Linkedin Twitter facebook RSS

ActualidadUniversitaria +45.000 lectores mensuales del mundo de la cultura

Portada Universidades Periódicos Servicios Blogs-Opinión Contacto Cartas al director Enlaces Entrevistas Publicidad 11/04/2011

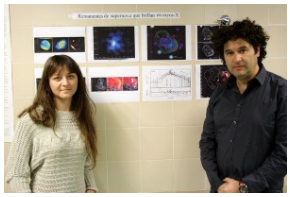
+Noticias General Política universitaria Actividades culturales Investigación Convocatorias Publicaciones Cursos de verano Deporte universitario

Profesores de la Universidad de Jaén participan en una investigación conjunta en la que han detectado la emisión de rayos-X en remanentes de supernova

Sábado,9 de Abril, 2011

YO PUBLI

UNIVERSIDAD DE JAÉN



Integrantes del grupo de "Fuentes de altas energías de la galaxia" (FAEG) de la Universidad de Jaén, junto a investigadores del Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), la Universidad del Comahue (Argentina) y de la Universidad Complutense de Madrid, han detectado la emisión de rayos-X en cinco nuevos remanentes de supernova (RSNs) pertenecientes a nuestra Galaxia.

Estos remanentes son el resultado de la muerte violenta de las estrellas más masivas de la Galaxia, a modo de "restos gaseosos" de la explosión que pone fin a la existencia de estos astros. Este fenómeno es comúnmente conocido como supernova (SN).

El trabajo ha sido liderado por los miembros del grupo FAEG Jorge Ariel Combi y Estrella Sánchez Ayaso, ésta última dentro de su trabajo de tesis doctoral como becaria FPI del área de Astronomía y Astrofísica de la UJA, dirigida por el profesor de la UJA Josep Martí quien también participa en los trabajos.

Jorge Ariel Combi explica que este trabajo se hizo "gracias al avance significativo del instrumental que existe operando en el espacio, que ha permitido obtener mucha mejor resolución en los que respecta a morfología espacial y espectral". En concreto, se refiere a la evolución de las capacidades observacionales de los telescopios de rayos-X de última generación, a bordo de los satélites XMM-Newton (http://xmm.esac.esa.int/) y Chandra (http://cxc.harvard.edu/), que han permitido llevar a cabo un importante progreso en la detección de RSNs. Este tipo de instrumentos son precisamente los que han hecho posible el descubrimiento de la emisión de rayos-X de varios de estos objetos celestes por parte del equipo investigador. Además de sus estudios científicos publicados en revistas internacionales como Astronomy and Astrophysics, la belleza de las imágenes obtenidas las asemeja a auténticas postales del universo de altas energías.

Los RSNs se forman como consecuencia de la propagación de un frente de choque originado en el mismo momento de la explosión de una estrella masiva y moribunda. Este frente de choque se propaga a gran velocidad a través del medio, barre y comprime el material interestelar circundante. Por esta razón, los RSN pueden tener una morfología que en general dependerá de las características del entorno en el que se encontraba inmersa la estrella que finalmente muere. Si el medio en el que evoluciona es relativamente homogéneo la morfología del RSN será aproximadamente circular (o esférica en 3 dimensiones). En cambio, si el medio circundante no es homogéneo (existen nubes atómicas o moleculares cercanas) su morfología será, en general, de forma irregular, con una infinidad de estructuras diferentes como reflejan las imágenes.

Los RNSs aportan una importante fracción de energía mecánica que calienta, comprime y además enriquecen químicamente al medio interestelar. Son sitios de origen, aceleración y propagación de rayos cósmicos, o sea partículas subatómicas con energías increíblemente elevadas. "Por lo tanto, estos cuerpos celestes representan verdaderos laboratorios naturales que pueden servir para investigar las propiedades globales de la galaxia, estudiar la física de partículas y también conocer las características del medio interestelar donde evolucionan", afirma Josep Martí.

Durante los últimos años el grupo de Astrofísica de la UJA ha descubierto y estudiado cinco RSNs del hemisferio sur. A los objetos en cuestión se los conoce con nombres científicos como G304.6+0.1 ("Kes 17"), un caso representativo de la muestra y cuya imagen se incluye con esta nota. "Kes 17" presenta emisión de rayos-X de origen térmico y pertenece a la subclase de RSN con morfología mixta (borde externo con emisión de radio y región interior con emisión de rayos-X).

Finalmente, es importante destacar que la posibilidad de estudiar objetos de este tipo (como así también estrellas, sistemas binarios, regiones de formación estelar, galaxias o cúmulos de galaxias, entre otros objetos) con la nueva generación de observatorios orbitales, abre grandes posibilidades de investigación en un campo de la astronomía que se conecta de manera natural con otras partes del espectro electromagnético. Los datos de los satélites XMM y Chandra analizados para estos trabajos se encuentran al alcance de toda la comunidad astronómica para su explotación científica y el grupo FAEG de la UJA contribuye con su labor a esta tarea en un contexto de colaboración internacional.

Las múltiples y diversas facetas investigadoras de este trabajo ha recibido el apoyo de la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa (FQM322 y FQM2009-5418), del Ministerio de Ciencia y Tecnología (AYA2010-21782-C03-03) y fondos FEDER.

Compartir

Etiquetas: Astrofísica, Estrella Sánchez Ayaso, FAEG, Fuentes de altas energías de la galaxia, IAR, Instituto Argentino de Radioastronomía, investigación, investigadores, Jorge Ariel Combi, rayos X, remanentes de supernova, RSNs, UJA, UJA - Universidad de Jaén, universidad, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Jaén, Universidad del Comahue

Entradas relacionadas

- Las estrellas jóvenes "imitan" a los agujeros negros (0)
- La Universidad de Jaén descubre bacterias y hongos fósiles con más de 160 millones de años en la Cordillera Bético-Rifeña (0)
- La OTRI y la empresa Novasoft celebran una Jornada de Transferencia de Tecnología y Conocimiento (0)
- Informáticos de la UJA crean un modelo predictivo colaborativo de apoyo al diagnóstico en los servicios de urgencias psiquiátricas (1)
- Un estudio de profesores de la UJA revela que el 5 por ciento de las adolescentes menores de 17 años embarazadas de la provincia de Jaén ya había sido madre con anterioridad (0)

NOTICIAS MÁS LEÍDAS

- Investigadores de la Complutense hallan un nuevo planeta extrasolar, el más joven descubierto alrededor de una estrella
- EL CURSO ACADÉMICO 2010-2011 COMENZARÁ EL 6 DE SEPTIEMBRE EN LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
- La prestigiosa revista "NATURE GENETICS" publica los resultados de una investigación de la UMA sobre regeneración cardiaca
- Los guionistas estadounidenses introducen cada vez más el español en los diálogos de series y películas, según un estudio de la UPO
- El 88% de los titulares de prensa que citan palabras textuales de los políticos están manipulados, según un estudio

NOTICIAS MÁS COMENTADAS

- No commented posts yet

Copyright © 2011 actualidaduniversitaria.com

QREATIVOS
Proyectos y Diseño Web