

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA

“Ing. Luis Rivera Terrazas”

SEMINARIO SEMANAL

“Jesús Reyes Corona”



“Geometría Planckiana en cosmología y agujeros negros”

Dr. Hugo A. Morales Técotl

**Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa
(UAM-I)**

Resumen: En la cuantización por lazos de la relatividad general la geometría resulta ser discreta a la escala de Planck, $\ell_P = \sqrt{\frac{G_{Newton} h}{c^3}} \simeq 1.6 \times 10^{-35} m$. En esta plática describimos cómo la adaptación de este enfoque al caso de una partícula libre en una red puede extenderse a un modelo cósmico espacialmente homogéneo e isótropo (FLRW) así como al caso de agujeros negros esféricamente simétricos, con el fin de obtener propagadores. Si bien en los dos primeros casos es posible obtener una forma analítica exacta, nos centraremos en la aproximación semiclásica que lleva a la evasión de las singularidades de los modelos gravitacionales clásicos, sustituyéndolas por rebotes. Discutiremos resultados recientes algunos de los cuales plantean nuevos desafíos.

Biografía. Hugo Morales nació en Atlixco, Puebla. Obtuvo su licenciatura en Física en la UAM-I, y su maestría y doctorado en la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) de Trieste, Italia. Se incorporó al Departamento de Física de la UAM-I en 1994. Es miembro del SNII en nivel III (2021-2030). Sus áreas de interés incluyen la teoría de la gravedad cuántica y clásica, teoría de campos, agujeros negros, cosmología y termodinámica relativista, entre otras.

Auditorio del Instituto

Viernes 16 de octubre de 2026, 13:00 hrs