

ro

Escuela Internacional de Cristalografía: Difracción de Rayos X de Polvos.

10 al 14
noviembre
2025

¿A quién está dirigido el evento?

La escuela va dirigida a estudiantes de pregrado, posgrado en áreas de Química, Física, Biología o áreas afines y profesionales donde sea necesario el trabajo con las técnicas de difracción de rayos X en polvos en su quehacer académico, investigativo o profesional.

Fecha:

Del 10 al 14 de noviembre de 2025

Lugar:

Auditorio Jardín Botánico,
Universidad del Tolima. Ibagué, Tolima.

Modalidad del evento:

presencial

Correo de contacto:

3raEscuelaInternCristalografia@gmail.com

Apoya:



Contenido:

- Simetría en Cristales/Las Tablas Internacionales de Cristalografía
- Fenómeno de Difracción
- Fundamentos de la Difracción de Rayos X de Polvos
- Registro de Datos de Difracción de Rayos X de Polvos
- Sesiones Prácticas en el Laboratorio de Rayos X
- Preparación de Muestras/Identificación de Fases
- Uso de la base de datos PDF-5+
- Indexado y Modelaje del Patrón Completo
- Determinación Estructural usando Datos de Difracción de Polvos
- Refinamiento Estructural. El Método de Rietveld-Fundamentos
- Análisis Cuantitativo usando el Método de Rietveld
- Análisis Cristaloquímico
- Validación de Estructuras /Análisis /Archivos cif /Publicaciones

HORA	LUNES 10	MARTES 11	MIÉRCOLES 12	JUEVES 13	VIERNES 14	
8:30 a 10:00 a.m.	Registro	El Fenómeno de la Difracción	Identificación de Fases Cristalinas	Indexado de Patrones de DRX / Ajustes	Indexado, Ajustes, Método de Rietveld/JADE	
10:30 a 10:30 a.m.	Ceremonia de Apertura					
RECESO						
11:00 a 12:30 a.m.	Introducción General	Fundamentos de la DRX de Polvos	Identificación de Fases Cristalinas/ Uso del PDF-5	Derterminación Es- tructural usando datos de DRX	Ánálisis Cristalo- químicos Valida- ción Estructural	
12:00 a 2:00 p.m.	ALMUERZO					
2:00 a 4:00 p.m.	Simetría en Cris- tales	DRX de Polvos/ Registro de Datos	LIBRE	El Método de Rietveld-Funda- mentos	Analysis CSD/ Archivos / Publi- caciones	
4:00 a 4:30 p.m.	RECESO			RECESO		
4:30 a 5:30 p.m.	Las Tablas Inter- nacionales de Cristalografía	Prácticas: Lab. de Rayos x U. Tolima		El Método de Rietveld-Funda- mentos / Ejemplo	Otras aplicaciones	
5:30 a 6:30 p.m.					CLAU SURA	

Relevancia del evento:

A través de los años, las técnicas de difracción de rayos X (XRD) se han constituido en las herramientas más poderosas que los científicos del estado sólido usan para la caracterización estructural de materiales. Estas técnicas son la columna vertebral de la Cristalografía y han sido esenciales para el estudio de una amplia variedad de materiales, desde minerales hasta macromoléculas biológicas como el ADN y las proteínas, pasando por semiconductores, catalizadores, cerámicos, complejos metálicos, productos naturales, compuestos farmacéuticos, entre otros materiales importantes. Específicamente, las técnicas de difracción de rayos X en muestras policristalinas (o de polvos, como comúnmente se les denomina) son especialmente importantes como técnicas analíticas en procesos en los que se requiere la identificación y cuantificación de componentes de sólidos de diversa naturaleza. Estas técnicas también permiten seguir los cambios estructurales de los materiales cuando se someten a diversos tratamientos (químicos, humedad, temperatura, presión, etc.). Igualmente se utilizan en la caracterización de nanomateriales ya que permiten determinar el tamaño nanométrico de sus dominios cristalinos, así como otros importantes aspectos microestructurales de los materiales. Además, la estructura cristalina de numerosos materiales se ha determinado utilizando datos de difracción de rayos X en polvo.

Instructores



Miguel Delgado
(ULA, Venezuela)



Graciela Díaz
de Delgado
(ULA, Venezuela)



Analio Dugarte
(ULA, Venezuela)



José Antonio Henao
(UIS, Colombia)

Apoya:





Robert Toro
(UIS, Colombia)



Tom Blanton
(ICDD, EUA Online)



Héctor Fabio Cortés
(Universidad del Tolima,
Colombia)



Hoover Valencia
(UTP, Colombia)

Apoya:





Diego Lamas
(Universidad Nacional
de San Martín)



Betina M. Cecilia Faroldi
(Universidad Nacional
del Litoral)



Juan Manuel Zamaro
(Universidad Nacional
del Litoral)

Apoya:



ICDD[®]
INTERNATIONAL CENTER FOR DIFFRACTION DATA



IUCr
International Union
of Crystallography



VORTEX
COMPONENT



UNIVERSIDAD DE CALDAS
LUNES 18 MARZO 2019
QUAPE



ICETEX
Instituto de Estudios de Posgrado



Innovatek

Comité Organizador:

César Augusto Jaramillo Páez,
Universidad del Tolima, Colombia

Ximena Carolina Pulido Villamil,
Universidad del Tolima, Colombia

Luis Fernando Rodríguez Herrera,
Universidad del Tolima, Colombia

Leonardo Duván Restrepo Alape,
Universidad del Tolima, Colombia

Maby Mooll Martínez,
Universidad de Caldas, Colombia

Milton Rosero Moreano,
Universidad de Caldas, Colombia

Miguel Delgado,
Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Graciela Díaz de Delgado,
Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Apoya:

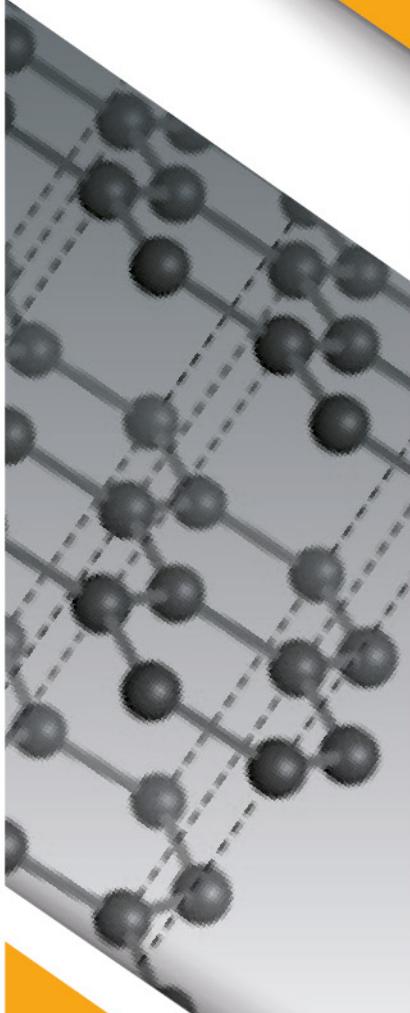


Organiza:



Facultad de Ciencias
Programa de Química

Innovatek



ra

**Escuela
Internacional
de Cristalografía:
Difracción de
Rayos X de Polvos.**