

Generación de masa de los neutrinos en un modelo de nueva física

El descubrimiento de los neutrinos masivos plantea un desafío al Modelo Estándar de partículas, ya que este no provee un mecanismo natural para la generación de masas de estos fermiones. Este trabajo se enfoca en el estudio del mecanismo seesaw tipo 1 como una extensión viable que permite introducir términos de masa tanto de Dirac como de Majorana para los neutrinos, explorando así la posibilidad de nueva física más allá del Modelo Estándar. El objetivo principal es analizar la generación de masas de los neutrinos, aplicando restricciones sobre la matriz de masa utilizando datos de oscilaciones de neutrinos. Asimismo, se estudiarán las mezclas entre los neutrinos estándar y nuevos estados masivos, evaluando las modificaciones sobre observables y las señales experimentales de estos nuevos neutrinos en colisionadores y experimentos de detección directa. Se espera que este estudio proporcione indicios sobre la detección de neutrinos pesados y ligeros, contribuyendo a la comprensión de las masas de los neutrinos en el contexto de modelos más allá del Modelo Estándar.

Author: POLANÍA DÁVILA, Juan Esteban (Universidad Surcolombiana)

Co-author: HERRÁN GARZÓN, Brayan Felipe (Universidad Surcolombiana)

Presenters: HERRÁN GARZÓN, Brayan Felipe (Universidad Surcolombiana); POLANÍA DÁVILA, Juan Esteban (Universidad Surcolombiana)