



Fenomenología de Violación de Sabor en Modelos del Pequeño Higgs

Tzihué Cisneros Pérez¹

¹ Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UMSNH. tzihue@gmail.com

Los modelos del pequeño Higgs fueron desarrollados para solucionar, entre otros, el problema de la jerarquía introduciendo partículas nuevas a escalas de energía por arriba de 1 TeV. Debido a las simetrías del modelo lo podemos mantener acotado de tal forma que los datos experimentales del Modelo Estándar (ME) nos permitan encontrar física nueva como en el caso del dipolo cromoelectromagnético (DCEM) cuya estructura física es ideal para investigar la conexión del quark top con las nuevas partículas pesadas. El proceso para encontrar y acotar los acoplamientos entre las partículas del ME y las partículas nuevas de estos modelos, específicamente del Bestest Little Higgs (BLH), es calcular el factor cromomagnético a un lazo, o corrección radiativa, de los dipolos del tipo gluón-top-top donde el intermediario entre estas dos partículas del ME son campos y partículas virtuales pesadas del BLH. Los diagramas y reglas de Feynman que hemos calculado para el modelo BLH son nuestras principales herramientas. El cálculo a un lazo de más de 50 diagramas de Feynman ha arrojado resultados numéricos dentro del intervalo experimental reportado más actualizado para el factor cromomagnético, así como el resultado cero para el factor comoeléctrico del dipolo gluón-top-top. El cálculo de las posibles conexiones del quark top con partículas nuevas del modelo BLH ha proporcionado métodos, acotaciones y técnicas numéricas y computacionales sólidas para construir otros modelos y teorías que nos pueden acercar a nuevos resultados en la física de partículas de altas energías.