

Caracterización experimental de un fotomultiplicador aplicado al análisis de radiación electromagnética láser de baja potencia

Thursday 4 December 2025 18:48 (1 minute)

Los fotomultiplicadores son dispositivos de detección altamente sensibles que permiten medir con gran precisión niveles bajos de radiación electromagnética, en particular en el rango óptico. En este proyecto se propone la caracterización experimental de un fotomultiplicador comercial, utilizando como fuente de radiación láseres rojos de bajo costo (625–740 nm).

Se estudiarán parámetros como la ganancia, la linealidad, la respuesta temporal y la sensibilidad espectral del fotomultiplicador mediante un montaje experimental que incluye un osciloscopio digital y un sistema de adquisición de datos.

El objetivo es establecer la respuesta del detector frente a variaciones controladas de intensidad y longitud de onda, evaluando su comportamiento para futuras aplicaciones en mediciones de radiación cósmica, fluorescencia y otras áreas de física experimental.

Además, se integrará un análisis de ondas electromagnéticas, abordando cómo la interacción de la radiación láser con el fotomultiplicador depende de su naturaleza ondulatoria y su energía. Este trabajo aporta al desarrollo de capacidades experimentales en detección óptica y promueve el uso seguro de láseres en entornos académicos.

Author: ROSERO VILLOTA, Daniela Alejandra (Universidad de Nariño)

Co-author: ROSERO, Yaren (Universidad de Nariño)

Presenters: ROSERO VILLOTA, Daniela Alejandra (Universidad de Nariño); ROSERO, Yaren (Universidad de Nariño)

Session Classification: Posters