



Proyecto n° PI-03-7127-2008

### Nuevas compactificaciones de cuerdas

Responsable: Font Villaroel, Anamaría

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Matemática

**Resumen:** Considera tópicos en compactificaciones de cuerdas con énfasis en nuevos esquemas. Logra clasificar el álgebra de flujos no geométricos en un modelo de compactificación en orientifolios de cuerdas tipo II. Tal clasificación permite describir el potencial escalar en términos de variables apropiadas para un tratamiento analítico de los mínimos (estados de vacío) y determinar las propiedades de estos mínimos. Avanza en el estudio de la compactificación de la cuerda heterótica en variedades de holonomía  $G_2$ . Realiza la compactificación a nivel de grados de libertad de la superficie de mundo en un orbifoldo  $T^7/Z_{2,3}$  y obtiene el espectro de estados en el caso de acción estándar de la simetría  $Z_{2,3}$  en los grados de libertad de calibre. Propone un modelo para obtener una estructura semi-realista de acoplos y analiza las correcciones a los acoplos debidas a flujos magnéticos.

#### Productos

##### Publicaciones

###### Artículos

1. A. Font., A. Guarino, y J.M. Moreno, “Algebras and non-geometric flux vacua”, *J. of High Energy Physics*, **0812 050**, 1-43, 2008.
2. A. Font y L.E. Ibáñez, “Yukawa structure from U(1) fluxes in F-theory grand unification”, *J. of High Energy Physics*, **0902 016**, 1-23, 2009.
3. A. Font y L.E. Ibáñez, “Matter wave functions and Yukawa coupling in Ftheory grand unification”, *J. of High Energy Physics*, **0909,036**, 1-39, 2009.

###### Eventos

1. A. Font, “Cuerdas heteróticas en orbifolios de holonomía  $G_2$ ”, *VII Congreso de la Sociedad Venezolana de Física*, Caracas, 2009.
2. A. Font, A. Guarino, y J.M. Moreno, “String compactifications with fluxes”, *VII Latin American Symposium on High Energy Physics*, y *IX Argentine Symposium of Particles and Fields*, Bariloche, Argentina, 2009.