

● ASTRONOMÍA

ASTRÓNOMOS VEN POR PRIMERA VEZ EL DESPERTAR DE UN AGUJERO NEGRO MASIVO EN TIEMPO REAL

CHILE. Investigadoras chilenas explican cambios nunca antes vistos en una galaxia.

Efe

Un equipo de astrónomos está presenciando cambios nunca antes vistos en una galaxia, probablemente el resultado del repentino despertar del agujero negro masivo que hay en su núcleo, según un estudio publicado ayer en la revista *Astronomy & Astrophysics* y realizado con el telescopio de largo alcance (VLT) del Observatorio Austral Europeo (ESO).

A finales de 2019 la galaxia SDSS1335+0728, que antes no tenía nada de especial, de repente comenzó a brillar más que nunca. "Imagina que has estado observando una galaxia distante durante años y siempre parece tranquila e inactiva y de repente su núcleo comienza a mostrar drásticos cambios en el brillo de una forma totalmente diferente a lo que se había observado antes", declara Paula Sánchez Sáez, astrónoma del ESO en Alemania y autora principal del estudio.

Para entender el motivo el equipo utilizó datos de archivos y nuevas observaciones de varios observatorios espaciales y terrestres para estudiar cómo ha variado el brillo de la galaxia.

Al comparar los datos tomados antes y después de diciembre de 2019 descubrieron que SDSS1335+0728 ahora irradiaba mucha más luz en longitudes de onda ultravioleta, óptica e infrarroja. La galaxia también comenzó a emitir rayos X en febrero de 2024.

"La opción más tangible para explicar este fenómeno es que estamos viendo cómo el núcleo de la galaxia está empezando a mostrar actividad", declara la coautora Lorena Hernández García, del Instituto Milenio de Astrofísica (MAS) y de la Universidad de Valparaíso.

Por este aumento de brillo impactante, el corredor chileno de Aprendizaje Automático para la Clasificación Rápida de Eventos (ALERCE) clasificó a SDSS1335+0728 como un "núcleo galáctico activo" (AGN), que es una región compacta y brillante alimentada por un



DOS ETAPAS EN LA FORMACIÓN DE DISCO DE GAS Y POLVO ALREDEDOR DE AGUJERO NEGRO AL CENTRO DE UNA GALAXIA.

agujero negro masivo.

La mayoría de las galaxias, incluida la Vía Láctea, cuentan en su centro con un agujero negro masivo (con masas de más de cien mil veces la de nuestro Sol). "Estos monstruos gigantes suelen estar durmiendo y no son visibles de manera directa", explica el coautor Claudio Ricci, de la Universidad Diego Portales. "En el caso de SDSS1335+0728, pudimos observar el despertar del agujero negro masivo, [que] de repente, comenzó a darse un festín con el gas disponible en sus alrededores, volviéndose muy brillante".

SIN PRECEDENTES

Aunque estudios anteriores se-

ñalaban que las galaxias inactivas se vuelven activas después de varios años, esta es la primera vez que el proceso en sí, el despertar del agujero negro, se observa en tiempo real.

"Este comportamiento no tiene precedentes", afirma Sánchez Sáez, quien también está afiliada al Instituto Milenio.

Actualmente, más de cuatro años después de que se viera por primera vez su "encendido", la galaxia, SDSS1335+0728 sigue incrementando su brillo, lo que hace a los astrólogos descartar que se trate de otros fenómenos, como explosiones de supernovas o eventos de disrupción de marea (cuando una estrella se acerca demasiado a un agujero negro y se desgarga)

que también hacen brillar a las galaxias de forma repentina pero por un período de máximo, unos pocos cientos de días.

Además, las variaciones detectadas en la galaxia, que se encuentra a 300 millones de años luz de distancia en la constelación de Virgo, no se parecen a nada de lo que se haya observado antes, lo que conduce a la posibilidad de que se observe un evento de disrupción de marea inusualmente lento o incluso un nuevo fenómeno.

"Independientemente de la naturaleza de las variaciones, esta galaxia proporciona información valiosa sobre cómo crecen y evolucionan los agujeros negros", concluye la autora principal del estudio.