

ASTRONOMÍA

Descubren astrónomos agujero negro supermasivo que se alimenta de gas frío

En el hallazgo, dado a conocer en la revista Nature, participó Roberto Galván Madrid, del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM, con sede en Morelia

Es la primera observación directa que demuestra que un hoyo negro tiene un tipo de "alimentación" diferente al ya conocido, de gas caliente

FUENTE: IRYA



En las profundidades del corazón del cúmulo de galaxias más brillantes, Abell 2597, los astrónomos han visto un grupo de nubes gigantes de gas soltando su contenido sobre el agujero negro central en forma de "lluvia".

UNAM

Un equipo internacional de astrónomos, en el que participa Roberto Galván Madrid, del

Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRyA) de la UNAM, con sede en Morelia, Michoacán, descubrió que los agujeros negros, además de alimentarse de gas muy caliente, también pueden darse un "atraco" de nubes gigantes de gas molecular muy frío, en forma de "aguaceros" grumosos y caóticos.

El hallazgo, dado a conocer recientemente en la revista Nature, es la primera observación directa que demuestra que un hoyo negro tiene otro tipo de "alimentación", diferente al ya conocido.

El científico universitario explicó que esos agujeros pueden ser de dos tipos: los de masa estelar, con pocas veces la masa del Sol, y los supermasivos, con millones y millones de veces la masa solar.

Los astrónomos están "más o menos convencidos de que casi cualquier galaxia, incluida la Vía Láctea, tiene un agujero negro supermasivo en el centro"; se calcula que el nuestro tiene tres millones de veces la masa de nuestra estrella brillante.

Pero el que se observó en este hallazgo está en el extremo superior

del rango posible de masas de agujeros negros: es 100 veces más masivo que el de nuestra galaxia: 300 millones de veces la masa del Sol, explicó el científico.

Ese hoyo negro se ubica en el centro de la galaxia más brillante y pesada de todas las que conforman el cúmulo denominado Abell 2597, conocida como BCG (Brightest Cluster Galaxy), a mil millones de años luz de la Tierra, distancia que, aunque suene lejana, no lo es tanto, pues es parte del Universo local, es decir, del espacio exterior más cercano a nosotros y que corresponde a sólo el uno por ciento del tamaño del cosmos.

Este objeto ya se había observado previamente con otros instrumentos, como el Telescopio Espacial Chandra de rayos X, y se sabía que, como otros cúmulos de galaxias, está embebido en un baño de gas muy caliente (a millones de kelvin).

Ahora, se añade una nueva pieza con el uso del radiotelescopio ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), en el desierto de Chile, con el cual los expertos pudieron detectar el gas frío.

Sombra de nube
El crecimiento de los agujeros negros se regula por lo que "ingieren", como ocurre con los humanos; unos miden 10 millones de veces la masa del Sol y otros 500 millones, por lo que la duda consecuente es cómo alcanzan su tamaño.

Una pregunta importante en astrofísica es cómo ocurre su alimentación.

De hecho, las nubes observadas están cerca de caer; se ubican a menos de 100 parsecs del agujero negro, es decir, alrededor de 300 años luz. De ahí pueden seguir dos caminos: uno de ellos es ser directamente tragadas, o que cuando se acerquen más al hoyo, se asienten en el llamado disco de acreción que rodea al agujero y después sean devoradas. "Pero eso no lo podemos decir ahora; ya vendrán nuevas observaciones", reiteró el universitario.

Por lo pronto, el artículo "Cold, clumpy accretion onto an active supermassive black hole" en Nature, aporta una pieza importante en el rompecabezas de cómo sucede la acreción en los agujeros negros supermasivos. El especialista en radiotelescopios detalló que este trabajo comenzó cuando varios de los autores trabajaron como investigadores posdoctorales en el European Southern Observatory, en 2012. Mi contribución fue mostrar cómo usar y qué hacer con los datos de ALMA. Ayudé en los detalles técnicos, desde la preparación de la propuesta y de simulaciones de lo que el radiotelescopio podría ver. Una vez que se concedió el tiempo, se hicieron las observaciones y se obtuvieron los datos en 2014. "Ayudé con el procesamiento e interpretación de las imágenes" concluyó Galván Madrid.

Así, se vieron tres nubes "discretas", cada una con un millón de veces la masa del Sol, moviéndose a diferentes velocidades, lo cual fue sorprendente, calificó Roberto Galván.

Gracias a ALMA fue posible separar la emisión de una y otra nubes, y ver a las tres cayendo al agujero a velocidades diversas, resaltó el astrónomo. Mediante cálculos estadísticos los científicos pueden percatarse de la existencia de muchas más nubes, "porque sólo vimos las que se proyectaron como una sombra contra el agujero negro. Pero deben existir más por detrás, por un lado y otro, e inferimos que al agujero negro le cae una especie de lluvia de nubes frías que se traga".

Es así que hoy se sabe que, en su "alimentación", combinan procesos, varían su "dieta" y "comen" gas ca-

liente y frío.

El especialista en radiotelescopios detalló que este trabajo comenzó cuando varios de los autores trabajaron como investigadores posdoctorales en el European Southern Observatory, en 2012.

Mi contribución fue mostrar cómo usar y qué hacer con los datos de ALMA. Ayudé en los detalles técnicos, desde la preparación de la propuesta y de simulaciones de lo que el radiotelescopio podría ver. Una vez que se concedió el tiempo, se hicieron las observaciones y se obtuvieron los datos en 2014. "Ayudé con el procesamiento e interpretación de las imágenes" concluyó Galván Madrid.

¡NUEVO!

envios\$

Tu dinero *al instante.*

Recibe dinero desde Estados Unidos

Disfrutando de la seguridad que te brinda OXXO al depositarlo en tus tarjetas bancarias o Saldazo.

*Hasta \$1,000 pesos en efectivo y el resto a tarjeta.

El Servicio de Envío de Dinero de Western Union (desde México, se ofrece) que el Servicio Integral de Zócalo, S.A. (en C.V.) Transmisor de Dinero, Registro número 20156412 Septiembre 2014. El Servicio de Recepción de Transferencias de Western Union en México, se ofrece a través de Grupo Dinero Empresarial, S.A. de C.V., Transmisor de Dinero, Registro número 20135032 Septiembre 2014. © 2014 Western Union Holdings, INC. Todos los Derechos Reservados. Todos los logos, marcas comerciales, marcas de servicio y nombres comerciales mencionados en este material son propiedad de sus respectivos dueños.

Vísita tu sucursal más cercana o infórmate sobre esta promoción.
Servicios Comerciales OXXO S.A. de C.V. Transmisor de Dinero, Registro 21891, 19 de diciembre de 2014

Todos los días de 8 a 8

¿Quieres un anuncio Clasificado GRATIS?
Compra tu periódico

La Unión

DE MORELOS

en las **tiendas**

llena tu cupón y deposítalo en los buzones ubicados en todas las tiendas OXXO del estado y en nuestras instalaciones. *"Más fácil no se puede"*