

DESARROLLO DE UN MICROSCOPIO DE EPIFLUORESCENCIA DE BAJO COSTO

Omar Ormachea y Alex Villazón

RESUMEN

La microscopía de epifluorescencia es una técnica poderosa con altos niveles de sensibilidad y resolución microscópica que se utiliza en varias áreas, particularmente en el campo biomédico. En este artículo se presenta el diseño y desarrollo de un microscopio de epifluorescencia de bajo costo basado en una fuente laser de excitación, un filtro barrera simplificado, y un sistema embebido (hardware y software) para la visualización y el control digital. El prototipo desarrollado utiliza un filtro barrera por absorción, basado en una solución de Rodamina 6G en alcohol etílico que absorbe de manera efectiva la radiación del láser de excitación y deja pasar la señal fluorescente de la muestra de interés. El poder de aumento del microscopio desarrollado es 100X aproximadamente y permite identificar partículas fluorescentes del orden del 10 μm . Los resultados obtenidos con el prototipo desarrollado, muestran su viabilidad para un potencial uso en aplicaciones biomédicas.

Palabras clave: Microscopía de Epifluorescencia, Sistemas Embebidos, Excitación Láser.

DOI: 10.23881/idupbo.017.1-1i