

El aluminio y los imanes (PR-31)

M. A. Gómez (IES Victoria Kent, Torrejón de Ardoz)

[El rincón de la Ciencia](#)

nº 23, Octubre 2003

El aluminio es un material (un metal) que todos conocemos y sabemos que no es atraído por los imanes. Para comprobarlo nos basta con acercar un imán a cualquier objeto de aluminio de los que hay en las casas: ventanas metálicas, recipientes de cocina, papel de aluminio (del que se utiliza para envolver los alimentos, adornos, etc). Sin embargo, podemos conseguir que un imán ejerza una acción sobre el aluminio y vamos a comprobarlo con un sencillo experimento.

¿Qué necesitamos?

- Un pequeño recipiente de aluminio de los que se utilizan para hornear postres o para hacer flanes. Si no lo tienes a mano, puedes fabricarte uno con papel de aluminio tomando como molde la parte de abajo de un vaso.
- un imán
- un hilo fino



¿Cómo lo hacemos?



Vamos a colocar el recipiente flotando en un plato con agua. El objetivo es disminuir el rozamiento y que el recipiente se pueda mover más o menos libremente.

Después vamos a colgar el imán de un hilo y lo vamos a hacer girar, sobre si mismo, lo más deprisa posible (basta con retorcer el hilo).

Al colocar el imán girando en el interior del recipiente veremos como reacciona éste. El recipiente comienza también a girar. Cuando el imán cambia el sentido de giro, también cambia el sentido del recipiente.

Atención. Hay que tener mucho cuidado para que el imán no roce con el recipiente. Si se tocan, el giro será debido a los golpes que recibe.

Algunas sugerencias:

- Cuanto más potente sea el imán mejor saldrá el experimento. Además, si es grande y se encuentra próximo a las paredes se observará mejor el efecto
- La velocidad de giro también influye
- Los polos del imán tienen que estar en el plano horizontal, perpendiculares al eje de giro

¿Por qué ocurre esto?

El efecto es debido al movimiento del campo magnético con respecto a las paredes del recipiente. Cuando un conductor (en este caso el recipiente metálico) se mueve en el seno de un campo magnético (el generado por el imán) o el campo magnético se mueve con respecto al conductor, el conductor responde tratando de anular el efecto del imán: se generan corrientes inducidas que crean un campo magnético contrario al que actúa que, en este caso, provoca que se mueva el sistema. Se trata

de un ejemplo de la conocida como Ley de Lenz.

¿Algún lector puede proporcionarnos una explicación más completa de cómo se produce el movimiento?

Pueden enviarse las respuestas a: ies.victoria.kent@centros5.pntic.mec.es

[Explicación](#)

Otras variantes del experimento: [La batidora electromagnética](#)

[Otros EXPERIMENTOS](#)