

Estudio de la distribución del flujo en rayos gamma de Markarian 421

Tuesday, 23 November 2021 10:30 (0:15)

Content

Los blazares son objetos pertenecientes a la familia de las galaxias con núcleos activos (AGNs por sus siglas en inglés), según el modelo unificado, el jet relativista tiene un ángulo muy pequeño respecto a la línea de visión del observador. Estos objetos son de los más brillantes en el cielo en las bandas de energía de los rayos X y rayos gamma, son extremos en intensidad y variables en casi todas las longitudes de onda del espectro electromagnético. El estudio de la variabilidad en el flujo de estos objetos es muy importante para conocer la naturaleza de la emisión multi frecuencia en estos jets. En el presente trabajo se presentan resultados del estudio de variabilidad del blazar Markarian 421 (Mrk 421), uno de los blazares más cercanos ($z=0.03$) y brillantes. En esta fuente, se observa un comportamiento log-normal en la distribución de los estados de flujo en la banda de rayos gamma (30 MeV-300 GeV) en un periodo de 13 años utilizando datos del instrumento LAT a bordo de la misión espacial Fermi. Finalmente, se presentan posibles modelos que podrían explicar este comportamiento. Este proyecto fue realizado gracias al apoyo del proyecto PAPIIT IG101320.

Summary

Los blazares son objetos pertenecientes a la familia de las galaxias con núcleos activos (AGNs por sus siglas en inglés), según el modelo unificado, el jet relativista tiene un ángulo muy pequeño respecto a la línea de visión del observador. Estos objetos son de los más brillantes en el cielo en las bandas de energía de los rayos X y rayos gamma, son extremos en intensidad y variables en casi todas las longitudes de onda del espectro electromagnético. El estudio de la variabilidad en el flujo de estos objetos es muy importante para conocer la naturaleza de la emisión multi frecuencia en estos jets. En el presente trabajo se presentan resultados del estudio de variabilidad del blazar Markarian 421 (Mrk 421), uno de los blazares más cercanos ($z=0.03$) y brillantes. En esta fuente, se observa un comportamiento log-normal en la distribución de los estados de flujo en la banda de rayos gamma (30 MeV-300 GeV) en un periodo de 13 años utilizando datos del instrumento LAT a bordo de la misión espacial Fermi. Finalmente, se presentan posibles modelos que podrían explicar este comportamiento. Este proyecto fue realizado gracias al apoyo del proyecto PAPIIT IG101320.

Primary author(s) : Mr. RANGEL, Erick Alejandro (Facultad de Ciencias UNAM)

Co-author(s) : Dr. GONZALEZ SANCHEZ, Maria Magdalena (Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México); Mrs. OSORIO, Mabel (UNAM); Dr. SACAHUI, Rodrigo (Instituto de Investigación en Ciencias Físicas y Matemáticas, ECFM-USAC, Guatemala); Mrs. CASTELLANOS, Marisol (Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, USAC, Guatemala.)

Presenter(s) : Mr. RANGEL, Erick Alejandro (Facultad de Ciencias UNAM)

Session Classification : Talks: Session 3