



Contribution ID: 19

Type: not specified

## Las teorías gravitacionales en el contexto de geometrías no Riemannianas al filo de la navaja de Ockham

*Friday 22 September 2023 11:35 (30 minutes)*

La teoría newtoniana de la gravedad puede ser reformulada en el lenguaje de geometría diferencial como una teoría no relativista en espaciotiempo curvo, en donde la fuente de la curvatura está asociada con el potencial gravitacional newtoniano estándar. Ésta es conocida como la teoría de Newton-Cartan (NC), y aunque a nivel dinámico es absolutamente equivalente a la teoría newtoniana estándar, la interpretación de los objetos geométricos y de la estructura misma del espaciotiempo newtoniano es diferente. Un factor determinante de esta reformulación es que permite hacer una comparación en paralelo, y en el mismo lenguaje geométrico, de los postulados necesarios para construir la teoría de NC y la teoría de la Relatividad General (RG) de Einstein. Se concluye que la teoría de RG es más simple que la teoría de NC ya que requiere menos postulados para su construcción. Con base en estas conclusiones y adhiriéndose al principio de la navaja de Ockham, es razonable pensar que la RG sea la mejor opción que ha tenido la naturaleza para describir la gravedad. No obstante, se ha mostrado que, a nivel dinámico, la RG es indistinguible de sus versiones teleparalela y simétrica teleparalela en el contexto de geometrías no Riemannianas. Por lo anterior, en este trabajo se plantea la pregunta ¿cuál teoría gravitacional sería la preferida por la Naturaleza teniendo como base su simplicidad y el número de postulados requeridos para su construcción?

**Authors:** JAIMES, William; RODRÍGUEZ GARCÍA, Yeinzon

**Presenter:** JAIMES, William