

» UBICADO A 55 MILLONES DE AÑOS LUZ DE LA TIERRA

CARACTERÍSTICAS DE HOYO NEGRO, VISTAS CON CALIDAD EQUIPARABLE A MIRAR UNA MANZANA EN LA LUNA

» SE PUBLICARON seis artículos en la revista The Astrophysical Journal Letters; equipo de más de 250 investigadores

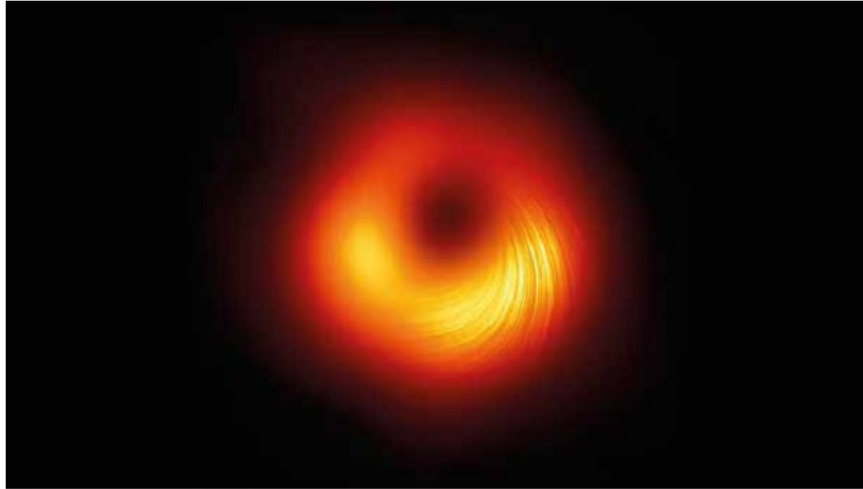


IMAGEN DEL AGUJERO NEGRO SUPERMASIVO EN M87 EN LUZ POLARIZADA. FOTO: CORTESÍA DE COLABORACIÓN EHT.

DIANA SAAVEDRA

Un objeto dinámico que tiene un proceso de rotación, donde su disco de acreción y momento angular están alineados, además de contar con una masa de 6.5 mil millones de masas solares, son sólo algunos de los nuevos resultados obtenidos del estudio del hoyo negro en el centro de la galaxia M87. Laurent Loinard, del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRyA) de la UNAM y miembro del equipo del Telescopio del Horizonte de Eventos (EHT, por sus siglas en inglés) explicó que esto les ha llevado a calcular que dicho objeto es del tipo Kerr, es decir, presenta un proceso de rotación. Recordó que en 2019 astrónomos sorprendieron al mundo con la primera imagen en luz visible del objeto ubicado a 55 millones de años luz de la Tierra. Destacó que en el trabajo con el Telescopio del Horizonte de Eventos participaron más de 250 investigadores que han revisado y modelado en computadora a M87 y publicaron recientemente los resultados en seis artículos en la revista *The Astrophysical Journal Letters*.

Al ofrecer la charla Primeros Resultados del Event Horizon Telescope: de la Primera Imagen a los Campos Magnéticos, Loinard refirió que para estudiar la galaxia se requirió del trabajo coordinado y la colaboración de ocho telescopios en el mundo, entre los que se encuentra el Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano en Puebla.

Todos ellos se unen para crear un telescopio virtual del tamaño de la Tierra y con una resolución equivalente a mirar una manzana en la superficie de la Luna, resaltó el investigador.

“Las imágenes muestran exactamente lo que estábamos esperando, una estructura en forma de dona, más brillante de un lado que de otro por el efecto de la dirección del movimiento y una sombra más oscura que identificamos como sombra del mismo agujero”, precisó Loinard.

En análisis de la imagen se aprecian claramente la sombra del agujero negro, el anillo de fotones (luz), la parte más externa del disco, el efecto Doppler, el disco de acreción, todas ellas estructuras que los modelos en computadora sugerían que se podrían encontrar.

Utilizando luz polarizada, el mismo principio técnico que usan los lentes polarizados o de Sol, los expertos pudieron ver la estructura de los campos magnéticos y el plasma cerca del agujero negro, lo que les ha per-

mulaciones en computadora que se elaboraron sobre el comportamiento del agujero.

Los resultados los llevan a pensar que el hoyo negro en el centro de M87 es del tipo Kerr (con rotación), donde el disco de acreción y el momento angular están alineados y con una masa de 6.5 mil millones de masas solares.

Hasta ahora, puntualizó el miembro del Sistema Nacional de Investigadores, las estimaciones de la masa de este agujero sugerían que podría estar en hasta 10 mil millones de masas solares, lo cual ya ha sido descartado gracias a las observaciones del telescopio.

Siguiente paso

Loinard mencionó que se han estado realizando observaciones de Sagitario A, el agujero negro que habita nuestra galaxia, pero los resultados aún deberán esperar más tiempo para ser procesados. Igualmente, la colaboración revisa la posibilidad de incorporar más telescopios a la red, posiblemente en Namibia, lo que permitirá obtener imágenes de mejor calidad y ampliar el conocimiento que se tiene tanto de M87, como de Sagitario A.

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

 UNAM
 La Universidad de la Nación


Instituto de Biotecnología