PUBLICIDAD PUBLICIDAD

1/7/2010

Publicación en revista Nature

Astrónomos de la Universidad de Chile despejan dudas sobre la eficacia de las supernovas para medir distancias

Universidad de Chile

Las supernovas han cumplido un rol fundamental en uno de los descubrimientos más importantes de la astrofísica moderna: la expansión acelerada del universo y la energía oscura. Sin embargo, algunos científicos desconfiaban de las supernovas para medir distancias. La próxima edición de Nature publicará un artículo que despeja muchas dudas al respecto. Investigadores de la Casa de Estudios participaron en este trabajo.

Conoce la más completa guía de actividades universitarias del país

La edición del 1° de julio de la revista Nature publicará un artículo que resuelve una pregunta trascendental para los astrónomos y que está relacionada con las supernovas, colosales explosiones de estrellas. Las supernovas son verdaderos faros cósmicos que los astrónomos emplean, especialmente las de tipo Ia, para determinar distancias.

Estos faros son bien especiales, además de su potente luminosidad, se van expandiendo a raíz de la gigantesca explosión. El tema de la luminosidad no origina problemas a los investigadores pues las supernovas son bien uniformes en este sentido (ya que todas tienen más o menos la misma masa al momento de explotar). Pero sus velocidades de expansión muestran comportamientos diferentes. Por lo mismo, surgía una pregunta fundamental: ¿es posible confiar en las supernovas para determinar distancias? Esta diversidad, conocida desde la década del ochenta, arrojaba un manto de dudas en su confiabilidad para estos fines. Hasta ahora.

Los Dres. Mario Hamuy y Gastón Folatelli, del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile y del Núcleo Milenio de Estudios de Supernovas (MCSS), participaron en el estudio que publicará Nature. Éste demuestra que las explosiones de las supernovas Ia no son perfectamente simétricas y que las diferencias en las velocidades observadas se deben a nuestra dirección de observación, que varía aleatoriamente (al azar) de supernova a supernova. Así se aclara finalmente el origen de la diversidad en las velocidades de este tipo de supernovas. Ésta es una muy buena noticia para los astrónomos, ya que el efecto del ángulo de visión se anula cuando se cuenta con un conjunto grande de supernovas. De esta manera, desaparece la preocupación de usar las supernovas de tipo Ia para medir distancias.

Para llegar a esta conclusión, los investigadores usaron mediciones de velocidades (a partir de los espectros) de 20 supernovas, tomadas cuando el objeto estaba cerca del máximo de brillo y entre 6 meses y un año después. Los datos incluyen supernovas que aparecieron en los últimos 25 años.

Gastón Folatelli afirma que "con esta explicación de la diversidad de las supernovas de tipo Ia no sólo se logra ampliar nuestro conocimiento acerca de su naturaleza física, sino que también nos liberamos de algunas dudas en el resultado de la aceleración de la expansión del universo". Mario Hamuy agrega que "fueron esenciales para este descubrimiento nuestras observaciones con telescopios de primer nivel mundial presentes en el norte de Chile, como el Gemini de 8 metros y telescopios de los observatorios de Las Campanas y La Silla".

Haz página de inicio

Buscar en Crónica
Contáctate con el Edit
Noticias de tu Universidad
Fotorreportajes
Agenda
Informe Educación Superior en Iberoamérica, Cinda 2007
Universidades Acreditadas
Carreras Acreditadas