

Laboratorio de Microscopía Óptica e Imagenología

Jefe de Laboratorio:

Dra. Brenda Hideliza Camacho Díaz

Ext: 82522

Objetivo:

Proporcionar el servicio de Microscopía fotónica y de epifluorescencia, Procesos histológicos y tratamiento digital de imágenes a los Departamentos Académicos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, otros centros de estudio del IPN y externos

Actividades:

El laboratorio ofrece como herramientas de investigación a la microscopía estereoscópica, fotónica y de epifluorescencia así como procedimientos histológicos y de Tratamiento Digital de Imágenes con aplicaciones a diversas áreas de estudio como biotecnología y bioquímica vegetal, alimentos, farmacología, salud y biomateriales con la finalidad de apoyar a la generación de nuevos conocimientos científicos de alto impacto.

En particular dentro del laboratorio se desarrollan de manera rutinaria las siguientes actividades:

- Proceso de inclusión en parafina
- Cortes histológicos con microtomo rotacional
- Captura digital de micrografías (campo claro, contraste de fases, luz polarizada, epifluorescencia)
- Procedimientos de histoquímica en tejidos animales, vegetales y biomateriales
- Análisis microestructurales y morfométricos mediante tratamiento digital de imágenes

Principales equipos:

- Microscopio Óptico Nikon Eclipse 80i (Japón). Con cabezal y zoom digital de 2X, con cámara de video, controlador e interfase acoplada a PC (Data image DS33, Japón); con unidad de Epi-fluorescencia con filtros de excitación para 330-380 nm, 450-490 nm y 510-560 nm. Zoom óptico adicional de 2.5X
- Microscopio Óptico Nikon Alphaphot-2 (Japón); con cámara de video (CMOS color, un chip) acoplada a computadora, con accesorios para contraste de fases, campo oscuro y polarización de luz
- Microscopio estereoscópico Nikon, SMZ-1500, con cámara de video, controlador e interfase acoplada a PC (Data image DS33, Japón), con unidad de Epi-fluorescencia con filtro de excitación para 420-490 nm y 470 nm (GPF).
- Objetivos 1 y 1.5 X, intervalo de zoom óptico de 0.75X a 11.25X y una relación de aumento 15:1; iluminación mediante luz diascópica y coaxial por fibra óptica
- Microtomo Rotacional Leica RM 2125 RT
- Ultramicrotomo LEICA modelo EM UC7

Técnicas principales:

- Imagenología a través de tratamiento digital de imágenes (software, ImageJ)
- Proceso de inclusión en parafina
- Cortes histológicos, Histoquímica
- Técnicas de tinción histológicas generales

