



## Recolección integral como esquema ecológico para el mapeo de rutas generadas por el ayuntamiento

Irma Angélica García González<sup>1</sup>, Maria Angélica Cerdán<sup>2</sup>, Lisseth Rivera Aguirre<sup>2</sup>, Maria Luisa Siliceo Rodriguez<sup>2</sup> y Jesús Aparicio Bocarando<sup>2</sup>

1 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, 2 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa . igarcia53@hotmail.com

México produce 30 millones de toneladas anuales de basura, el 25% se genera en las calles, ocupamos el 10º lugar en el mundo como generador de residuos. Del toda la basura solo el 77% de los residuos se recolecta de manera "oportuna", significa que 23% restante queda en las calles o termina en ríos, lagunas y el mar. La logística de acopio genera que los camiones realicen recorridos sobre puntos donde los depósitos no se encuentran llenos o tienen exceso de residuos. La gestión de recorridos trazadas por rutas, generadas en función de los días de la semana como barrido, no es la mas favorable, ya que anteriormente las amas de casa permanecían en los hogares, estos servicios cambian la dinámica, generando rutas sin tener forma de evaluar el comportamiento y evaluar recurso . La solución propuesta es realizar un monitoreo de los depósitos instalando un sistema que permita generar y obtener información en la central donde se maneja el despachador y gestionar las rutas con la información obtenida de cada uno de los depósitos, que permitiría optimizar gasto energético en combustible por la certeza de los sitios de recolección el número de personal empleado, generando una trazabilidad en la generación de residuos y un estadístico del comportamiento, ya que la implementación de los sensores en el deposito y la transmisión de la información mediante la red de datos generada es almacenada en el sistema del usuario diseñado sobre la plataforma de LabVIEW, lo que permite generar un histórico del comportamiento. El prototipo probado fue instalado en un contenedor de 200 Kg, que mediante una celda solar generaba la alimentación para los circuitos electrónicos de monitoreo y transmisión de información. Este prototipo permitió observar el sistema por parte del usuario final y el manejo de los residuos