



POLITÉCNICA  
SANTA ROSA



**AMQA**  
ASOCIACIÓN MEXICANA DE QUÍMICA ANALÍTICA A.C.



29 y 30 de  
junio de  
2026

FACULTAD DE  
QUÍMICA

**XXXVIII**  
CONGRESO NACIONAL DE  
QUÍMICA ANALÍTICA

**XXVIII**  
SIMPOSIO  
ESTUDIANTIL  
**2026**



Curso Precongreso

**CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS  
E INTRODUCCIÓN A LA ESTIMACIÓN  
DE LA INCERTIDUMBRE**

Duración 20 Horas

amqa.mx

amqa.mx

amqa\_mx

amqa.org.mx



## DR. JUAN ANTONIO GUARDADO PÉREZ

# CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS E INTRODUCCIÓN A LA ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

## SEMBLANZA

### Formación Académica:

Ingeniero Químico por la Universidad Autónoma de Zacatecas.  
Maestro en Ciencias con especialidad en Físicoquímica por el CINVESTAV-IPN, Zacatenco.  
Doctor en Química por la Université de Provence y CNRS de Francia.

### Experiencia Profesional:

Coordinador Científico del área de Metrología de Materiales del Centro Nacional de Metrología, con treinta años de experiencia.

### Líneas De Investigación:

- Desarrollo de métodos de alta exactitud para mediciones químicas.
- Medición de propiedades químicas y termodinámicas.
- Materiales avanzados y nano-metrología.
- Espectrometría de fluorescencia de rayos X.
- Certificación de materiales de referencia de composición elemental.

### Logros Profesionales Sobresalientes:

- Patente en el IMPI de una celda de punto triple de agua para la realización del kelvin.
- 10 publicaciones científicas en revistas especializadas
- 5 tesis dirigidas de licenciatura, maestría y doctorado
- Estancia como investigador invitado en el BIPM en Sevres, Francia
- Responsable de la certificación de alrededor de 30 materiales de referencia.

## OBJETIVO

Revisión de los aspectos metroológicos asociados a la calibración de instrumentos y de las fuentes de incertidumbre más importantes en mediciones químicas.

## TEMARIO

1. Conceptos de metrología en química.
2. La nueva definición del mol en el SI.
3. Calibración de instrumentos para pesar.
4. Calibración analítica de instrumentos de medición química.
5. Introducción a la estimación de incertidumbre de medición.