

ASTRONOMÍA

Sección a cargo del doctor Enrique Galindo Fentanes

Estudio en el que participa la UNAM fortalece la teoría del Big Bang

Ubican entre galaxias la mitad de la materia ordinaria del Universo, de la que está hecho todo lo que vemos, incluidos los seres vivos

En el estudio participaron 21 científicos de seis países, entre ellos Yair Krongold Herrera, integrante del Instituto de Astronomía de esta casa de estudios

El hallazgo, publicado en la revista Nature, avanzará nuevas investigaciones para entender la formación de las galaxias y su estructura actual

Hasta ahora estaba perdida y su ubicación era una pregunta abierta para la astronomía. Pero después de 12 años de investigación, un grupo internacional formado por 21 científicos de seis países encontró entre las galaxias, en forma de filamentos, la mitad de la llamada "materia ordinaria" del Universo, aquella con la que está hecho todo lo que vemos, incluidos los seres vivos. "No sabíamos dónde estaba la mitad de la materia ordinaria, no se podía haber desintegrado y tendría que estar en algún lado". El estudio fortalece la teoría de la Gran Explosión o Big Bang, que predice cuánta materia ordinaria debió formarse durante el surgimiento del Universo, indicó Yair Krongold Herrera del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM y quien participó en este hallazgo científico, publicado recientemente en la revista Nature.

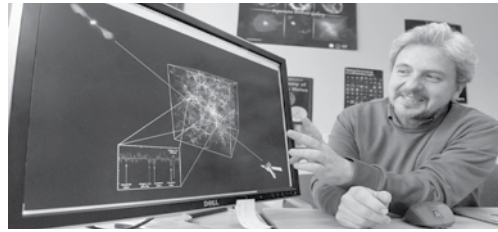
De acuerdo con cálculos recientes, la materia ordinaria es apenas el 4% de la masa del Universo. El 23% está formado por materia oscura y el 73% por energía oscura, ambas aún indetectables. Ubicar el 50% de materia ordinaria, que está hecha de átomos, confirma experimentalmente hipótesis teóricas y ayuda a los astrónomos a tener una pequeña pieza del rompecabezas que describe la estructura cósmica.

Para detectar la mitad de la materia ordinaria en el medio intergaláctico, los astrónomos recurrieron a los telescopios espaciales XMM-Newton, de la Agencia Espacial Europea (ESA), y Hubble, proyecto conjunto de la Agencia Espacial de Estados Unidos (NASA) y la ESA, así como al terrestre Gran Telescopio Canarias, que opera un consorcio internacional bajo el liderazgo del Instituto de Astrofísica de Canarias en España.

Según el experto del IA de la UNAM, hay coincidencia, al comparar la cantidad de materia ordinaria predicha por el Big Bang con la información inferida de la luz remanente del Universo muy joven (conocida como radiación cósmica de fondo); también la hay con la cantidad de materia observada en el Universo distante. Pero cuando se trata de distancias más cercanas a nosotros, se pierde paulatinamente evidencia de esta materia. Además de Yair Krongold, por parte de México participaron Divakara Mayya y Daniel Rosa González, ambos del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

Dos filamentos

La estructura del Universo es una telaraña cósmica formada por muchos hilos de gas muy caliente que se entremezclan y a veces se fusio-



Yair Krongold Herrera, del Instituto de Astronomía de la UNAM.

nan para crear galaxias. "Lo que descubrimos fueron dos filamentos, en donde se veía material muy

caliente y tenue", explicó.

"Se detectaron en rayos X y en ultravioleta". A estas dos "miradas"

desde el espacio, sumaron una tercera desde la Tierra, con el Gran Telescopio Canarias. Sin embargo, el estudio tiene una sola línea de visión.

"Es importante avanzar hacia otros objetos porque así podremos entender además cuál es el estado físico de esta materia. Eso nos da una pista sobre cómo han sido los procesos de formación de las galaxias". El siguiente paso, adelantó, es observar (con el método ya diseñado y probado) hacia otros lados, y a través de eso podremos entender mejor cómo se han formado las galaxias, cómo han evolucionado y su crecimiento desde el big bang.

NÚMERO 13

ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2018

Biotechnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM



Disponible en
www.ibt.unam.mx

El niño de la piel transgénica

Cuatro nuevas patentes para el IBT

Secuenciación masiva de ADN

Divide y vencerás: cómo analizar miles de imágenes de espermatozoides

¿De qué se alimentan las bacterias que viven en nuestro cuerpo?

La Genómica en las ciencias veterinarias

La microbiota humana

Tercer día de Puertas Abiertas del IBT

UNAM
La Universidad de la Nación



Instituto de Biología