



## **CARACTERIZACIÓN ELÉCTRICA EXPERIMENTAL DE UNA BARRA DE GRAFITO CONVENCIONAL PARA MEDIR CAMBIO EN VOLTAJE DEBIDO A UNA FUENTE UV.**

Jessica Paola Córdova fraga<sup>1</sup>, Alondra Itxel Hernández Gutiérrez<sup>2</sup>, José Marco Balleza Ordaz<sup>2</sup>, Svetlana Kashina<sup>2</sup>, Gonzalo Páez Padilla<sup>3</sup> y Modesto Antonio Sosa Aquino<sup>2</sup>

1 División de Ciencias e Ingenierías, 2 División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, 3 Centro de Investigaciones en óptica, A. C.. jessicasanluis99@gmail.com

El grafito es una forma alotrópica del carbono que es utilizado para la fabricación de lápices y otros productos. Una de sus propiedades es la conducción eléctrica debido a su estructura cristalina, lo que permite el libre movimiento de los electrones por su estructura. Por otro lado, grafito presenta sensibilidad a la radiación ionizante, utilizándose como un detector de termoluminiscencia (TLD) y en forma de láminas para detectar radiación. Nuestro grupo de investigación evaluó la respuesta de una barra de grafito convencional, colocada como carga resistiva en un sistema electrónico pasivo de tipo capacitor - resistor. Se midieron los cambios de voltaje producidos por una fuente de voltaje (GWINSTEK, Taiwán), la cual genera 10 V continuos. Se obtuvieron una serie de respuesta en base al voltaje y tiempo, mostrada en el osciloscopio (Tektronix, China), evidenciando un desfase a distintas frecuencias durante la exposición de una fuente UV (365 nm de longitud de onda). De esta manera, las mediciones se realizaron en dos etapas: la primera con el grafito sin exposición a la luz UV y la segunda durante la exposición con el propósito de presentar un método alternativo para medir radiación ionizante. Los resultados generados muestran una respuesta ante la exposición UV, denotando que el material presenta un cambio en el movimiento de sus electrones que puede interpretarse como una absorbancia. Dejando a futuras investigaciones el análisis a otras fuentes de radiación ionizante, como sería el uso de rayos-X, rayos gamma, entre otros.