

Los agujeros negros podrían ser puertas traseras a otras partes del Universo



La Habana, 9 agosto (RHC)- Científicos del Instituto de Física Corpuscular de Valencia apuntan que podría haber un agujero de gusano en el centro de los agujeros negros, de manera que, cualquier materia que pasara a través de estos, se estiraría hacia los extremos al entrar y, después, volvería a su tamaño normal para salir en una región diferente.

Esta teoría propone un nuevo escenario que va en contra de la idea de que la materia aspirada en un agujero negro se pierde para siempre. Estos físicos consideran la singularidad como una imperfección en la estructura geométrica del espacio-tiempo.

Para probar esta idea, publicada en 'Classical and Quantum Gravity', los investigadores tomaron un enfoque poco común: el uso de estructuras geométricas de un cristal de grafeno, que se muestra similares a la actividad en el interior de un agujero negro. Además, se centró en un tipo de agujero negro que es inmóvil y eléctricamente cargado.

"Los agujeros negros son un laboratorio teórico para probar nuevas ideas acerca de la gravedad", ha explicado uno de los responsables del trabajo, Gonzalo Olmo. "Del mismo modo que los cristales tienen imperfecciones en su estructura microscópica, la región central de un agujero negro puede ser interpretada como una anomalía en el espacio-tiempo, que requiere nuevos elementos geométricos con el fin de poder describirlos con mayor precisión", ha añadido.

El equipo explica que mediante el análisis de las nuevas geometrías, se ha encontrado un punto central con una superficie pequeña, esférica, que representa un agujero de gusano en el centro de un agujero negro.

"Nuestra teoría resuelve varios problemas de forma natural en la interpretación de los agujeros negros con carga eléctrica", ha apuntado Olmo.

Así, señala que, en el primer caso se resuelve el problema de la singularidad, ya que hay una puerta en el centro del agujero negro --el agujero de gusano-- a través del cual el espacio y el tiempo pueden continuar. Además, las ecuaciones revelaron que un agujero de gusano en el centro sería más pequeño que un núcleo atómico, pero aumentaría en tamaño en relación con la carga almacenada dentro del agujero negro.

Del mismo modo, apunta que, cualquier cosa que estuviera atravesando este objeto se estiraría hasta medidas extremas, lo que le permite entrar en el agujero de gusano. "Entonces se compactaría para salir en el otro lado", ha insistido el investigador.

Si bien es poco probable que un humano pueda sobrevivir a este proceso, los investigadores dicen que la materia dentro del agujero negro no se perdería para siempre como se ha pensado con anterioridad, y

en su lugar sería expulsada en otro área del universo.

Finalmente, precisan que no habría necesidad de energía "exótica" para generar el agujero de gusano, como sugiere la teoría de la gravedad de Einstein. Según este trabajo el agujero de gusano nace de la materia ordinaria y la energía, igual que un campo eléctrico.

(Europa Express)

<https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/ciencias/102235-los-agujeros-negros-podrian-ser-puertas-traseras-a-otras-partes-del-universo>



Radio Habana Cuba