

Formato de Seminario del Grupo de Óptica y Tratamiento de Señales (GOTS)

Información Personal

Fecha: 26 de febrero de 2024

Nombre: Marcos Marcelino Carrillo Garcia

Título: ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE IMÁGENES PARA UN DIOPTRIO ESFÉRICO EN LOS PUNTOS DE YOUNG-WEIERSTRASS CONSIDERANDO EL CARACTER VECTORIAL DEL CAMPO ELECTROMAGNÉTICO

Área de Investigación: Óptica geométrica y Polarización.

Palabras clave (mínimo tres):

1. Dioptrio esférico
2. Polarización
3. Difracción

Datos de Interés General

Nota: ¿Sabías que? la Holografía es la técnica de crear imágenes tridimensionales basada en el empleo de la luz.

Resumen

La formación de imágenes es un fenómeno cotidiano en la visión; desde observar cuerpos celestes en el cielo nocturno hasta estudiar cómo están conformadas las células de distintos tejidos vivos, este fenómeno toma mucha relevancia a la hora de desarrollar diferentes sistemas ópticos que permitan avanzar en la investigación de distintas ramas de la ciencia. Por esto, es necesario conocer cómo se propagan las ondas al atravesar un sistema óptico, para poder determinar qué tan bien definida será la imagen. Para conocer cómo se propaga una onda, se utiliza la teoría escalar de la difracción; sin embargo, cuando el campo es vectorial o el sistema óptico tienen una apertura numérica grande, se da un tratamiento descrito en la teoría vectorial de la difracción ya que precisamente considera el carácter vectorial que se introduce en el cambio de medio. En el presente trabajo de investigación se plantea estudiar la propagación de una onda electromagnética desde la teoría escalar de la difracción en un dioptrio esférico sobre esferas de Young-Weierstrass, considerando la polarización introducida al momento en que la onda electromagnética atraviesa el dioptrio.