

Un grupo de científicos internacionales han medido la velocidad a la que se expande el cosmos

La cifra que han obtenido coincide con la constante de Hubble pero no concuerda con otros modelos teóricos anteriores sobre el universo

Un grupo internacional de astrónomos ha realizado una medición independiente de la velocidad de expansión del universo mediante el telescopio Hubble, utilizando las galaxias como si fueran "lentes gravitacionales gigantes", según un comunicado de la Agencia Espacial Europea (ESA). La tasa de alejamiento por la cual unos cúmulos galácticos se alejan de otros es coherente con mediciones realizadas anteriormente; sin embargo, la velocidad no coincide con el ratio que se atribuye a la expansión del cosmos en épocas pasadas.

La velocidad de expansión del universo es coherente con mediciones realizadas anteriormente

"La tasa de expansión del universo está empezando a medirse de diferentes maneras con una precisión tan alta que las discrepancias reales pueden apuntar hacia una nueva física más allá de nuestro conocimiento actual del cosmos", explica Sherry Suyu, investigador del Instituto Max Planck de Astrofísica en Alemania. Los científicos realizaron una medición independiente de la constante de Hubble, la velocidad a la que se expande el universo, mediante la observación de cinco galaxias gracias al telescopio espacial Hubble y a otros telescopios situados en la superficie terrestre.

No coincide con el modelo teórico del cosmos

La medida coincide con otros estudios realizados utilizando un tipo de estrellas variables conocidas como cefeidas y las supernovas como indicadores de referencia. Sin embargo, la tasa determinada no coincide con las realizadas por el satélite Planck de la Agencia Espacial Europea. La razón es que este instrumento mide la constante de Hubble correspondiente al universo temprano mediante la observación del fondo cósmico de microondas. Esta radiación, invisible para el ojo humano, nos ayuda a comprender cómo era el cosmos hace miles de años, como explican desde el Instituto de Astrofísica de Canarias.

La medida no coincide con las observaciones del satélite Planck, ya que este mide la tasa correspondiente al universo temprano

El valor de la constante de Hubble determinada por el satélite Planck se ajusta a nuestra comprensión actual del universo. Sin embargo, según explica la ESA en su comunicado, los valores de los distintos equipos de astrónomos para el cosmos local no concuerdan con el modelo teórico aceptado en la actualidad sobre el universo. "La constante de Hubble es clave para la astronomía moderna, pues puede ayudar a confirmar o rechazar si nuestra imagen del cosmos, compuesta de energía oscura, materia oscura y materia normal, es válida o si nos falta algo fundamental", asegura Suyu.

La investigación actual fijó su objetivo en unas galaxias masivas localizadas entre la Tierra y núcleos de galaxias muy luminosos, conocidos como cuásares. Dado que el brillo de estos núcleos varía con el tiempo, los científicos pueden captar diferentes imágenes para determinar los retrasos, directamente relacionados con el valor de la constante de Hubble. "Nuestra técnica es la forma más simple y directa de hacer la medición, ya que solo utiliza la geometría y la teoría de la relatividad general", comenta Frédéric Courbin, otro de los científicos del equipo. A partir de estas precisas mediciones, junto con los modelos computacionales que emplearon, pudieron hallar el valor de la constante de Hubble con una precisión "impresionantemente alta" de 3,8%, afirman en la nota de prensa.

"El desafío más importante de la próxima década será conocer por qué el cosmos se expande forma acelerada", según el Nobel de Física de 2015

"El desafío más importante de la próxima década será conocer por qué el cosmos se expande forma acelerada", explicó a Hipertextual el Dr. Takaaki Kajita, premio Nobel de Física de 2015. La comunidad científica sigue tratando de entender a día de hoy la expansión del universo, que provoca que los cúmulos de galaxias se alejen unos de otros. Según la constante de Hubble, la expansión se produce "a un ritmo tal que por cada megapársec de distancia (o sea, cada 3 millones de años luz) la velocidad de alejamiento se incrementa en 71 kilómetros por segundo". Comprender por qué este ritmo no ha sido igual durante toda la historia del cosmos es uno de los desafíos de la ciencia actual.

El contenido de este comunicado fue publicado primero en la web de Hipertextual

Datos de contacto:

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Internacional](#) [Telecomunicaciones](#) [Innovación Tecnológica](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>