



## Campos electromagnéticos con momentum angular en el espacio-tiempo de Schwarzschild

Miguel Angel Muñoz Torres<sup>1</sup>, Hector Vargas Rodríguez<sup>1</sup> y Armando Gallegos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> U DE G. mig28\_2001@hotmail.com

En este trabajo aplicamos la teoría de formas diferenciales a la descripción de campo electromagnéticos de prueba con momentum angular en el espacio-tiempo de Schwarzschild. Esta solución modela no sólo un agujero negro, sino también el campo gravitatorio exterior de una estrella, lo que hace que este tipo de campos electromagnéticos rotantes sean relevantes en el estudio de objetos astrofísicos. A partir de la 2-forma del campo electromagnético se calculan los campos eléctrico y magnético en el marco de referencia en reposo con respecto al agujero negro, se determina el vector de Poyting y las densidades de carga y corriente asociadas a estos campos. Hasta donde sabemos este es el primer trabajo donde se aborda el problema en forma general y abre el camino para estudios teóricos de las magnetósferas de planetas, estrellas y discos de acreción en torno a agujeros negros.

Palabras clave: campos electromagnéticos de prueba, momentum angular, formas diferenciales, agujero negro de Schwarzschild.