

Teoría de Cuerdas vs. Agujeros Negros

Uno de los grandes retos de la física moderna es unificar las diferentes teorías existentes. Tenemos excelentes modelos que explican los fenómenos a grandes escalas -aquellos que involucran objetos del mundo macroscópico (como un coche o el Sistema Solar), y otros que funcionan de maravillas en el mundo de lo muy pequeño, el reino de las **partículas atómicas**. Sin embargo, fuera de su campo de aplicación específico, ninguno de los modelos funciona ni siquiera remotamente bien. Los físicos serían muy felices si alguien encontrase una teoría que combinase la relatividad y la mecánica cuántica en una única teoría. Hasta hoy, el camino que parece más prometedor para lograrlo es justamente el que serpentea sobre el barranco de la idea conocida como **“Teoría de Cuerdas”**

Hay que dejar de lado muchos de los conceptos que aprendimos en el colegio para intentar comprender la Teoría de Cuerdas. Dejando de lado todas las consideraciones matemáticas y yendo a lo básico, esta teoría considera a un electrón no como un “punto” sin estructura interna y de dimensión cero, **sino como una minúscula cuerda que vibra en un espacio-tiempo de más de cuatro dimensiones**. Esto, que en principio puede parecerse agarrado de los pelos, en realidad explica casi todo el comportamiento de las partículas que conocemos, e incluso a la gravedad. Mientras que para la *“física normal”* un punto (o partícula) no puede hacer nada más que moverse en un espacio tridimensional, para la Teoría de Cuerdas las cosas son muy diferentes. A nivel *“microscópico”* se percibiría que el electrón no es en realidad un punto, sino una cuerda en forma de lazo. Una cuerda puede hacer algo además de moverse, puede oscilar de diferentes maneras. Si oscila de cierta manera, entonces, macroscópicamente veríamos un electrón; pero si oscila de otra manera, entonces veríamos un fotón, o un quark, o cualquier otra partícula del modelo estándar.

Ariel Palazzesi

<http://www.neoteo.com/teoria-de-cuerdas-vs-agujeros-negros.neo>