



## El centro de nuestra galaxia puede estar plagado de 10.000 agujeros negros

ALEXANDER NENJER

13 DE ABRIL DE 2018

Durante más de dos décadas, investigadores han buscado infructuosamente pruebas que apoyen la teoría de que miles de agujeros negros rodean a Sagitario A\*, el agujero negro supermasivo que se encuentra en el centro de la Vía Láctea. Pero, por su naturaleza, son difíciles de detectar, por lo que esta teoría no ha encontrado soporte en las observaciones, hasta ahora.

Al examinar los datos de archivo del **Observatorio de rayos X Chandra** de la NASA, Charles Hailey de la Universidad de Columbia en Nueva York y sus colegas pudieron finalmente detectar una señal que parece provenir de 12 agujeros negros binarios <sup>b</sup> que tienen orbitando a su alrededor estrellas del tamaño de nuestro Sol.

Cada agujero negro roba continuamente material de la superficie de su compañero. Ese plasma robado se arremolina en un disco alrededor de las fauces del agujero negro, se calienta y libera rayos X que se pueden detectar.

Al conocer acerca de estas docenas de binarios de agujeros negros brillantes, los investigadores se preguntaron cuántos de los más débiles podrían faltar. Hailey compara este descubrimiento con mirar un campo cercano lleno de diferentes bombillas, que van de 10 a 100 vatios. "Si mueves todas las bombillas a una milla de distancia, aún podrías ver las bombillas de 100 vatios, pero no verás las de 10 vatios", dice.

Utilizando un sistema similar en el que las bombillas de 100 vatios representan los 12 agujeros negros brillantes, el equipo dedujo que entre 300 y 500 agujeros negros binarios más débiles orbitan en el centro galáctico. Los científicos piensan que solo el 5% de los agujeros negros tienen compañeros estelares, lo que significa que podrían existir 10.000 agujeros negros de menor luminosidad en el bulbo central <sup>c</sup>.

Debido a que se sabe que el centro galáctico está tan ocupado y lleno, aún quedan grandes incertidumbres, dice Daryl Haggard de la Universidad McGill en Montreal, Canadá. "No estoy seguro de que pueda colgar mi sombrero en cualquier parte de este análisis, pero es tentador e interesante". Incluso si las estimaciones son un poco desconcertantes, Hailey dice que sería feliz. "Si solo hay 1.000 en el centro, eso es 1.000 veces más de lo que sabíamos antes".

El hallazgo es el primero en apoyar una predicción de décadas de antigüedad, que abre una infinidad de oportunidades para comprender mejor el universo.

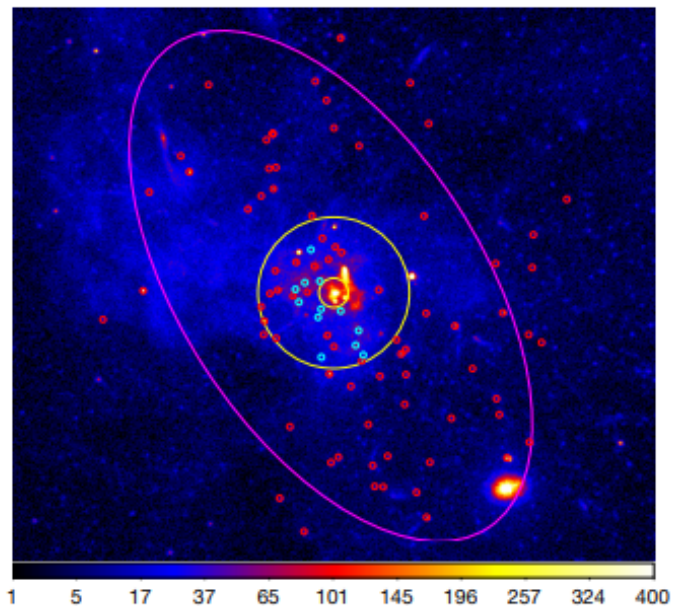


Figura 1. Imagen de Chandra 2-8-keV del Centro Galáctico con fuentes de rayos X. Crédito: Charles J. Hailey <sup>a</sup>.

<sup>a</sup> **Artículo:** "A density cusp of quiescent X-ray binaries in the central parsec of the Galaxy", 2018, Nature volume 556, pages 70-73.

<sup>b</sup> Sistema de dos agujeros negros en órbita cercana alrededor de la otra.

<sup>c</sup> Grupo central de estrellas que se encuentran en la mayoría de las galaxias espirales.