

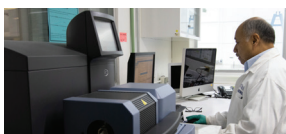
Las soluciones que ofrecemos benefician a diversos sectores económicos, industriales y aplicaciones prácticas, por ejemplo:

- Industria de alimentos.
- Industria farmacéutica y farmoquímica.
- Industria militar y petrolera.
- Industria de la joyería.
- Industria manufacturera.
- Industria metalmecánica, automotriz y electrónica.
- Industria de polímeros y pigmentos.
- Industria química
- Industria textil
- Aplicaciones arqueológicas y de restauración.
- Aplicaciones en procesos de biorremediación.
- Empresas públicas federales.
- Sector educativo.

Te presentamos a los laboratorios que darán soluciones a tus necesidades:

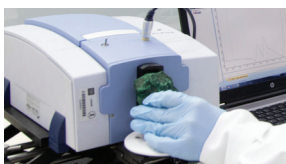
#### CRISMANAT

Laboratorio de  
Cristalofísica y  
Materiales Naturales



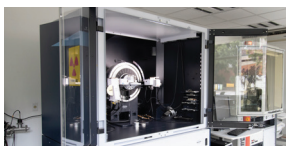
#### LANCIC

Laboratorio Nacional  
de Ciencias para  
la Investigación y  
Conservación del  
Patrimonio Cultural



#### LAREC

Laboratorio de  
Refinamiento de  
Estructuras Cristalinas



#### LCM

Laboratorio Central de  
Microscopía



#### LEMA

Laboratorio Nacional de  
Espectrometría de Masas  
con Aceleradores



#### LRCN

Laboratorio de  
Reactividad Catalítica de  
Nanomateriales



Las metodologías analíticas que empleamos para darte soluciones incluyen:

#### METODOLOGÍAS:

USP, FEUM, ASTM, propia, de acuerdo con la técnica y estudio requerido.

#### Aceptamos los siguientes tipos de muestras:

Fármacos, líquidos, sólidos, polvos, fragmentos, murales, piezas arqueológicas en sitio, obras de arte, entre otras.

#### CERTIFICADOS DE CALIDAD



#### CONTACTO



SISTEMA  
DE GESTIÓN  
DE CALIDAD  
LABORATORIOS  
INSTITUTO DE FÍSICA UNAM

Unidad de Vinculación  
Instituto de Física, UNAM

Tel. 55 5622 5090

ext. UNAM 25090

[vinculacion@fisica.unam.mx](mailto:vinculacion@fisica.unam.mx)



@VinculacionIFUNAM



LA  
**FS**  
FÍSICA  
SOLUCIONA

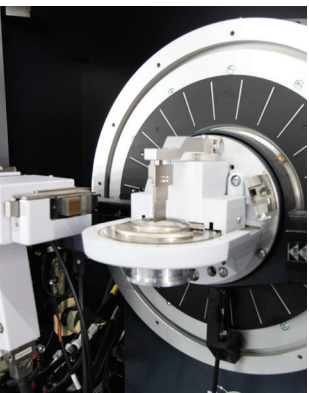
SOLUCIONES  
PARA ALCANZAR  
METAS





El Instituto de Física ofrece los siguientes servicios y aplicaciones disponibles para que soluciones tus retos operativos, productivos y de optimización en tu organización:

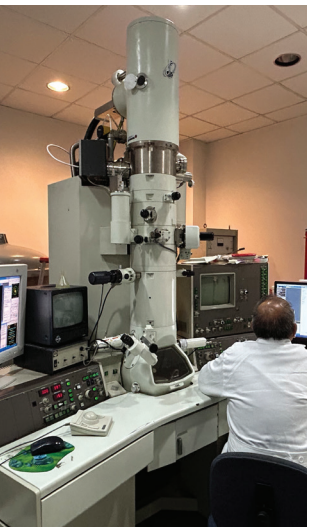
## SERVICIOS



### Difracción de Rayos X de Polvos

#### Aplicaciones:

- Pruebas de identidad de fases cristalinas (Polimorfos, polimorfismo).
- Comparación con patentes, DMF, artículos, etc.
- Pruebas de estabilidad.



### Microscopía electrónica (Barrido, transmisión)

#### Aplicaciones:

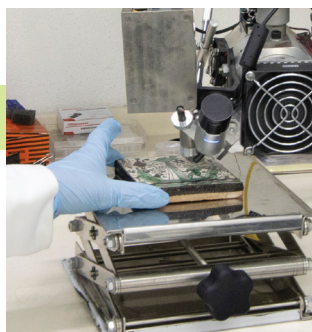
- Análisis de morfología, químico y elemental de distribución de tamaño de partícula de porosidad.
- Adquisiciones de imágenes de barrido (1nm) y de transmisión (resolución atómica).
- Identificación de planos atómicos (HRTEM).
- Identificación de estructuras cristalinas (nanodifracción).



### Microscopía de fuerza atómica

#### Aplicaciones:

- Análisis topográfico de rugosidad, superficies y películas delgadas.
- Distribución de dominios magnéticos.



### Fluorescencia de rayos X

#### Aplicaciones:

- Análisis elemental de materias primas y producto terminado de productos alimenticios, entre otros.

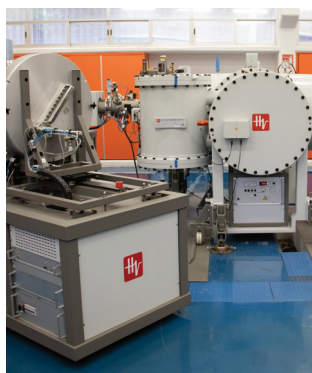


### CRISMANAT

### Análisis térmico (DSC / TGA)

#### Aplicaciones:

- Estudios de estabilidad y compatibilidad de excipientes en fármacos.
- Estudios de materias primas de polímeros y pigmentos.



### Medición de <sup>14</sup>C

#### Aplicaciones:

- Datación de objetos con compuestos orgánicos.
- % de Carbono (moderno) en materiales biobasados.
- % de materiales renovables en la formulación.



### Espectroscopía de reflectancia por fibra óptica

#### Aplicaciones:

- Caracterización molecular no invasiva de compuestos orgánicos e inorgánicos.
- Estudio de pigmentos y colorantes.
- Estudio de propiedades ópticas y colorimétricas.



### LRCN

### Determinación de área específica y distribución de tamaño de poro

#### Aplicaciones:

- Caracterización de polvos, excipientes, materias primas, catalizadores.
- Estudio de absorbentes para humedad, estudios en pinturas.

### Otras pruebas disponibles:

- Control de calidad de productos manufacturados.
- Estudio de pigmentos y colorantes
- IR - UV
- Mediciones reológicas
- Prospección y contraste de superficies por Imagen Infrarroja de Falso Color
- Radiografía digital
- Raman
- Viscosidad