



ESTADOS ELECTRÓNICOS CUÁNTICOS SUPERSIMÉTRICOS DEL GRAFENO BAJO TENSIÓN UNIAXIAL

Yajaira Concha Sánchez¹, Adolfo Huet Soto², Alfredo Raya Montaña³ y David Sebastián Valenzuela Díaz⁴

1 Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro, 3 Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 4 Instituto de Física, Pontificia Universidad Católica de Chile. yajacs26@gmail.com

Estudiamos el grafeno tensado uniaxialmente bajo la influencia de campos magnéticos no uniformes perpendiculares a la muestra de material con un tensor de tensión independiente de coordenadas. Para ese propósito, resolvimos la ecuación de Dirac con la velocidad de Fermi anisotrópica y exploramos las condiciones en las que dicha ecuación posee una estructura supersimétrica en el sentido de la mecánica cuántica a través de ejemplos. Trabajando en una norma tipo Landau, las funciones de onda y los valores propios de la energía fueron encontrados analíticamente en términos de la intensidad del campo magnético, las escalas de anisotropía y otros parámetros relevantes que dan forma a los perfiles del campo magnético.