

## **Procesamiento óptico, memorias holográficas y aleatoriedad.**

***Néstor Bolognini.***

Profesor Titular, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, Investigador Principal CONICET,  
Centro de Investigaciones Ópticas  
contacto: [nestorb@ciop.unlp.edu.ar](mailto:nestorb@ciop.unlp.edu.ar)

Las memorias holográficas juegan un importante rol al proveer seguridad en procesos de encriptación óptica. Por otro lado, la granularidad óptica (speckle) es la distribución luminosa aleatoria generada por la alta coherencia de la radiación láser. Y es esta aleatoriedad del speckle la que lo favorece para emplearlo en procesos de encriptación en correladores ópticos holográficos. Así, charlaremos sobre la encriptación de procesos dinámicos y la problemática de decodificar la información en medios de registro 2D y 3D. En el caso 3D utilizaremos materiales fotorrefractivos, reversibles, que operan en tiempo real. Y aprovecharemos su respuesta espacial no-local para generar la reversión temporal del frente de onda en la decodificación y la conjunción del registro y del speckle (ambos 3D) y aplicarlo al almacenamiento múltiple de imágenes, estudiar el número máximo de imágenes a almacenar, entre otros procesos.