

26-08-2010 10:09 h.

Publicado 15:51 h. 25-08-2010

Astrónomo chileno publica primera teoría sobre origen de agujeros negros supermasivos

SANTIAGO, agosto 25.- El estudio, que será publicado este jueves 26 de agosto en la prestigiosa revista científica Nature, postula que el inicio de estos agujeros podría estar en la fusión de dos galaxias primitivas.

Distintas teorías han tratado de explicar el origen de los llamados Agujeros Negros Supermasivos, que se caracterizan por una masa que supera en millones de veces la del Sol. Sin embargo, no existía hasta ahora una respuesta satisfactoria para la comunidad científica de cómo estos gigantes llegaron a existir poco tiempo después de ocurrido el Big Bang.

El astrofísico y académico de la Universidad de Chile, doctor Andrés Escala, ha trabajado durante 10 años en modelos para encontrar una explicación viable. En su trabajo, postula que si dos protogalaxias (también conocidas como galaxias primitivas) se fusionan, pueden crear una nube de gas lo suficientemente masiva y densa como para colapsar y dar origen a un agujero negro supermasivo.

Para probar esta teoría, el investigador junto a sus colaboradores crearon simulaciones de la unión de dos galaxias que contenían un enorme halo de materia oscura y un disco de estrellas y gas. Al comenzar a fusión se crea una pequeña región central, con una nube de gran densidad que, al cabo de unos 100 mil años, es demasiado grande para soportar su propio peso, lo cual ocasiona su colapso creando las condiciones necesarias para dar origen a un agujero negro supermasivo. Para el experto, este trabajo basa por primera vez el origen de estos agujeros negros en un fenómeno común en el Universo, el cual "es aceptado como una vía para formar cierto tipo de galaxias. Como sabemos que la formación de los agujeros negros supermasivos está ligada a la formación de la galaxia que los contienen, queríamos ver qué pasaba con los agujeros negros masivos en la fusión de las protogalaxias. Nuestra propuesta es viable a partir de condiciones normales", aclaró Escala. La principal diferencia de este tipo de agujeros es que al tener entre 1 millón y 1000 millones la masa de los agujeros negros "normales", son responsables de los fenómenos

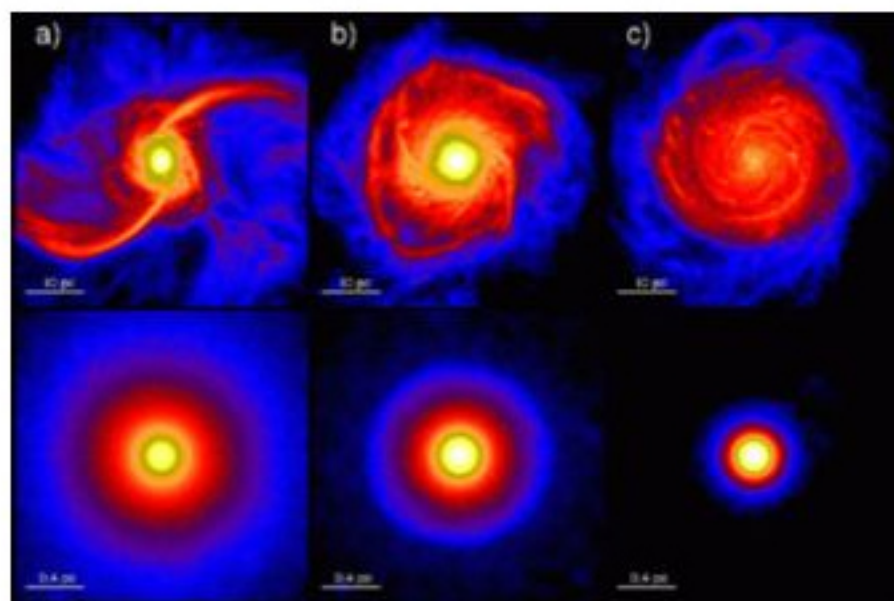
más espectaculares en términos de emisión de luz como por ejemplo, los quasares (y núcleos activos en general) que son 100 veces mas luminosos que toda la galaxia que los contienen.

El astrofísico explica que la importancia de esta investigación radica en que su origen "es una incógnita, pues sabemos que existen pero no por qué están ahí. Por otro lado, sabemos que los agujeros negros "normales" (con masas típicas similares a la del sol) se formaron en las etapas finales de la vida de ciertas estrellas. En cambio cómo se formaron los supermasivos es aún un misterio. Creemos que su formación esta íntimamente ligada a la de la galaxia que los contienen, debido a que existen observaciones que relacionan las propiedades de ambos objetos celestes".

La investigación, que será publicada en la edición del 26 de agosto próximo de la Revista Nature, fue desarrollada en conjunto con los investigadores Lucio Mayer, y Simone Callegari, ambos del Instituto de Física Teórica en la Universidad de Zürich; y Stelios Kazantzidis del Centro de Cosmología y Física de Astropartículas de la Universidad Estatal de Ohio.

Fuente: Depto. Astronomía Universidad de Chile

Estas imágenes simuladas muestran la evolución de un disco de gas creado por la colisión de dos protogalaxias idénticas, desde la formación del disco (superior izquierda) hasta el inicio del colapso central (abajo a la derecha). Los colores más brillantes indican las regiones de mayor densidad. (Imagen cortesía L. Mayer, Kazantzidis, Escala & Callegari)



Estas imágenes simuladas muestran la evolución de un disco de gas creado por la colisión de dos protogalaxias idénticas, desde la formación del disco (superior izquierda) hasta el inicio del colapso central (abajo a la derecha). Los colores más brillantes indican las regiones de mayor densidad. (Imagen cortesía L. Mayer, Kazantzidis, Escala & Callegari)

¿QUÉ OPINAS?

IMPRIMIR

E-MAIL A UN AMIGO

RSS

Facebook

Twitter

Delicious

ENLACES RELACIONADOS

- Serie de sismos sacude zona norte: en la mina San José fue de 4.5 grados Richter
- El hombre que vive sin brazos ni piernas da charla hoy en Chile
- Transantiago: Las seis claves de los profundos cambios que se vienen
- Frases como "estoy desesperada por verte" no deben ir en cartas a los mineros
- Quieren prohibir la venta de alcohol en vaso de vidrio

EDICIÓN IMPRESA

Versión completa en papel digital

Navega por:

- Última edición
- Calendario de ediciones anteriores

También accede a nuestras revistas:

- Mujeres
- Tacómetro
- Motos
- Casas
- DiarioPyme



Corema de Coquimbo aprueba construcción de termoeléctrica en Punta de Choros

LO ÚLTIMO

LO MÁS VOTADO

¿Estás de acuerdo con la construcción de la central termoeléctrica Barrancones en Punta de Choros?

- ☐ Sí, va a ser un foco de desarrollo para la región y el país
- ☐ No, de ninguna manera. Destruirá el ecosistema del lugar
- ☐ Hay que esperar a ver cómo resulta finalmente el proyecto

Vota ahora

822 usuarios han votado hasta ahora

