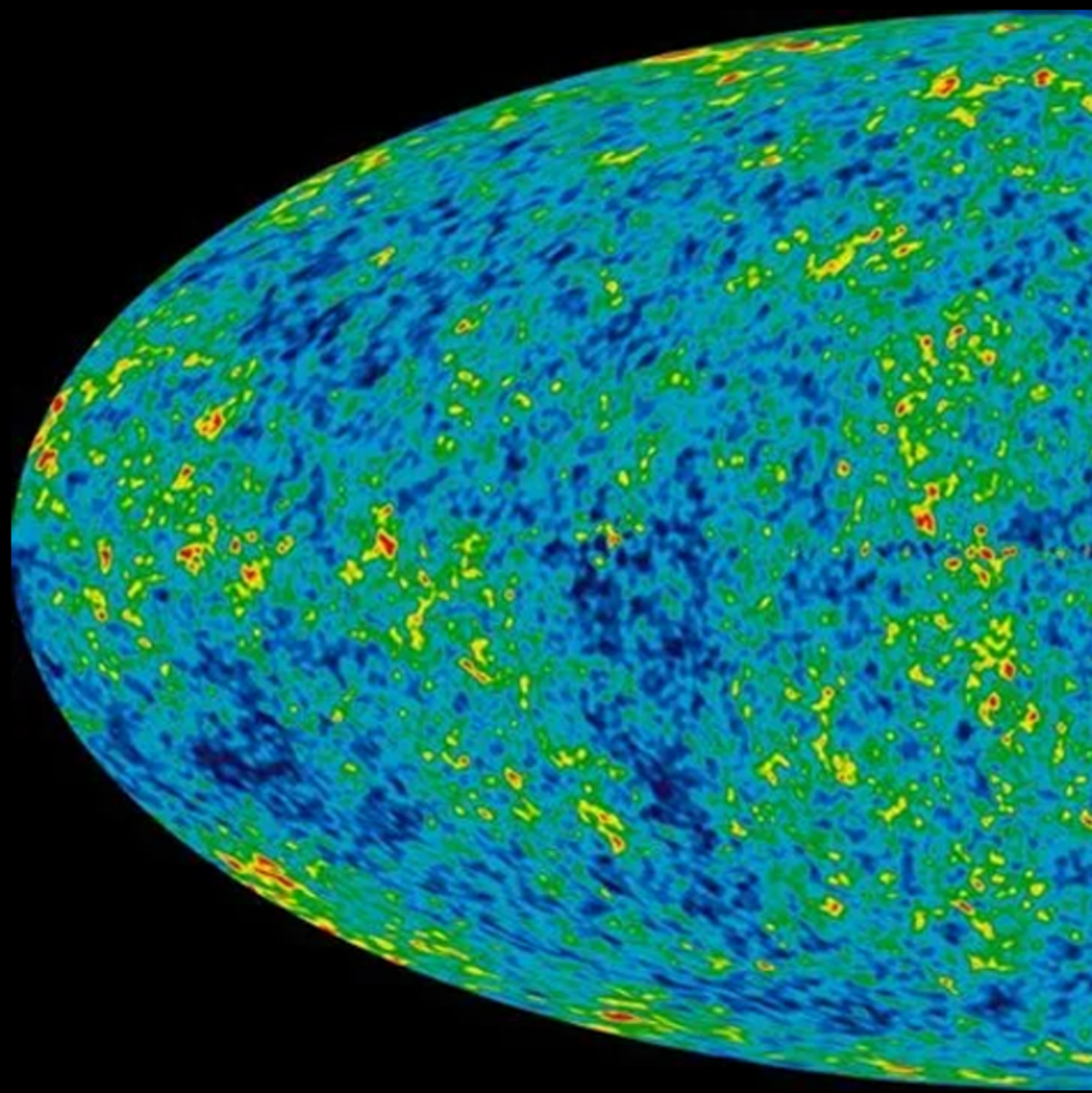
FUNDACIÓN CIELOS DE CHILE

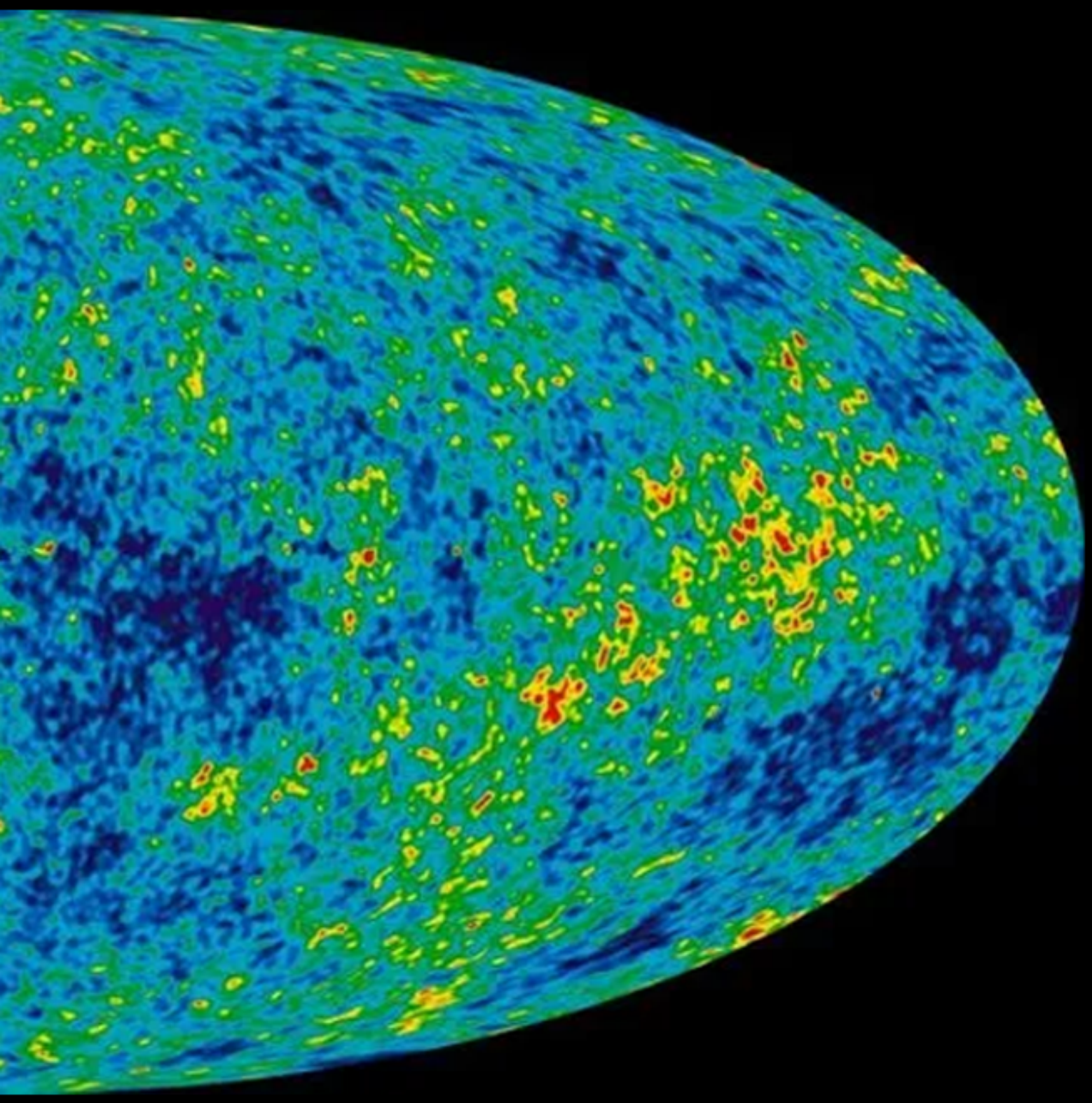
Polarbear: llegando al cielo

NASA

El experimento Polarbear, se encuentra en el observatorio James Ax en el Cerro Toco, a 5.200 metros de altura, donde las condiciones atmosféricas secas permiten observaciones precisas.



Científicos de múltiples instituciones internacionales trabajan en conjunto en esta instalación. POLARBEAR es un experimento que estudia la radiación más antigua del universo, conocida como fondo cósmico de microondas (CMB).



Su objetivo principal es analizar cómo está polarizada esta radiación para buscar pistas sobre los inicios del universo y comprobar teorías como la inflación cósmica. Además, también intenta medir cómo la gravedad de distintas estructuras del universo afecta esta radiación, lo que podría ayudar a entender mejor la masa de los neutrinos, unas partículas subatómicas muy difíciles de estudiar.

El experimento Polarbear está montado en el telescopio Huan Tran, que fue diseñado para minimizar la respuesta de lóbulo lateral y optimizar la polarización. Su tamaño de haz es de 3,5 minutos de arco a 150 GHz, lo que permite captar señales en multipolo l~1000.