

Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xi
Resumen	xiii
Abstract	xv
1. Introducción	1
1.1. Rayos Cósmicos y su espectro	1
1.2. Sitios y formas de aceleración	3
1.3. Propagación de Rayos Cósmicos en la Galaxia	5
1.4. Propagación de Rayos Cósmicos extragalácticos	7
1.5. Lluvias atmosféricas	10
2. Campo magnético galáctico	15
2.1. Generalidades	15
2.2. Propagación de rayos cósmicos en el campo magnético galáctico	16
2.3. Efectos del campo magnético galáctico en las anisotropías a gran escala de los Rayos Cósmicos	18
2.4. Imágenes múltiples de las fuentes de rayos cósmicos	22
2.5. Modelo de campo magnético de Jansson y Farrar	23
2.5.1. Datos	23
2.5.2. El modelo	24
2.5.3. Propagación en el modelo de Jansson y Farrar	28
3. Anisotropías en el flujo de Rayos Cósmicos	33
3.1. Anisotropías en el modelo de Jansson y Farrar	36

4. Anisotropías en el flujo de Rayos Cósmicos en el observatorio Pierre Auger	43
4.1. Descripción del observatorio	43
4.2. Búsqueda de anisotropías en el observatorio Pierre Auger	46
4.2.1. Método de Rayleigh para determinar el dipolo en 3D	48
4.2.2. Unión de eventos verticales e inclinados	50
4.2.3. Reconstrucción del dipolo	51
A. Probando la corrección del campo geomagnético en los datos del observatorio Pierre Auger	59
B. Sistemas de coordenadas Celestes	63
B.1. Coordenadas Locales	63
B.2. Coordenadas Ecuatoriales	64
B.3. Coordenadas Galácticas	65
B.4. Transformaciones	66
Bibliografía	69
Agradecimientos	73