

Permitiría conocer cómo ha sido la evolución desde el Big Bang

Telescopios en Chile captaron luz del "amanecer del universo"

ARIEL DIEGUEZ

"Amanecer cósmico". Hacia allá apuntan los telescopios del proyecto Cosmology Large Angular Scale Surveyor (CLASS), emplazados en el Cerro Toco, a 5.600 metros de altura y a seis kilómetros de la frontera con Bolivia, en la Región de Antofagasta.

"El universo, muy al principio, cuando tenía miles y no millones de años, era opaco. Cuando alcanzó 380.000 años, se volvió transparente. Cuando tenía varios millones de años, empezó a tener sus primeras estrellas. A ese momento se le conoce como el amanecer cósmico", cuenta Rolando Dünner, académico del Instituto de Astrofísica de la Universidad Católica y miembro del equipo internacional de colaboradores de CLASS.

"Se prendieron las estrellas. Como que alguien prendió la luz", resume.

Los telescopios de CLASS, un proyecto dirigido por la Universidad Johns Hopkins, de Estados Unidos, tienen una forma poco común. Parecen filmadoras antiguas y se les conoce como "cazaondas", porque pueden captar ondas gravitatorias ancestrales.

Aparatos conocidos como "cazaondas" descifraron señal del nacimiento de las primeras estrellas.

"No es un observatorio típico, al que uno va y puede ver galaxias, estrellas. Este observatorio no observa en el espectro visible de la luz, sino que en las microondas, una frecuencia similar a la que uno tiene cuando abre un microondas. La razón de esto es que justo en las microondas, en esa frecuencia de luz, hay un objeto

astronómico súper interesante, el fondo de radiación cósmica, la primera luz emitida por nuestro universo, cuando el universo tenía 380.000 años", cuenta Bernardita Ried, estudiante de Ph.D en Física con mención en Astrofísica de la Universidad de Stanford y divulgadora de Astronomía de la Universidad de Chile.

Los telescopios que hicieron el descubrimiento están en la Región de Antofagasta.



MATTHEW PETROFF AT JHU/CCLASS

Desde la Tierra

Las microondas del amanecer cósmico ya se han captado con aparatos en el espacio, donde es más fácil hacerlo. En la Tierra se pierden entre las ondas de radio, los radares y las transmisiones satelitales. Por eso es una hazaña este trabajo.

"En esa señal hay información cosmológica muy relevante. Tú puedes ver una fotografía del estado de la materia en ese momento y ajustarlo a los modelos físicos que describen cómo ha sido la evolución del universo. Es como tener un modelo de juguete que nos permite conocer cómo tuvo que ser la evolución desde el Big Bang hasta estos días", explica Rolando Dünner.

"Nos permitiría saber cuándo se formaron las primeras estrellas y cuánto duró esa formación. Ellas, al acabar su vida y generar grandes explosiones, formaron muchos elementos que dieron pie a la formación de las estrellas actuales. Entonces esto tiene que ver también con el origen del Sistema Solar y de nuestro planeta", complementa Bernardita Ried.