

Flechas mágicas

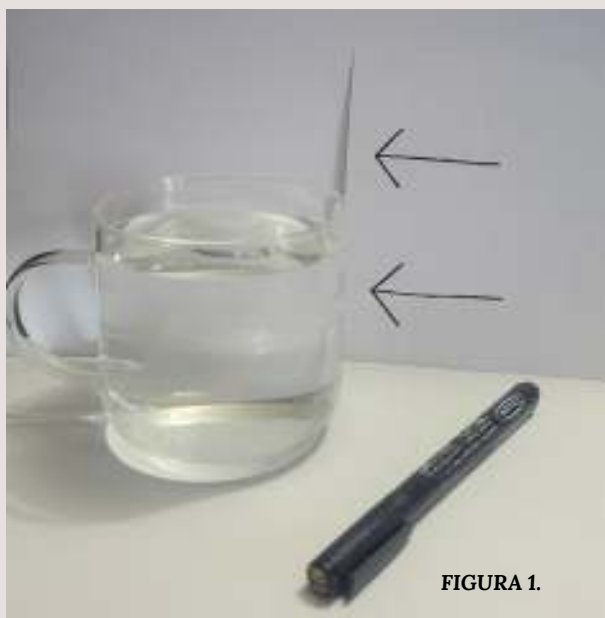


FIGURA 1.

- MATERIALES QUE VAS A NECESITAR:

(FIGURA 1)

- Un vaso o taza de vidrio transparente curva
- Agua
- Una hoja blanca
- Marcador

- MANOS A LA OBRA:

(FIGURA 1 Y 2)

Dibuja en la hoja dos flechas que apunten hacia la izquierda.

Coloca la hoja detrás del vaso vacío: vas a ver las flechas señalando a la izquierda.

Llena el vaso con agua hasta la mitad.

Mira las flechas a través del vaso con agua ¡Las flechas parecen cambiar de dirección y apuntar hacia la derecha!

- ¿POR QUÉ SUCEDE?

Esto ocurre por un fenómeno llamado refracción de la luz.

Cuando la luz pasa:

del aire → al vidrio → al agua → nuevamente al vidrio → y al aire, cambia de velocidad varias veces.

CURIOSIDADES

Flechas mágicas. Autoras: Eliana Gonzalez y Lourdes Massey. La Lupa N° 28, julio 2026, 13, 2796-7360.

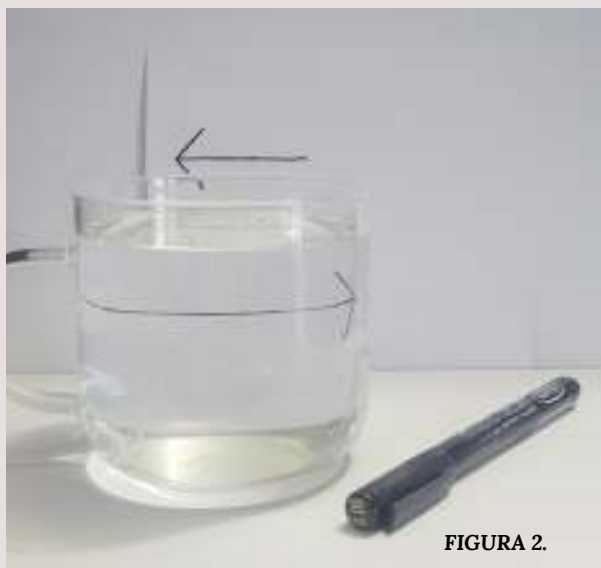


FIGURA 2.

Cada vez que cambia de medio, la luz se desvía.

El vaso con agua funciona como una lente cilíndrica convergente, es decir, una lente que tiene curvatura en una sola dirección (como un cilindro) y que hace que los rayos de luz que la atraviesan se junten o converjan en un eje. Cuando la luz pasa del aire al agua y luego vuelve a salir al aire, cambia su velocidad y dirección debido al fenómeno de la refracción.

Esto provoca que:

los rayos de luz se desvíen al atravesar el vaso con agua, la imagen que observamos se invierte horizontalmente, ya que los rayos provenientes de cada lado del objeto se cruzan al pasar por la lente cilíndrica. Este efecto es el que hace que, al mirar las flechas a través del vaso, parezca que cambian de dirección, parece magia, pero es física. 🔍

ELIANA GONZALEZ

IPES FLORENTINO AMEGHINO
e.gonzalez@ipesfa-ushuaia.edu.ar

LOURDES MASSEY

IPES FLORENTINO AMEGHINO