

**Me atraes**

**Experimenta, observa y clasifica.**

**Materiales**

- Clavo de hierro
- Tornillo de acero
- Alambre de cobre de 5 cm
- Moneda de 50 centavos
- Moneda de 5 pesos
- Objeto de latón
- Vaso de vidrio
- Trozo de madera
- Envase de plástico
- Hoja de papel
- Trozo de tela
- Objeto de hule
- Imán
- Lata de refresco

**Manos a la obra**

En equipo, acerquen lentamente el imán a cada uno de los materiales y completen el cuadro de la derecha con sus observaciones. ¿Cómo clasificarían los objetos?

¿Qué características tienen en común los objetos que son atraídos por el imán?

¿Qué sensación perciben cuando el imán está muy cerca de los objetos que atrae?

Objeto	¿Es atraído por el imán?	
	Sí	No
Clavo de hierro		
Tornillo de acero		
Alambre de cobre		
Moneda de 50 centavos		
Moneda de 5 pesos		
Objeto de latón		
Vaso de vidrio		
Trozo de madera		
Envase de plástico		
Hoja de papel		
Trozo de tela		
Objeto de hule		
Lata de refresco		

Cuando acercas un imán a algunos objetos metálicos, éstos son atraídos hacia él; a esta propiedad se le conoce como **magnetismo**. Como notaste en la actividad, para que la atracción ocurra, el imán y el metal deben estar a poca distancia.

Los imanes son objetos que tienen la propiedad de atraer metales como el hierro, el níquel y el cobalto. Existen dos tipo de imanes: los naturales, como la magnetita, mineral que se encuentra en la naturaleza y que tiene la capacidad de atraer pedazos de hierro aun sin tocarlos directamente; los imanes artificiales, que adquirieron la capacidad de atraer otros objetos metálicos al ser frotados con ellos.

Existen muchos imanes de diferentes formas y tamaños, pero ¿todas las partes de un imán tienen la misma capacidad de atracción? Averígualo a continuación.





Limadura de hierro

### Fuerzas alineadas

**Experimenta, observa y concluye.**

#### Materiales

- Imán rectangular o de herradura
- Limadura de hierro (residuos de metales que se consiguen en una herrería o una ferretería)
- Hoja de papel

#### Manos a la obra

En equipo, coloquen el imán sobre una mesa o superficie plana y encima de él pongan la hoja de papel.

Con la punta de sus dedos esparzan la limadura de hierro sobre la hoja y observen. Cuiden no mover la hoja de papel.

¿Qué sucede con la limadura de hierro?

---

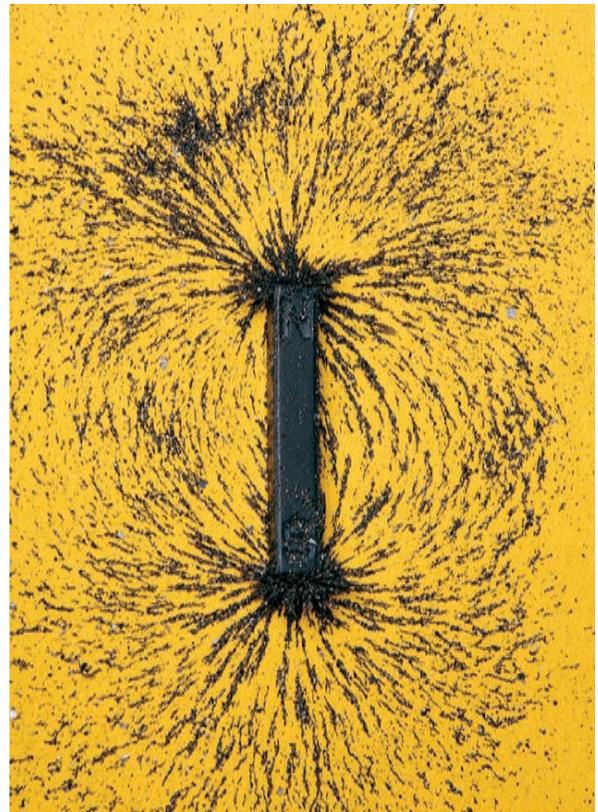
¿La limadura de hierro se distribuye igualmente en toda la hoja?

---

¿En qué partes del imán se concentra más la limadura de hierro?

---

Observa la figura que se forma al acomodarse la limadura de hierro sobre el papel y compárala con la imagen superior derecha de tu libro. Comenten las diferencias o semejanzas.



Limadura de hierro orientada alrededor de los polos del imán. El campo magnético fluye en curvas y la limadura se alinea con él.

Como observaste en el experimento, la mayor parte de la limadura de hierro se concentró en los extremos del imán y en menos cantidad en el resto. La mayor capacidad de atracción de los imanes se concentra en sus extremos, llamados **polos**. ¿Cómo interactúan los polos de diferentes imanes?



**¿Se atraen o se rechazan?**

**Experimenta e identifica.**

**Materiales**

- Dos imanes de barra
- Cinta adhesiva

**Manos a la obra**

Trabajen en equipo. Marquen uno de los extremos de un imán con el número 1, y el otro extremo, con el número 2, y fijenlo a la mesa con la cinta adhesiva.

**Experiencia 1**

Acerquen un extremo del imán suelto al extremo 1 del imán fijo.

¿Qué sucede? \_\_\_\_\_

Ahora, acérquenlo al extremo 2.

¿Qué sucede? \_\_\_\_\_

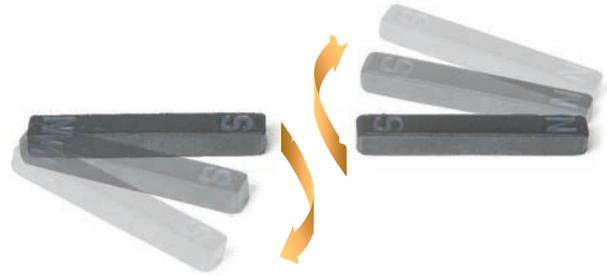
**Experiencia 2**

Hagan lo mismo con el otro extremo del imán suelto: primero, acérquenlo al extremo 1 y luego al extremo 2.

¿Qué diferencias notaron con respecto a la experiencia anterior? \_\_\_\_\_

Tú y tu equipo de trabajo nombraron a los polos de un imán como 1 y 2. Usando esta misma terminología, ¿cómo designarían a los polos del otro imán?

Presenten su respuesta a su maestro y después propongan un experimento para explicar cómo interactúan los polos de los imanes.



Al aproximar polos iguales de los imanes de barra, éstos se repelen o rechazan.

En un mismo imán existen dos polos con comportamiento distinto. Cuando se acercan dos imanes por el mismo polo se rechazan, pero si los polos son diferentes se atraen. A los polos de un imán se les identifica como **polo norte** y **polo sur**.



La magnetita es un mineral magnético natural que atrae objetos metálicos como los clips.