

Identificación de fuentes galácticas como progenitores de neutrinos de muy altas energías.

Thursday, 26 November 2020 11:00 (0:20)

Content

La astronomía multimensajera ha sido fundamental para poder develar el origen de los neutrinos de altas energías detectados por el observatorio IceCube, así como los mecanismos físicos que los producen. Fuentes galácticas conocidas como PeVatrones son candidatos a producir neutrinos de altas energías. El mecanismo de producción es vía procesos hadronicos vía protón-protón, los cuales producen piones (π). Los π^0 decaen en rayos gamma de muy altas energías, mientras que cadenas de decaimiento de π^\pm producen un flujo de neutrinos de altas energías. El observatorio de rayos gamma HAWC ha dado a conocer la existencia de 4 fuentes galácticas capaces de emitir fotones con energías mayores a los 100 TeV. Una de estas cuatro fuentes son; el cangrejo, eHWC J1825-134, eHWC J1907+063 y eHWC J2019+368. Adicionalmente han propuesto a la fuente HAWC J2227+610 de estar asociada con la remanente de supernova G106.3+2.7, candidata a ser PeVatron. En este trabajo se presenta un modelo leptohadrónico con el cual se busca modelar la distribución espectral de energía de estas fuentes, así como también estimar un flujo de neutrinos provenientes de estas fuentes y el tiempo de detección necesario para detectar neutrinos por IceCube.

Summary

Primary author(s) : Mr. GALVÁN, Antonio (Institute of Astronomy, UNAM); Dr. NISSIM, Fraija (Institute of Astronomy, UNAM)

Co-author(s) : Dr. JAGDISH C., Joshi (Raman Research Institute); Mr. EDILBERTO, Aguilar (Institute of Astronomy, UNAM); Dr. ANTONIO, Marinelli (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter(s) : Mr. GALVÁN, Antonio (Institute of Astronomy, UNAM)