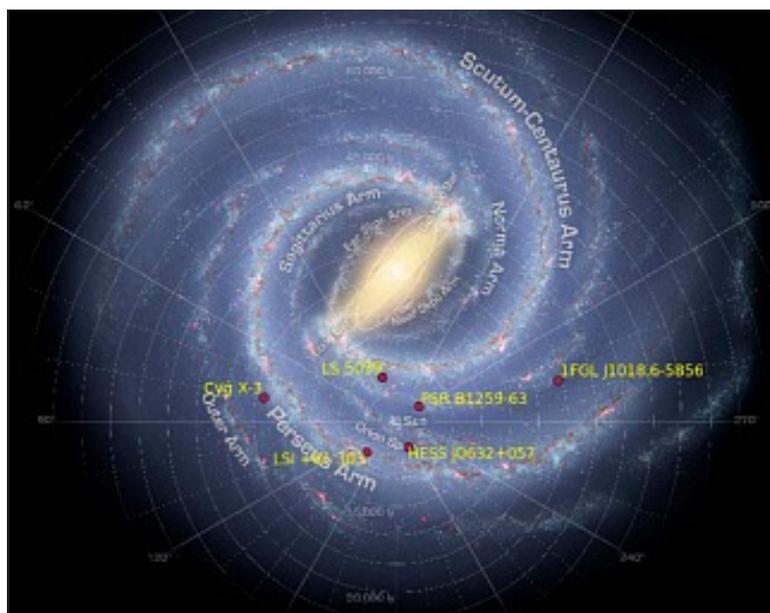


01/2012

## Descubren un nuevo sistema binario de rayos gamma en nuestra galaxia



El equipo de colaboración del telescopio espacial Fermi-LAT, integrado entre otros por los científicos del Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC-IEEC), ubicado en el campus de la UAB, Andrea Caliandro, Daniela Hadasch y Diego Torres, han descubierto un nuevo sistema binario de rayos gamma en las inmediaciones del Centro Galáctico tal descubrimiento ha merecido la publicación del estudio en la prestigiosa revista *Science* ya que a día de hoy, solo se conocen un puñado de sistemas que emiten en rayos gamma.

Actualmente se cree que existen dos tipos de sistemas binarios de rayos gamma. El primero consiste en un sistema que podría estar compuesto por una estrella masiva y un objeto compacto como podría ser una estrella de neutrones. Esta última es una estrella más masiva que el Sol pero comprimida a tal punto que su tamaño no llega a los 12km de diámetro. Para hacerse una idea, el Sol es mas pequeño en masa pero 60.000 veces más grande en diámetro. El segundo escenario corresponde a la misma situación, pero donde el objeto compacto es un

agujero negro.

Hasta el momento, se habían descubierto aproximadamente siete sistemas binarios, de los cuales, aún, a día de hoy, solo se conocen, en la mayoría de los casos, las características de la estrella de la secuencia principal pero no las del objeto compacto.

El descubrimiento de tal sistema no se realizó de forma directa sino que se logró utilizando las observaciones obtenidas por el telescopio de gran área Fermi-LAT, colectadas durante más de dos años, y aplicando un algoritmo matemático. Con la ayuda de este algoritmo, se detectó este sistema binario entre más de 1400 fuentes que emitían en rayos gamma.

Hallado este sistema, se procedió a realizar observaciones en otras longitudes de onda como en rayos-X, en longitudes de onda radio y en el visible-óptico para lograr precisar las características del mismo. Estas observaciones ayudaron a dilucidar la naturaleza exacta de la estrella de la secuencia principal pero no aportaron información relevante respecto al objeto compacto, de modo que aun no se sabe si es una estrella de neutrones o un agujero negro.

El telescopio espacial de gran área Fermi-LAT lleva observando el Universo de altas energías desde que fue lanzado en el año 2008 y de momento, ha logrado descubrir este sistema por ser una fuente de rayos gamma muy brillante.

Sin embargo, la cantidad de fuentes de rayos gamma detectadas por Fermi y clasificadas en su primer catalogo predicen la posible existencia de centenares de sistemas binarios menos brillantes. Con el fin de encontrarlos, se seguirá observando con el telescopio Fermi para así detectar un número estadísticamente robusto de sistemas y entender el origen y naturaleza de estos sistemas.

**Daniela Hadasch, Diego Torres, Andrea Caliandro**

[hadasch@ice.cat](mailto:hadasch@ice.cat); [dtorres@ice.cat](mailto:dtorres@ice.cat); [caliandro@ice.cat](mailto:caliandro@ice.cat)

## Referencias

Artículo en *Science*

<http://www.sciencemag.org/content/335/6065/189>

[View low-bandwidth version](#)