

## ¿Qué es la reflexión interna total (TIR)?

Vamos a desglosarlo:

**Total:** Todo

**Interno:** Dentro

**Reflexión:** Regresa

Todo, Dentro, Regresa



*¿Qué significa esto?*

La Reflexión Interna Total (TIR) se produce cuando la luz incide sobre dos materiales diferentes (como el aire y el agua) y, en un ángulo específico, la superficie actúa como un espejo y toda la luz se refleja. Básicamente, *Todo Dentro Regresa*.

## ¿Pero por qué?

La luz viaja rapidísimo; de hecho, es la cosa más rápida que existe, viajando a unos 300.000.000 de metros por segundo en el aire. Esto significa que podría dar unas 7,5 vueltas a la Tierra en un segundo (¡increíble!).

Aunque la luz viaja a esa velocidad, viaja más despacio en otros materiales, como el agua o el vidrio. En el agua, la luz viaja a unos 225.000.000 de metros por segundo, o alrededor de la Tierra en unos 5,6 segundos. Este cambio de velocidad en los diferentes materiales es lo que permite que se produzca la Reflexión Interna Total.

## Ejemplo de reflexión interna total en la vida real:

La reflexión interna total se puede ver en la vida real, por ejemplo en las cascadas (¡incluso en Disneyland!)



Para este experimento, necesitarás:



Para la cascada láser:

- • Una jarra de leche vacía (o una taza transparente) con un agujero
- • La jarra de leche u otro recipiente lleno de agua
- • Un láser
- • Un lugar para drenar el agua

Haz un agujero en el lateral de la jarra, cerca del fondo del recipiente. Usa el dedo para tapar el agujero y llena la jarra de agua. Coloca la jarra de forma que, al vaciarse, el agua caiga en un fregadero. Dirige el láser hacia el agujero desde el lado opuesto de la jarra. Retira el dedo y observa atentamente la luz del láser en el chorro de agua.