



Reporte semanal

Citlalli Sosa

23 de marzo de 2013

Dr. Arturo Fernández
Dr. Mario Rodríguez
Asesores

Avance Semanal
Grupo de partículas y campos
FCFM-BUAP

Pérdida de energía

Reporte
semanal

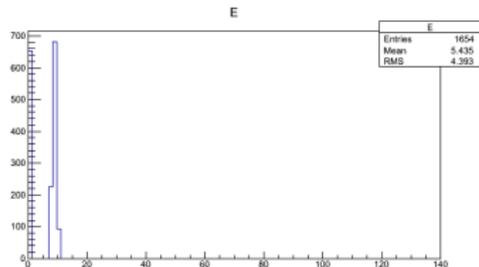
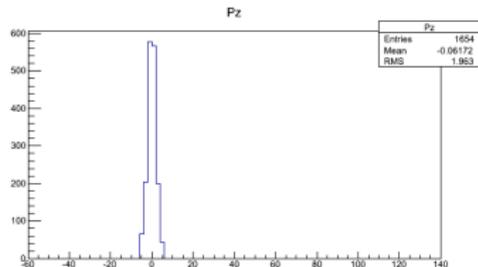
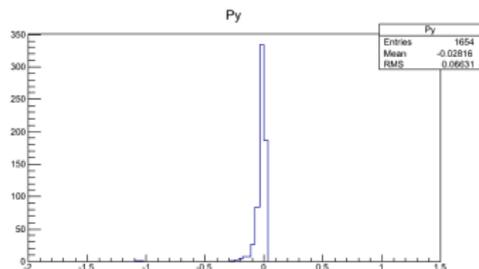
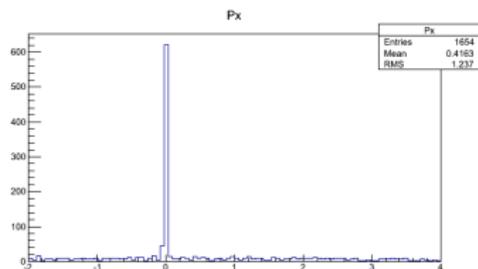
Citlalli Sosa

Para conocer la energía que los muones pierden desde que se producen hasta llegar al detector de ACORDE, se realizará una simulación.

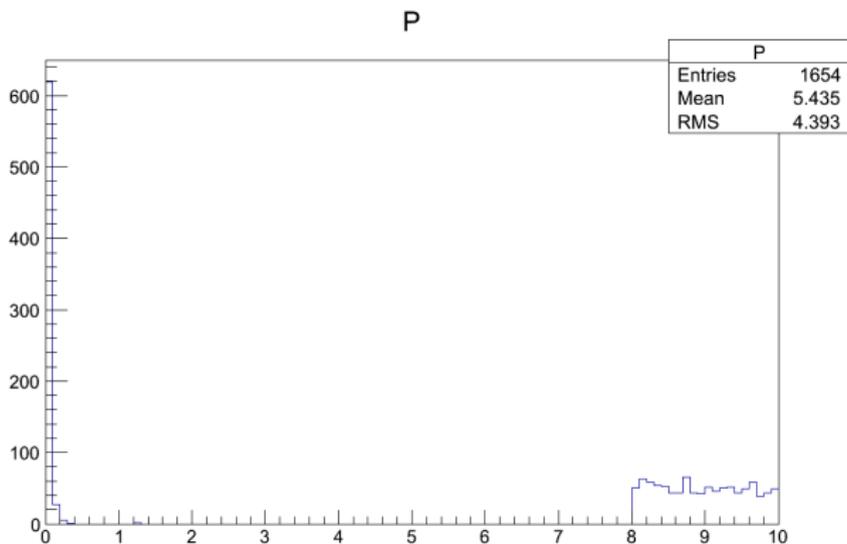
Por un lado se obtiene la magnitud del momento que los muones tienen al producirse y se compara con la información de momento del detector TOF, de esta manera se puede conocer el porcentaje de energía que se pierde en el trayecto.

- La generación se realizó con el programa cosmicSim.C
- Se obtuvo un archivo kinematics.root y se realizó un programa para poder leer la información contenida en este archivo.
- El programa de lectura reúne los datos contenidos en la rama fPx, fPy, fPz y a partir de ésta, calcula la magnitud del momento.

- Se realizó una generación de 1000 eventos.
- El momento se eligió en el rango de 0 a 10 GeV porque según las generaciones que se han realizado en pythia, los muones producidos que abarcan la región del solenoide de ALICE, están en ese rango.
- Se obtuvo la información sobre la magnitud del momento, cada una de sus componentes y la energía de los muones generados.



A continuación se muestra el histograma de momento.



Después de esta lectura, se debe leer el archivo TOF.Hits.root, el cual contiene información sobre las componentes de momento que tienen los muones al tocar el detector TOF. De esta manera se conocerá la pérdida de energía.

Conclusiones

Reporte
semanal

Citlalli Sosa

- Se obtuvo información cinemática de los muones, en este caso interesa conocer únicamente la magnitud del momento.
- Al tratar de leer el archivo TOF.Hits.root, no se obtuvo información ya que este archivo parece estar vacío.
- Se revisará el programa nuevamente para determinar cuál es el problema y obtener el histograma de momento visto por el detector TOF (a nivel simulación)