UN MODELO ALTERNATIVO PARA EL CVRP OPTIMIZADO A TRAVÉS DE ALGORITMOS GENÉTICOS

Mariano Frutos - Ricardo Casal
Departamento de Ingeniería, Universidad Nacional del Sur
Av. Alem 1253, Bahía Blanca, Argentina
mfrutos@uns.edu.ar - riccasal@criba.edu.ar

Fernando Tohmé
Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur
12 de Octubre 1198, Bahía Blanca, Argentina
ftohme@criba.edu.ar

RESUMEN

En este estudio se presenta un nuevo enfoque para resolver complejos problemas de distribución de mercancías con restricciones de capacidad. Este problema es conocido en la literatura como CVRP (Capacitated Vehicle Routing Problem). El procedimiento propuesto optimiza un modelo alternativo desarrollado específicamente para este problema. Para su aplicación, inicialmente se generan clusters correspondientes a la zona factible del modelo original del CVRP y se codifica el ordenamiento de los mismos para su optimización a través de un algoritmo genético. Al integrar estas etapas se independiza el algoritmo de las restricciones, mejorando su desempeño. Para experimentar esta técnica, se abordaron los problemas desarrollados por Van Breedam. Los resultados alcanzados fueron comparables con los que han expuesto otros autores, aunque los tiempos de procesamiento fueron sensiblemente mayores. El trabajo se continuará adicionando filtros de búsqueda que operarán en la etapa de optimización. Además, se implementarán otras meta-heurísticas para resolver el modelo alternativo.

KEYWORDS. Problemas de Ruteo de Vehículos, Algoritmos Genéticos, Modelado y Optimización.