



## **SISTEMA DE DETECCIÓN DE GAS PROPANO APLICABLE A LA SEGURIDAD DE CASAS HABITACIÓN**

Diego Iván Contreras Dueñas<sup>1</sup>, Omar Armando Teodoro Araiza<sup>1</sup>, Carlos Ulises Vásquez Uribe<sup>1</sup>, María Eugenia Sánchez Morales<sup>1</sup>, Maricela Jiménez Rodríguez<sup>1</sup> y José Trinidad Guillen Bonilla<sup>1</sup>  
1 Universidad de Guadalajara. diego.cduenas@alumnos.udg.mx

En la actualidad, con el desarrollo de las urbes, las inmobiliarias están construyendo cotos de casa habitación. Como es sabido, un coto es básicamente una zona privada donde un conjunto de casas son construidas, y en el coto existen reglamentos para que los habitantes tengan una mejor calidad de vida, mejor uso de instalaciones y una mayor seguridad. En particular, hablando de la seguridad, sistemas contra incendios son instalados en las casas habitación con el objetivo de evitar una catástrofe y asegurar la vida del propietario de la casa. En este trabajo, es propuesto un sistema de seguridad para la detección de fugas de gas propano. El sistema consiste básicamente de sensores de gas conectados a un microcontrolador, el cual está programado para mandar una señal de alarma cuando uno ó todos los sensores detecta la presencia de gas propano en la casa habitación (atmósfera a monitorear). Esta señal de alarma activa una luz luminosa (diodo led) en el dispositivo desarrollado, se comunica al celular del dueño de la casa, y por medio de un mensaje de texto se le indica la existencia de una fuga de gas en su casa habitación. De tal forma que, en base a la alarma por medio del mensaje de texto, el propietario de la casa podría comunicarse a las instituciones pertinentes (bomberos, cruz roja, etc.) o ir a la casa para verificar. El sistema detector de gas fue probado experimentalmente en dos casa habitación y tuvo excelente funcionamiento en las etapas de detección con los sensores, en la etapa de comunicación entre dispositivo-celular, y además su tiempo de respuesta fue muy corto. Cabe destacar, el sistema es fácil de escalar a muchas más casas.