

# MICROSCOPIO CONFOCAL

## Nikon Ci Plus

---

Laboratorio de Microscopia Avanzada

Proyecto UVA 0805

### Académico a cargo

Dr. Agustín Martínez



[agustin.martinez@uv.cl](mailto:agustin.martinez@uv.cl)

### Profesional operador

MS.c Bárbara Cádiz/MS.c Alejandra Diaz

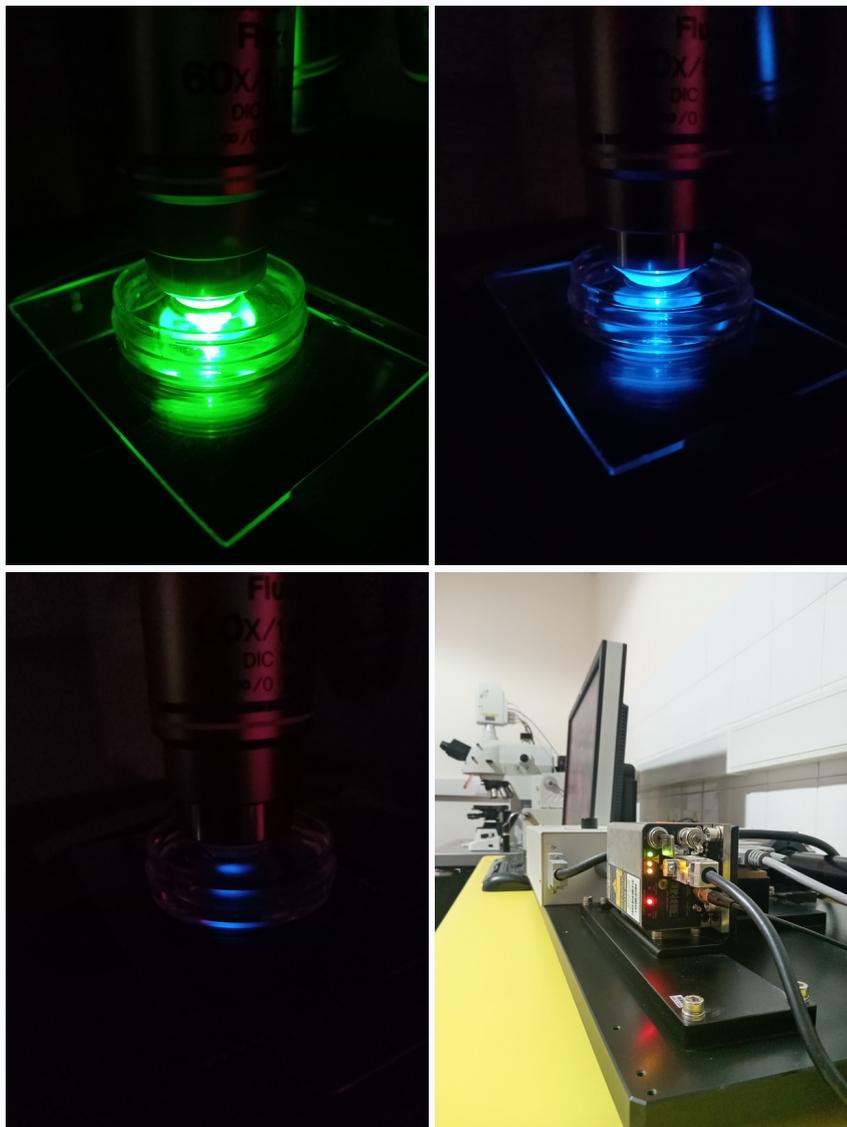


[confocal@uv.cl](mailto:confocal@uv.cl)

El Microscopio Confocal permite el estudio de muestras con marcaje fluorescente, obteniéndose secciones ópticas de las mismas mediante la excitación de la muestra punto a punto por medio de un barrido láser, permitiéndose el análisis de muestras de un grosor de 100 y 200  $\mu\text{m}$  dependiendo de espécimen, las cuales pueden estar marcadas con fluorescencia sin seccionamiento. Las secciones ópticas se generan eliminando la fluorescencia desenfocada y se muestran como imágenes digitalizadas. Permite la reconstrucción tridimensional y el estudio de células in vivo a lo largo de una secuencia temporal o para la colocación de distintos marcadores en una región concreta.

## ESPECIFICACIONES

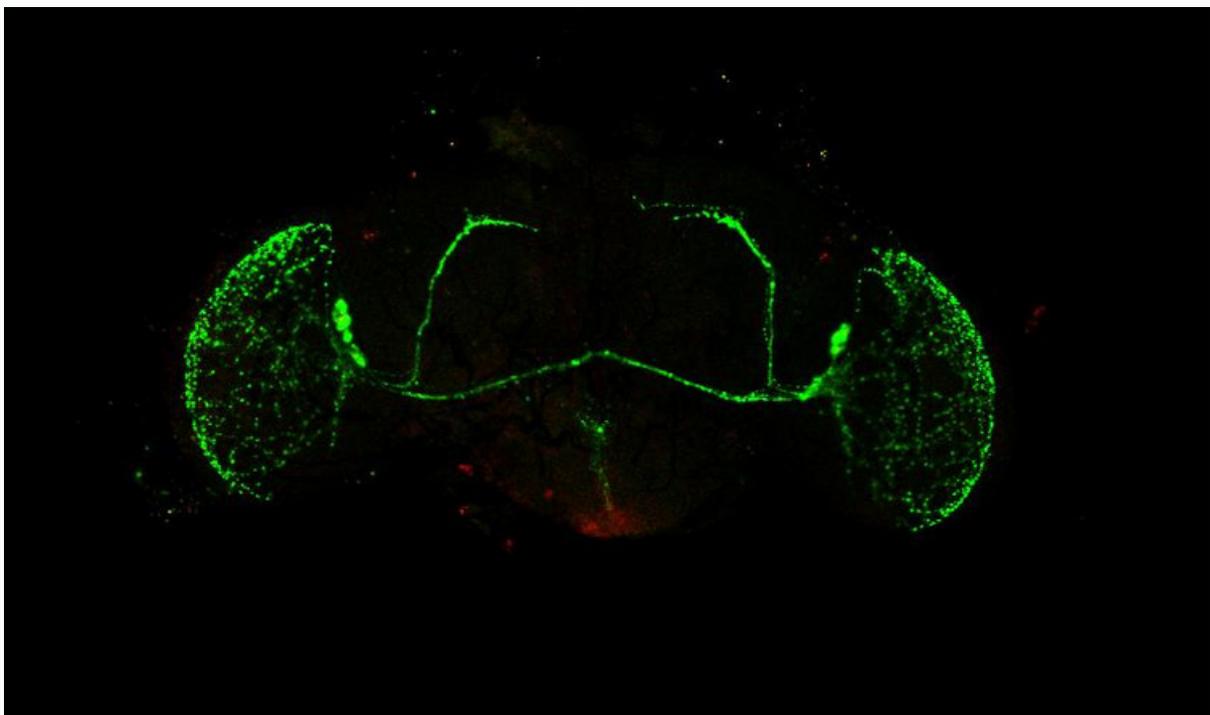
- Microscopio derecho
- Cámara de colores
- Imágenes de alta calidad con una resolución de hasta 2048 x 2048 píxeles y escala de grises de 12 bits.
- Fuente de excitación de 3 láser: 408 nm, 488 nm y 543 nm y tres fotomultiplicadores para detección simultánea de tres canales de fluorescencia, además de un canal adicional de transmisión con contraste diferencial (Nomarski).



## APLICACIONES

La amplia gama de aplicaciones disponibles para la microscopía confocal láser incluye una amplia variedad de estudios en ciencia de materiales, así como estudios morfológicos de un amplio espectro de células y tejidos.

- Detección de marcajes inmunocitoquímicos
- Hibridación in situ con sondas fluorescentes (FISH).
- Análisis fisiológico de respuesta de  $Ca^{2+}$ .
- Estudio de interacciones entre proteínas mediante la técnica FRET.
- Estudio de transporte de proteínas mediante la técnica FRAP
- Análisis de células in vivo y en tiempo real mediante marcadores y/o proteínas de fusión fluorescentes.
- Desarrollo de metodologías para el análisis in vivo de células, estudios fisiológicos y análisis de interacción entre proteínas.



Neuronas PDF (en verde) del cerebro adulto de *Drosophila melanogaster* \*

\*Estudio de Conexina 26 humana en su versión silvestre y en mutantes asociados a sordera genética en el modelo de *Drosophila melanogaster*. Tesis de Maia Zabel para obtener el grado de Magister en Ciencias mención neurociencias, Universidad de Valparaíso.



Nikon  
Plan Apo  
4X/NA: 1.00



Nikon  
Plan Fluor  
10X/NA: 0.30



Nikon  
Plan Fluor  
20X/NA: 0.50  
 $\infty$ /0.17 WD 2.0



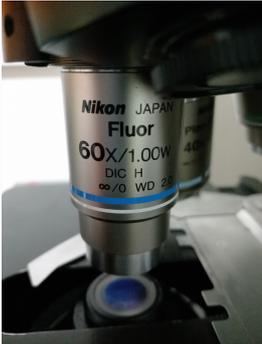
Nikon  
Plan Fluor  
40X/NA: 1.30 Oil  
 $\infty$ /0 WD 2.0



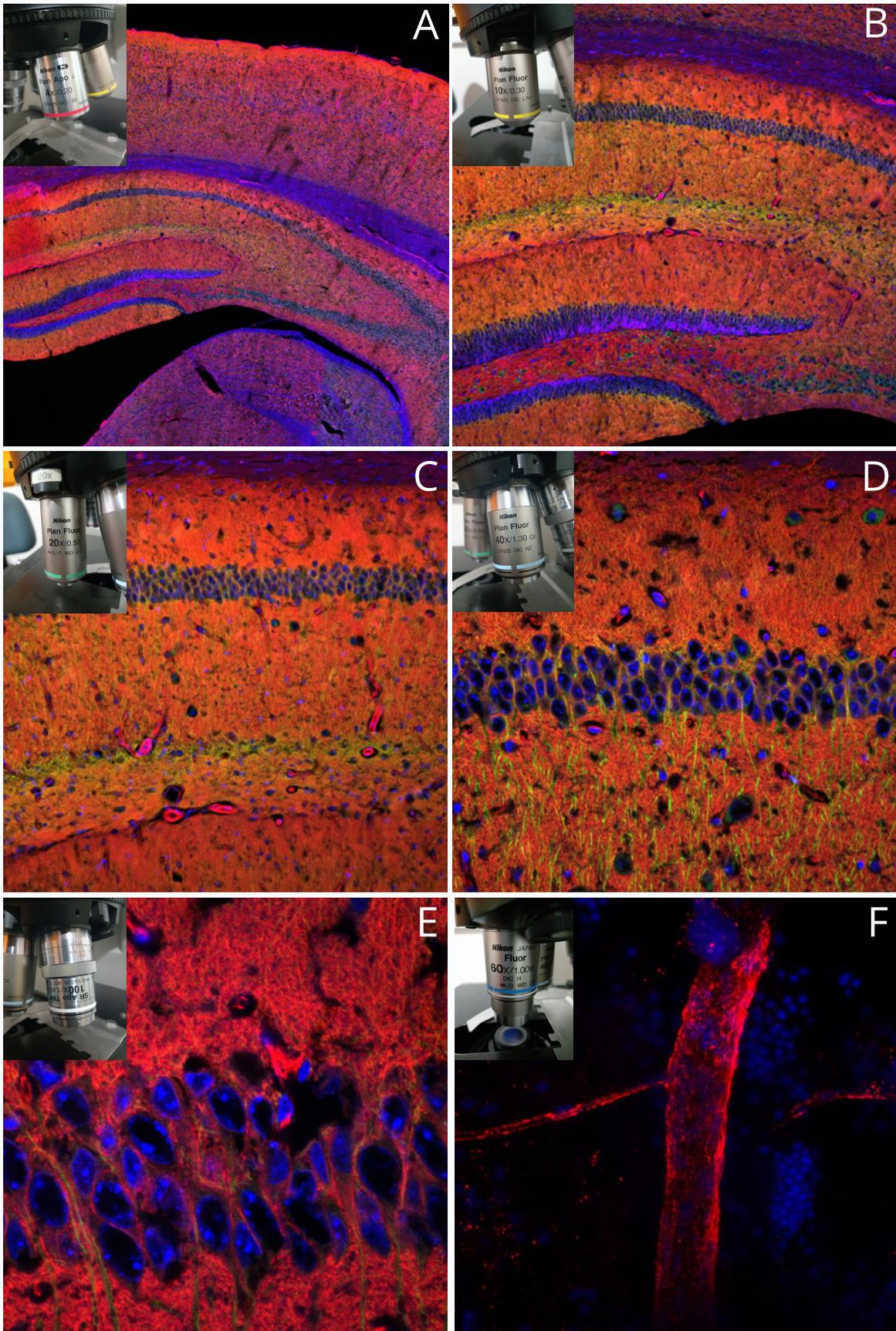
Nikon  
Plan Fluor  
100X/NA: 1.30 Oil  
 $\infty$ /0 WD 2.0



Nikon  
Fluor  
20X/NA: 0.50 Water  
DIC M/N2  
 $\infty/0$  WD 2.0



Nikon  
Fluor  
60X/NA: 0.50 Water  
DIC H  
 $\infty/0$  WD 2.0



Magnificaciones de los objetivos 4X-A, 10X-B, 20X-C, 40X-D y 100x E en cortes sagitales de hipocampo de ratón\*.

Magnificación 60Xw-F vascularización de la retina en ratón WT en preparación whole mount.

\*Flores-Muñoz C, et al. The Long-Term Pannexin 1 Ablation Produces Structural and Functional Modifications in Hippocampal Neurons. *Cells*. 2022 Nov 17;11(22):3646. doi: 10.3390/cells11223646. PMID: 36429074; PMCID: PMC9688914.



Laboratorio de Microscopía Avanzada  
Universidad de Valparaíso  
Gran Bretaña 1111, Valparaíso  
Chile  
+56 32 2508077

