

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN - CHILE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Algoritmo exacto para el Problema de Ruteo de Vehículos
con Almacenamiento Temporal**

por
Iván Ignacio Concha Hulin

Profesor Guía:
Dr. Maichel Miguel Aguayo Bustos

Concepción, Abril de 2018

Tesis presentada a la

**DIRECCIÓN DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**



Para optar al grado de

MAGISTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Magíster en Ingeniería Industrial, Dirección de Postgrado - Universidad de
Concepción

RESUMEN

Algoritmo exacto para el Problema de Ruteo de Vehículos con Almacenamiento Temporal

Iván Ignacio Concha Hulin
Abril 2018

Profesor Guía: Dr. Maichel Miguel Aguayo Bustos
Programa: Magíster en Ingeniería Industrial

En este trabajo se estudia el problema de Ruteo de Vehículos con Almacenamiento Temporal, el cual es una extensión del problema de Ruteo de Vehículos que incorpora la característica de que los locales pueden almacenar productos de forma temporal para su posterior distribución. Se presentan dos modelos matemáticos para representar el problema, en el primero los locales son desdoblados, separando la parte del local que demanda productos de la que almacena temporalmente productos, mientras que en el segundo, los locales son representados por un único nodo en la red. Los modelos se validan empíricamente en instancias disponibles en la literatura, utilizando el solver CPLEX. Además, se presenta un algoritmo basado en un modelo relajado del problema, encontrándose soluciones con menor distancia recorrida respecto del problema de Ruteo de Vehículos.

Palabras Claves: Almacenamiento Temporal, Ruteo de vehículos, Programación Entera.