

# Dependencia angular de las curvas de transmisión y densidad óptica para diferentes filtros tipo Fabry Perot

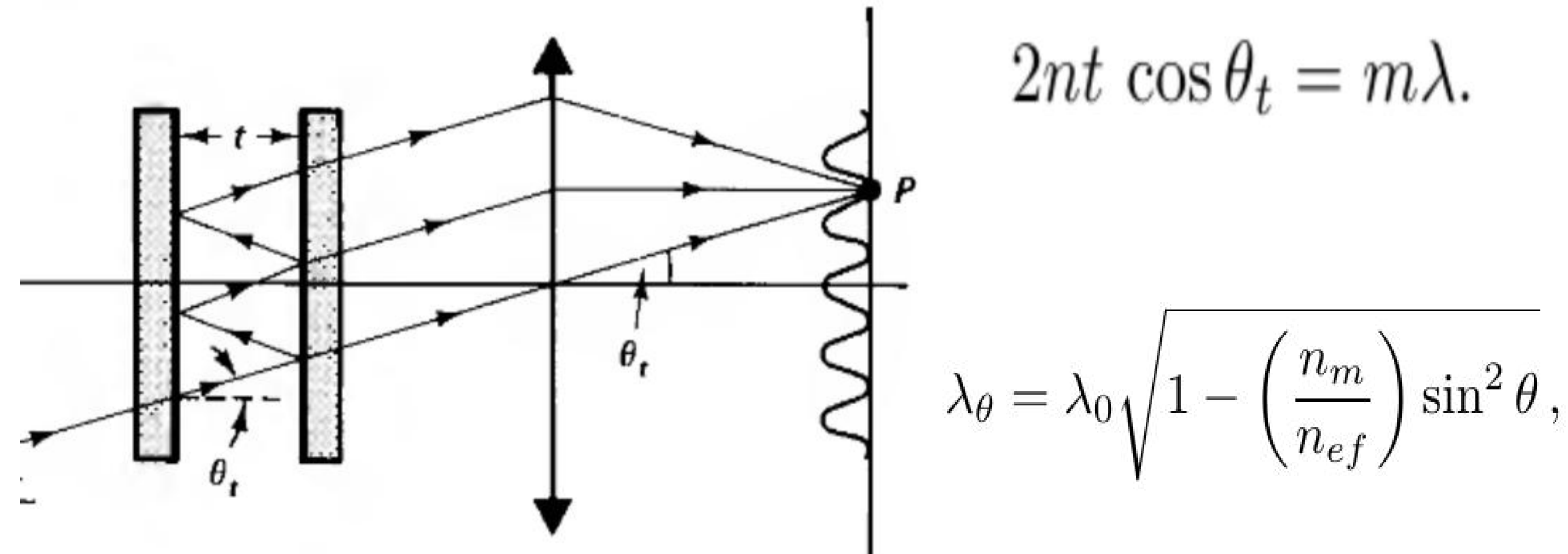
## Resumen

Se midieron las curvas de transmisión y densidad óptica como función del ángulo de incidencia para diferentes filtros utilizados en la detección de fotones enredados, con lo cual fue posible realizar la caracterización de la longitud de onda central y el ancho espectral como función del ángulo. La implementación de este montaje experimental junto con los datos obtenidos permite utilizar un sistema análogo a lo que se conoce como filtro sintonizable. Las propiedades ópticas de los filtros fueron analizadas bajo el modelo teórico de cavidades de Fabry-Perot.

## Introducción

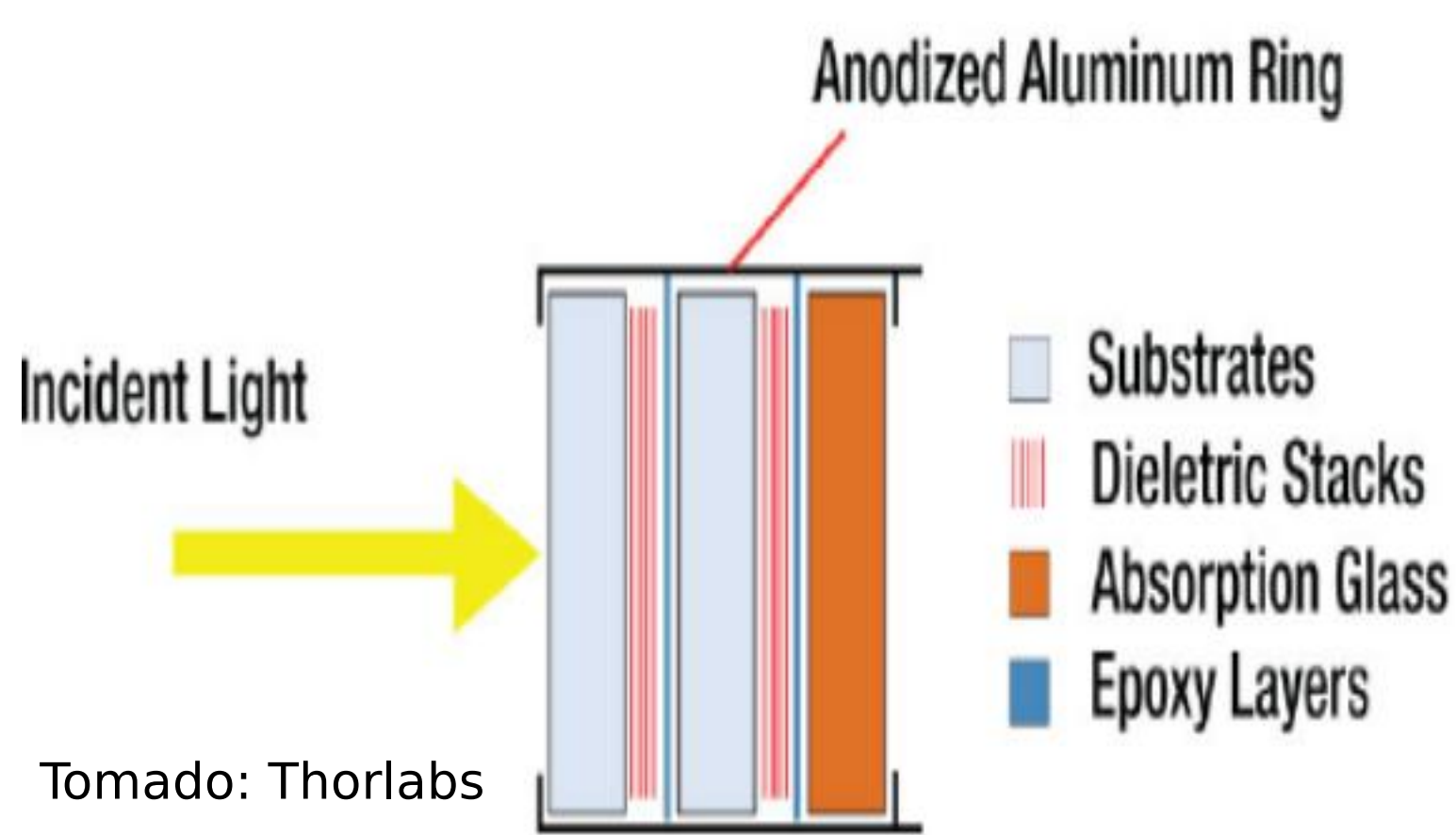
### Interferómetro de Fabry-Perot

Arreglo de dos placas paralelas reflectoras separadas por aire. Solo aquellas longitudes de onda que son aproximadamente múltiplos enteros de la longitud de separación de las placas es transmitida a través del filtro



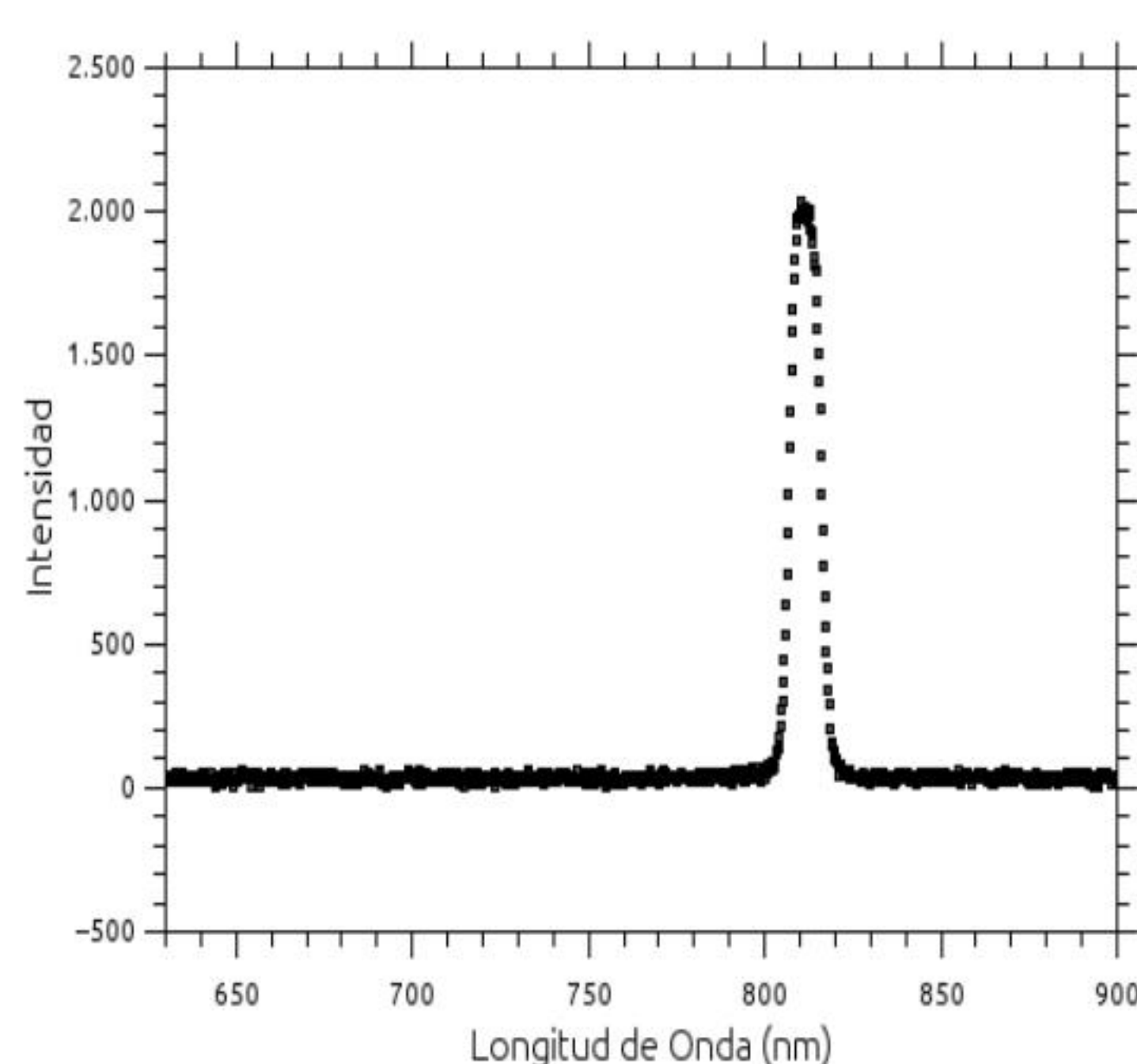
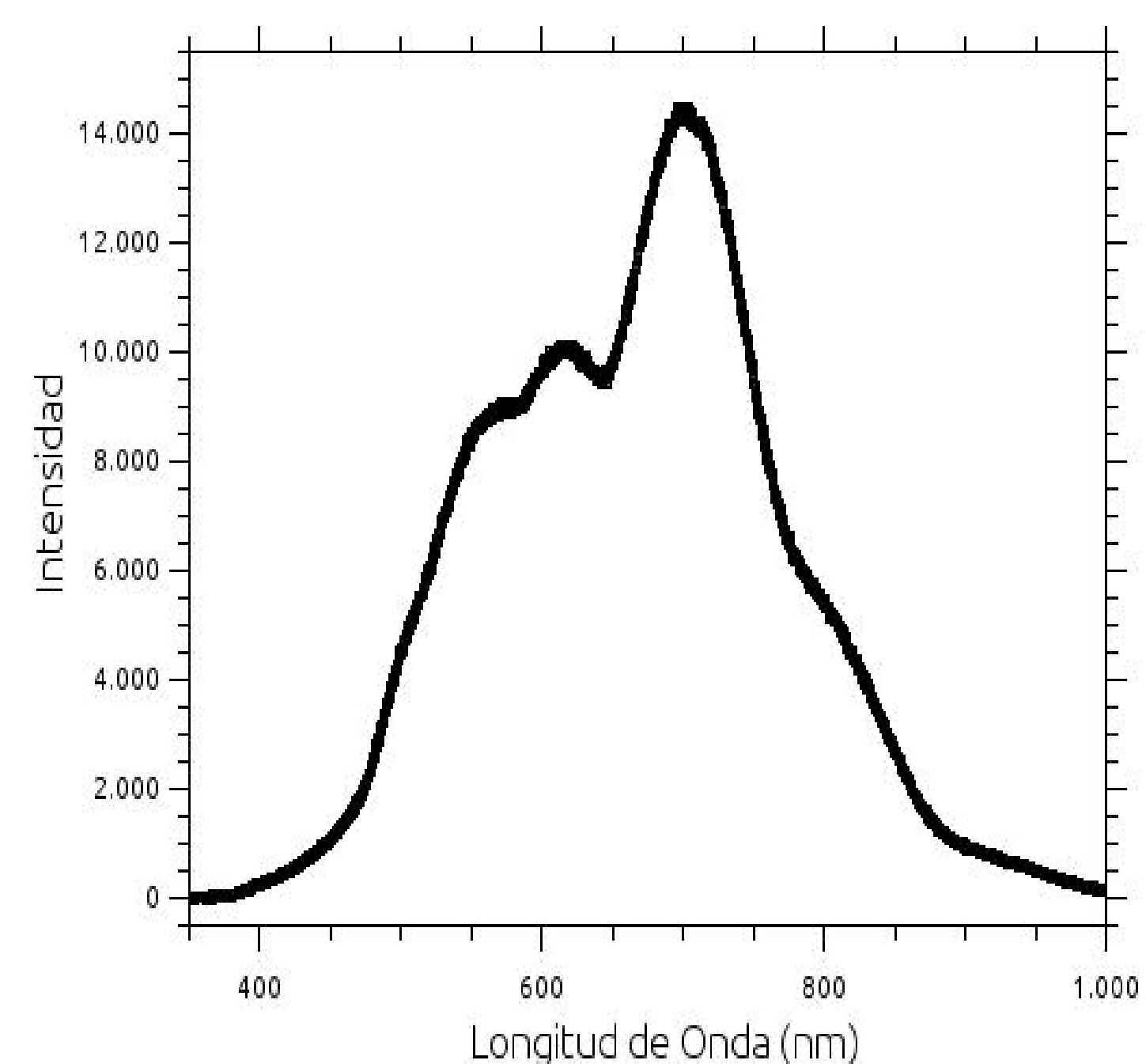
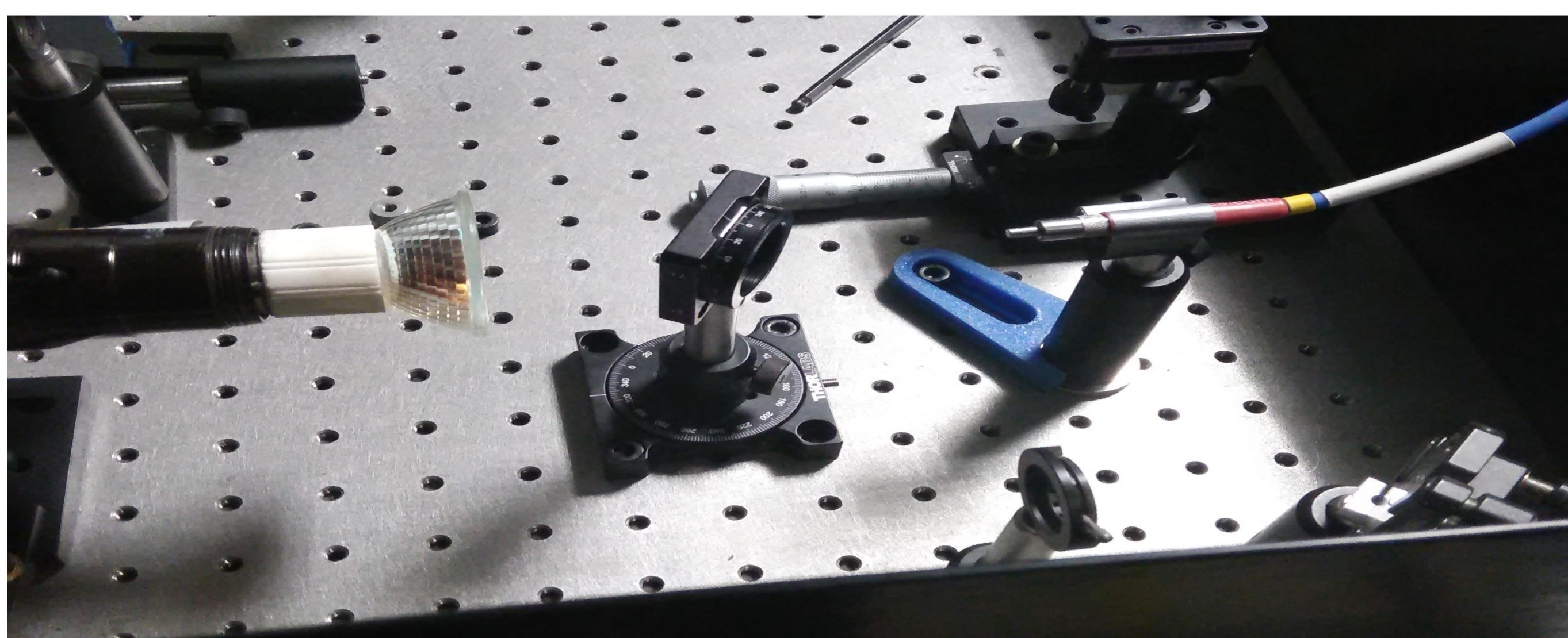
Leno S. Pedrotti. Introduction to optics

## Filtros Ópticos



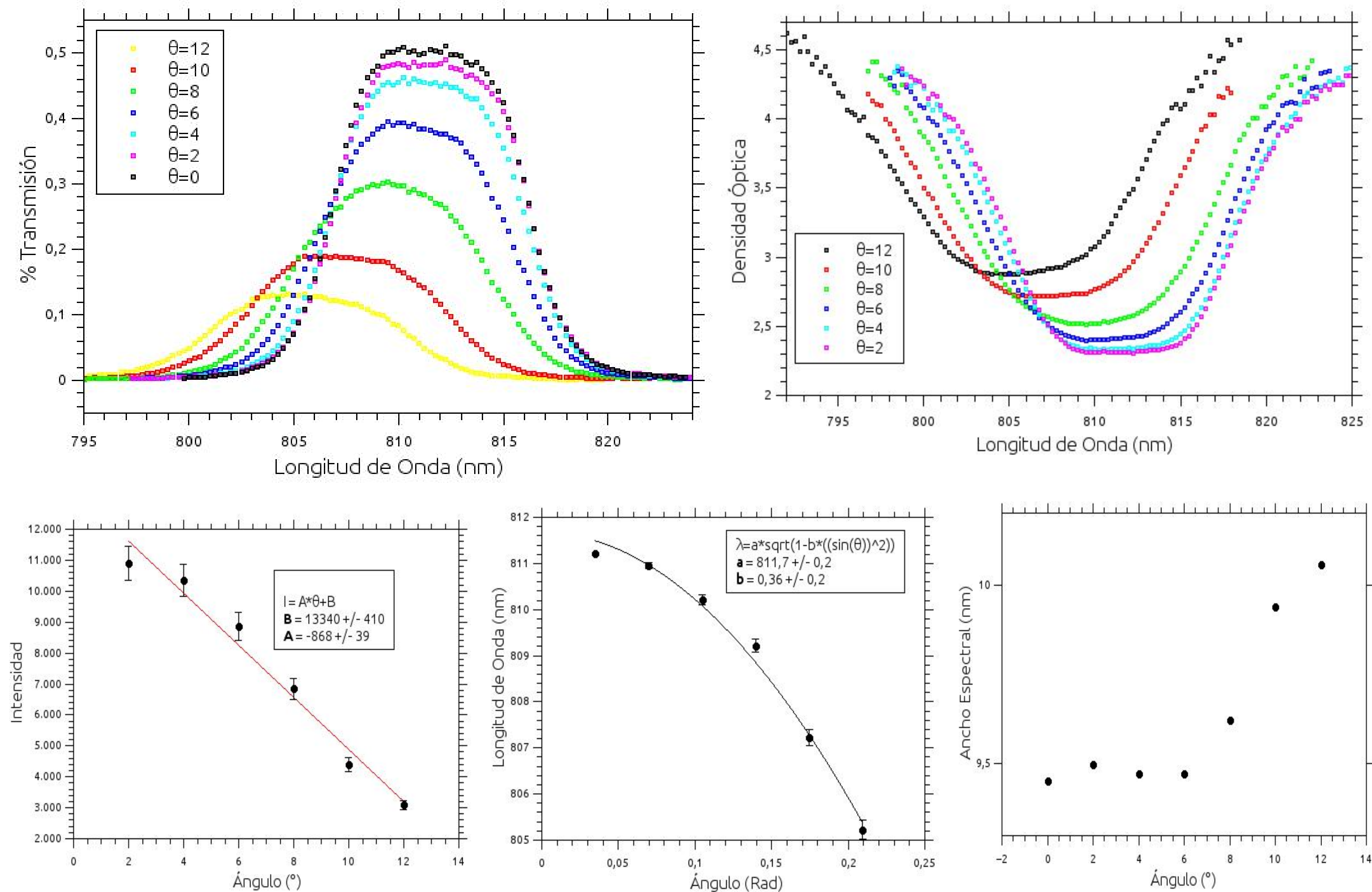
Un filtro óptico pasa bandas es creado mediante la deposición de capas de material sobre la superficie de un sustrato.

## Montaje Experimental

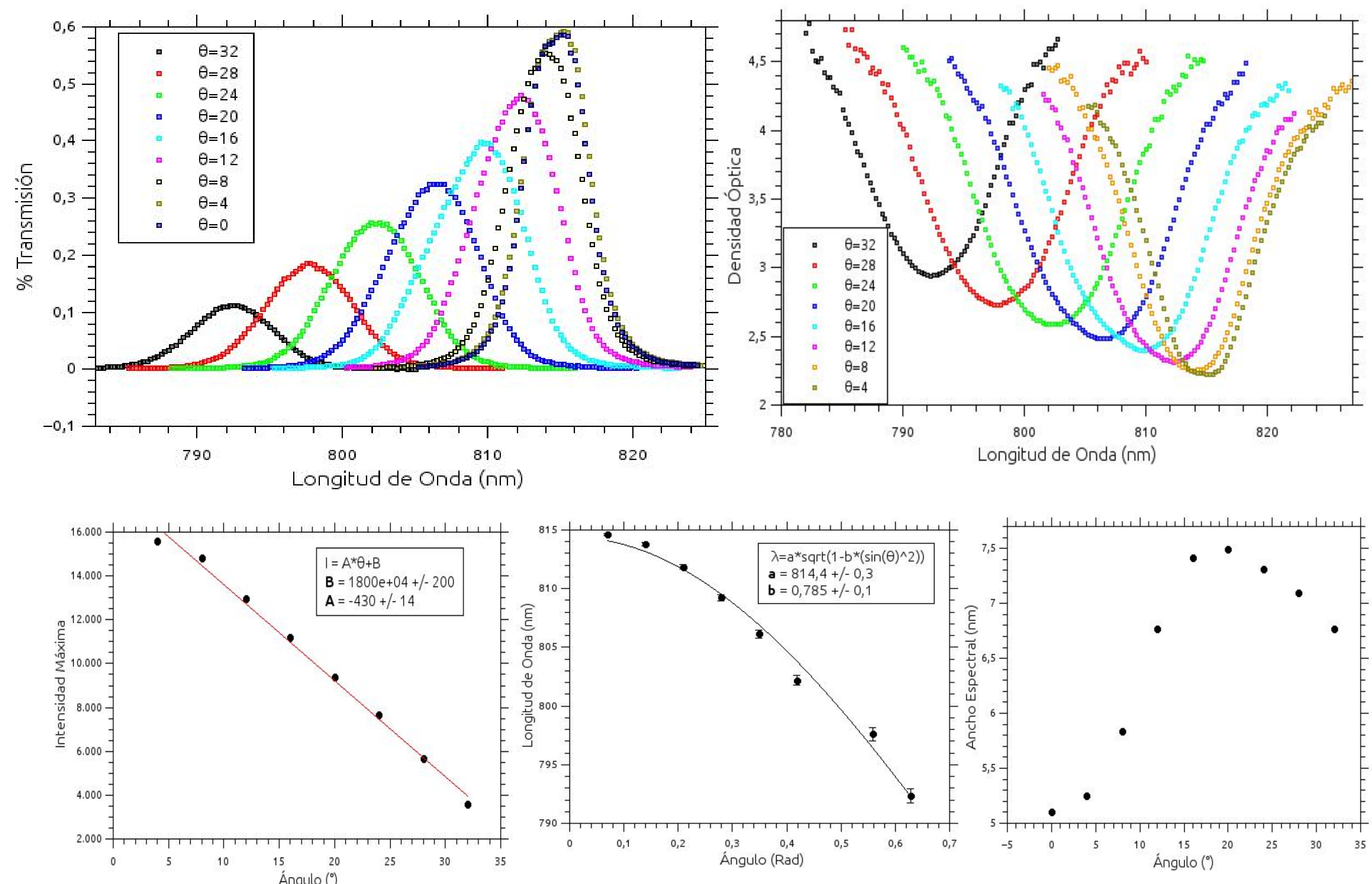


## Resultados y Análisis

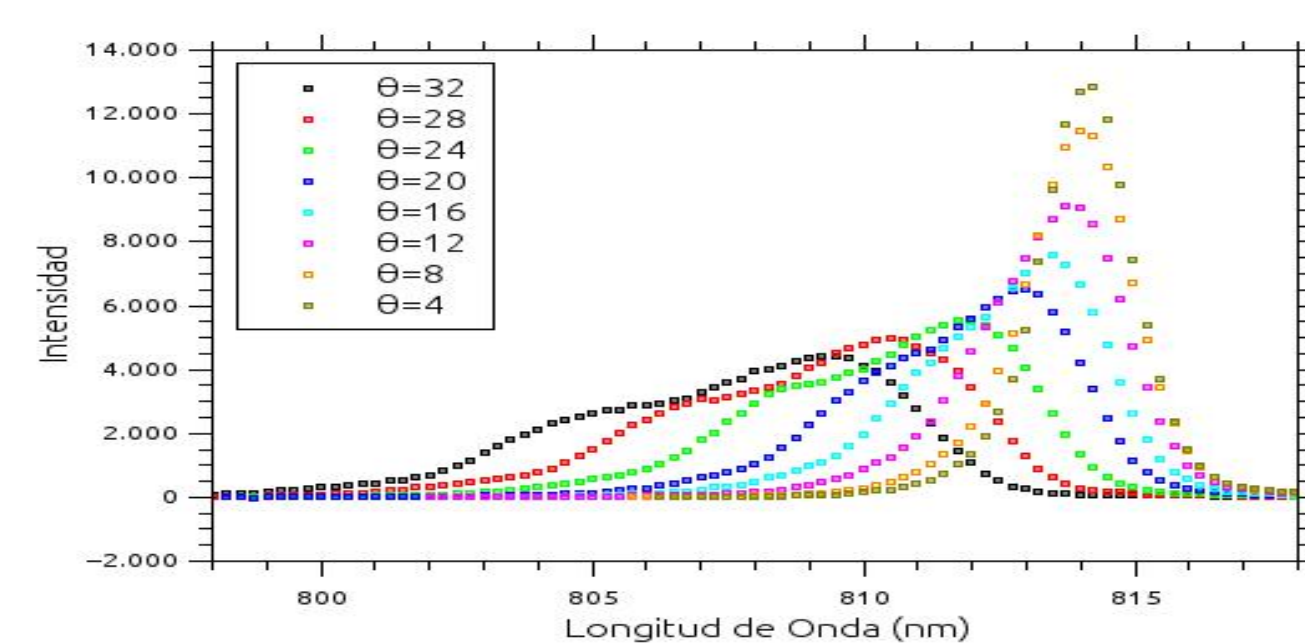
### A. Filtros ancho espectral Δλ=10 nm



### A. Filtros ancho espectral Δλ=5 nm



### A. Filtros ancho espectral Δλ=1 nm



## Conclusiones

- La longitud de onda central para los diferentes filtros se ajusta de acuerdo a la teoría de Fabry-Perot. El ancho espectral tiene comportamiento lineal para pequeños ángulos de incidencia en filtros de Δλ= 10 nm, en cambio para los filtros de Δλ= 5 nm este no tiene un comportamiento predecible.
- Modificando el ángulo la longitud de onda central presenta un corrimiento hacia longitudes de onda menores, además de una disminución lineal en la transmisión. Lo cual permite tener un filtro con propiedades sintonizables.