

El despertar de un agujero negro: captan erupciones que desafían todos los modelos actuales

Contrariamente a la idea de que los agujeros negros absorben materia constantemente, estos colosales objetos pueden pasar largos períodos en estado latente o inactivo. En 2019, mientras observaban una lejana galaxia que llevaba décadas en calma en la constelación de Virgo, conocida como [SDSS1335+0728](#) y ubicada a 300 millones de años luz, astrónomas desde Chile y Alemania captaron por primera vez el [despertar de un agujero negro en tiempo real](#), noticia que dio la vuelta al mundo.

Tras continuar las observaciones en este agujero negro -cuya masa equivale a un millón de veces la del Sol y que fue bautizado como Ansky-, un [estudio publicado en Nature Astronomy](#) detectó nuevos cambios: **en febrero de 2024 empezó a producir explosiones de rayos X de forma recurrente**, fenómeno conocido como *erupciones cuasiperiódicas* (QPE). Este nuevo hallazgo, realizado gracias a observatorios espaciales de rayos X de ESA y NASA, desafía los modelos actuales para explicar cómo se generan estos fenómenos luminosos en el universo.

Anuncio Patrocinado

Nuevos hallazgos

[Lorena Hernández-García](#), investigadora del [Instituto de Física y Astronomía](#) de la Universidad de Valparaíso e investigadora del [Núcleo Milenio TITANS](#) y del [Instituto Milenio de Astrofísica \(MAS\)](#) que lideró el nuevo estudio, señala que este es apenas **el octavo caso documentado de QPE y se distingue por ser el único asociado con la activación de un núcleo galáctico**.

“Las QPE son erupciones de corta duración. Y esta es la primera vez que observamos un evento de este tipo en un agujero negro que parece estar despertando. La primera QPE se descubrió en 2019, desde entonces solo hemos detectado unas pocas más y aún no comprendemos su causa. Estudiar Ansky nos ayudará a comprender mejor los agujeros negros y su evolución”, señala Hernández-García.

El despertar de un agujero negro: captan erupciones que desafían todos los modelos actuales

WAVM | PUBLICIDAD

AGENCIA DE PUBLICIDAD

 Impresiones

 Manejo de redes sociales

 Videos y fotografías profesionales

 **Conversemos por WhatsApp**



Según explica la astrónoma, en los modelos que se han propuesto hasta ahora para explicar las QPEs, se piensa que están relacionados con **estrellas que son desgarradas o “tragadas” al pasar demasiado cerca de un agujero negro** debido a las enormes fuerzas de marea que atrapan todo lo que se acerca a estos colosales objetos. La materia de una estrella capturada, por ejemplo, se dispersa en un disco caliente, brillante y de rápida rotación llamado disco de acreción.

Actualmente, se cree que las QPEs son causadas por un cuerpo que interactúa con este disco de acreción, pero en el caso de Ansky no se observa ningún indicio claro de que el agujero negro se esté tragando una estrella, lo que llevó al equipo de investigación a considerar otras posibilidades. “Postulamos que **los QPEs podrían estar relacionados con choques con el gas o material recién formado alrededor el agujero negro, y no por una estrella desintegrada**”, detalla Lorena Hernández-García.

Explosiones luminosas

[Paula Sánchez Sáez](#), investigadora del [Observatorio Europeo Austral \(ESO\)](#), que lideró el hallazgo en 2019 y participó del nuevo estudio, señala que también se descubrió un potente flujo de salida del sistema, otro elemento inédito en el contexto de los QPE. “Detectamos,

El despertar de un agujero negro: captan erupciones que desafían todos los modelos actuales

además, que las explosiones eran diez veces más luminosas y más largas comparadas con las que se han observado en eventos similares captados anteriormente. Su duración también es la más larga jamás observada, de aproximadamente 4,5 días ”.

La astrónoma, quien también es investigadora del MAS, destaca que desde la década de los años 40´ en el siglo XX que las observaciones comenzaron a notar que **algunas galaxias albergan núcleos extremadamente brillantes en comparación con otras, emitiendo grandes cantidades de radiación**, pero hasta ahora, nunca habían podido observar a una galaxia activarse para estudiar cómo se detona el fenómeno de los llamados Núcleos Activos de Galaxias (AGN, por sus siglas en inglés).

“Es fascinante cómo un agujero negro, que generalmente se percibe como un objeto estático y oscuro, puede pasar por fases de intensa actividad. Este hallazgo nos permite ver el universo desde una nueva perspectiva y entender mejor cómo funcionan los mecanismos más misteriosos del cosmos”, concluyó Sánchez Sáez.

y tú, ¿qué opinas?