

LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE CENTROS DE ACOPIO Y RUTEO DE RECOLECCIÓN DE MANGO (MANGIFERA INDICA – VARIEDAD DE COLOMBIA) EN FINCAS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA – COLOMBIA

Área de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

Edwin Causado-Rodríguez

Programa de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad del Magdalena
Colombia
ecausado@unimagdalena.edu.co

Frank Díaz-Armenta

Programa de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad del Magdalena
Colombia
fkdante@gmail.com

Darwin Sánchez-González

Programa de Ingeniería Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad del Magdalena
Colombia
darwinsanchez31@gmail.com

Octubre 3, 4 y 5 de 2018

Ciudad Universitaria | Ciudad de México



LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE CENTROS DE ACOPIO Y RUTEO DE RECOLECCIÓN DE MANGO (MANGIFERA INDICA – VARIEDAD DE COLOMBIA) EN FINCAS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA – COLOMBIA



Resumen

En el diseño de rutas de recolección de productos se tienen en cuenta factores como la distancia a recorrer y el costo por unidad de distancia. Así mismo, a fin de determinar la localización de una instalación, no solo se presentan factores de decisión posicional; también hay que tener en cuenta factores políticos que no son de interés a este estudio, factores ambientales, sociales, cercanía a materia prima, entre otros. Razón por la cual, mediante esta investigación se pretende determinar la localización eficaz de un centro de acopio y ruta de recolección para mango en tres municipios en Colombia. Las características geográficas de la zona y el carácter de los cultivos dificultan la recolección de información y presentan una alta tasa de variabilidad, siendo fundamental determinar la ubicación del centro de acopio por municipio; para lo cual, se definieron las coordenadas de las fincas implicadas y la producción de mango de las mismas, utilizando para este caso el método de centro de gravedad, que permitiera obtener la posición ideal y una vez allí se analizó su viabilidad, mediante reubicación de las coordenadas bajo parámetros de proximidad a población o vía de acceso en caso de ser necesario. En este mismo ámbito, mediante el método algorítmico de barrido o sweep se diseñó la ruta de recolección de mango definiendo las paradas y secuencias entre el centro de acopio y cada una de las fincas. Se puede expresar que con el sistema planteado es factible disminuir el recorrido de los vehículos en un 50% y el precio de venta para los campesinos podrá lograr incrementos de hasta un 50% aproximadamente, dando la posibilidad de abrirse puertas en nuevos mercados y captar la atención de clientes potenciales al brindar robustez a todo el proceso y mejorar la calidad del producto.

Palabras clave: Centro de acopio, Cultivo de mango, Método de centro de gravedad, Método de barrido.

