



FÍSICA

# ¿Cómo funciona la gravedad?

(8 años)



## **Juan Pablo Negret**

### *Experto en Física de partículas elementales*

Imagina flotar como una pequeña pluma, elevarse sin esfuerzo y llegar hasta la Luna ¡Sería una aventura fantástica!

Pero, hay varios riesgos con esa posibilidad. Por ejemplo, imagina que cuando duermes empiezas a flotar sin darte cuenta y te sales hacia afuera de tu casa a través de una ventana ¡Podrías perderte!

Hace más de 350 años vivía Isaac, un niño muy curioso e inquieto. Tenía mucha imaginación y hacía muchas preguntas, pero no le convencían muchas de las respuestas que recibía. Años más tarde, mientras estaba sentado a la sombra de un árbol de manzanas, vio caer al piso una de ellas. Al mirar hacia el cielo despejado, pudo ver la luna pálida y se preguntó: ¿Por qué no cae la Luna, igual que la manzana?

Entonces, pensó en algo que cambiaría la historia de la ciencia. Pensó que la misma fuerza que hace caer a la manzana hacia la superficie de la Tierra, también llega hasta la Luna y siempre es una fuerza que atrae. A diferencia de otras fuerzas, tales como la que el piso ejerce sobre las suelas de los zapatos, la fuerza de gravedad no necesita un contacto directo para hacerse sentir.

Luego de trabajar un tiempo, Isaac pudo explicar que la Luna no va a chocar contra la Tierra porque esta es redonda, más grande que la Luna y aunque la fuerza de gravedad hala a la Luna hacia el centro de la Tierra, la Luna siempre se está moviendo y se mantiene dando vueltas alrededor de la Tierra. Sin la gravedad de la Tierra, la Luna escaparía hacia las estrellas.

Pero, la Tierra no es la única que ejerce gravedad, pues el Sol es una estrella muy caliente, un cuerpo mucho más grande y mucho más masivo que la Tierra, el cual ejerce una gran fuerza de gravedad y hace que la Tierra gire a su alrededor. Gracias a

esto recibimos su calor, lo cual fue indispensable para que surgiera la vida en nuestro planeta.

En el espacio exterior, entre la Tierra, la Luna y el Sol no hay aire ni viento, pero la gravedad no tiene problema en hacerse sentir en el vacío del espacio exterior.

Isaac probó que la gravedad existe en todas partes, siempre es atractiva y es una fuerza mutua entre todos los cuerpos con masa. O sea, que tú también sientes la fuerza de gravedad de tus amigos y ellos sienten la tuya. No te das cuenta de esto porque las masas de las personas son muy pequeñas, y la intensidad de la gravedad depende del valor de las masas involucradas.

Isaac también demostró que la intensidad de la gravedad disminuye rápidamente con la distancia, pero nunca desaparece del todo. ¡Esto significa que tu cuerpo también está sintiendo la atracción gravitacional de las estrellas!