

Luis Andrés Chicaiza Chuquitarco

Escuela Politécnica Nacional

📍 Quito · Ecuador · ✉ luis.chicaiza04@epn.edu.ec

La Física ofrece diversos campos de investigación. La Física de Partículas es el campo que me fascinó. Mi entusiasmo científico me ha llevado a trabajar en análisis de datos y proyectos de Física experimental.

EDUCACIÓN

Pregrado en Física

📅 09/2018 – 10/2023

Escuela Politécnica Nacional

📍 Quito, Ecuador

- » Tesis (en curso): Búsqueda de cuatro top quarks en un único canal leptónico usando datos abiertos del CMS. Supervisores: [Prof. Edgar Carrera](#) (Universidad San Francisco de Quito-USFQ) y Prof. Edy Rodrigo Ayala (Escuela Politécnica Nacional).

EXPERIENCIA PROFESIONAL

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Física de Partículas

📅 12/2022 – presente

Escuela Politécnica Nacional

📍 Quito, Ecuador

- » Desarrollo del software para Beam Radiation, Instrumentation, and Luminosity (BRIL). Proyecto supervisado por Prof. Edgar Carrera (USFQ). Para las actualizaciones del detector CMS, el sistema BRIL maximizará el cálculo de la luminosidad con los observables obtenidos de los subsistemas de CMS. Una de las tareas para este esfuerzo es el desarrollo del software XDAQ necesario para unir esta información con el sistema BRIL. Actualmente, las tareas iniciales están enfocadas en el entendimiento de las salidas del sistema y el análisis de los datos para asegurarse de que todo está funcionando correctamente.

Materia Condensada

📅 05/2022 – 09/2022

Escuela Politécnica Nacional

📍 Quito, Ecuador

- » Investigación sobre la Síntesis de Puntos Cuánticos de Grafeno (GQDs) usando un Método Hidrotermal. Proyecto supervisado por Prof. Henry Osorio (Escuela Politécnica Nacional). Este proyecto estuvo relacionado con el curso de Física Experimental. El objetivo fue examinar las propiedades de diferentes materiales de carbono como Grafeno, Óxido de Grafeno (GO) y GQDs obtenidos por diferentes métodos de síntesis (e.g. modified Hummers method). Luego, estos métodos fueron estudiados para explicar cómo los materiales de carbono, que fueron usados en la síntesis, afectaron las propiedades del GO y GQDs. Así, las características de los materiales resultantes, como el espectro de absorbancia UV-Vis, concentraciones y longitud, fueron obtenidos usando espectrofotometría UV-Vis, una Microbalanza (Quartz Crystal Microbalance-QCM) y un microscopio de fuerzas atómicas respectivamente.

Materia Condensada

📅 02/2020 – 03/2020

Escuela Politécnica Nacional

📍 Quito, Ecuador

- » Proyecto enfocado en tener un primer acercamiento a la síntesis de SBA-15 y nanopartículas de ferrita de bismuto. Supervisor: Dr. Maria Jose Benitez (Escuela Politécnica Nacional). Nano-materiales de BiFeO₃ fueron sintetizados bajo una técnica de nano-casting en los poros de un "envase" de silicio mesoporoso ordenado, SBA-15. El objetivo fue adquirir habilidades prácticas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de caracterización como difracción de Rayos-X y espectrometría UV-Vis.

ESCUELAS

Programming School for Scientific Research EPIC1

📅 10/2021

- » Workshop online enfocado en análisis de datos básico para extraer información importante de sistemas físicos. Los tutoriales están relacionados con la biofísica, ciencia de materiales, física de partículas y astrofísica.

The 2021 Online Siegman International School on Lasers

📅 07/2021

- » La Escuela Internacional Siegman es un programa de una semana de duración que ofrece a sus estudiantes a un aprendizaje profundo sobre láseres y sus aplicaciones, esto de la mano de líderes internacionalmente reconocidos en la academia e industria.

CONFERENCIAS Y CHARLAS

CHARLAS

Foro de Ciencias “Foro de Investigación y Vinculación 2022”

📅 12/2022

- » CMS Open Data Initiative and the Application of Machine Learning for Image Generation to the Analysis of Collisions in High Energy Physics (HEP). Charla brindada en la Escuela Politécnica Nacional.

POSTERS

XIV Latin American Symposium on High Energy Physics (SILAFEA) Universidad San Francisco de Quito

📅 11/2022

📍 Quito, Ecuador

- » The Ecuadorian experience with the CMS open data initiative and future projects.

Curso de Física Experimental Escuela Politécnica Nacional

📅 08/2022

📍 Quito, Ecuador

- » Síntesis de Puntos Cuánticos de Grafeno por un Método Hidrotermal.

WORKSHOPS

CMS Open Data Workshop 2022

📅 05/2022 – 08/2022

- » Ayudante en la programación de Objetos Físicos (Physics Object Extractor Tool) (POET). Las habilidades requeridas involucraron conocimiento de python y c++.

YES-LIGHT online conferences on Optics

📅 05/2021

- » Facilitador logístico y organizador de las conferencias YES-LIGHT patrocinadas por OPTICA (anteriormente OSA) Student Chapters del Ecuador

Jornadas Interuniversitarias de Física y Química

📅 02/2021

- » Facilitador logístico y organizador de las “Conferencias Interuniversitarias de Física y Química” patrocinadas por EPN, UCE, YACHAY TECH y ESPOCH (universidades ecuatorianas).

APRENDIZAJE CONTINUO

Particle Physics: an Introduction, Université de Genève – Coursera

📅 en curso

- » Curso introductorio a partículas subatómicas, i.e. física de núcleos y de partículas.

Teoría de Grupos (curso extracurricular), Escuela Politécnica Nacional

📅 09/2021

- » Curso Introductorio a la Teoría de Grupos para Físicos.

Introduction to Molecular Spectroscopy, The University of Manchester

📅 10/2020

- » Este curso presenta una introducción a tres métodos de espectroscopía clave usados para analizar la estructura molecular y electrónica de átomos y moléculas. Estos son espectroscopía UV/Visible, Infrarroja (IR) y Resonancia Magnética Nuclear Nuclear (NMR).

VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

Proyecto STEM

📅 12/2021 – 05/2022

- » Desarrollo de material académico enfocado en Física para estudiantes de secundaria con el objetivo de alentarlos a estudiar carreras STEM. Proyecto supervisado por Dr. Eliana Maribel Acurio (Escuela Politécnica Nacional) y el Ministerio de Educación Ecuatoriano.

IDIOMAS

Español (nativo)

Inglés (fluido)