



## **Fabricación de dispositivos fotónicos para tecnologías de información cuántica**

Edwin Giovanni Trejo Liévano<sup>1</sup>, Juan Samuel Sebastián Duran Gómez<sup>1</sup> y Roberto Ramírez Alarcón<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones en Óptica, A. C.. edwintl@cio.mx

La fotónica es una rama análoga de la electrónica, ya que la transmisión, almacenamiento y procesamiento de datos se puede realizar de igual manera con fotones, por lo que la fabricación de un dispositivo que permita el control de estas partículas es fundamental, siendo una buena opción de estudio un dispositivo al cual podamos hacer cambios de fase aplicando cambios de temperatura. La plataforma de este chip está constituida en soda lime, material que permite el grabado de guías de onda mediante la técnica de escritura laser de femtosegundo, método con el cual inscribimos dentro del material guías de onda recta e interferómetros Mach Zehnder, los cuales se diseñaron con distintos caminos ópticos respecto al brazo de referencia y con rotaciones desde sus ejes centrales que van desde 0° a 90°, con la finalidad de apreciar distintas sensibilidades respecto al calor inducido. En términos generales se logró la fabricación de un chip que permite cambios de fase mediante variaciones de temperatura, con lo cual se pretende aplicar este dispositivo en la integración de sistemas más complejos que apunten a telecomunicaciones e información cuántica.