



INTEGRIDAD DEL INVENTARIO DE NEUMÁTICOS INSTALADOS EN LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE

Alonso Santibañez Ung¹

1 Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC A.C.). asantibanez@ciatec.mx

En el mercado transportista terrestre, el segundo insumo más importante para la operación son los neumáticos, los cuales ocupan a su vez el segundo lugar en robo por parte de los operadores superado solamente por el robo de combustible. El tiempo de vida de un neumático es alrededor de los 100,000 km y se los roban en promedio cuando alcanzan el 50% de su vida útil, lo cual impacta fuertemente a los gastos de operación de las empresas. El objetivo del presente estudio es mantener la integridad del inventario de neumáticos instalados en los vehículos de abastecimiento de la cadena suministro terrestre y de forma consecuente, reducir las pérdidas económicas que sufren los denominados hombres camión (Micro) y las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). La solución se integra al sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en la Nube que el cliente tiene ya en operación y que ayuda a las empresas a revisar de manera rápida y en cualquier situación de campo, si todos los neumáticos asignados a una unidad determinada están montados antes de la salida y al momento del arribo en cualquier punto de control dispuesto para ello, integrando software, la tecnología de identificación por radio frecuencia (RFID) y la técnica de vulcanizado de las etiquetas RFID en las llantas. La metodología para ejecutar el proyecto se ha dividido en las etapas de análisis y diseño, preparación, desarrollo e implementación del sistema integral de etiquetas RFID en las llantas de los vehículos de carga. Se han vulcanizado etiquetas RFID especiales para llantas en los vehículos de prueba dispuestos para tal efecto y probado en fletes reales para verificar que la técnica de vulcanizado sea la adecuada y se evite el desprendimiento de las mismas. Se ha puesto a punto el sistema informático desarrollado, desde la etapa de recolección de datos en campo hasta la visualización en el sistema ERP en la nube del cliente, logrando con esto, la integración total del producto para la verificación del inventario de neumáticos de cada vehículo. La utilización de la tecnología RFID que nos permite asociar un número identificador único para un neumático, nos da la ventaja de tener un control más preciso y seguro para el control del inventario de los neumáticos. Para asegurar una lectura del 100% de las etiquetas RFID vulcanizadas en las llantas, se ha debido utilizar una antena portátil para poder acercarla a cada neumático de manera individual. Esta tecnología busca ser una alternativa de alta calidad a un precio más competitivo que las existentes en el mercado actual, aunado a que está completamente ajustada al ámbito empresarial mexicano.