Masterhacks – Por medio de datos obtenidos del observatorio estratosférico SOFIA, investigadores de la Universidad de Texas, Estados Unidos, lograron descubrir que el polvo frío alrededor de los agujeros negros supermasivos activos es más compacto de lo que se creía.

Parte de las galaxias grandes tienen un agujero negro supermasivo en su centro, que es de forma relativa, silencioso e inactivo, como el que se encuentra en la Vía Láctea, según informó la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA).

Pero algunos de estos agujeros negros supermasivos consumen grandes cantidades de material que obtienen de sus galaxias, lo que da como resultado la emisión de grandes cantidades de energía, por lo que reciben el nombre de núcleos galácticos activos.

Según la agencia espacial estadounidense, estudios anteriores demuestran que todos los núcleos galácticos activos tienen en esencia la misma estructura, que es de polvo en forma de rosca, conocida como toro, que rodea el agujero negro supermasivo.

Para esta investigación, los científicos utilizaron el aparato FORECAST de SOFIA, con el que se observaron las emisiones infrarrojas en alrededor de 11 agujeros negros supermasivos en núcleos galácticos activos a una distancia de 100 millones de años luz y más.

Este estudio expone que los toros son 30% más pequeños de lo previsto, aparte, la emisión infrarroja está en longitudes de onda infrarrojas más largas de lo estimado.

«Utilizando SOFIA, hemos podido obtener las observaciones más detalladas posibles en estas longitudes de onda, lo que nos permite hacer nuevos descubrimientos sobre la caracterización en toros de polvo de núcleos galácticos activos», dijo Lindsay Fuller, autora principal del artículo.

Además, el estudio indica que los núcleos galácticos activos irradian mayor parte de su energía en longitudes de onda que no son visibles desde el suelo, esto debido a que la energía se absorbe por el vapor de agua en la atmósfera terrestre.

SOFIA es un avión Boeing 747SP modificado, que cuenta con un telescopio de 100 pulgadas de diámetro, que vuela sobre el 99% del vapor de agua de la Tierra.

Este proyecto conjunto de la NASA y el Centro Aeroespacial Alemán (DLR), permite al grupo de investigación caracterizar las propiedades de las estructuras de polvo en forma de toro en longitudes de onda del infrarrojo lejano.