

## FÍSICA EXPERIMENTAL III PRELABORATORIO I

### Difracción y estructura de elementos ópticos periódicos.

El propósito de esta práctica es determinar ópticamente la estructura de un elemento difractivo. Para alcanzar dicho objetivo deben usar una fuente de iluminación coherente (preferiblemente) y un sistema de adquisición de datos.

Pregunta: *¿Cómo determinar experimentalmente la estructura de un elemento difractivo periódico?*

Al finalizar el laboratorio se deberá reportar la estructura del elemento óptico difractivo y su calibración (imagen), en términos de su periodicidad (resolución). También encontrar la estructura de un elemento desconocido.

Finalmente responda la pregunta:

*¿Es posible determinar la periodicidad del elemento si se usa una fuente incoherente como una lámpara halógena o un LED?*

Se recomienda, **antes de la clase del miércoles 11 de junio**, leer los temas de difracción por una abertura, por N aberturas y repasar el tema de Transformada de Fourier en dos dimensiones. Cada grupo **deberá presentar el viernes 6 de junio** algunas diapositivas con un esquema del montaje experimental, accesorios necesarios, instrumentos de medición (si es el caso), relación de variables físicas a medir, justificación desde el punto de vista físico del porqué del montaje que realizará.

Deberán tomar todos los datos necesarios para el logro de los objetivos. Para la toma de estos datos deberán llevar el registro del prelaboratorio y de las actividades experimentales que se llevarán a cabo, en la bitácora o cuaderno de laboratorio. El informe se deberá presentar en formato de artículo científico, no superior a 3 páginas. **La toma de datos se realizará solo el día miércoles 11 de junio.**

*Nota: En el informe se debe reportar todo el procedimiento para la determinación de los errores y su propagación (en un anexo)*