



15 de Agosto de 2001

Secciones

- La Ciudad
- El País
- El Mundo
- Economía
- Deportes
- Policiales
- Espectáculos
- Opinión
- Lectores
- Hace años...
- Fúnebres
- Clasificados
- Archivo

Un nuevo mapa del hidrógeno en la galaxia

¿Cómo se mueven los cuerpos celestes?; ¿Cuál es su composición física?; ¿Cómo es el proceso de formación estelar?; ¿Por qué hay estrellas más grandes que otras?: Un reciente estudio observacional sobre el hidrógeno neutro presente en la vía láctea realizado en el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), que se encuentra en el Parque Pereyra, contribuirá a responder muchos de estos interrogantes, según indicaron los científicos que participaron en el trabajo, a partir del cual se estará en condiciones de confeccionar un nuevo mapa del hidrógeno neutro en la Vía Láctea. El relevamiento -que fue realizado por el IAR en el hemisferio sur y paralelamente por el centro de radioastronomía holandés de Dwingeloo- permitió rastrear la presencia de hidrógeno neutro, que es el principal elemento de las partículas que constituyen el material interestelar.

Los científicos indicaron que por medio de este estudio se pueden detectar objetos en la Vía Láctea que con otros instrumentos es imposible encontrar, como las nubes de alta velocidad, que se mueven a 200 kilómetros por segundo y cuyo origen hasta ahora se desconoce. También permitió saber que no existe hidrógeno neutro en los alrededores del sol, un fenómeno que los científicos califican de extraño -considerando que el 90% del universo está compuesto de hidrógeno neutro-

Según indicó a EL DIA Marcelo Arnal (53), profesor en la Facultad de Astronomía de la Universidad de La Plata, investigador del IAR y del CONICET y participante en el estudio, "el trabajo es aplicable en la captación de algunos fenómenos que se detectan sólo en frecuencias muy particulares. Por ejemplo, las estrellas que nosotros vemos nacen dentro de las llamadas nubes moleculares. En su parte externa tienen mucho hidrógeno neutro. Por lo tanto, lo obtenido sirve para estudiar el proceso de formación estelar y buscar respuestas a diversos interrogantes como qué determina que se apaguen, por qué una estrella es más grande que otra y más preguntas".

Los resultados del estudio son útiles, también, para saber qué ocurre cuando una estrella muere: "muchas de ellas terminan con una gran explosión, que se llama supernova. Cuando estalla, el material de la estrella ingresa al medio adyacente a una velocidad de 10 mil kilómetros por segundo y esa irrupción, generan toda una fenomenología que este estudio permite abordar".

Los científicos del IAR utilizaron para sus observaciones un radiotelescopio compuesto por una antena de 30 metros de diámetros y un decodificador que funciona a una frecuencia de 1420 Mhz. Las investigaciones con radiotelescopios son útiles para reconocer los objetivos celestes por las radiaciones que estos emiten. Las ondas que se reciben con el instrumental instalado en el Parque Pereyra pasan por un convertidor y un procesador de imágenes que las transforman en un gráfico o mapa espacial. Así se puede determinar el sitio en que está situado el componente estudiado, sus componentes físicos y químicos y su etapa de evolución.

El instrumental específico que se requirió para este trabajo es extremadamente sensible. Y el receptor utilizado fue fabricado por ingenieros y técnicos del Instituto Argentino de Radioastrología (IAR), según indicó Arnal.

