

Crédito: Event Horizon Telescope Collaboration

La imagen muestra la dirección del giro intrínseco, o polarización, de las ondas de radio detectadas alrededor del agujero negro supermasivo en el centro de la galaxia elíptica M87. Esa polarización se origina en el intenso campo magnético cercano al agujero negro y fue medida por el Event Horizon Telescope, que combina datos de radiotelescopios distribuidos por todo el mundo. La estructura de polarización, trazada con líneas de flujo generadas por computador, se superpone a la célebre imagen del agujero negro publicada en 2019. Los análisis iniciales sugieren un campo magnético tridimensional complejo: una parte gira junto con la materia en acreción, mientras otra parece desviarse en dirección perpendicular al disco, lo que podría explicar cómo parte del material evita caer y es canalizado hacia el chorro relativista de M87.

EL CORAZÓN DE LA VÍA LÁCTEA COMO NUNCA ANTES SE VIO

Chile es la ventana principal de la humanidad al cosmos. Desde el llano de Chajnantor, a 5.000 metros de altura en la Región de Antofagasta, el Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) ha logrado una proeza visual y científica: la imagen más detallada jamás obtenida del corazón de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

Este mosaico monumental revela el centro galáctico, una región envuelta en densas nubes de polvo que ocultan la luz visible, pero que la tecnología de ALMA atraviesa detectando ondas de radio milimétricas. En el centro de

esta maraña reside Sagitario A*, el agujero negro supermasivo que gobierna nuestra galaxia con una masa equivalente a cuatro millones de soles.

La imagen es un mapa crítico para entender los procesos más fascinantes del universo. Los astrónomos pueden observar estructuras de gas filamentosas esculpidas por intensos campos magnéticos y la radiación de cúmulos estelares masivos. Estas observaciones permiten estudiar cómo nacen las estrellas en un entorno hostil, donde las fuerzas gravitatorias del agujero negro central intentan desgarrar todo a su paso.

Como se aprecia en la imagen adjunta, un mosaico que combina cientos de observaciones individuales, la complejidad del centro galáctico supera lo que podíamos imaginar hace solo una década. Estos hallazgos son fundamentales para comprender no solo nuestra "casa" galáctica, sino también la evolución de galaxias distantes que albergan monstruos gravitatorios similares.

Ser el hogar de ALMA refuerza el compromiso de Chile con la vanguardia del conocimiento. Desde el desierto de Atacama, seguimos decodificando los secretos del origen del universo, recordándonos que el



cielo chileno es un laboratorio natural único en el mundo, capaz de capturar la esencia misma de nuestra galaxia. Crédito: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO) / S. Longmore et al.; Estrellas del recuadro: ESO / D. Minniti et al.;

Fondo de la Vía Láctea: ESO / S. Guisard.

José Batista es estudiante de Magister en Astronomía del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, www.astro.uantof.cl