

Índice de libro en el cual se están integrando los capítulos reportados. El libro actualmente esta en fase de compilación y revisión preliminar para su envio a la editorial, tentativamente ECORFAN

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1. POLÍTICAS DE LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO EN MÉXICO</b>	<b>4</b>
RESUMEN:	5
1 INTRODUCCIÓN	6
PROLEGÓMENOS DE LA LOGÍSTICA7	
DEL TÉRMINO A LA POLISEMIA CONCEPTUAL DE LOGÍSTICA	12
POLÍTICAS DE LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO EN MÉXICO	16
CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
<b>CAPÍTULO 2. CADENAS DE SUMINISTRO Y ANYLOGIC</b>	<b>27</b>
RESUMEN	28
INTRODUCCIÓN	29
CADENA DE SUMINISTRO	30
CARACTERÍSTICAS DE LA CADENA DE SUMINISTRO	31
GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO (SCM)	33
IMPORTANCIA DE UNA EFICIENTE GESTIÓN DE SUMINISTRO	34
TIC Y SCM	35
INTRODUCCIÓN A LA SIMULACIÓN	37
MODELADO	38
ANYLOGIC	41
VENTAJAS	44
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE TÉCNICAS FORMALES EN OPERACIONES DE PEDIDO EN UN CEDIS 3PL DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>	<b>49</b>
RESUMEN	50
INTRODUCCIÓN	51
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.	53
OBJETIVO GENERAL	55
III.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	55
METODOLOGÍA	55
REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ANTECEDENTES SOBRE ANÁLISIS DE TÉCNICAS FORMALES DE OPERACIONES DE PEDIDOS EN UN CEDIS LOGÍSTICO CON PROYECCIÓN EN 3PL DE PRODUCTOS TERMINADOS	56
LA NATURALEZA DE LA SIMULACIÓN ESTADÍSTICA.	56
IV.1 TEORÍA DE GRAFOS	57
IV.2 PROGRAMACIÓN LINEAL Y PROGRAMACIÓN DINÁMICA.	59
IV.3.-PROCESO ORDER PICKING	61
IV.4 STORAGE STRATEGIES. ABC	67

## Capítulo 7. Algoritmos Genéticos en el Problema de Picking

### Chapter 7. Genetic Algorithms in the Picking Problem

CASARRUBIAS-VARGAS, HERIBERTO  
VÁSQUEZ-GODÍNEZ, NOÉ  
CHAVÉZ-HERNÁNDEZ, MARIBEL

*Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Valle de México. Blvd. Universitario s/n Predio San Javier, Atizapán de Zaragoza, México, C.P. 54500*

ID 1º Autor: Casarrubias Vargas Heriberto / **ORCID:** 0000-0003-3429-0010, **CVU CONACYT:** 167638

ID 2º Autor: Vásquez Godínez Noé / **ORCID:** 0000-0001-8678-1001

ID 3º Autor: Chavéz Hernández Maribel / **ORCID:** 0000-0001-9349-8044

**Resumen:** El problema de picking forma parte del problema de recolección de ítems en un almacén para un pedido dado y es el más costoso del proceso; optimizar el tiempo en la recolección de ítems es importante debido a que es un cuello de botella en la tasa de servicio de ordenes atendidas y tiene un impacto significativo en la eficiencia de la cadena de suministro. En este capítulo se propone una estrategia para reducir el tiempo de recolección minimizando la trayectoria de recolección de ítems. El algoritmo usa una optimización mediante algoritmos genéticos y se realiza una comparativa con otras estrategias heurísticas en almacenes con distintas morfologías y considerando ordenes de distintos tamaños.

**Palabras clave:** **Algoritmos Genéticos, Problema de Picking, Optimización de Tiempo de Recorrido, Algoritmos Heurísticos**

**Abstract:** The picking problem is part of the item picking problem in a warehouse for a given order and is the most expensive in the process; Optimizing the item collection time is essential because it is a bottleneck in the service rate of orders fulfilled and has a significant impact on the efficiency of the supply chain. In this chapter, is proposed a strategy to reduce the picking time by minimizing the path. The algorithm uses a genetic algorithm by