



Contribution ID: 18

Type: not specified

Desarrollo electrónico para detectores en física de altas energías en el experimento DUNE

Wednesday 27 July 2022 15:00 (30 minutes)

El Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE) es considerado en la actualidad uno de los experimentos más importantes en el área de física de altas energías. Este experimento busca la detección de partículas fundamentales conocidas como Neutrinos las cuales tienen unas características energéticas muy singulares y estudiar el decaimiento de protones. Se considera a los neutrinos como la partícula con masa más abundante en el universo y se espera que con su detección se pueda dar respuestas a preguntas fundamentales acerca de la naturaleza de la materia y de la evolución del universo. Este experimento que empezó a realizarse desde 2015 y que se espera que para 2027 entre en operación completa, se ha venido desarrollando en colaboración internacional con diferentes instituciones y tiene su sede principal en FERMILAB ubicado en Sanford Dakota del sur. Esta colaboración involucra a diferentes consorcios para el desarrollo y puesta en marcha de sus múltiples componentes, entre los cuales se encuentra el consorcio latinoamericano que está encargado del diseño del Photon Detection System (PDS). Este consorcio ha desarrollado para tal fin una plataforma de adquisición de datos de alto rendimiento denominada DAPHNE, la cual es una tarjeta de adquisición de datos a alta velocidad y con alta fidelidad. En esta ponencia se abordará brevemente el proceso de diseño y de puesta en marcha de este sistema de alto rendimiento para la adquisición de información de alta velocidad de los eventos producidos por la interacción de los neutrinos en el Photon Detection System desarrollado para el experimento DUNE.

Author: CASTAÑO USUGA, Fabian Andres (Universidad de Antioquia)

Presenter: CASTAÑO USUGA, Fabian Andres (Universidad de Antioquia)

Session Classification: Neutrinos