



Optimización de rutas para la empresa "El Barista" mediante la implementación del algoritmo de ahorro en una hoja de cálculo de Excel

Jonathan Bedolla Guzmán¹ y Roberto Baeza Serrato¹

¹ Universidad de Guanajuato. Departamento de Estudios Multidisciplinarios. j.bedollaguzman@ugto.mx

El objetivo de la presente investigación es diseñar y desarrollar el algoritmo de Clarke y Wright, para obtener la optimización de rutas en la entrega a domicilio de los clientes de la empresa "El Barista". La metodología está integrada por 5 etapas: 1) Configuración de la cadena de suministro, 2) Localización de coordenadas de los clientes, 3) cálculo de la distancia euclidiana, 4) determinación de la matriz de ahorros y 5) integración de rutas factibles respetando la restricción de capacidad, vehículos y demanda. El diseño del método es realizado en una hoja de cálculo de Excel. El estudio considera a los 15 principales clientes del negocio. Las coordenadas de cada uno de los clientes son obtenidas utilizando la herramienta Google maps. Para el cálculo de la distancia euclidiana y determinación de la matriz de ahorros se desarrollan matrices de cálculos de vectores en la hoja de cálculo de Excel. Finalmente se obtienen ocho rutas óptimas para la entrega de los productos requeridos por los clientes. Este estudio puede ser replicado por pequeñas y medianas empresas que oferten la entrega de sus productos a domicilio.