

Las protoestrellas, conocidas como YSOs por su sigla en inglés, son estrellas apenas formadas que en general se encuentran embebidas en las nubes moleculares donde se han formado. Los sistemas donde estos objetos tienen lugar poseen diferentes componentes como un disco de acreción y ejecta de material en forma bipolar. Estas componentes, e incluso la protoestrella, generan distintos tipos de procesos físicos que dan origen a radiación electromagnética en diferentes longitudes de onda. Pocos sistemas de este tipo han sido detectados en rayos-X, y en este trabajo exponemos los resultados preliminares obtenidos hacia el objeto IRAS 16547-4247, detectado por primera vez con datos de los más modernos satélites.

3.6.14 Efectos de teorías de gravedad con dimensiones extra sobre un flujo de neutrinos ultra-energéticos de origen cósmico

M. M. Reynoso¹, O. A. Sampayo¹, G. E. Romero^{2,3}

¹ IFIMAR (CONICET-UNMdP)

² Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR-Conicet)

³ Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP

Resumen

Las teorías de gravedad con dimensiones extra grandes y una escala de Planck del orden de TeVs admiten interacciones más allá del Modelo Estándar de interacciones fundamentales. Las relevantes para los neutrinos ultra-energéticos de origen cósmico son la producción de micro agujeros negros, y además el intercambio de gravitones virtuales. En este trabajo estudiamos la modificación producida en el espectro de neutrinos cósmicos como consecuencia de estas interacciones con el fondo difuso de neutrinos de supernovas y con partículas de materia oscura. Discutimos las implicaciones para el flujo de cosmogénico de neutrinos, generado por interacciones de rayos cósmicos con la radiación cósmica de fondo.

3.7 Historia, Divulgación y Enseñanza de la Astronomía

3.7.1 Dificultades para la comprensión del día y la noche: representaciones inadecuadas y sugerencias didácticas

D. Galperin^{1,2}, A. Raviolo¹

¹ Universidad Nacional de Río Negro

² Instituto de Formación Docente Continua de El Bolsón

Resumen

Las actividades de enseñanza y difusión de la Astronomía se centran muchas veces en fenómenos sumamente interesantes, tales como los distintos tipos de estrellas, los agujeros negros, nuestra ubicación en la galaxia, los planetas extrasolares, etc. Sin embargo, investigaciones realizadas dan cuenta de numerosas dificultades de alumnos y docentes para comprender el fenómeno astronómico más cotidiano: el día y la noche. Aquí presentamos los resultados de una sencilla indagación llevada a cabo con alumnos de primaria, secundaria y universidad, muchos de los cuales poseen explicaciones inadecuadas acerca del ciclo día-noche. Discutimos estos resultados y brindamos algunas conclusiones y sugerencias didácticas para el desarrollo de éste y otros contenidos de Astronomía en las aulas.