



## **Recorte espectral de hologramas digitales fuera de eje para la extracción del campo de onda del objeto**

Jesús Nicómedes Leal León<sup>1</sup>, Modesto Medina Melendrez<sup>1</sup> y Jorge Mauricio Flores Moreno<sup>2</sup>

1 Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Culiacán, 2 Centro de Investigaciones en Óptica, A. C..  
nicomedes.leal@itculiacan.edu.mx

En holografía digital fuera de eje, una onda de referencia inclinada es requerida para registrar un holograma. Esta configuración permite separar las componentes espectrales del holograma. La separación de estas depende del ángulo de incidencia del haz de referencia. Aplicando algoritmos de reconstrucción numérica, es posible eliminar las componentes no deseadas (DC y la componente virtual). Entre muchas técnicas reportadas en la literatura es común el uso de máscaras en el dominio frecuencial para este fin, así como el desplazamiento del espectro filtrado a la frecuencia cero en el espacio de Fourier. Sin embargo, en estas técnicas de filtrado el arreglo resultante que contiene a la componente real, presenta áreas significativas sin información relevante. En este trabajo demostramos que es posible generar una ventana de extracción con centro en la posición espectral producida por el ángulo de incidencia de la onda de referencia que contenga solamente la información relevante de la onda compleja del objeto, lo que permite reducir considerablemente el tamaño del arreglo resultante (ventana de extracción) y en consecuencia el tiempo de procesamiento requerido para su propagación numérica.