

Matrices de masa y mezcla de neutrinos en el modelo con dos dobletes de Higgs tipo III

En el contexto del Modelo con Dos Dobletes de Higgs tipo III (M2DH-III), se obtienen las expresiones analíticas exactas para las matrices de masa y de mezcla de los neutrinos ligeros activos, generadas mediante el Mecanismo See-Saw tipo I (MSS-I), introduciendo una simetría de sabor permutacional S_3 . Para ello, se construye inicialmente el lagrangiano de Yukawa extendido, incorporando el modelo de Majorana con el objetivo de implementar el MSS-I para la generación de masa de neutrinos. A partir de esta construcción, se derivan las matrices de masa correspondientes a los leptones cargados y a los neutrinos activos de Dirac, obteniendo expresiones analíticas exactas para los elementos de las distintas matrices de masa y mezcla en función de las masas de los leptones cargados, las diferencias de los cuadrados de las masas de los neutrinos y los parámetros de oscilación.

Finalmente, utilizando estas expresiones y aplicando un método estadístico basado en la verosimilitud, se estiman los valores de las masas de los neutrinos ligeros de Dirac y de los ángulos de mezcla.

Author: GUTIERREZ SAAVEDRA, Julian Steven (National University of Colombia)

Co-author: Dr QUIMBAY HERRERA, Carlos J (National University of Colombia)

Presenter: GUTIERREZ SAAVEDRA, Julian Steven (National University of Colombia)

Track Classification: Neutrinos