

# EXPERIMENTO

## INTERFEROMETRÍA

10551

En 1881 A. Michelson realizó un experimento en el que un haz de luz era dividido en dos rayos para luego ser reflejados en unos espejos y vueltos a superponer de nuevo. La diferencia de caminos ópticos producían una serie de interferencias entre los dos haces. Si la velocidad de la luz dependiera de la dirección de propagación también debería observarse el fenómeno de interferencia, pero al no ser así se dedujo que la velocidad de la luz era independiente de la dirección de propagación. Fue uno de los experimentos clave para descartar el concepto de éter.

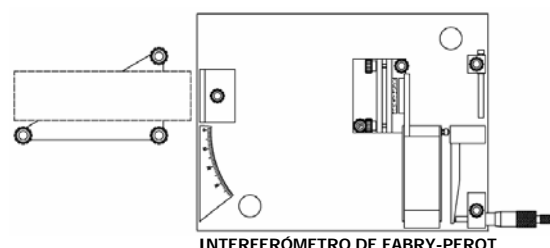
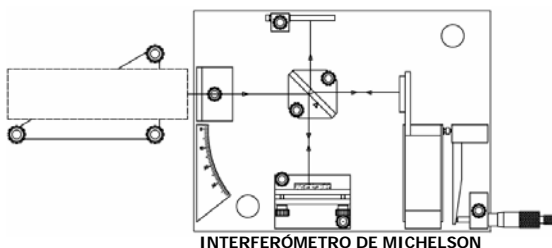
Además de este propósito el interferómetro puede usarse para medir longitudes de onda, o bien, si ésta es conocida, para medir distancias muy pequeñas. Entre otras cosas, esto es muy importante para realizar el estudio de la calidad de la superficie de componentes ópticos.

Con este robusto y fiable interferómetro es posible realizar las configuraciones de Michelson, Fabry Perot y Twyman-Green así como medir el índice de refracción del vidrio y del aire usando para ello una cámara en la que realizaremos un vacío parcial. Contando el número de anillos que van apareciendo en pantalla podremos realizar las medidas con gran precisión.



### EXPERIMENTOS:

- ✓ Interferómetro de Michelson.
- ✓ Interferómetro de Fabry-Perot.
- ✓ Determinación del índice de refracción del vidrio.
- ✓ Determinación del índice de refracción del aire.
- ✓ Estudio Twyman-Green cualitativo de calidad óptica de componentes.



### COMPONENTES:

- ◆ Interferómetro
- ◆ Celda para vacío
- ◆ Placa de vidrio sobre soporte
- ◆ Láser de He-Ne transparente 0,5 mW
- ◆ Bomba de vacío de mano con manguera

