



IMPLEMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN DISPOSITIVO CAPAZ DE IDENTIFICA PATRONES FACIALES DEL CONDUCTOR A CONSECUENCIA DEL ALCOHOL ETÍLICO INGERIDO

Eva Oliva Barrera Martínez¹, María Cecilia Fernández Nùñez², Sara Leticia Ramiro Ortiz² y Marco Antonio Betanzos Torres³

1 Universidad Tecnológica de Puebla, 2 Universidad Tecnológica de Puebla , 3 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. martinezeva551@gmail.com

Cuando se consume determinado nivel de alcohol, los riesgos de sufrir un accidente automovilístico aumentan notablemente, ante esta problemática y como medida de prevención se ha desarrollado un sistema que permite detectar el nivel de alcohol ingerido por la persona detrás del volante, impidiendo poner en marcha al vehículo, cuando este en estado de ebriedad. Este sistema se activa en el momento de sentarse e introducir y girar la llave puesta en on, tardando aproximadamente 15s para permitir o no, el accionamiento del motor. Con lo antes dicho el sistema se basa en dos bloques importante: 1) La identificación de patrones faciales del conductor y 2) Sensor de alcohol etílico. En este trabajo se presentan resultados del reconocimiento de patrones faciales, el cual opera mediante una cámara web que compara una imagen del usuario (conductor) previamente guardada con una imagen tomada en el momento en el que se acciona el sistema. La cámara es colocada en la visera del automóvil con un ángulo aproximadamente de 10 grados. El procesamiento y el algoritmo son llevados a cabo mediante una computadora y utilizando Matlab como primera propuesta. Finalmente la conclusión de esta investigación, es que este sistema es de suma importancia ya que puede disminuir el porcentaje de accidentes. Por otro lado se desea en un futuro que el sistema sea implementado en un dispositivo embebido de tal forma que sea más óptimo en cuento al tamaño y la colocación dentro del automóvil.