



TRANSMISIÓN Y REFLEXIÓN ÓPTICA EN ESTRUCTURAS MONOCAPA Y MULTICAPAS CON GRAFENO

Raúl Alberto Reyes Villagrana¹, Erika Ofelia Hernández Acosta² y Juan Carlos Reyes Villagrana²

1 Universidad Autónoma de Zacatecas, 2 Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas.
rareyesvillagrana@gmail.com

Desde el descubrimiento del grafeno hace más de 10 años, se ha generado una gran expectativa por las propiedades obtenidas en los estudios realizados a nivel mundial, entre los cuales se encuentran una alta conductividad eléctrica, una alta conductividad térmica, alta dureza, alta flexibilidad, transparente, etc., por mencionar algunos ejemplos. Por tal motivo, en este trabajo se presenta un estudio sobre las propiedades de transmisión, reflexión y absorción óptica del grafeno. El modelo está representado por un apilamiento de capas de grafeno separadas por materiales dieléctricos. Dada su configuración se utilizó el método de matriz de transferencia. Se exploran los casos de una, dos y múltiples interfaces del grafeno. Los resultados muestran que para incidencia normal, el comportamiento de transmisión y reflexión son semejantes a los que se muestran para cualquier tiempo de material. Sin embargo, para sistemas de múltiples interfaces, la transmisión muestra comportamientos semejantes a los de los filtros pasa-bandas. En el caso de la absorción, esta varía dependiendo de los materiales dieléctricos que son utilizados.