Contribution ID: **63** Type: **Poster**

Acercando la física de altas energías a los estudiantes: una experiencia de divulgación con CMS

La física de altas energías involucra conceptos, tecnologías y entornos experimentales que pueden resultar poco accesibles para estudiantes y público general fuera de los ámbitos académicos especializados. En este contexto, la divulgación científica desempeña un papel fundamental en la generación de espacios que permitan aproximar a nuevos públicos a la física de partículas contemporánea y a las prácticas de la investigación experimental.

En este trabajo presento una experiencia educativa y de divulgación que desarrollamos desde el colectivo El Divulgatorio, un grupo de estudiantes de la Universidad de Antioquia, en colaboración con el experimento CMS (Compact Muon Solenoid) del CERN. La actividad estuvo dirigida a estudiantes de educación media de varios colegios del Valle de Aburrá y se estructuró como una Masterclass en tres momentos complementarios. En el primero, se realizó una introducción a los conceptos fundamentales de las partículas elementales, el Modelo Estándar, el CERN y el experimento CMS. En el segundo, se desarrolló una actividad lúdica orientada al reconocimiento y clasificación de las partículas del Modelo Estándar, utilizando estrategias de aprendizaje interactivo. Finalmente, los participantes realizaron un análisis de datos provenientes de simulaciones del experimento CMS, interpretaron los resultados obtenidos y tuvieron la oportunidad de discutir sus observaciones y resolver sus inquietudes con expertos vinculados al experimento.

El equipo de divulgación desempeñó un papel de acompañamiento y mediación durante las diferentes etapas de la actividad, facilitando la comprensión de conceptos de física experimental de altas energías y promoviendo la interacción entre los participantes y los investigadores. De esta manera, la experiencia permitió establecer un vínculo entre conceptos fundamentales de la física de partículas, herramientas de análisis de datos y el trabajo científico desarrollado en una colaboración internacional.

A partir de esta experiencia, se analizan las oportunidades y desafíos asociados con la enseñanza y divulgación de la física experimental de altas energías en contextos educativos no especializados. Asimismo, se reflexiona sobre el potencial de integrar actividades interactivas, análisis de datos y contacto directo con investigadores como estrategias para acercar la investigación contemporánea a estudiantes de educación media y fomentar su interés por la física de partículas y las ciencias.

Academic position of the presenting author

Undergraduate Student

Primary author: HINCAPIE RUIZ, Juan David (Universidad de Antioquia)

Presenter: HINCAPIE RUIZ, Juan David (Universidad de Antioquia)

Session Classification: Posters & Empanadas

Track Classification: Outreach and Education