



## **Diseño y Construcción de un Dispositivo que Permite Igualar el Tono de Color en el Proceso de Repintado Automotriz**

Aimee García Larracilla<sup>1</sup>, Rebeca García Flores<sup>1</sup>, Dalia. M. Mora Ruiz<sup>1</sup> y Marco Antonio Betanzos Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica de Puebla, <sup>2</sup> Universidad Tecnológica de Puebla. aimee.garcia.95@outlook.com

La pintura del vehículo debe cumplir una serie de requisitos, entre los que se encuentran como prioritarios la protección y la imagen. El color de la pintura es un factor comercial de primer orden, decisivo para el aspecto exterior del vehículo. Pero, dejando a un lado las connotaciones estéticas, el color también influye en factores como la comodidad y la seguridad, debido a su comportamiento térmico y lumínico. Por otro lado, la pintura es uno de los medios más completos de protección contra la corrosión, función que debe desempeñar durante años. Por otro lado el repintado de las partes del automóvil, en una acción correctiva hace que el tono de color difiera a la hora de igualar el color preparado, ya que muchas veces es realizado de forma visual aprueba y error. Con la antes mencionado, en este trabajo se presenta un dispositivo que permite cuantificar los porcentajes de colores RGB para la mezcla correcta del tono de color para el repintado. Este dispositivo se basa en: a) Un sensor de color TCS3200d, b) Un arduino mega para el procesamiento y la interfaces hacia la computadora, c) Un LCD para visualizar los porcentajes de tonos, y e) Una computadora con el software LabVIEW el cual permite visualizar los porcentajes de colores RGB y observar la mezcla de color final. Por otro lado este dispositivo cuenta con dos modos de operación: 1) Modo portátil, se utiliza cuando se requiere hacer una rápida medida, la cual solo se observa en el LCD los porcentajes que contendrá la mezcla a preparar, 2) Modo Interfaz, se utiliza para hacer una medida más detallada en la mezcla, permitiendo visualizar el color en el monitor de la computadora y para posteriores trabajos, la implementación de la automatización del sistema de mezcla de pinturas. Finalmente como primera aproximación solo se utiliza el programa para realizar una simulación de la automatización de los recipientes RGB para la mezcla. Este dispositivo permite de manera rápida y portátil hacer una identificación de los porcentajes de colores para así no tener variaciones de colores a la hora de realizar el proceso de repintado.