

## Microscopio Confocal de Disco giratorio / Spinning disc confocal Microscope



Hasta ahora, los experimentos de células vivas los realizábamos en el microscopio confocal cuando eran aplicaciones avanzadas (FRAP; FLIP, etc), o bien en el microscopio time-lapse (migración celular, división celular, etc). Sin embargo, hay experimentos que requieren mayor velocidad y más sensibilidad a la hora de detectar la señal del marcador fluorescente en vivo, y al mismo tiempo la máxima resolución posible.

Para poder desarrollar este tipo de aplicaciones que requieren mayores prestaciones en vivo disponemos de esta plataforma de microscopía de disco giratorio o "Spinning disc", con varios dispositivos integrados con el fin de adquirir imágenes de muestras vivas a tiempo real a muy alta velocidad. Entre las aplicaciones a desarrollar en esta plataforma destacarían:

- Time lapse fluorescence imaging, (con varias longitudes de onda simultáneamente)
- FRAP: Fluorescence Recovery After Photobleaching
- Fluorescencia combinada: adquisición de imágenes con fluorescencia y luz transmitida simultáneamente.
- TIRF: Total Internal Reflection Fluorescence Microscopy

La configuración actual incluye:

- Microscopio invertido Zeiss Axio Observer 7, con tecnología Definite Focus (para mantener el plano focal automáticamente), platina motorizada en XY, y en Z para hacer Z-stacks, sistema confocal de disco giratorio con la unidad Yokogawa CSU-W1 de Gataca Systems., y las líneas láseres: 405nm, 488nm, 561nm y 647nm, permitiendo la adquisición a tiempo real de marcadores fluorescentes con estas longitudes de onda,

además del canal visible. El microscopio trae incorporado un sistema de control de Temperatura y CO<sub>2</sub> para mantener a las células a las condiciones fisiológicas.

Líneas láser	Potencia de láser	Filtros de emisión
405nm	100mW	450/50
488nm	150mW	525/50
561nm	150mW	595/50
642nm	100mW	700/75
<b>Para visualización de muestras</b>		
Filter set 62 (Zeiss)	Ex: 395+495+610	Em: 425+527+615

- Dos cámaras monocromáticas Hamamatsu ORCA Flash 4.0 de alta resolución (2048x2048 px) para adquirir imágenes de dos señales simultáneas distintas, cada una en una cámara, disminuyendo el tiempo de adquisición y asegurando la separación de señales independientes.
- Un dispositivo iLAS2 para desarrollar aplicaciones de fotoblanqueo y fotoactivación (FRAP) con cualquiera de las líneas láseres del sistema, para desarrollar estudios de dinámica celular.
- Adicionalmente, este mismo dispositivo iLAS 2 incluye la aplicación TIRF (Total Internal Reflection Fluorescence), para visualizar los eventos celulares que ocurren en la zona de adherencia de la célula al sustrato.

Nota: Como requisito imprescindible para este equipo, el soporte de la muestra deberá ser de cristal con el grosor de 0.17mm.

Para más información y solicitar cualquiera de nuestros servicios, puede contactar con la Unidad de Microscopía en [microscopía@cabimer.es](mailto:microscopía@cabimer.es)