



El chiste del físico y la gallina

¿Cómo trabajan los físicos? ¿Pueden resolver problemas de gallinas que no ponen huevos? ¿Es la ciencia el arte de saber aproximar?

Estudiar y entender la naturaleza es a lo que nos dedicamos los científicos. Pero no siempre se puede abordar un problema directamente. La naturaleza es a veces demasiado compleja e intervienen demasiados factores como para tenerlos todos en cuenta. Cuando Isaac Newton desarrolló su teoría de la gravedad utilizó aquellas observaciones que conocía y llegó a una potente teoría que ha servido para poner al hombre en la Luna. Posteriormente, Albert Einstein desarrolló otra teoría de la gravedad más precisa y elaborada, que funciona allí donde no lo hace la de Newton, para campos gravitatorios muy intensos o al considerar el universo entero. La teoría del inglés es una buena aproximación de la del alemán en determinadas situaciones, y es más sencilla matemáticamente.

Un análisis demasiado detallado no siempre aporta más información. Los instrumentos de medida tienen asociado un error y una precisión finita. No tiene sentido calcular una distancia con precisión de micras si se va a medir con una regla que solo indica milímetros. Es por esto que en ciencia se abordan algunos problemas haciendo aproximaciones, simplificándolos para poder tratarlo. Por ejemplo, para describir la trayectoria de un balón de fútbol en un lanzamiento de falta, se puede empezar suponiendo que la pelota es un punto y que no hay rozamiento con el aire. Esto nos daría un resultado aproximado, no todo lo preciso que nos gustaría. Después podemos tener en cuenta el rozamiento con el aire y suponer que, a más velocidad de la pelota, más fuerza de rozamiento. Esto acercará los cálculos a la trayectoria real del balón. Más tarde podemos considerar que la pelota no es un punto, si no que tiene volumen. Esto hará rotar la pelota y, junto con el rozamiento con el aire, le conferirá el efecto necesario para esquivar a la barrera y llegar a la portería.

Este proceso es normal en ciencia y queda muy bien reflejado en el siguiente chiste:

Hay una granja donde las gallinas no ponen huevos. El granjero busca ayuda y acude a la persona más inteligente que conoce, un físico. Éste toma nota y se encierra en su despacho a hacer cálculos complejos. Tras una semana de trabajo, sin que el físico se haya acercado a ver a las gallinas, el granjero acude a su despacho a preguntarle por sus progresos. El físico, coge sus papeles y dice satisfecho: “he encontrado la solución, pero solo funciona para gallinas esféricas y en el vacío”.

Más detalles sobre este chiste se pueden encontrar en planetadavinci.com/articulos.html.