

Aquí descubrimos el 70% del universo



El Observatorio Interamericano del Cerro Tololo en Chile. LUIS
MANUEL RIVAS

Un telescopio chileno confirma que la misteriosa energía oscura compone la mayor parte del cosmos.

“Mucha gente me pregunta: pero si no puedes verlo, ¿cómo lo estudias? Y yo respondo: ¿Has visto el viento? ¿Realmente has visto el viento? No. Has visto el viento mover las hojas o el polvo”, reflexiona el astrónomo estadounidense Chris Smith. Hace dos décadas, sin ver nada de nada, su equipo descubrió prácticamente todo. “Con este telescopio descubrimos el 70% del universo”, resume Smith. El 70% del universo, que se dice pronto.

El astrónomo habla desde el telescopio Víctor Manuel Blanco, una mole de color blanco situada en una montaña de 2.200 metros, a 80 kilómetros de la ciudad de La Serena, en el norte de Chile. Smith, nacido en Alabama en 1964, mira a su alrededor. Ve una pelota de baloncesto, con la que los astrónomos se entretienen cuando está nublado y no pueden escrutar el cielo. También dirige su mirada a las paredes. Y a las pantallas de control. Y al techo. Se mira sus propias manos. “El tipo de materia de la que estamos hechos representa solo el 4% del universo”, subraya.

El telescopio Blanco posee una de las cámaras digitales más

potentes del mundo, de 570 megapíxeles y ocho toneladas

Smith dirige el Observatorio Interamericano del Cerro Tololo, el complejo en el que se encuentra el telescopio Blanco. En 1998, sus astrónomos hicieron un descubrimiento mayúsculo. Observaron que las galaxias más distantes se estaban alejando de nosotros. En realidad, que todas las galaxias se alejaban unas de otras, cada vez más rápido.

Lo que esperaban ver era justamente lo contrario. Tras la gran explosión conocida como el Big Bang, hace unos 14.000 millones de años, empezó una gran expansión del universo, formándose por el camino todo lo que conocemos hoy. La lógica decía que esa expansión debería estar frenándose, por la fuerza de la gravedad, la misma que devuelve un balón de baloncesto a la mano que lo ha lanzado hacia arriba. “Pero encontramos algo raro: la expansión del universo era cada vez más rápida”, recuerda Smith. Como si se lanzara un balón al aire y acabara saliendo del planeta Tierra cada vez más rápido.

El hallazgo significaba que, en los confines del espacio, había algo que tiraba del universo hacia el exterior. Los cosmólogos echaron cuentas y calcularon que ese algo, bautizado energía oscura, representa el 70% del universo. El restante 26% sería materia oscura, otro enigma para la ciencia. Los líderes de la investigación –Saul Perlmutter, Adam Riess y Brian Schmidt– ganaron el premio Nobel de Física de 2011 por descubrir la expansión acelerada del universo.



El telescopio Blanco, en el Observatorio Interamericano del Cerro Tololo (Chile). LUIS MANUEL RIVAS

“Ahora estamos intentando entender qué es la energía oscura. Cuando un astrónomo habla de algo oscuro, como materia oscura o energía oscura, quiere decir que no sabe qué es”, bromea Smith, en un correcto español con acento chileno.

El equipo del astrónomo estadounidense se encuentra ahora enfrascado en el Mapeado de la Energía Oscura, un proyecto de 400 científicos en siete países para identificar la posición de cientos de millones de galaxias y revelar la naturaleza de la enigmática energía oscura. Smith muestra el corazón de esa búsqueda: una de las cámaras digitales más potentes del mundo, de 570 megapíxeles, montada en el telescopio Blanco. “Es una cámara digital que pesa ocho toneladas y cuesta 50 millones de dólares”, describe el investigador con una sonrisa.

“El destino del universo es frío. Las galaxias seguirán volando, alejándose las unas de la otras”, explica el astrónomo Chris Smith

El proyecto, concebido para el periodo 2013-2018, empieza a ofrecer resultados. El pasado agosto, los científicos

presentaron la medida más precisa jamás realizada de la estructura a gran escala del universo actual. Los resultados apoyan la teoría de que la materia que conocemos, por sí sola, es incapaz de formar las galaxias y las estrellas. La gravedad de la misteriosa materia oscura, invisible, sería necesaria para formar estructuras en el universo. Y los primeros datos también avalan la hipótesis de que la energía oscura le está echando un pulso a esta gravedad, empujando al universo hacia el exterior.

“Es emocionante”, declaró el astrofísico Enrique Gaztañaga al presentar los resultados. “Pero todavía no hemos encontrado una pista definitiva de por qué el universo se está acelerando”. Gaztañaga es investigador del Instituto de Ciencias del Espacio de Barcelona, una de las instituciones españolas que participa en el proyecto.

La cámara del telescopio chileno es capaz de tomar imágenes de galaxias situadas a 8.000 millones de años luz de la Tierra. El mapa elaborado con sus datos cubre ya una trigésima parte de todo el cielo, pero el objetivo es que abarque una octava parte. De momento, al confirmar la expansión acelerada del universo, el proyecto ha puesto una ración de angustia existencial sobre la mesa. “El destino del universo es frío. Las galaxias seguirán volando, alejándose las unas de las otras. Y, al final, desde nuestra galaxia no se verán las estrellas de las otras galaxias, porque estarán demasiado lejos”, pronostica Smith. “Será un universo realmente oscuro”.

Fuente: elpais.com