



PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LOS MODELOS NMSSM Y MSSM

María del Rocío Aparicio Méndez¹, José Enrique Barradas Guevara¹, Olga Guadalupe Félix Beltrán¹ y Alinne Michelle Sánchez Tomay¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ma_rocio_a_m@yahoo.com.mx

Hoy en día Supersimetría es uno de los principales candidatos para desarrollar la física de partículas más allá del Modelo Estándar. La búsqueda de diversas manifestaciones supersimétricas en la naturaleza es una de las tareas fundamentales de numerosos experimentos en colisionadores como el LHC (Large Hadron Collider). En este trabajo se presentan las principales diferencias entre el Modelo Mínimo Supersimétrico (MSSM¹, del inglés Minimal Supersymmetric Standard Model) y el Modelo Siguiendo al Mínimo Supersimétrico (NMSSM² del inglés Next-to MSSM) siendo una de las diferencias básicas entre estos modelos la inclusión de un singlete complejo de Higgs adicional. Esto incide en que los acoplamientos del NMSSM difieren explícitamente del MSSM en las funciones de vértice, ya que ellos dependen de las componentes del bosón de Higgs singlete, en particular para los neutralinos. Las diferencias entre las funciones de vértice del NMSSM y MSSM pueden surgir por dos razones: la primera es que las reglas de Feynman pueden ser formalmente idénticas pero las mezclas de Higgs pueden ser diferentes; la segunda es que las reglas de Feynman pueden ser diferentes si es que ellas contienen términos con las componentes singletes o ciertos términos proporcionales a λ o K . Esto se muestra a través de los resultados obtenidos en el cálculo de los anchos parciales de decaimiento de los acoplamientos de los bosones de Higgs neutros en neutralinos así como las regiones cinemáticamente permitidas para los modelos antes mencionados^{3,4}.

1. G. Moortgat-Pick and H. Fraas, Phys. Rev. D 59, 015016 (1998).

2. F. Franke and H. Fraas, hep-ph/9512366v1.

3. Jeong, Kwang Sik, J. Korean Phys. Soc., 70, 2017, 1,28-33.

Agradecimiento: VIEP-BUAP.