

Estimación de la energía de rayos cósmicos usando redes neuronales

Monday, 27 March 2023 11:15 (0:15)

Abstract

HAWC es un observatorio terrestre con 300 detectores Cherenkov en agua distribuidos en un área de 22,000 m², detecta de forma indirecta rayos gamma y rayos cósmicos con energías superiores a los 300 GeV. Una de las tareas críticas es la reconstrucción de energía de los rayos gamma y rayos cósmicos. Actualmente, se cuenta con dos estimadores de energía dedicados a rayos gamma, mientras que para rayos cósmicos se cuenta solamente con uno, el cual está basado en métodos de máxima verosimilitud. Con las nuevas modificaciones del software de reconstrucción de HAWC es necesaria la actualización del estimador de energía para rayos cósmicos. En este trabajo se presentan resultados del entrenamiento de diversas redes neuronales para reconstruir la energía de los rayos cósmicos. Este proyecto fue realizado gracias al apoyo del proyecto PAPIIT IG101323.

Comments

Primary author(s) : ALVARADO, Alexander (ECFM-USAC)

Co-author(s) : Dr. CAPISTRÁN, Tomás (Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México); Dr. TORRES, Ibrahim (INAOE); Dr. SACAHUÍ, Rodrigo (Universidad de San Carlos de Guatemala); FOR THE, HAWC collaboration (HAWC)

Presenter(s) : ALVARADO, Alexander (ECFM-USAC)

Session Classification : D1-Talks 2