



## **CAMBIO DE EMISIÓN EN LA LUMINISCENCIA UPCONVERSION DE $Y_2O_3:Er^{3+}$ BAJO DOS PRESIONES DIFERENTES.**

Solange Ivette Rivera Manríque<sup>1</sup>, Felipe de Jesús Carrillo Romo<sup>1</sup>, Antonieta García Murillo<sup>1</sup>, Joan Reyes Miranda<sup>1</sup>,  
Andrés Rosas Camacho<sup>1</sup> y AjithKumar Gangadharan<sup>2</sup>

1 Centro de Investigación e Innovación Tecnológica-Instituto Politécnico Nacional, 2 University of Texas at San Antonio. [solange.ivette@gmail.com](mailto:solange.ivette@gmail.com)

Se sintetizó bajo el método hidrotermal a presión controlable  $Y_2O_3:Er^{3+}$  (10%) molar para obtener emisión en el rango visible. El erbio es capaz de emitir en dos longitudes de onda en el rango visible (rojo y verde).

En este trabajo se sintetizaron 2 muestras bajo diferentes presiones; 5 bars, y 20 bars. Al ser radiadas con un láser de 980 nm a 1400mA se observa que la muestra sintetizada a 5 bars, presenta una emisión verde, mientras que la muestra a 20 bars la emisión es roja. De igual manera la intensidad de la emisión se ve afectada; a mayor presión la intensidad decrece.

El difractograma de la muestra sintetizadas a 5 bars la fase obtenida es cúbica, a diferencia de 20 bars la cual presenta un combinación de fases cúbica y monoclinica. La morfología y el tamaño de las partículas no presentan cambio significativo.

La muestra que presenta mayor intensidad en la emisión es aquella que fue sintetizada a 5 bars. Una de las posibles aplicaciones de este material puede ser en biomedicina, debido a que  $Y_2O_3$  es una matriz que presenta baja citotoxicidad.