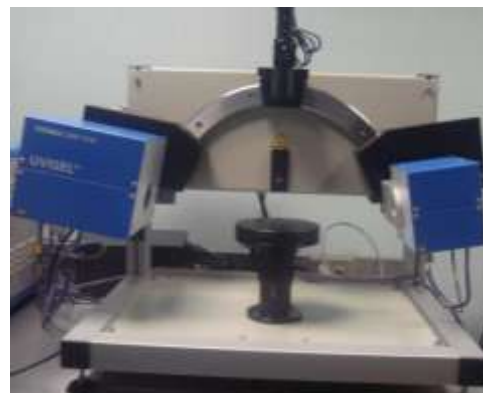


## ELIPSÓMETRO

### EQUIPO.

El *elipsómetro espectrofotométrico* es un elipsómetro automático modelo LT M200 AGMS desarrollado y fabricado por la compañía de origen francesa Horiba Jobin Uvisel. La fuente de iluminación empleada en este equipo es una lámpara de Xenón a alta presión de 75 W con un rango espectral que abarca del UVvis - NIR (150 nm - 900 nm) cuya vida media es de 2000 horas, el brazo del polarizador y del analizador están acoplados en un soporte goniométrico que admite un intervalo de ángulos de incidencia de  $45^{\circ}$  a  $90^{\circ}$  con movimientos de  $5^{\circ}$  o continuo, cuenta con un portamuestra manual, un telescopio autocolimador para un ajuste de la muestra instantáneo y exacto, posee un spot de 3 mm.



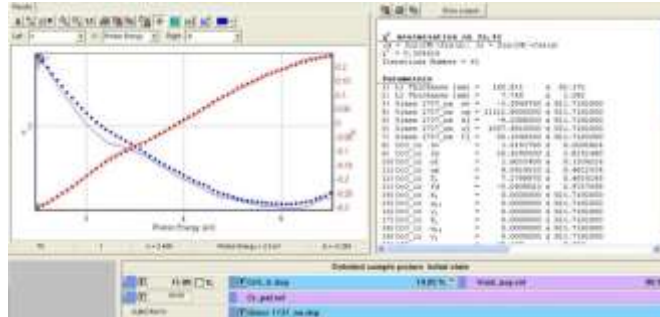
Proporciona los datos elipsométricos clásicos y la matriz completa de Mueller de 16 elementos, capacidad realzada del uso para la caracterización de muestras de despolarización y anisotrópicas.

Este equipo trabaja con la técnica vanguardista denominada “*elipsometría*” esto se puede corroborar ya que cada año ha ido en aumento el número de publicaciones, tanto a nivel nacional como internacional, que involucran esta técnica para la caracterización de sus muestras. Es una técnica óptica con la capacidad de determinar los cambios del estado de polarización de un haz colimado de luz monocromática polarizada que es producido por la reflexión de una superficie, permitiendo así hacer una exhaustiva caracterización de las propiedades ópticas de materiales de interés particular, obteniendo parámetros fundamentales como **n** (índice de refracción) y **k** (coeficiente de extinción), determinación de espesores de películas delgadas sobre sustrato y modelado de superficies rugosas. La sensibilidad y exactitud de la técnica establece estándares para la caracterización de películas delgadas, superficie e interfase con resolución ángstroms.

El cambio en el estado de polarización de los rayos incidente y reflejado está determinado por dos ángulos ( $D$  y  $Y$ ) que proporciona el elipsómetro y que están relacionados con parámetros físicos que caracterizan la superficie iluminada (espesor, índice de refracción y coeficiente de absorción).

## INFORMACIÓN QUE SE OBTIENE.

- Propiedades ópticas ( $n$ ,  $k$ ).
- Propiedades del material como compuestos de aleación, porosidad, cristalinidad y anisotropía.
- Espesores de películas delgadas desde pocos angstroms a 10 microns
- Modelado de superficies rugosas



## VENTAJAS.

- Técnica no destructiva.
- Muy sensible, especialmente películas delgadas menor a 10 nm.
- Alta resolución espacial.
- In situ monitoreo en tiempo real de la deposición de películas finas, rápida medidas cinéticas.
- No se necesita preparación de muestra.
- Fácil manejo.

## TECNOLOGÍA.

- Medición espectroscópica desde el lejano UV hasta el infrarrojo cercano.
- Angulo variable desde 45° hasta 85°.
- Elipsómetro para investigación, control de calidad e industria.

## PRINCIPALES CAMPOS DE APLICACIÓN.

- Biología - Ciencias de la vida.
- Química de polímeros.
- Alimento y bebida.
- Metalurgia.
- Nanotecnología.

- Pinturas - pigmentos - capas.
- Farmacéuticos - Cosméticos
- Fotovoltaicos
- Control de procesos.
- Semiconductores.
- Análisis de superficie.

