



## **SISTEMA PORTABLE PARA EL RECONOCIMIENTO DE COLORES**

Gloria Macías Lara<sup>1</sup>, Guillermo López Ruiz<sup>1</sup> y Adriana Erika Martínez Cantón<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ITESM-Puebla. [gloomacias@gmail.com](mailto:gloomacias@gmail.com)

El presente trabajo muestra el diseño y creación de un sistema para la detección de colores primarios que nos permite demostrar el principio de la constante de Planck, la cual relaciona la energía de fotones con la frecuencia de la luz generada por los objetos de distintos colores al ser iluminados, reconociendo que cada color refleja en una determina longitud de onda. La elaboración de este sistema se desarrolla utilizando un sensor TCS3200, el cual es el encargado de iluminar una hoja de color que es introducida por el usuario dentro del sistema y al mismo tiempo éste captura la luz reflejada por la hoja de color, el sensor está conectado a un PIC18F4550, el cual esta previamente programado de manera que logre analizar los resultados capturados por el sensor para después mostrar al usuario de manera asertiva cual es el color de la hoja que se introdujo. Todo el sistema es alimentado por una batería portátil lo cual hace que sea compacto y movable. La idea inicial de este sistema es que tenga una función didáctica, ya que es portátil y se muestra de manera muy sencilla uno de los conceptos base de la física moderna. Sin embargo, este sistema también se puede utilizar en sistemas de control de calidad.