

Mapeo del halo galáctico en el detector usando partículas cargadas

Abstract content

A. D. Guzman and G. Medina-Tanco

Rayos cósmicos de protones con energías superiores a los 10^{19} eV sufren, en general, una pequeña pero significativa deflexión al surcar el medio galáctico. A menos que haya campos magnéticos extraordinariamente fuertes en el medio interestelar, los rayos cósmicos ultra energéticos aún retienen información acerca de su procedencia, que puede utilizarse para buscar las fuentes de las cuales surgieron.

Tradicionalmente para encontrar la dirección de arrivo en las afueras de nuestra galaxia se calcula la deflexión de las partículas que arriivan a la Tierra, utilizando la reversibilidad de sus trayectorias en los campos magnéticos e “inyectando” sus antipartículas con un momento opuesto desde la Tierra. Este procedimiento resulta inaplicable para determinar como se mapean poblaciones u objetos extragalácticos en la Tierra.

En este trabajo presentamos un estudio basado en algoritmos numéricos acerca de cómo mapear conjuntos de coordenadas en el borde galáctico en un detector en el círculo solar, utilizando partículas de distintas energías para realizar este mapeo.

Primary author(s) : Mr. GUZMAN, Alejandro (Instituto de Ciencias Nucleares UNAM); Dr. MEDINA-TANCO, Gustavo (Instituto de Ciencias Nucleares UNAM)

Presenter(s) : Dr. MEDINA-TANCO, Gustavo (Instituto de Ciencias Nucleares UNAM)