

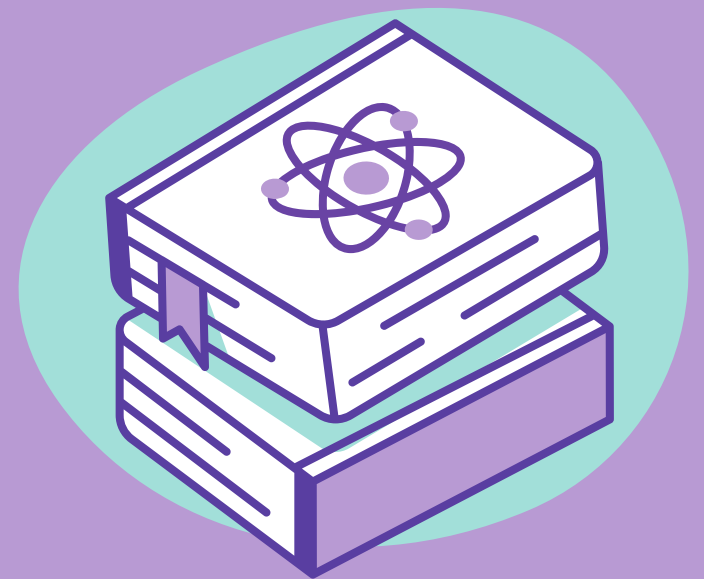
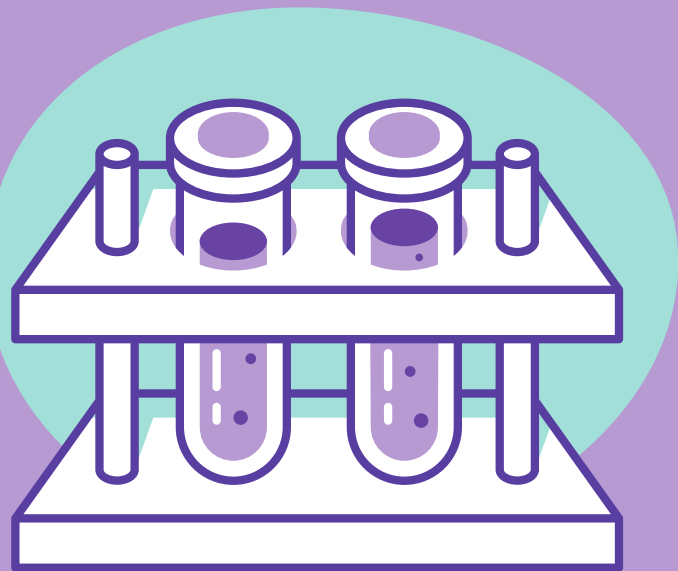


DIA DE LA

GABRIELA

GONZÁLEZ

CIENCIA



Hecho por: Laura Muñoz, Randy y Mina.

¿QUIÉN ES...

GABRIELA GONZÁLEZ?



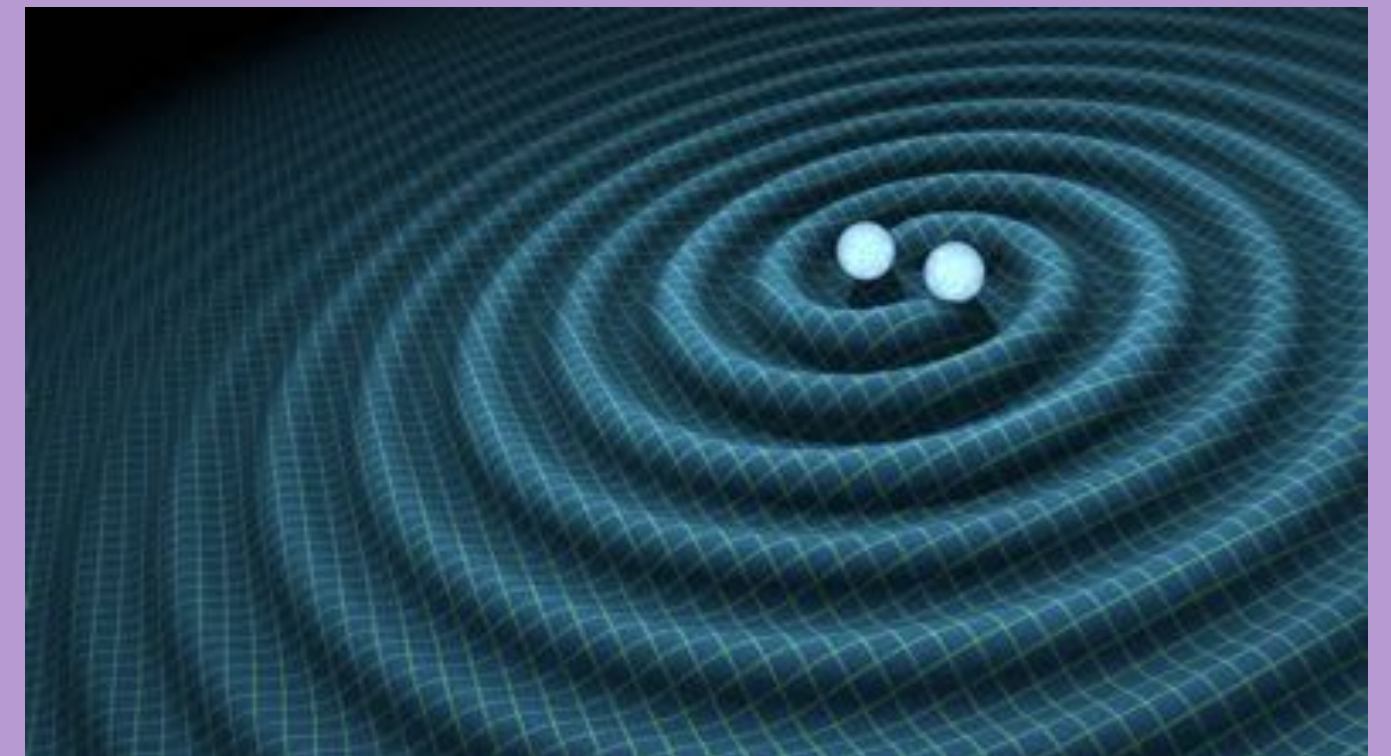
Nació en Córdoba, Argentina, en 1965. Se licenció en la Universidad de Córdoba en 1988 y después se trasladó a Estados Unidos, para doctorarse. Es doctora en Física y profesora en Louisiana State University, Estados Unidos. Es conocida por sus contribuciones en la investigación sobre ondas gravitacionales y por ser la portavoz del proyecto de investigación de ondas gravitacionales LIGO. Colaboró con el equipo que ganó el Premio Nobel de Física en 2017.



DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS

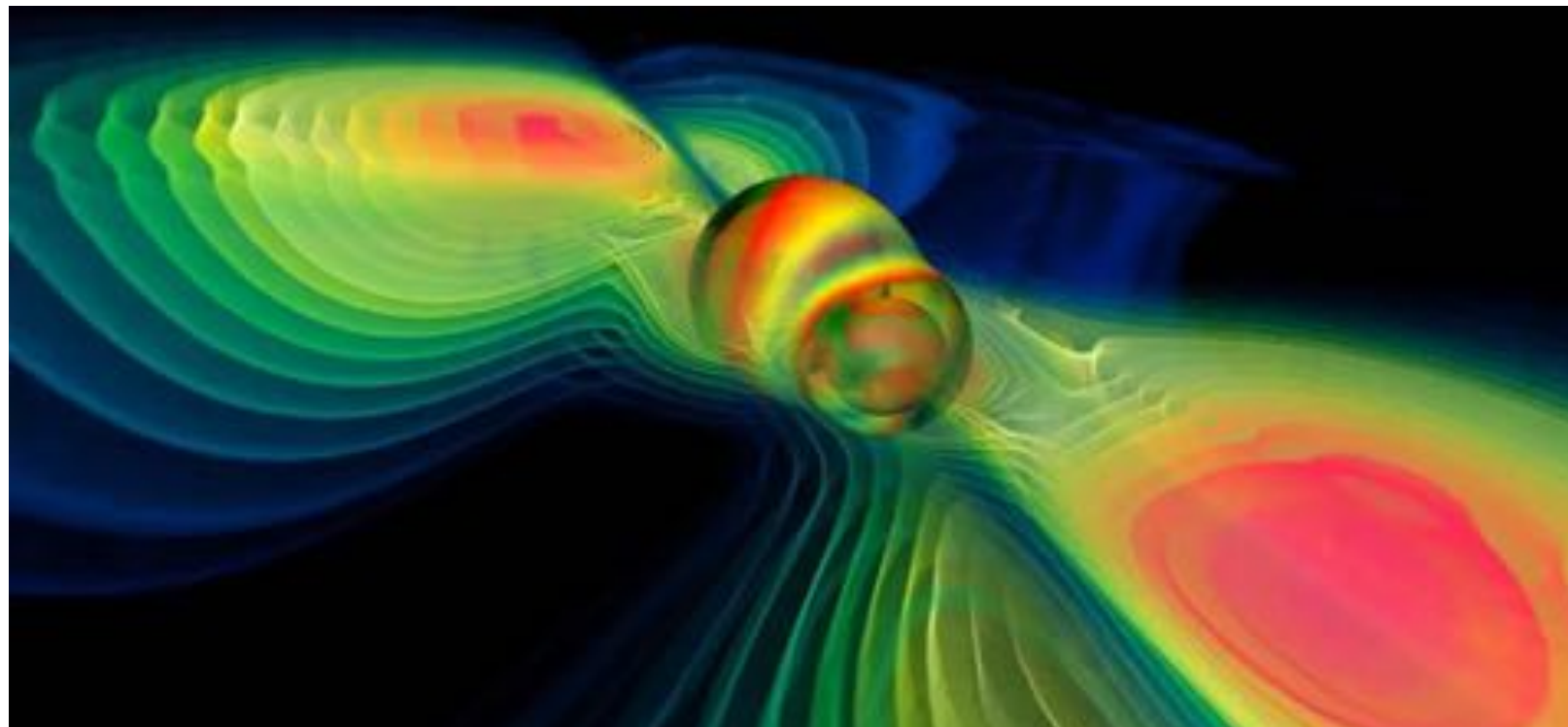
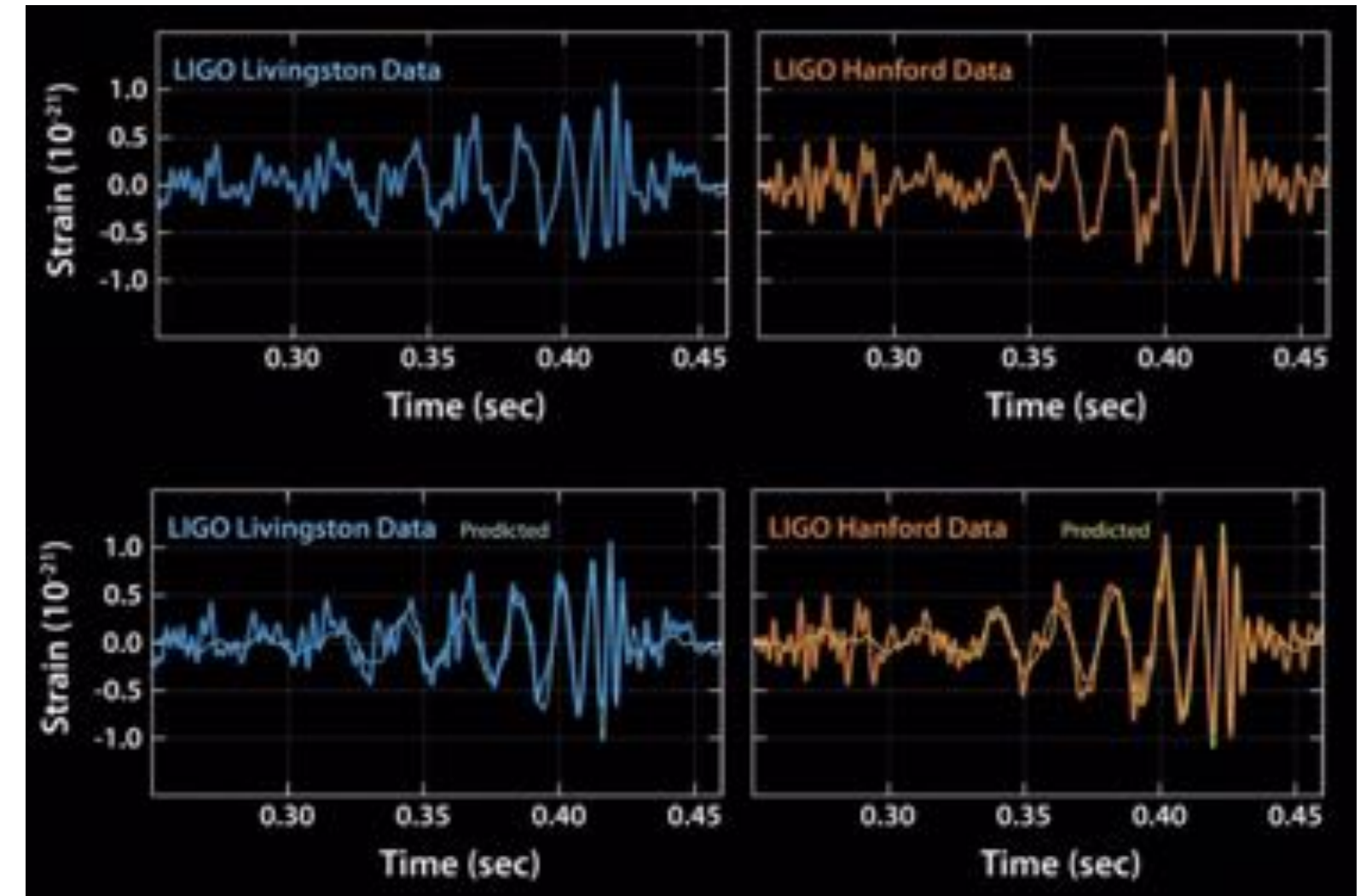
● ONDAS GRAVITACIONALES

En 1916, Einstein derivó de su teoría que existían las ondas gravitacionales. Esas eran producidas cuando las masas se mueven como, por ejemplo, cuando dos estrellas están girando una alrededor de la otra, y producen pliegues en el espacio-tiempo que se llevan energía del sistema y se van acercando las estrellas. Sin embargo, él también calculó que estos efectos eran tan pequeños que nunca se iban a poder medir.



Una onda gravitatoria es una onda invisible, aunque increíblemente rápida, que se produce en el espacio. Las ondas gravitatorias se desplazan a la velocidad de la luz (186 000 millas o 300 000 kilómetros por segundo). Estas ondas contraen y estiran cualquier cosa que encuentran en su camino.

¿Cómo sabemos que las ondas gravitatorias existen? Utilizaron un instrumento muy sensible llamado LIGO por sus siglas en inglés (Observatorio de ondas gravitatorias por interferometría láser). Estas primeras ondas gravitatorias se produjeron cuando dos agujeros negros chocaron entre sí. La colisión ocurrió hace 1,3 millones de años, pero las ondulaciones no llegaron a la Tierra hasta 2015



¿Qué causa las ondas gravitatorias?

Las ondas gravitatorias más potentes se crean cuando los objetos se mueven a velocidades muy altas. Algunos ejemplos de eventos que podrían causar una onda gravitatoria son:

- La explosión asimétrica de una estrella, llamada supernova.
- Dos estrellas grandes que orbitan entre sí.
- Dos agujeros negros que orbitan entre sí y se fusionan.

¿Cómo se detectan las ondas gravitatorias?

Cuando una onda gravitatoria pasa por la Tierra, comprime y estira el espacio. LIGO puede detectar este estiramiento y compresión. Cada observatorio LIGO tiene dos «brazos», cada uno de ellos de más de 2 millas (4 kilómetros) de largo. Una onda gravitatoria que pasa hace que la longitud de los brazos cambie ligeramente. El observatorio utiliza láseres, espejos e instrumentos extremadamente sensibles para detectar estos pequeños cambios.

¡Mira la siguiente animación para ver cómo funciona!



PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

2007

PREMIO EDWARD A. BOUGHET

Gabriela González recibió este premio gracias a su impacto significativo en el campo de la física de ondas gravitacionales a través de sus importantes contribuciones técnicas y científicas.

2017

PREMIO BRUNO ROSSI

Gracias a su gran aportación a la física, a LIGO y a sus descubrimientos sobre las ondas gravitacionales.

2016

RECONOCIMIENTO REVISTA NATURE

Fue seleccionada como una de los científicos más influyentes de este año por una revista británica llamada Nature.

FIN