



Contribution ID : 91

Type : posters

Simulación de cascadas atmosféricas extensas para determinar las características óptimas de un detector Cherenkov de agua para rayos gamma, utilizando CORSIKA.

Saturday, 18 December 2021 09:00 (15)

Un parámetro de vital importancia al optimizar los detectores de efecto Cherenkov, es la altura a la cual estos serán colocados, en la Ciudad de Arequipa se estudió tres zonas propicias; Yanque, Imata y Sumbay. Se analizó la distribución lateral de la componente electromagnética y muónica de cascadas iniciadas por rayos gamma en las tres alturas, a las cuales se encuentran estas ciudades, y se hizo comparaciones. Los resultados muestran que para rayos gamma primarios con energía de 100 GeV (energías bajas), las diferencias entre las tres ciudades son las siguientes; en Yanque hasta un 22 % más energía perteneciente a la componente electromagnética de la que se deposita en Imata, hasta un 54 % más en Yanque que en Sumbay y un 40 % más en Imata que en Sumbay, esto dentro de los 50 m con respecto al eje de la cascada, esta diferencia va disminuyendo a medida que aumentamos la energía del primario, hasta hacerse aproximadamente cero a altas energías. Para la componente muónica se observa que la densidad de partículas es baja incluso a altas energías, observándose una producción de muones alrededor de los 50000 GeV de energía del rayo gamma primario.

Primary author(s) : Mrs APAZA ORTIZ, Hector Bryan (Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa)

Co-author(s) : Prof. PERCA GONZALES, Rolando Perca (Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa); Dr BELLIDO CACERES, Jose (University of Adelaide - Australia); Prof. PASTOR RODRIGUEZ, Ronald Marco (Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa)

Presenter(s) : Mrs APAZA ORTIZ, Hector Bryan (Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa)

Session Classification : Posters

Track Classification : Applied Physics