

Evaluación del diseño de red logística, considerando la distribución y ubicación de almacenes para una compañía constructora de viviendas.

**Refugio Chávez Hernández,
José Luis Martínez Flores,
Universidad Popular Autónoma
del Estado de Puebla**

refugio.chavez@upaep.com.mx

jose Luis.martinez01@upaep.mx

Abstract

El objetivo de este estudio fue determinar la viabilidad logística en el diseño de una red de distribución para una empresa del ramo de la construcción de viviendas. La organización en la actualidad administra un entorno descentralizado de sus almacenes, es decir, mantiene activo un almacén por cada obra de construcción. Se consideran ubicaciones potenciales para la evaluación en la consolidación de almacenes que permita un mejor control de inventario, combine envíos y reduzca la cantidad de instalaciones, permitiendo minimizar los costos operativos, asegurando un nivel de servicio satisfactorio. El problema se formula con envíos directos y oportunidades de consolidación, se deriva un modelo matemático de P-Mediana para resolver el problema de ubicación de instalaciones que determina: la ubicación, el nivel de capacidad de la apertura de almacenes, y la ruta de distribución desde cada instalación de almacén hasta cada punto de obra de construcción, para este último punto se utilizó el Problema de Ruteo de Vehículos con Ventanas de Tiempo (VRPTW) para conocer la ruta a seguir para entregar los insumos al sitio de construcción. En el cual se tuvo en cuenta el número de vehículos, las ventanas de tiempo de entrega de cada sitio, la demanda volumétrica diaria y la capacidad volumétrica del vehículo. Se agregaron restricciones para que el modelo pudiera decidir si visitar o no un sitio de construcción y la cantidad de vehículos a usar. La factibilidad del proyecto se determinó comparando los costos de la inversión inicial y los costos de las operaciones involucradas en la situación actual versus la solución propuesta. El análisis se realizó simulando 10 años de los dos escenarios y verificando si la solución propuesta impactaría en una reducción de costos.

Keywords

Ubicación de almacenes, VRPTW, factibilidad, frente de obra, consolidación

- Título: Evaluación del diseño de red logística, considerando la distribución y ubicación de almacenes para una compañía constructora de viviendas.

- Descripción breve del trabajo: El objetivo principal de la investigación es el evaluar escenarios en las redes logísticas del sector de la construcción de viviendas que permita determinar el número, ubicación, diseño y administración de almacenes dinámicos para el suministro de materiales bajo el principio de una logística esbelta, utilizando modelos de optimización en redes logísticas, modelos para ubicación de las instalaciones, considerando estimaciones y predicciones de las zonas de crecimiento para considerar a largo plazo el desarrollo de obras.

- Nombre del autor/ponente: Refugio Chávez Hernández

- Modalidad de presentación (presencial / en línea): En línea

- Puesto o referencia del autor/ponente: Profesor asistente, Universidad de Monterrey