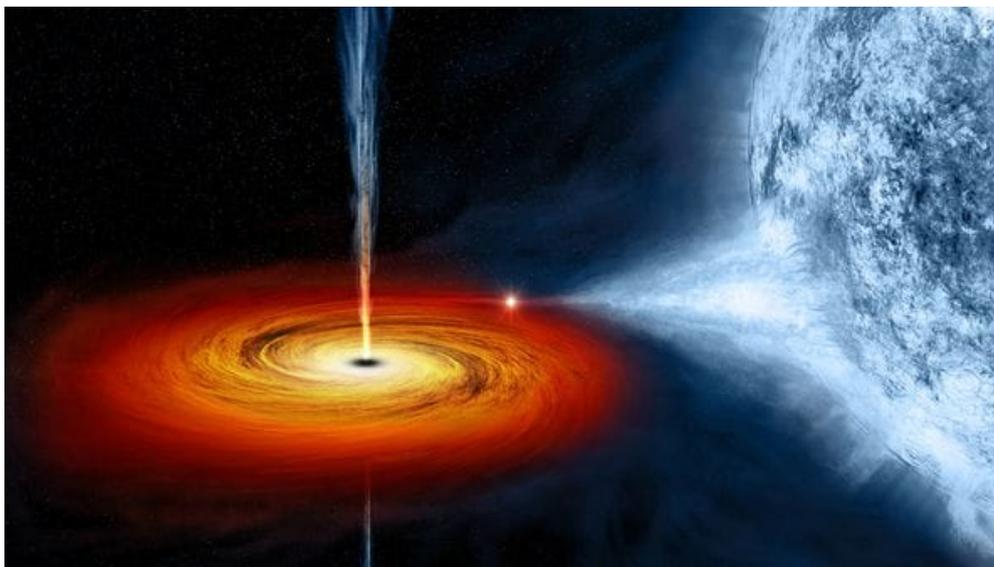


CIENCIA

De un agujero negro a un agujero blanco: ¿lograron la transformación definitiva?

Científicos españoles pudieron, a través de un efecto cuántico, revertir un cuerpo en su inverso temporal. Una especialista explicó a Ir qué es un agujero blanco y cuáles serían las consecuencias de su accionar

Por **Maximiliano Fernandez** | 17 de julio de 2017
mafernandez@infobae.com



Científicos españoles lograron revertir (NASA)

La Teoría de la Relatividad General predice la existencia de agujeros negros y también, menos conocidos, de agujeros blancos. Varios de los vaticinios Albert Einstein formuló en 1915 se validaron con el paso del tiempo. De los agujeros negros existe una vasta constatación observacional. De los blancos, embargo, muchas más dudas que certezas.

Primero, **¿qué es un agujero blanco?** "Es la imagen reversa temporal de un agujero negro. Un agujero blanco es una región del espacio-tiempo que actúa como una fuente que eyecta materia desde su horizonte de eventos", explicó a **Infobae** Daniela Pérez, doctora en astronomía, investigadora postdoctoral del CONICET del Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR).

Hace pocos días, científicos de la Universidad Complutense de Madrid publicaron un [estudio](#) en el que muestran que es posible, en un corto lapso de tiempo, que un agujero negro se transforme en un agujero blanco. En vez de atrapar las partículas que entran en su horizonte de eventos -una suerte de frontera espacial-, las libera.



Los agujeros blancos son la imagen reversa temporal de los agujeros negros (iStock)

"Esto no es una mera especulación teórica, ya que esta transición estaría acompañada de una 'explosión' originada por la expulsión del material que formó su primer lugar el agujero negro. Es probable que este fenómeno pueda detectarse en futuras observaciones de ondas gravitatorias", explicó Luis Garza de los autores del estudio.

Según la doctora en astronomía Pérez, **"los autores no muestran la posibilidad de una transición entre un agujero negro y un agujero blanco"**. En realidad, plasman que, a raíz de un efecto cuántico, el colapso gravitacional de un objeto se detendría y su materia rebotaría muy cerca del radio límite que se forme un agujero negro. "El proceso de colapso y rebote se repetiría hasta que, también por efectos cuánticos, el objeto se estabilizaría", puntúa.

El trabajo español buscó comprender el efecto de las modificaciones de la teoría de Einstein sobre los agujeros negros. De acuerdo a los investigadores, las ondas gravitatorias podrían escapar en ciertas circunstancias para ser observadas. En lugar de quedar atrapadas, salir eyectadas.



No está confirmada la existencia de los agujeros blancos (iStock)

¿Qué consecuencias traería el accionar de un agujero blanco?

"A diferencia de los agujeros negros que 'devoran' todos aquellos objetos que atraviesan su horizonte de eventos, una partícula en la proximidad de un agujero blanco nunca podrá cruzar el horizonte de eventos de este agujero. De lo contrario, debería moverse a una velocidad mayor que la velocidad de la luz, lo que es imposible de acuerdo a uno de los postulados de la Relatividad", precisó Pérez.

¿Está confirmada su existencia?

"Si bien los agujeros blancos son soluciones de las ecuaciones de Einstein de la Relatividad General, su existencia física jamás fue verificada. Más aún, su existencia es dudosa. En la década de 1970, físicos rusos probaron que los agujeros blancos serían inestables como resultado tanto de procesos clásicos como de procesos cuánticos de creación de partículas".

¿Se podría convertir un agujero en un agujero blanco?

"No se sabe si algo así podría ocurrir en el universo. Los autores del trabajo proponen un efecto cuántico, pero su estudio no trata en verdad de la conversión de un agujero negro en un agujero blanco, sino de que se podría evitar el colapso gravitacional de un objeto -por ejemplo una estrella- en un agujero negro mediante un efecto cuántico".