



## **ESTUDIO DE PROPIEDADES ÓPTICAS DE PLANTAS EN TAMAULIPAS.**

Sara Danae Lopez Cabrera<sup>1</sup>, Carlos Adrian Calles Arriaga<sup>1</sup>, Enrique Rocha Rangel<sup>1</sup> y Jose Adalberto Castillo Robles<sup>1</sup>  
1 Universidad Politécnica de Victoria. 2139001@upv.edu.mx

Hoy en día se ha encontrado que las celdas solares aumentan la absorción de luz solar mediante la aplicación de tintes, los cuales en su mayoría son inorgánicos. Los tintes orgánicos se han utilizado también en sensores con la ventaja de no requerir el uso de sustancias tóxicas, sin embargo han sido muy poco estudiados en cuanto a otras opciones de especies u obtención. Estos son obtenidos de plantas, frutas y algunos tipos de flores, por lo tanto, además de representar una ventaja ecológica para la materia de celdas solares. En este trabajo se presenta un estudio de propiedades ópticas de plantas que se encuentran en el estado de Tamaulipas. Se estudiaron dos especies: pata de elefante (*beaucarnea recurvata*) y frombayán (*delonix regia*), de las cuales se obtuvieron extractos depositando las hojas de las plantas en un recipiente con etanol y se realizó una mezcla por medio de un agitador magnético a 50 grados C durante una hora. Para la caracterización óptica se realizaron pruebas de absorción en los tintes obtenidos utilizando cubetas de cuarzo y una lámpara de tungsteno halógeno en conjunto con un espectrómetro CCD compacto. Además, se realizaron pruebas para evaluar la fluorescencia de estos mediante una lámpara deuterio con emisión en UV. Se identificó la presencia de clorofila y antocianina contrastando los resultados en base al espectro de absorción, a su vez se estudió la respuesta de estos tintes a los cambios de temperatura, así como su comportamiento a los cambios de pH para su posible uso como sensor, o en adición con otros componentes, funcionar como un detector de metales pesados.