las respuestas, se escogen ejemplos destacados, para que, de esta forma conceptualizar que el efecto roce en los cuerpos, no solo ocurre entre sólidos, sino que también entre:

- › Sólido - líquido
- › Sólido - gas

Comentarles ejemplos cotidianos como es el caso, del desplazamiento de los automóviles (sólido - gas) o también el lanzamiento de un paracaidista.

Y en el caso de sólido - líquido, contextualizarlos al momento de que nadamos en el agua, o al observar el deporte del esquí acuático.