



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación



Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



SNM
Sistema Nacional
de Microscopía



5º CONGRESO
ARGENTINO DE
MICROSCOPIA
SAMIC

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA MICROSCOPIA SEM/EDS Y TÉCNICAS DE MICROSCOPIA APLICADAS A LAS CIENCIAS FORENSES

Día 1: 14 de Mayo de 2018 – EXPOSICIONES

Bloque 1: Microscopía Electrónica (4 hs). Responsable: Dr. Emiliano Muñoz

- Breve comparación entre las microscopías óptica y electrónica:
 - Lentes delgadas
 - Formación de imágenes
 - Instrumentos ópticos: el microscopio compuesto
 - Resolución de un instrumento óptico
 - Tipos de imágenes: Imágenes de topografía (secundarios), de contraste químico (retrodifundidos), de Rayos X (mapping).
- Principios Físicos de la Microscopía Electrónica:
 - Dualidad onda-partícula
 - Electrones Secundarios y Retrodispersados
 - Rayos X característicos
 - Efecto Fotoeléctrico
 - Aplicación de análisis de imágenes (GSR)

Bloque 2: Micro-espectrofotometría (2 horas). Responsable: Ing. Jose Manzano

- Definiciones, equipos y principios de funcionamiento.
- Usos y características generales.
- Aplicaciones Forenses. Fibras Textiles. Caso de Estudio
- Cotejo.
- Grados de similitud.



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación



Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



SNM
Sistema Nacional
de Microscopía



5º CONGRESO
ARGENTINO DE
MICROSCOPIA
SAMIC

Bloque 3: Aplicaciones forenses de la Microscopía Electrónica de Barrido (2 horas). Responsable: Ing. Pedro Villagrán

- Aplicaciones forenses de la Microscopía Electrónica de Barrido
- Fibras
- Entomología
- Palinología
- Criminalística

Día 2: 15 de Mayo de 2018 – FORO DE DISCUSIÓN

Normas aplicables al análisis de Residuo de disparo de armas de fuego por Microscopía Electrónica de Barrido y microanálisis por Rayos X – Protocolo Unificado

Coordinadores: Ing. Pedro D. Villagrán (Red Nacional de Ciencias Forenses)
Ing. José Manzano (Servicio de Ingeniería y Química Forense –
Cuerpo de Investigaciones Fiscales)

- Revisión del Protocolo acordado en el 1er Simposio Nacional sobre Análisis de Residuos de Disparo de Armas de Fuego, fechado el día 23 de Agosto de 2012 en la ciudad de La Plata – Argentina. Basado en la NORMA ASTM E1588-10 “Standard Guide for Gunshot Residues Analysis by Scanning Electron Microscopy/Energy Dispersive X-Ray Spectrometry”
- Análisis de la NORMA ASTM E1588-17 “Standard Practice for Gunshot Residue Analysis by Scanning Electron Microscopy/Energy Dispersive X-Ray Spectrometry” (Ultima Actualización).
- Confección de un Protocolo Unificado de Análisis de Residuos de Disparo de Armas de Fuego por Microscopía Electrónica de Barrido y Microanálisis por Rayos X que incluya la acordada sobre los siguientes puntos:



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación



Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



SNM
Sistema Nacional
de Microscopía



5º CONGRESO
ARGENTINO DE
MICROSCOPIA
SAMIC

- a) Número y tipo de partículas para considerar como POSITIVO el análisis.
- b) Formas y tipo de conclusiones.
- c) Formato de Informe forense final.
- d) Frecuencia y tipo de controles del equipamiento.
- e) Controles de Calidad.