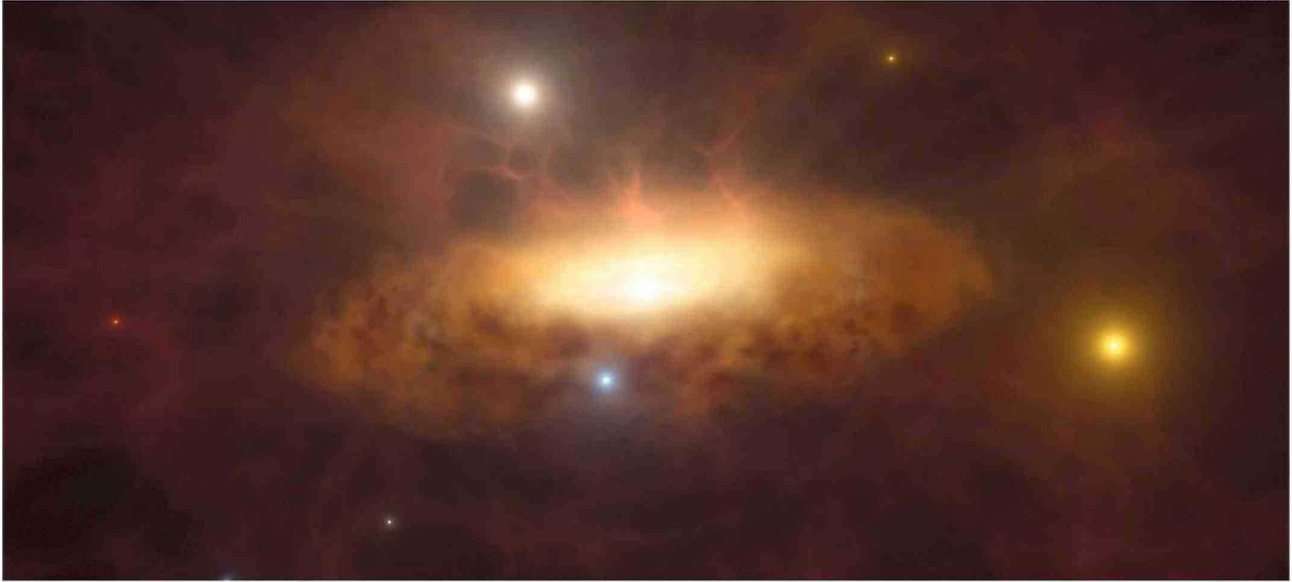


## [ASTRONOMÍA]



ESTA REPRODUCCIÓN ARTÍSTICA MUESTRA EL CRECIENTE DISCO DE MATERIAL QUE ES ATRAÍDO POR EL AGUJERO NEGRO A MEDIDA QUE SE ALIMENTA DEL GAS DISPONIBLE EN SU ENTORNO, LO QUE HACE QUE LA GALAXIA SE “ENCIENDA”.

# Con el VLT de Paranal descubren el “despertar” de un agujero negro masivo

En 2019 un grupo de científicos comenzó a observar la galaxia SDSS1335+0728, ubicada a 300 millones de años luz de la Tierra. Sorpresivamente, detectaron una extraña variación de brillo y cuya explicación sería este tipo de “monstruos” del Universo.

Ricardo Muñoz E./Redacción  
 rmuñoz@estrellanorte.cl

Una vez más el *Very Large Telescope* (VLT) del Observatorio Europeo Austral (ESO) y ubicado en Cerro Paranal, en la Región de Antofagasta, es protagonista de un descubrimiento que sorprende al mundo de la astronomía y de la ciencia en general.

Y es que ubicada a 300 millones de años luz de distancia de la Tierra se encuentra la galaxia SDSS1335+0728, en la Constelación de Virgo, la cual llamó la atención de los científicos y que desde 2019 la han estado monitoreando.

Un pequeño paréntesis antes: el que SDSS1335+0728 se ubique a 300 millones de años luz quiere decir que si pudiésemos viajar a la velocidad de la luz (300 mil kilómetros por segundo) nos tomaría 300 millones de años sólo de ida hasta esa galaxia, esto por lo inimaginablemente co-

losal que es el tamaño del Universo.

Volviendo con el estudio, los astrónomos que estaban vigilando a SDSS1335+0728 no percibían nada de especial en ella, hasta que sorprendentemente y de forma repentina comenzó a brillar más que nunca.

Es por eso que utilizando sofisticados equipos del VLT estudiaron cómo ha cambiado su brillo, lo que los llevó a concluir que estaban ante la presencia de un agujero negro masivo que se encontraba “despertando” en el mismo centro de esta galaxia.

“Imagina que has estado observando una galaxia distante durante años y siempre parece tranquila e inactiva... De repente, su (núcleo) comienza a mostrar drásticos cambios en el brillo, de una forma totalmente diferente a lo que se había observado antes”, comenta Paula Sánchez, astrónoma de ESO en Alema-



VLT DE CERRO PARANAL HA SIDO PROTAGONISTA DE GRANDES HALLAZGOS CIENTÍFICOS.

nia y autora principal del estudio aceptado para su publicación en la revista *Astronomy & Astrophysics*.

Esta región a la que se refiere astrónoma fue clasificada con el nombre de “núcleo galáctico activo” (AGN por sus siglas en inglés, una zona compacta y brillante alimentada por un agujero negro masivo).

Si bien algunas explosiones de supernovas o eventos

astronómicos como disrupción de marea (que es cuando una estrella se acerca demasiado a un agujero negro y comienza a desgarrarse), podrían ser alguna de las explicaciones para lo que encontraron los científicos, estas variaciones de brillo suelen durar algunas semanas o cientos de días como máximo.

En cambio, en este hallazgo los investigadores se dieron cuenta que a más de cua-

tro años desde que comenzaron a observar la galaxia, ésta sigue incrementando su brillo y además, las variaciones detectadas “no se parecen a nada de lo que se haya observado antes, lo que apunta hacia una explicación diferente”.

Para estudiar estos cambios de brillo en profundidad, el equipo de científicos utilizó un cruce de datos entre observaciones de archivo y nue-

vas con el uso del instrumento X-shooter, instalado en el VLT.

Al comparar los datos tomados antes y después de diciembre de 2019, descubrieron que SDSS1335+0728 ahora irradia mucha más luz en longitudes de onda ultravioleta, óptica e infrarroja. La galaxia también comenzó a emitir rayos X en febrero de 2024. “Este comportamiento no tiene precedentes”, afirma Sánchez, quien también está afiliada al Instituto Milenio de Astrofísica (MAS) de Chile.

“La opción más tangible para explicar este fenómeno es que estamos viendo cómo el núcleo de la galaxia está empezando a mostrar (...) actividad. De ser así, esta sería la primera vez que vemos la activación de un agujero negro masivo en tiempo real”, agrega la coautora Lorena Hernández García, del MAS y de la Universidad de Valparaíso.