



RESPUESTA ÓPTICA DE UNA GUÍA DE ONDAS DE CRISTAL FOTÓNICO CON DEFECTOS

Sergio Sánchez López¹, Héctor Pérez Aguilar¹, Gabriel Arroyo Correa¹ y Alberto Mendoza Suárez¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. sergiosanz125@gmail.com

La importancia de la manipulación de las propiedades ópticas de los materiales sin modificar sus propiedades electrónicas se ha convertido en una cuestión vital en la fotónica. Las ventajas de usar dispositivos fotónicos frente a los electrónicos se manifiesta en mayor velocidad de operación, derivada de la naturaleza intrínseca de los portadores (fotones frente a los electrones) y de los procesos involucrados en su funcionamiento (respuesta óptica frente a la electrónica de los materiales) que conllevan a una menor disipación de energía. Por tal motivo, en el presente trabajo se hace un estudio teórico y numérico de la respuesta óptica de una guía de ondas de cristal fotónico (PCW) de longitud finita con defectos para obtener modos discretos en regiones que una PCW sin defectos tiene bandas prohibidas. En este sentido al modelar el sistema, se tienen frecuencias correspondientes en bandas de energías prohibidas, lo cual permite la exploración de ciertas propiedades del cristal fotónico (CF) que abre las posibilidades de nuevas aplicaciones tecnológicas.