

Nobel de Física

Observación de Rayos X Cósmicos



Ricardo Giacconi

Héctor Rago*

¿Qué sutil vínculo enlaza a los rayos X, los mismos que nos escrutan huesos y equipajes, con la teoría de gravedad de Einstein y con la guerra fría?

El Premio Nobel 2002 otorgado al físico experimental Ricardo Giacconi (y compartido con Raymond Davis y Masatoshi Koshiba, ver más adelante), nos brinda una posible respuesta.

Con un doctorado de la Universidad de Milán en 1954, el joven genovés dirigió proyectos financiados por la fuerza aérea norteamericana para detectar rayos X provenientes de las explosiones nucleares soviéticas. Hábitos de la guerra fría. Su grupo adquirió así destrezas para inaugurar la astronomía de rayos X. La atmósfera terrestre no permite que rayos X provenientes del espacio, lleguen hasta nosotros (afortunadamente), de modo que “ver” el universo en esa zona del espectro, supone colocar detectores más allá de la atmósfera.

En el año 1962, en un detector colocado en un cohete suborbital, en un vuelo de seis minutos se observó la primera estrella de rayos X en la constelación de Scorpio.

Animado por la observación, Giacconi diseñó un verdadero telescopio que habría de instalarse en un satélite. En 1970, desde Kenia fue puesto en órbita el telescopio “Uhuru” que significa Libertad, en swahili, que en una semana descubrió más fuentes de rayos X que todas las observaciones anteriores. En particular la poderosa fuente Cygnus X-1, interpretada como radiación emitida por materia cayendo hacia un agujero negro, esa exótica predicción de la teoría de la relatividad general de Einstein.

Giacconi es responsable de sucesivos observatorios espaciales de rayos X como el observatorio “Einstein” (1978) y el “Chandra” (1999) que nos han revelado estrellas de neutrones, agujeros negros estelares, remanentes de explosiones estelares, núcleos galácticos activos, agujeros negros supermasivos: la otra cara de un universo menos apacible que lo que creíamos, pero mucho más interesante que lo que podemos llegar a creer.

* INVESTIGADOR, FACULTAD DE CIENCIAS – ULA
*rago@ciens.ula.ve

Detección de los neutrinos cósmicos



Raymond Davis



Masatoshi Koshiba

César Mendoza*

Los científicos Raymond Davis de la Universidad de Pennsylvania (E.U.) y Masatoshi Koshiba de la Universidad de Tokio (Japón), fueron galardonados con el premio Nóbel de Física por sus trabajos pioneros en la Astrofísica, en particular por la detección de los neutrinos cósmicos. Los neutrinos son unos de los más pequeños y evasivos componentes del universo, que sirven para extender nuestro entendimiento de los cuerpos más grandes como el Sol, estrellas, galaxias y supernovas.

Masatoshi Koshiba, es un profesor emérito de la Universidad de Tokio, que obtuvo su doctorado en 1955. Él es quizás mejor conocido como el cerebro detrás del

detector Kamiokande, un contenedor gigante subterráneo lleno con agua que sirve para atrapar los evasivos neutrinos emitidos del Sol confirmando nuestro entendimiento de que las reacciones nucleares son la fuente de energía de las estrellas..

Raymond Davis que comparte este galardón y en el mismo campo obtuvo su doctorado en química física de la Universidad de Yale en 1942. Davis ha obtenido otros premios, incluyendo el Premio Wolf en Física el cual comparte con Koshiba sobre el descubrimiento de que las partículas subatómicas, los neutrinos, poseen masa.