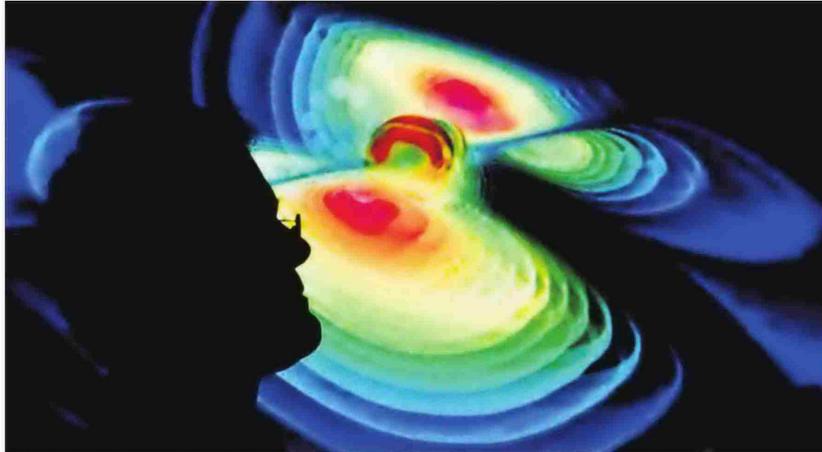


Premio para el hallazgo astronómico que marcó un hito en la historia de la física - El País - 15/06/2017



Un científico observa una representación de las ondas gravitacionales durante la presentación del descubrimiento. / JULIAN STRATENSCHULTE (EFE)

Premio para el hallazgo astronómico que marcó un hito en la historia de la física

Los padres de las ondas gravitacionales y del observatorio LIGO, galardonados con el Princesa de Asturias de Investigación

NUÑO DOMÍNGUEZ, Madrid La detección de ondas gravitacionales ha sido galardonada con el premio Princesa de Asturias de Investigación Científica y Técnica de este año. El galardón ha recaído conjuntamente en los estadounidenses Kip Thorne, Barry Barish y Rainer Weiss, padres del Observatorio de Interferometría Láser de Ondas Gravitacionales (LIGO, en sus siglas en inglés), en Estados Unidos, y el grupo internacional de científicos vinculado al proyecto. "El premio reconoce el talento individual y la obra colectiva de más de mil investigadores de un centenar de instituciones de 18 países", señala el acta del jurado. "La detección de ondas gravitacionales abre una nueva ventana para el estudio del universo que permitirá descubrir nuevos fenómenos y alcanzar regiones del espacio-tiempo no accesibles con las técnicas actuales", añade.

Los físicos Rainer Weiss, Kip Thorne y Ronald Drever —fallecido en marzo— propusieron en los ochenta la construcción del LIGO. Weiss sentó las bases tecnológicas de los interferómetros y Thorne formó un grupo de físicos teóricos que analizaron qué fenómenos podían producir estas ondas. La construcción y mejora del experimento ha llevado más de 20 años. Barry Barish dirigió el observatorio entre 1997 y 2006 e impulsó la fundación en 1997 de la Colaboración Científica LIGO, en la que se han integrado investigadores de universidades e instituciones de todo el mundo.

En 2016, los responsables del LIGO anunciaron la primera detección de ondas gravitacionales, predichas por Albert Einstein hace 100 años. De acuerdo con la teoría de la relatividad, las ondas gravitacionales son ondulaciones en el espacio tiempo, el material del que está formado el universo, que viajan a la velocidad de la luz y que son producidas por agujeros negros, estrellas de neutrones o supernovas.

Elegidos entre científicos de 17 países

Los ganadores de este año han sido seleccionados entre 39 candidaturas presentadas por 17 países. Para Alicia Sintés, de la Universidad de Islas Baleares, el premio "es un gran honor". Esta investigadora lidera un equipo de 13 personas especializado en desarrollar modelos informáticos que permiten identificar las fuentes de las ondas gravitacionales. Es el único grupo de España en LIGO.

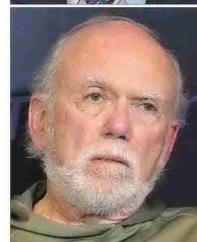
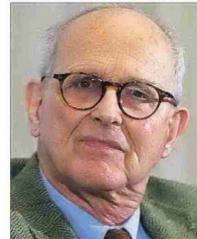
"Me siento humildemente honrado de recibir este premio", dijo ayer Barry Barish. "Ahora, tenemos la perspectiva emocionante de ver el universo de una manera totalmente nueva. ¿Quién sabe qué maravillas encontraremos?".

Einstein señaló que estos fenómenos sucedían tan lejos que serían imposibles de captar en la Tierra. Sin embargo, desde septiembre de 2015, los dos detectores del LIGO han captado en tres ocasiones estas perturbaciones producidas por la fusión de agujeros negros. La última, anunciada el 1 de junio, se produjo hace 3.000 millones de años por el choque y posterior fusión de dos agujeros negros para crear uno solo con una masa equivalente a 49 estrellas como el Sol.

Al fundirse, parte de la masa de los agujeros negros se desintegró en forma de ondas gravitacionales. Como predijo Einstein, estas ondulaciones son ínfimas al llegar a nuestro planeta, pero los interferómetros de láser del LIGO pueden detectar cambios de posición equivalentes a la diezmilésima parte del diámetro de un protón, lo que permite captar la señal original y determinar su origen.

"Es un placer ver cómo se reconoce este descubrimiento en diferentes partes del mundo, lo que le convierte en universal", comenta la argentina Gabriela González, astrónoma de la Universidad del Estado de Luisiana (EE UU) y portavoz de la colaboración LIGO hasta marzo. "Estas ondas son las únicas que nos permiten recibir señales directas de agujeros negros y gracias a ellas estamos viendo el lado oscuro del universo", resalta.

En 2016, la revista *Science* eligió este hallazgo como el descubrimiento del año. Sus responsables también son favoritos a ganar el Nobel de Física, quizás es-



De arriba abajo, Rainer Weiss, Kip Thorne y Barry Barish, los tres científicos galardonados.

te mismo año. Ello reabre el debate sobre cómo reconocer la labor de las grandes colaboraciones de miles de científicos, ya que el premio solo lo pueden recibir tres personas. En 2013, los Princesa de Asturias ya se adelantaron a la Academia sueca al reconocer a Peter Higgs, François Englert y el CERN por descubrir el bosón de Higgs.