

Cygnus-X: el funcionamiento interno de una fábrica de estrellas cercana

¿Cómo se forman las estrellas? Para ayudar a estudiar este tema, los astrónomos tomaron una imagen infrarroja profunda de Cygnus X, la región de formación de estrellas más grande conocida en la Vía Láctea. La imagen fue tomada por el Telescopio Espacial Spitzer y traducida digitalmente a colores posibles de ver. La fábrica de estrellas Cygnus-X se extiende por más de 600 años luz, contiene más de un millón de veces la masa de nuestro Sol y brilla de forma destacada en infrarrojo en el cielo nocturno.

LA ENERGÍA OSCURA DEL UNIVERSO PUEDE ESTAR EVOLUCIONANDO

Nuestro universo se está expandiendo y esta expansión, además, no es constante sino acelerada. Una de las principales hipótesis plantea que es la misteriosa energía oscura la que impulsa la expansión del Universo. Descifrar la naturaleza de esta forma de energía es uno de los problemas abiertos más importantes de la física contemporánea. Actualmente el Instrumento Espectroscópico de la Energía Oscura (DESI, por siglas en inglés) intenta estudiarla y busca crear el mapa 3D más grande jamás creado del Universo.

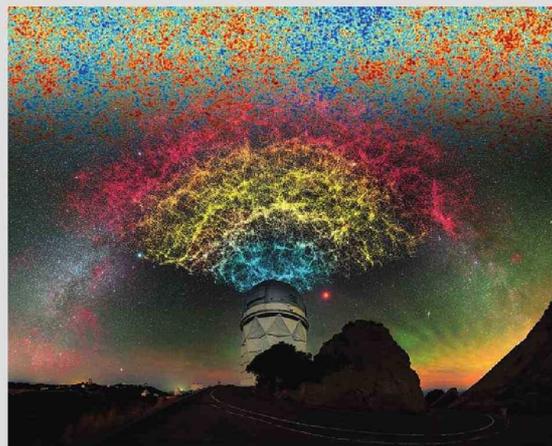
El instrumento DESI está

montado en el Telescopio de 4 metros Nicholas U. Mayall en el Observatorio Nacional Kitt Peak, como lo muestra la composición artística adjunta a esta nota. DESI está equipado con 5.000 pequeños "ojos" robóticos con los cuales puede observar un nuevo conjunto de 5.000 objetos cada 20 minutos. DESI recoge la luz de millones de galaxias y cuásares y, al descomponerla, puede determinar qué tanto se ha desplazado al rojo, a causa de la expansión del Universo, durante el tiempo que viajó antes de llegar a nuestro planeta.

Este instrumento comenzó a operar en 2021 y reciente-

mente, la colaboración alrededor de DESI ha anunciado que con su primer año de datos ha logrado medir la velocidad con la que se expandió el universo a lo largo de 11 mil millones de años con una precisión superior al 1%.

Si bien los resultados obtenidos hasta ahora se ajustan al modelo estándar de la cosmología del Big Bang, algunas diferencias encontradas indicarían que la energía oscura está evolucionando con el tiempo. Si los hallazgos encontrados en la muestra del primer año de DESI son solo el comienzo, ¿qué nos traerán los próximos datos?



Daniela Barrios López es egresada del Magister en Astronomía del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, www.astro.uantof.cl