ASTRONOMÍA

launion.com.mx

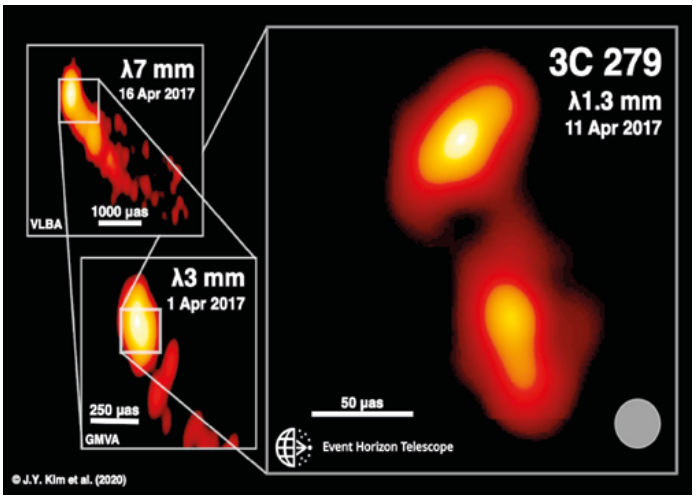
@uniondemorelos

MUESTRAN PRIMERA IMAGEN DE UN "CHORRO RELATIVISTA" DE MATERIA, EMITIDO DESDE UN HOYO NEGRO

» • **LOGRO** del proyecto internacional EHT, una red de ocho telescopios alrededor del mundo, entre los que está el GTM, equipo mexicano a cargo del INAOE donde colaboran expertos de la UNAM

» • **ESTOS** chorros o "jets" están compuestos de núcleos atómicos, y generalmente se asocian a los discos de acreción donde se forman

» • **LA** imagen complementa la obtenida hace un año sobre un hoyo negro y dará información inédita sobre estos fenómenos en galaxias activas



UNAM

El proyecto internacional Telescopio del Horizonte de Eventos (EHT por sus siglas en inglés) presentó la primera imagen real captada de un "chorro relativista" o "jet", gran emisión de materia emitida desde un hoyo negro y dirigida justo hacia la Tierra.

En conferencia de prensa virtual desde el Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRyA) de la UNAM, con sede en Morelia, Laurent Loinard, colaborador del proyecto, explicó que el objeto captado es el Cuásar 3C 279, una galaxia a cinco mil millones de años luz de distancia observada en la dirección de la constelación de Virgo.

"Para lograr la imagen real del jet o chorro relativista se necesitó del EHT, un telescopio virtual que funciona al sincronizarse y trabajar juntos varios telescopios en todo el mundo", explicó.

Este objeto fue clasificado como Cuásar porque un punto de luz en su centro brilla intensamente, aumenta y disminuye su brillo cuando grandes cantidades de gases y estrellas caen en el disco de acreción alrededor del agujero negro gigante, que se estima existe en su interior.

Entre los grandes instrumentos que componen el consorcio internacional se encuentra el Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano (GTM), equipo mexicano ubicado a cuatro mil 600 metros en el Parque Nacional Pico de Orizaba, en el volcán Sierra Negra, en Puebla. Este instrumento está a cargo del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), entidad con la que colabora Loinard por parte de la UNAM.

"Uno de los grandes problemas abiertos de la astronomía sobre este tipo de objetos es saber cómo se forma este chorro y cómo es que se colima, es decir, que adquiere esta estructura muy enfocada que observamos en las imágenes", comentó el universitario, quien confirmó que el EHT es el único telescopio del mundo que tiene la resolución angular para ver a esta escala.

El equipo de expertos que captó la primera imagen real del "chorro relativista" está conformado por 350 expertos de una veintena de países.

Primer chorro en alta resolución

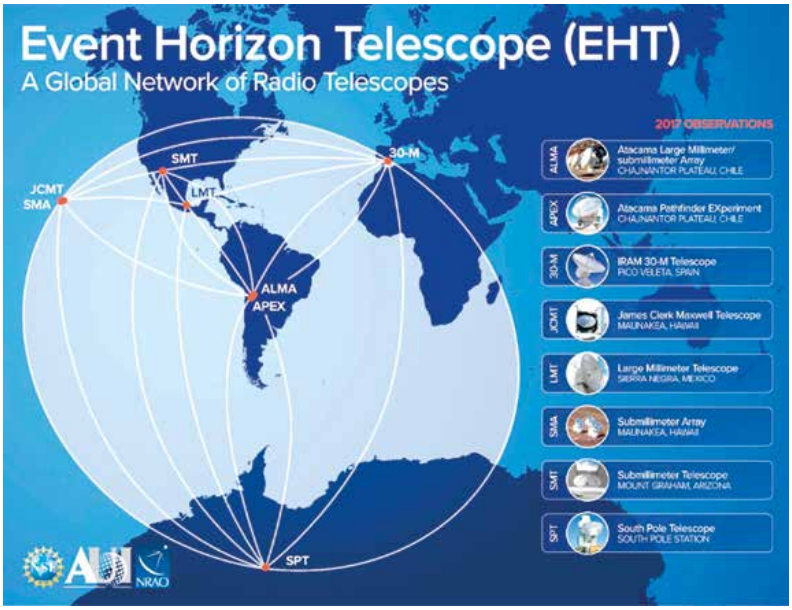
Alice Pasetto, también del IRyA, participó en la conferencia de prensa virtual conducida por René Ortega, donde comentó que "es la primera vez que se ve un chorro relativista con tan alta resolución, y eso alcanza la base del agujero negro en cuestión. Lo importante en este trabajo es la componente perpendicular a la dirección del jet, pues en esa zona hay componentes de material que se mueven hacia adentro y hacia afuera del chorro".

Se ha calculado que el agujero negro tiene aproximadamente mil millones de veces la masa del Sol, es decir, es 200 veces más masivo que el agujero negro en el centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea.

Y se ve en la interpretación de las imágenes que el agujero negro arroja algo de gas hacia afuera en dos finos chorros de plasma (gas muy caliente) con forma parecida a la de una manguera a velocidades cercanas a la velocidad de la luz.

Con estos resultados, que son publicados en el número más reciente de la revista internacional Astronomy & Astrophysics, se cuenta con los detalles más nítidos para ver mejor el chorro hasta el disco de acreción, que se espera exista en su base, y ver el disco y el chorro en acción.

Los datos recién analizados muestran que el chorro, usualmente considerado como recto, tiene una forma torcida en su base. Además, por primera vez los expertos ven estas características perpendiculares al chorro, que podrían interpretarse como el disco de acreción donde los chorros son expulsados en dirección polar o perpendicular.

Finalmente, Laurent comentó que se trata de una de las investigaciones más emocionantes; el trabajo ha tenido muchas citas y es un resultado con gran impacto. "Es importante participar en estos proyectos de alcance internacional, pues genera datos trascendentes y es un equipo único en el mundo, que nos coloca en la frontera del conocimiento".

Sección a cargo del doctor **Enrique Galindo Fentanes**