



## **Diseño de un prototipo de Luces Direccionales e Intermitentes en la Reducción de Accidentes Automovilísticos**

Salvador Bravo Murillo<sup>1</sup>, Aarón Montiel Rosales<sup>1</sup>, Sara López Dimas<sup>1</sup> y Nayeli Montalvo Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón. lrs16110458@purisima.tecnm.mx

Actualmente, el sistema de luces de un vehículo cuenta con un sistema esencial de iluminación, esto es iluminar, luces direccionales e intermitentes. Ahora bien, en situaciones de emergencia el conductor dispone de una única forma de señalización en caso de la presencia de algún accidente, luces de intermitencia o luces direccionales. Sin embargo, sí se llegase a presentar un suceso y se quisiese salir del embotellamiento para agilizar el tráfico; se deben encender las luces intermitentes para indicar a los conductores de atrás que se debe disminuir la velocidad debido a un suceso, al mismo tiempo que se debe indicar hacia qué punto se siguiese la afluencia. De acuerdo con la información publicada por el Centro de Experimentos y Seguridad Vial en México y la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, no hacer uso de las direccionales e intermitentes es una de las principales causas de accidentes viales.

El presente proyecto de investigación presenta el diseño y desarrollo de un prototipo desarrollado en Arduino, capaz de permitir al mismo tiempo el funcionamiento de las luces intermitentes y direccionales. Los parámetros que se pueden controlar con el sistema propuesto son: luminosidad, tiempo de parpadeo, activación y desactivación de las luces intermitentes, simultaneidad, entre otras cosas que afectan el sistema de luces en el automóvil.

El sistema bifuncional de luces direccionales e intermitentes, propuesto busca atender la necesidad de atender situaciones de emergencia en donde se requiera una comunicación simultánea entre los conductores; permitiendo así reducir el porcentaje de accidentes por falta de señalización en el automóvil. El desarrollo del presente proyecto de investigación es clave en la prevención de accidentes automovilísticos, debido a que será capaz de minimizar las muertes asociadas a la inadecuada señalética de luces intermitentes de emergencia y direccionales.