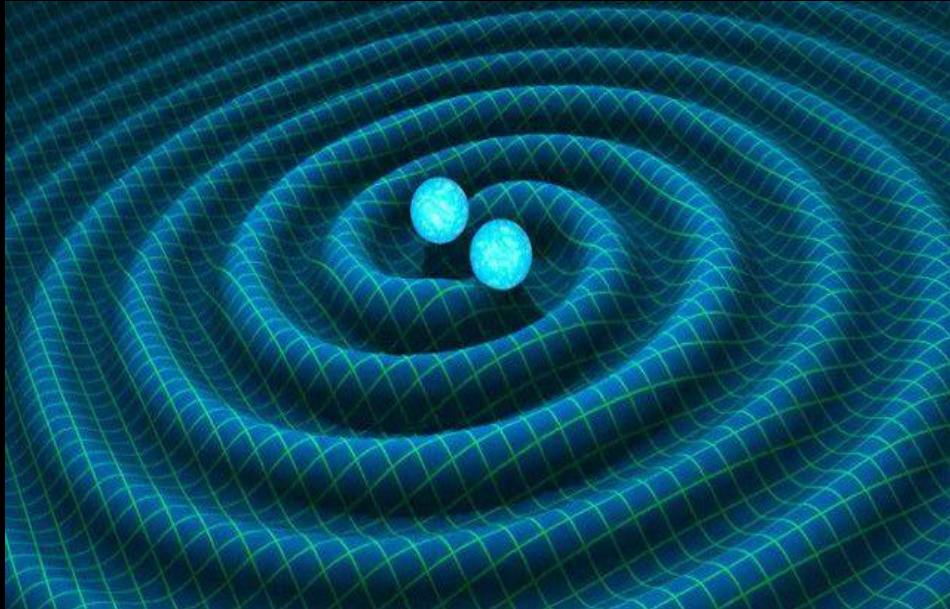


LAS ONDAS GRAVITACIONALES



Trabajo realizado por:

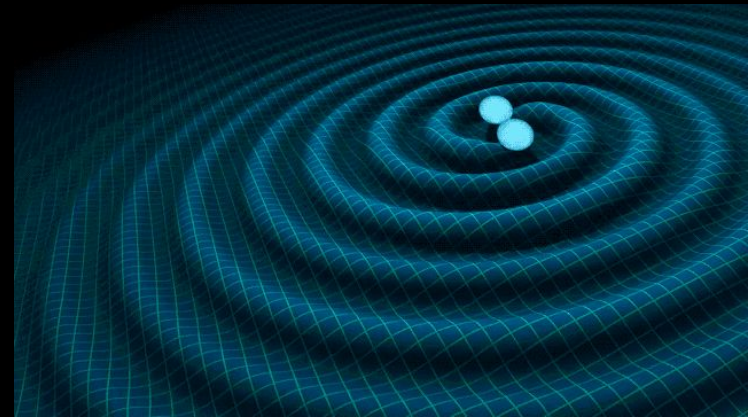
- Ismael Hernández
- Marcos Izquierdo
- Pedro Marin
- Pedro de los Ríos

Índice

- 1.-¿En qué consisten?
- 2.-¿Quién y cómo había predicho su existencia?
- 3.- ¿En qué se diferencia la gravedad de Newton y la de Einstein ?

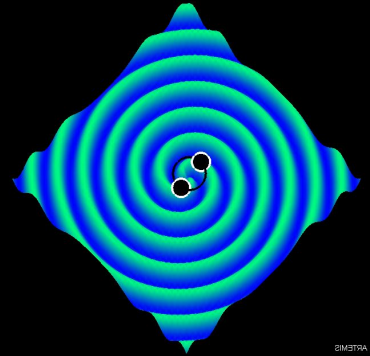


- 4.-¿Cómo se han detectado?
- 5.-¿Qué importancia tienen?



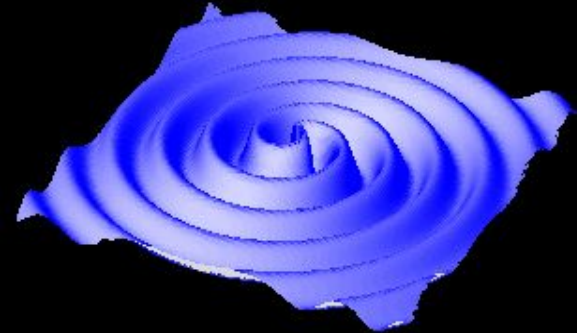
¿Qué son las ondas gravitacionales?

- Una onda gravitatoria es una perturbación del espacio-tiempo producida por un cuerpo masivo acelerado.
- Consiste en la propagación de una perturbación gravitatoria en el espacio-tiempo
- Se transmite a la velocidad de la luz.



¿Quién y cómo había predicho su existencia?

Albert Einstein formuló con su Teoría de la Relatividad General la existencia de las ondas gravitacionales, una especie de olas en el Universo. Demostrar la existencia de estas ondas era el último reto pendiente de la T.R.G, que Einstein formuló en 1915. Los físicos han confirmado su existencia 100 años después.



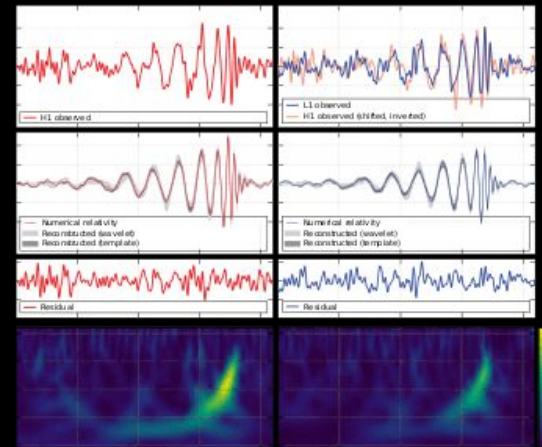
¿En qué se diferencia la gravedad de Newton de la de Einstein?

Newton	Einstein
La gravedad solo actuaba al instante	La gravedad es la deformación del tejido espacio-temporal

- Einstein desmintió la afirmación de Newton diciendo y demostrando que nada puede ir más rápido que la luz por lo que la gravedad era una fuerza constante.

¿Cómo se descubrieron?

Gracias a los detectores de LIGO, y con una señal que duró 0,2 s, se detectó la fusión de dos agujeros negros y formando un agujero negro final. Estos estaban situados a 410 megapársecs.



¿Qué importancia tienen?

- Abre una nueva ventana a la comprensión de los orígenes del Universo y sus misterios.
 - Este hallazgo abrió una nueva puerta en la Astronomía, porque hasta ahora los científicos se habían valido de diferentes formas de luz (ondas electromagnéticas) para observar el Universo.
 - Contraen y dilatan el espacio en el que vivimos y acortan o alargan cada uno de los segundos que gastamos respirando.
- Los físicos concluyeron que las ondas gravitacionales detectadas se produjeron durante la fracción final de un segundo de la fusión de dos agujeros negros en uno más masivo.

**¡MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN!**

¿TENÉIS ALGUNA DUDA?