

Investigadores de la EPSJ de la UJA lideran un estudio internacional que permite el hallazgo del primer ‘microblazar’ de la Vía Láctea, un sistema con un agujero negro que lanza chorros de materia hacia la Tierra

22/09/2026

[Via Láctea noticia](#)

Temática

[Investigación](#)

Un equipo internacional liderado por la Universidad de Jaén ha encontrado el primer ‘microblazar’ en nuestra Galaxia: una estrella con un agujero negro orbitando a su alrededor que dispara un haz de materia a velocidades cercanas a la de la luz casi directamente hacia la Tierra. Su haz opuesto, invisible, choca contra una nube de gas y podría ser el origen de algunas de las partículas más energéticas jamás detectadas.

Durante treinta años, los astrónomos han buscado algo que estaban bastante seguros de que debía existir en la Vía Láctea, sin llegar a encontrarlo. Ahora, un equipo internacional de astrónomos de España, los Países Bajos y Argentina, liderado por la Universidad de Jaén, lo ha localizado tras una larga investigación escondido tras una nube de polvo interestelar a unos 12.000 años luz de la Tierra.

El objeto se llama IRAS 18293?0941. Es un sistema binario: una estrella caliente y masiva alrededor de la cual orbita, cada 11,38 días, un agujero negro. El material de la estrella cae hacia el agujero negro, que engulle una parte y expulsa la otra a lo largo de dos chorros opuestos a tres cuartas partes de la velocidad de la luz. Lo que hace notable a este sistema es hacia dónde apuntan esos chorros: casi directamente hacia nosotros.

Agujeros negros con chorros que apuntan hacia la Tierra no son una novedad en astronomía. En el centro de galaxias muy lejanas, agujeros negros supermasivos miles de millones de veces más pesados que el Sol lanzan chorros que, por casualidad, apuntan en nuestra dirección, según señalan los investigadores. A estos objetos se les denomina ‘blazares’ y son extraordinariamente brillantes y violentos.

Desde la década de 1990, los teóricos defienden que esto mismo debería darse en miniatura dentro de nuestra propia Galaxia, y los bautizaron como ‘microblazares’. Nadie había encontrado nunca uno que resistiera un examen detallado. IRAS 18293?0941 es el primero que sí lo hace. “Todo en IRAS 18293?0941 estaba escondido a plena vista”, explica **Josep Martí Ribas**, catedrático de la EPSJ de la UJA, coautor de la investigación junto al también catedrático de la EPSJ de la UJA **Pedro Luque Escamilla**. “Se encuentra detrás de tanto polvo que resulta prácticamente invisible en las imágenes ópticas habituales. Fue catalogado hace décadas y después quedó más o menos olvidado”, concreta el investigador.

“Un chorro que apunta hacia nosotros*”

Tras años de seguimiento, con participación española destacada de los observatorios astronómicos del Montsec (en el Pirineo leridano), Calar Alto (en la sierra de los Filabres almeriense) y también el de la Universidad de Jaén, se constató que la luz de la estrella parpadeaba de forma sutil: un atisbo de variación que reveló la órbita de 11,38 días y el hecho de que se observaba esa órbita casi de frente.

“Las imágenes en ondas de radio destaparon la existencia de un chorro que apunta hacia nosotros: un único chorro, de un solo lado, que solo se explicaba si estaba efectivamente enfocado casi en la dirección de la Tierra”, explica **Josep Martí Ribas**. El chorro del lado opuesto permanece oculto debido a una predicción de la Teoría de la Relatividad de Einstein. De esta manera, utilizando la Red Europea de VLBI (EVN) —una red de radiotelescopios repartidos por todo el continente, incluyendo el telescopio de Yebes (Guadalajara), que se comporta como una única antena de miles de kilómetros de diámetro— se obtuvieron imágenes de altísima resolución que confirmaron la orientación del chorro y que el mismo procedía realmente del sistema binario estelar.

“Ese fue el momento en que el resultado se volvió sólido”, señala **Benito Marcote** (Joint Institute for VLBI ERIC, JIVE, Países Bajos). Un chorro de radio de un solo lado siempre podía proceder de una galaxia lejana situada por casualidad en la misma dirección que la estrella que estudiábamos. “La resolución alcanzada por la posición de la EVN, junto con la posición conocida de la estrella gracias al satélite Gaia, lo confirmó: el chorro pertenece realmente al sistema estelar”, concreta **Benito Marcote**.

El otro chorro —el que se aleja— es invisible. Pero no pasa desapercibido, y el equipo encontró sus efectos. En este sentido, imágenes detalladas de ‘MeerKAT’, el radioobservatorio sudafricano, muestran que existe una enorme burbuja (de unos 100 años luz de tamaño) que el chorro ha escarbado en el medio interestelar. Y en el borde más lejano de esa burbuja se sitúa un punto brillante y compacto: un “punto caliente”. Una colisión, un choque entre el chorro y el medio interestelar donde se aceleran partículas, se calienta el polvo y se hace brillar el gas de hidrógeno.

Exactamente en esa posición, otros observatorios como LHAASO (China), HAWC (México), H.E.S.S. (Namibia) y el satélite Fermi han detectado una fuente de rayos gamma de energía ultra-alta: fotones individuales que transportan más de 100 billones de electronvoltios (100 TeV), más de diez veces la energía que el Gran Colisionador de Hadrones (LHC, en Ginebra) consigue dar a un solo protón. De dónde sacan su energía estos ‘PeVatrones’ galácticos es una de las preguntas abiertas de la astrofísica moderna.

El equipo muestra cómo podrían encajar las piezas. El chorro transporta potencia suficiente (medio millón de veces la energía que irradia el Sol) para que, allí donde golpea la nube molecular, acelere protones hasta energías enormes que a continuación chocan contra el gas denso. Esas colisiones producen partículas que brillan de inmediato emitiendo rayos gamma. “Lo elegante es que el motor acelerador y el blanco son dos objetos distintos, separados por decenas de pársecs”, comenta el investigador de la UJA **Pedro Luque Escamilla**. En este sentido, por primera vez se tiene un análogo de los blazares lejanos a la vuelta de la esquina, lo que confirma una predicción de hace treinta años. Ello abre una ventana para explorar este tipo de sistemas con mucho más detalle y para seguir su evolución en escalas de tiempo humanas. Además, la interacción de su chorro con el medio interestelar confirma que estas interacciones pueden ser importantes a la hora de estudiar cómo evoluciona la Galaxia. Y, por último, la posible asociación con una región PeVatrón añade un paso más hacia la comprensión de estas regiones extremas y de su origen.

El equipo trabaja ya en varios frentes: observaciones repetidas de alta resolución para tratar de captar la evolución del chorro y llegar a ver aún más adentro del sistema; un estudio más detallado de la nube molecular y de su interacción con el chorro, para desvelar los procesos que tienen lugar en esas zonas; y la búsqueda continuada de nuevos sistemas de este tipo en la Galaxia.

Publicación: ‘A Galactic microblazar as a potential accelerator of ultra-high-energy particles’, J. Martí, P. L. Luque-Escamilla, B. Marcote, L. Abaroa, A. Aguasca-Cabot, J. A. Combi, G. E. Romero, J. M. Paredes, F. García, F. Fogantini, E. A. Saavedra, D. del Ser y J. van den Eijnden, *Astronomy & Astrophysics*.

Preprint: <https://arxiv.org/pdf/2609.00990>

Artículo: <https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/forth/aa61105-26.pdf>

Enlaces relacionados

- [La noticia en Diario Digital UJAEN](#)