



MICRO-PEDESTALES ORGÁNICOS: VISUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

Daniel Aranda Rojas¹, Rigoberto Castro Beltrán¹, Orlando Medina Cázares¹, Victor Camarena Chávez¹, Alejandro Martínez Bórquez¹ y Jonathan Álvarez Martínez¹

¹ Departamento de Ingeniería Física, DCI-CL Universidad de Guanajuato. arandard2017@licifug.ugto.mx

En este proyecto se presentan los protocolos de fabricación, caracterización y visualización de pedestales poliméricos a escala micrométrica, fabricados por métodos fotolitográficos a partir de impresión láser directa. Pedestales con diámetros desde 45 a 300 μm con alturas desde 60 a 90 μm fueron fabricados utilizando un láser verde (532 nm-emisión continua) con potencias de 20 y 30 mW. De esta forma, este trabajo se enfoca en presentar los procedimientos experimentales básicos para la impresión de pedestales a escala micrométrica. Para esto, en el protocolo se consideraron las siguientes variables: tiempo de exposición, potencia láser, distancia focal y objetivo de microscopio (apertura numérica). Tras de una serie de mediciones manipulando estos parámetros, se determinó que al aumentar el tiempo de exposición, distancia focal o potencia láser, el diámetro de los dispositivos creados creció, mientras que en el caso de la apertura numérica, el aumento en el valor de esta produjo estructuras con un diámetro menor. El objetivo final de la fabricación de micro-pedestales orgánicos con diámetros y alturas con rangos de 60 a 300 μm es tener micro-cavidades que servirán para la fabricación de fuentes láser a escala micrométrica. Teniendo con esto las bases para crear dispositivos todo ópticos.