

## XXXI Simposio Peruano de Fisica



Contribution ID : 107

Type : Poster

# Método AIM para el cálculo de modos cuasinormales en agujeros negros esféricamente simétricos

Los modos cuasinormales (QNM) de agujeros negros representan un patrón de frecuencias que caracteriza la respuesta dinámica de estos objetos frente a perturbaciones lineales, tanto en el contexto de la astrofísica de ondas gravitacionales como en la evolución de campos de prueba. En este trabajo se aplica el método de aproximación iterativa asintótica (AIM) para calcular los modos cuasinormales de campos escalares (spin 0), considerando la influencia de la carga del agujero negro ( $Q$ ), la constante cosmológica ( $\Lambda$ ) de un espacio-tiempo de Sitter, así como la masa ( $m$ ) y la carga ( $q$ ) del propio campo escalar. A partir de la ecuación modificada de Klein-Gordon, el problema se reduce a una ecuación tipo Schrödinger unidimensional con un potencial efectivo que depende de la masa del campo escalar y de la geometría del agujero negro. Las frecuencias características del sistema se obtienen resolviendo la condición de cuantización del método AIM, que proporciona una herramienta numérica robusta para determinar su espectro cuasinoval. La aplicación de este método permite mapear el comportamiento de los modos en distintas configuraciones de agujeros negros, sirviendo de base para estudios en sistemas más complejos.

**Primary author(s)** : Mr VARGAS PALOMINO, Esteban Omar (Universidad Nacional del Callao)

**Presenter(s)** : Mr VARGAS PALOMINO, Esteban Omar (Universidad Nacional del Callao)

**Session Classification** : Poster Astrofísica