

# Captan en alta definición “brazos” de energía de un agujero negro

» CON EL Telescopio de Horizonte de Eventos obtuvieron las imágenes del fenómeno ocurrido en la galaxia Centaurus A



A IMÁGENES CORTESÍA de EHT Event Horizon Telescope



LAURENT RAYMOND LOINARD.

**L**aurent Raymond Loinard participa con el equipo internacional que estudia la formación de estos objetos

Se evidenció que solo los bordes del chorro de energía parecen emitir radiación

La imagen más detallada del corazón de la galaxia Centaurus A y los chorros energéticos (jets) de materia que salen disparados del agujero negro fue obtenida por el equipo internacional del Telescopio de Horizonte de Eventos (EHT, por sus siglas en inglés), en el cual participa Laurent Raymond Loinard, del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM.

Reconocido por capturar la primera imagen de un agujero negro en la galaxia Messier 87 (M87), el EHT como parte de su trabajo también estudia el hoyo negro que reside en el centro de la Vía Láctea y otras galaxias activas relativamente cerca.

“El tipo de ciencia que hacemos con estos objetos es muy diferente a la que se hace con M87 o Sagitario A, donde buscamos ver la sombra que provoca el agujero negro; en el caso de Centaurus A y otras galaxias activas, lo que nos interesa es ver los jets que generan estos objetos”, precisó el también colaborador del estudio.

En este caso, la imagen presentada en la revista Nature Astronomy se centra en los jets emitidos por el agujero negro en el centro de Centaurus A y se evidenció que solo los bordes del chorro parecen emitir radiación, lo que representa un reto para los modelos teóricos sobre el comportamiento de este tipo de objetos.

“Lo que vemos es algo similar a las paredes de un cono, solo vemos el borde, no se ve la parte central y eso nos dice mucho sobre la distribución de la densidad, el campo magnético y la temperatura del jet, lo que pone límites para los modelos teóricos que intentan explicar esto”, destacó Loinard.

Centaurus A emite principalmente ondas de radio y se localiza a 15 millones de años Luz de la Tierra, por lo que es considerada relativamente cerca. Se trata de uno de los objetos estudiado con el telescopio más grande del mundo, añadió el investigador.

Los hoyos negros supermasivos que residen en el centro de galaxias como Centaurus A se alimentan del gas y polvo que les llega por su atracción gravitacional. Al mismo tiempo, parte de las partículas que se le acercan se escapan de la atracción gravitacional y son arrojadas lejos al espacio en forma de jets, una de las estructuras más misteriosas y energéticas que hay en el Universo.

“Localizada en el hemisferio Sur, Centaurus A es la quinta más brillante en el cielo nocturno y para los aficionados es uno de los objetos más buscados porque aun con un telescopio relativamente pequeño se puede encontrar”, abundó el especialista universitario.

Luego de ser identificada como uno de los principales emisores de ondas de radio en 1949, ha sido estudiada extensivamente con los observatorios que revisan el espectro electromagnético como radio, infrarrojo, óptico, rayos X, y gamma.

El hoyo negro que reside al centro tiene una masa 55 millones de veces mayor a nuestro Sol y con el EHT, el

más grande del mundo, los expertos obtuvieron imágenes de la parte más interna del jet gigantesco que emane de ahí, el cual, comparado con observaciones previas en alta resolución, tiene un nivel de nitidez diez veces superior a la registrada

hasta ahora.

Los astrónomos han creado diferentes modelos teóricos sobre el comportamiento de la materia cerca del agujero negro para tratar de comprender este proceso, pero aún no se sabe exactamente cómo nacen

o qué es lo que detona que chorros de energía y materia sean lanzados desde el centro de un agujero negro y cómo pueden extenderse para alcanzar un tamaño superior a sus propias galaxias.

launion.com.mx

@uniondemorelos

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes

NÚMERO 25 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2021

## Biotechnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

### Cinco nuevas patentes del IBt

- El guardián del genoma
- Semana de Pantallas Abiertas
- Diabetes y fertilidad de espermatozoides
- Nanotecnología para la agricultura

Disponible en [www.ibt.unam.mx](http://www.ibt.unam.mx)