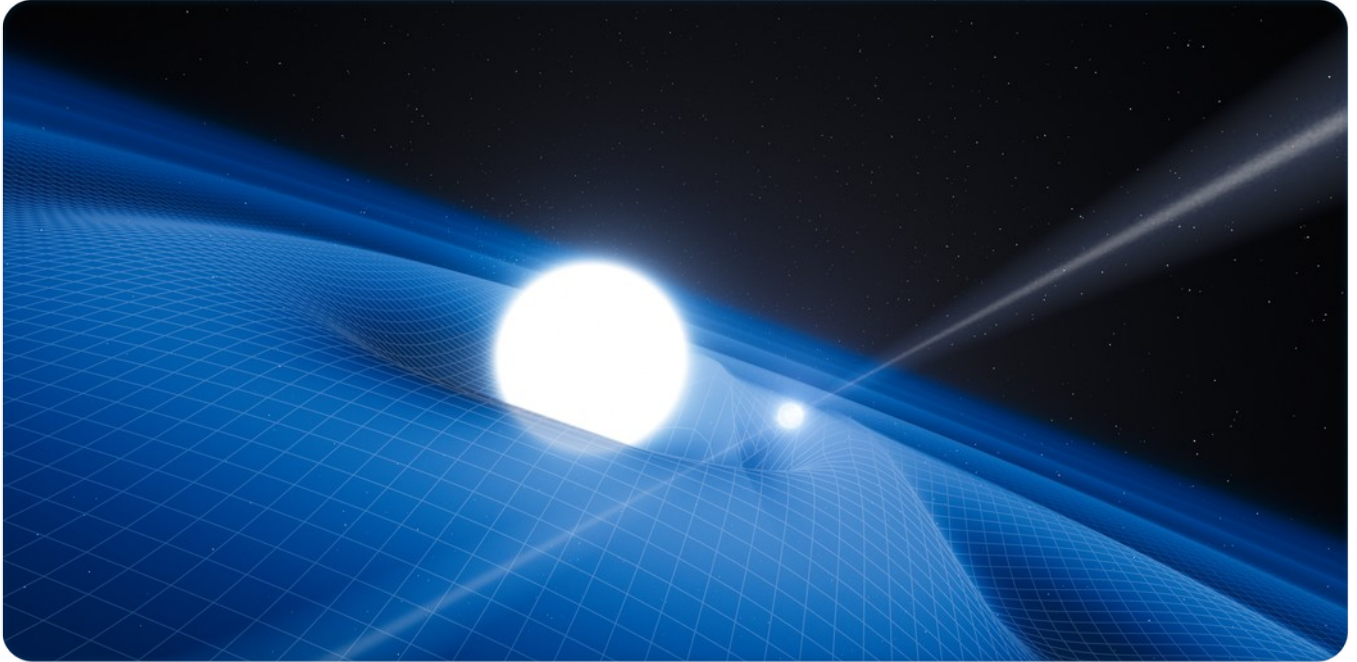




## El tejido deformado de nuestro Universo



¿Alguna vez te has preguntado por qué la gente del otro lado del planeta no se cae? En el siglo XVII, un señor llamado Isaac Newton encontró una respuesta: gravedad. Newton explicó que la gravedad es una fuerza que atrae a todos los cuerpos que tienen masa. La gravedad es responsable de mantener nuestros pies en el suelo y mantener la Tierra y todos los demás planetas de nuestro Sistema Solar en sus órbitas alrededor del Sol.

Pero, más recientemente, Albert Einstein encontró otra idea sobre qué es la gravedad: la teoría de la gravedad de Einstein, conocida como la teoría de la Relatividad General. Ésta sugería que la gravedad es de hecho la curvatura del tejido del Universo, conocido como 'espacio tiempo', alrededor de objetos. Por ejemplo, una estrella muy pesada deforma el espacio a su alrededor, produciendo un pozo profundo en el tejido, y atrayendo a su interior cualquier cosa que se acerque demasiado. Puedes imaginarte esto como una bala de cañón que deforma la superficie de una cama elástica. Un objeto mucho más ligero curvaría mucho menos la superficie de la cama elástica: una pluma apenas haría mella en ella.

Pero esta curvatura del espacio tiempo fue muy difícil de medir y observar. Y la ciencia buena demanda pruebas para confirmar las teorías. Muy recientemente un extraño sistema de dos estrellas exóticas en órbita una alrededor de la otra se ha colado en nuestros telescopios y nos ha proporcionado el laboratorio perfecto para confirmar la teoría de la gravedad de Einstein, e investigarla con más profundidad.

La pareja de estrellas exóticas incluye una estrella enana blanca y la estrella de neutrones más masiva que se haya visto jamás! Mientras las dos estrellas se mueven una alrededor de la otra, crean rizos en el tejido del espacio tiempo. Éstos son conocidos como 'ondas gravitatorias' y se llevan energía del sistema de estrellas. Esta imagen muestra la interpretación según un artista de cómo podría verse esto. Este sistema especial de dos estrellas nos permite monitorizar cuánta energía se pierde y compararla con la predicción de Einstein. ¿Y sabes qué? Su predicción encaja con gran precisión con lo que de hecho vemos que está ocurriendo. ¡Hasta ahora parece que Einstein tenía razón sobre la gravedad!

## COOL FACT

En la Tierra, la gravedad no es completamente uniforme. Esto es porque la Tierra no es una esfera perfecta, es ligeramente abultada e irregular. Y una distribución irregular de peso significa una gravedad irregular.

