

OPINIÓN

La expansión del universo se frena

Científicos recalifican la influencia de la energía oscura durante los últimos 11 mil millones de años.

La energía oscura impulsa la expansión del universo, expansión en permanente aceleración.

Hasta ahora, se calculaba tal energía como una constante. Pero recientes mediciones calculan que ella podría, al revés, estar evolucionando.

Setenta instituciones de investigación integran un experimento internacional, aprovechando el Instrumento Espectroscópico de Energía Oscura (DESI, por su nombre en inglés). Más de 900 investigadores han logrado colaborar con él para conformar el —hasta ahora— mayor mapa del universo en tres dimensiones.

DESI está montado en el observatorio Kitt Peak (kpno.noirlab.edu): "Cambia nuestra comprensión del futuro del universo, al revelar las evolutivas texturas de su tejido" dice Arjun Dey, en un comunicado de la National Science Foundation, (bit.ly/3ENhr4m).

El modelo estándar del universo, "Lambda CDM", se llama así porque CDM es materia oscura fría y "Lambda" representa la energía oscura simplificada, la que actúa como una constante cosmológica. O sea, una medida que siempre se comporta igual, como los cinco minutos de hervor para cocinar un huevo duro.

Sin embargo, cuando al modelo Lambda CDM, se le introducen otras mediciones, aparecen más signos de que, con el tiempo, va disminuyendo el impacto de la energía oscura. Evoluciona a la baja.

"Si está decreciendo, quiere decir que en algún momento la energía oscura, que es la causa de la expansión del universo, va a dejar de ser relevante; la materia pasaría a ser relevante, entonces, empezaríamos a colapsar.



NICOLÁS LUCO

Esto tiene implicancias bien importantes sobre el futuro del universo", dice Osmar Rodríguez, cosmólogo del Instituto Milenio de Astrofísica.

DESI registra la influencia de la energía oscura midiendo la materia oscura repartida en el universo. Parte por los acontecimientos en el inicio del mismo, compara dimensiones a lo largo del tiempo, reconociendo la fuerza de la energía oscura durante la historia. Once mil millones de años.

El avance recién comunicado viene después de revisar 15 millones de galaxias y cuásares. Pero el proyecto va en el cuarto de cinco años. Al final, se espera haber capturado 50 millones de galaxias y cuásares con sus agujeros negros.

Que la energía oscura no pesa siempre con la misma intensidad, sino que va evolucionando y esa intensidad se va perdiendo, es la conclusión más importante y, tal vez, aterradora del estudio.

Los científicos del mundo pueden, además, obtener todas las mediciones y datos en un sitio web abierto para su fácil navegación (bit.ly/4cXuRaG). "Esto permite que la comunidad empiece a verificar o a hacer nuevos análisis", dice Osmar Rodríguez.

El profesor Rodríguez recalca que se esperan más datos para lograr alcanzar la marca 5 sigma, el estándar de calidad para asegurar que se ha llegado a un nuevo descubrimiento; por ahora el puntaje de la investigación le da para alcanzar entre el 2,8 y el 4,2 sigma.

No estaremos aquí cuando ocurra el colapso.