



## Síntesis de Puntos Cuánticos con Propiedades Fotoluminiscentes para Luz Blanca

Miriam Mayela Alcocer Anaya<sup>1</sup>, Guillermo Manuel González Guerra<sup>2</sup> y Martín Alejandro Alatorre Ordáz<sup>2</sup>

1 Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas., 2 Universidad de Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. maye\_ravens@outlook.es

**Hoy en día, las condiciones del planeta continúan deteriorándose de la misma manera e incluso a la misma velocidad en que la ciencia y la tecnología avanzan, por ello, la principal preocupación del ser humano debe ser buscar la manera de preservar el planeta en el que vivimos garantizando la supervivencia de futuras generaciones. El principal objetivo del presente proyecto fue la síntesis y caracterización de nuevos materiales para brindar más opciones al consumo energético que nos aqueja en la actualidad. Se realizó la síntesis de nanopartículas con las características de los semiconductores empleando tercias de calcogenuros metálicos (especialmente Zinc, Cadmio y azufre), que además poseen propiedades fotoluminiscentes para luz blanca (que al ser sometidos bajo alguna clase de radiación éstos emitan ondas electromagnéticas en todas las longitudes del espectro de luz visible). Esto se logró empleando una técnica de nanoemulsión asistida por ultrasonido. El principal obstáculo en el desarrollo de la síntesis fue la reproducibilidad de los resultados sin embargo, se logró la síntesis efectiva de los nanocristales con las propiedades de semiconductores y de emisión en luz en diferentes coloraciones del espectro visible. Se presentan los resultados obtenidos en la síntesis de las nanopartículas fotoluminiscentes, donde se varió el tipo de ultrasonido utilizado, la temperatura y el tiempo de reacción, así como la concentración de los precursores de la reacción. Los materiales obtenidos se caracterizaron por espectroscopia de absorción. Con este desarrollo en la síntesis de materiales se pretende dar un paso adelante en el desarrollo de energías alternativas, más eficientes, más baratas y sobre todo amigables con el ambiente; que permitan reducir la actual crisis energética y la explotación excesiva de recursos naturales. Donde, cabe mencionar, se obtuvieron materiales fotoluminiscentes con propiedades interesantes para una posible aplicación futura.**