



Contribution ID: 67

Type: **Regular Talk** (15'+5')

El Sistema Global de Asimilación de Datos GDAS, para la estimación del flujo de fondo de astropartículas a nivel del suelo en la colaboración LAGO

Thursday, 3 December 2020 17:15 (20 minutes)

Presentamos una metodología que permite obtener perfiles atmosféricos mensuales para el estudio del flujo de astropartículas a nivel del suelo, usando el Sistema Global de Asimilación de Datos GDAS. Estos perfiles pueden ser creados para para cualquier ubicación geográfica, y su implementación permitió cuantificar los efectos de las variaciones de densidad, en el flujo de partículas.

Creamos 12 perfiles mensuales para la ciudad de Bucaramanga y observamos diferencias entre estos y el perfil predeterminado por la herramienta de simulación CORSIKA. Las diferencias fueron significativas para el flujo a nivel del suelo generado por núcleos primarios, con energías entre 10 GeV y 10^6 GeV, considerando el campo magnético terrestre. Encontramos que el flujo simulado con la atmósfera predeterminada, difiere hasta por un $\approx 10\%$ del flujo mes a mes. Además, también se observa una correlación entre las variaciones de flujo y los cambios de temperatura a lo largo del año, permitiendo determinar que la implementación de estos perfiles es necesaria para obtener estimaciones más realistas incluso en regiones tropicales.

Primary author: GRISALES, Jennifer

Co-authors: NÚÑEZ, Luis A. (University of Los Andes); SARMIENTO-CANO, Christian (Universidad Industrial de Santander)

Presenter: GRISALES, Jennifer

Session Classification: Cosmology / Astroparticles

Track Classification: Cosmology / Astroparticles