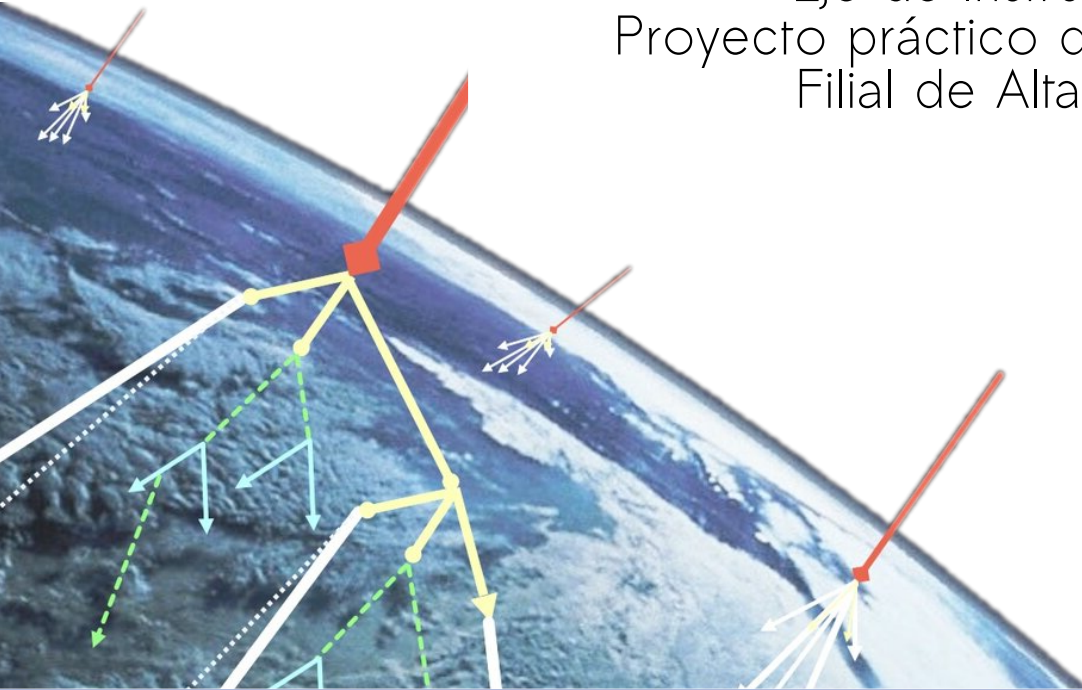


LA-CoNGA Physics
Eje de Instrumentación
Proyecto práctico de Instrumentación
Filial de Altas Energías



Avance de proyecto: Detección de lluvias aéreas extensas

Jorge Perea

Universidad Industrial de Santander
Colombia

María Ramos

Universidad de los Andes
Venezuela

El proyecto

- Título: “Detección de lluvias aéreas extensas”

- Objetivo general:

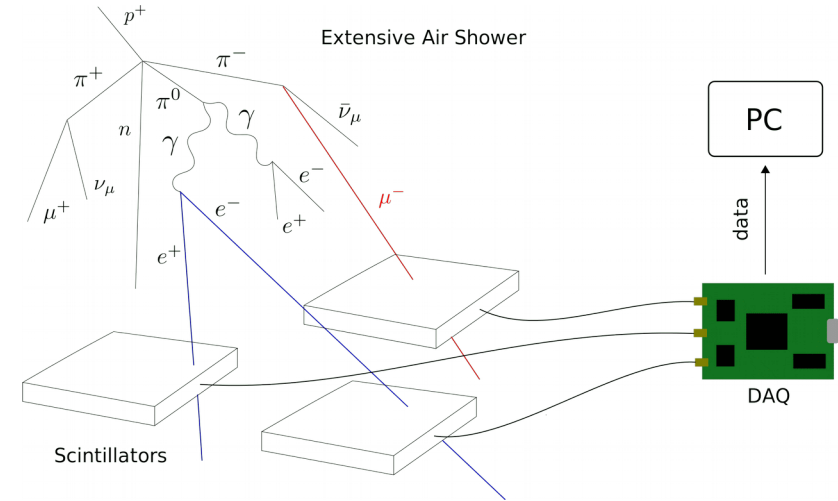
Caracterizar las lluvias aéreas extensas que impactan a un detector de 1875 cm^2 formado por paneles centelladores a 990 msnm.

- Objetivos específicos:

- Calcular el flujo estimado de muones para el sistema de 3 paneles centelladores a 990 msnm.
- Calibrar el detector, hallando el umbral óptimo para la detección de lluvias aéreas extensas de acuerdo al flujo estimado.
- Detectar las lluvias aéreas extensas y recopilar sus datos.
- Determinar el flujo de las lluvias aéreas extensas utilizando los datos recolectados.
- Determinar la dirección de las lluvias aéreas extensas.

- Profesor:

- Jesús Rodríguez - UIS - Colombia - @jesus_rodriguez



- Estudiantes:

- Jorge Perea - UIS - Colombia - @perea_j
- María Ramos - ULA - Venezuela - @ramosm

Cronograma

Hasta ahora...

- Semana 1 (22 de marzo): elección de proyecto.
- Semana 1-3 (a partir del 26 de marzo): revisión bibliográfica.
- Semana 3 (9 de abril): acceso remoto al experimento:
 1. Estimación de 43.75 muones para el área de 1875cm^2 por segundo.
 2. Toma de datos cambiando el umbral de discriminación: de 50 mV a 300 mV con paso de 25 mV (~2 horas).
 3. Calibración: análisis de los datos obtenidos a fin de encontrar el umbral óptimo para la detección de lluvias aéreas extensas: 71 mV.
 4. Recopilación de datos de las lluvias aéreas extensas (~3 horas y media).
- Semana 4: determinación del flujo de las lluvias aéreas extensas (Figura 1).
- Semana 5: interpretación de todo el conjunto de datos crudos para hallar los tiempos absolutos de los eventos detectados.
- Semana 6: determinación de la dirección de las lluvias aéreas extensas.

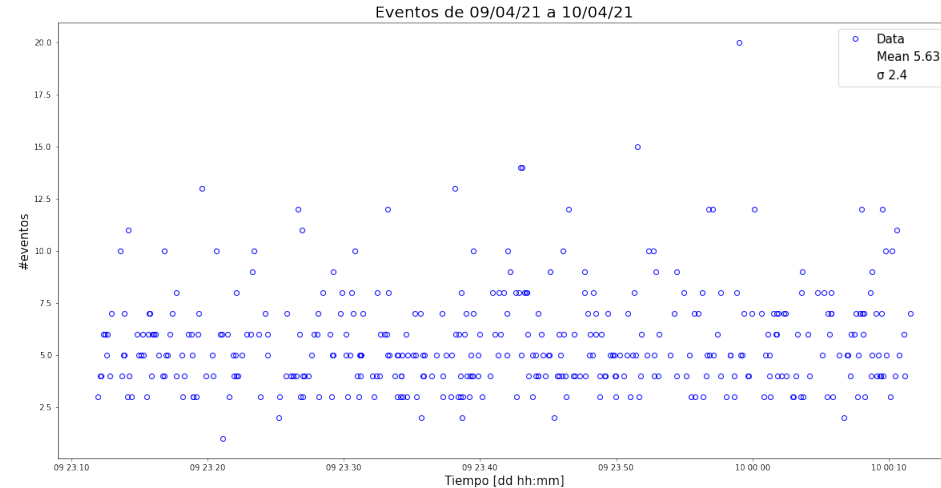


Figura 1: flujo de lluvias aéreas detectadas

To-do list (semanas 6-7)

- Lectura de profundización.
- Terminar la documentación del notebook.
- Elaborar la presentación y reporte.