

LOGÍSTICA XY PLUS

**GESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LA
CADENA DE SUMINISTRO**

RODOLFO SILVERA

Silvera Escudero, Rodolfo Enrique, autor

Logística XY plus / Rodolfo Enrique Silvera Escudero. -- Primera edición. -- Bogotá: Ecoe Ediciones, 2023.

194 páginas. -- (Economía, finanzas, empresa y gestión. Gestión de la distribución y la logística)

Incluye datos curriculares del autor -- Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-503-785-4 -- 978-958-503-786-1 (e-book)

1. Logística empresarial 2. Administración de productos 3. Distribución física de mercancías 4. Desarrollo sostenible 5. Control de inventarios 6. Servicio al cliente

CDD: 658.5 ed. 23

CO-BoBN- a1128396



Área: *Economía, finanzas, empresa y gestión*

Subárea: *Gestión de la distribución y la logística*

ECOE
EDICIONES



© Rodolfo Enrique Silvera Escudero

© Ecoe Ediciones S.A.S.
info@ecoeediciones.com
www.ecoeediciones.com
Carrera 19 # 63 C 32
Teléfono: (+57) 321 226 46 09
Bogotá, Colombia

Primera edición: Bogotá, octubre del 2023

ISBN: 978-958-503-785-4
e-ISBN: 978-958-503-786-1

Directora editorial: Ana María Rueda G.
Coordinadora editorial: Paula Bermúdez B.
Editora de adquisiciones: Alejandra Cely R.
Corrección de estilo: Andrés Díaz
Diagramación: Magda Barrero
Carátula: Wilson Marulanda Muñoz
Impresión: Carvajal Soluciones de Comunicación S.A.S.
Carrera 69 #15-24

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

CONTENIDO

PRÓLOGO	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
CAPÍTULO 1. PLANEACIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE EN LA CADENA DE SUMINISTRO	1
1.1 Planeación del servicio al cliente intermedio 1 de la cadena de suministro.....	1
1.1.1 Costos del servicio al cliente intermedio 1 para su planeación...	2
1.1.2 Costos del servicio al cliente intermedio 2 para su planeación...	5
1.2 Estrategias logísticas en el servicio al cliente intermedio	6
1.3 Establecimientos de estándares de calidad en el servicio	7
1.4 Elementos de la planeación del servicio al cliente	8
1.5 Indicadores de servicio al cliente en la logística integral	9
1.6 Pasos para el mejoramiento continuo del servicio al cliente	10
1.7 Teoría de Bucklin para atender requerimiento de clientes	11
1.8 Disponibilidad de productos en el servicio al cliente	13
1.9 Desempeño operativo del servicio al cliente en la logística	14
1.10 Órdenes perfectas del servicio al cliente de la logística.....	15
1.11 Satisfacción del cliente en la cadena de suministro	16
1.12 Resumen del capítulo.....	17

CAPÍTULO 2. UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN.....	19
2.1 Disposición geográfica de los puntos de abastecimiento	19
2.2 Costos de distribución de las mercancías según ubicación.....	22
2.3 Rutas de transporte para distribución de acuerdo con ubicación de los CEDI.....	24
2.4 Ubicación estratégica de los CEDI en zonas urbanas en general	26
2.5 Ubicación y tarifa de transporte de los productos urbanos	27
2.6 Modelo matemático de ubicación continua estática de los CEDI.....	27
2.7 Pronósticos de demanda de productos en ubicaciones de los CEDI ..	28
2.8 Ubicación de puntos de fabricación para generación de valor de la logística integral.....	31
2.9 Capacidad de respuesta de los clientes con mejores ubicaciones de los centros de distribución.....	32
2.10 Resumen del capítulo.....	33
CAPÍTULO 3. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS EMPRESAS EN GENERAL .	35
3.1 Importancia del desarrollo sostenible en las empresas	35
3.2 La sostenibilidad aplicada a la estrategia empresarial	36
3.3 Sostenibilidad de la cadena de suministro integral.....	38
3.3.1 Construcción de una cadena de suministro sostenible	39
3.3.2 Alcance de la sostenibilidad de la cadena de suministro	41
3.3.3 Cadena de suministro verde y sostenible, clave para la generación de valor.....	41
CAPÍTULO 4. LOGÍSTICA VERDE Y LAS ESTRATEGIAS DE GENERACIÓN DE VALOR.....	43
4.1 Estrategia de componente de la logística verde	43
4.2 Elementos de la logística verde en la gestión empresarial.....	45
4.3 Importancia de las tecnologías de la información en la logística verde	46
4.4 Ventajas competitivas de la logística verde.....	47
4.5 Estudio de caso de la logística verde de entes económicos 1	48
4.6 Estudio de caso de la logística verde de entes económicos 2	49
4.7 Responsabilidad de las empresas con la logística verde.....	50
4.8 Estrategias de la logística verde en el tejido urbano.....	51
CAPÍTULO 5. ECONOMÍA CIRCULAR Y SU APLICACIÓN EN LA LOGÍSTICA .	53
5.1 Ciclo de la economía circular y su aplicación a la logística.....	54
5.2 Estrategias de economía circular aplicadas a empresas	55
5.3 Aplicación de la logística circular en empresas en general	56
5.4 Desechos aprovechados por la logística circular	57
5.5 Ventajas de la economía circular	57

5.6	Áreas de implementación de la economía circular	58
5.7	Aplicación de la economía circular en la cadena de suministro.....	59
5.8	Estudio de caso de la economía circular aplicada a la cadena de suministro.....	60
5.9	Economía circular vs. Economía lineal aplicada a la logística integral.....	62
CAPÍTULO 6. LA IMPORTANCIA DE LA LOGÍSTICA COLABORATIVA		
EN LAS ZONAS URBANAS		
6.1	La logística colaborativa y las ventajas competitivas en la logística urbana.....	64
6.2	Empresas que se colaboran en las zonas urbanas con objetivos comunes	65
6.3	Planeación de la logística colaborativa en zonas urbanas	66
6.3.1	Planeación de la demanda de la logística colaborativa.....	68
6.3.2	Tipos de colaboración en la planeación de la logística urbana ...	68
6.4	La microdistribución y la colaboración en la logística urbana.....	70
6.5	El <i>big data</i> en la logística colaborativa	71
6.6	Resumen del capítulo	72
CAPÍTULO 7. PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EN ZONAS URBANAS		
7.1	Importancia de las ERP en la distribución de las mercancías en la logística urbana.....	74
7.2	<i>Blockchain</i> en el transporte terrestre de las cargas y la logística urbana.....	75
7.3	Aplicaciones de domicilios en la logística urbana.....	76
7.4	Uso de aplicaciones en el transporte y la logística integral	77
7.5	Plataformas logísticas urbanas, estructura económica de una región.....	79
7.6	Plataformas tecnológicas y la logística 4.0 en zonas urbanas.....	81
7.7	Resultados de encuestas sobre el uso de plataformas tecnológicas en la logística urbana	83
7.8	Resumen del capítulo.....	85
CAPÍTULO 8. MEDIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE EN LA		
DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS EN LA LOGÍSTICA URBANA.....		
8.1	Rutas de transporte terrestre de los operadores logísticos en zona urbana	88
8.2	Distribución de domicilios en las zonas urbanas	92
8.3	Transporte terrestre de cargas desde un CEDI central a centros de acopio de una empresa en zonas urbanas.....	94
8.3.1	Centros de acopios de operadores logísticos en zonas urbanas..	95

8.4 Distribución de las cargas por transporte terrestre en zonas urbanas.....	96
8.4.1 Rutas de distribución de empresas que están ubicadas a las afueras de zonas urbanas	96
8.4.2 Distribución de cargas en zonas urbanas con medios de transporte terrestre independientes	97
8.5 Resumen del capítulo	99
 CAPÍTULO 9. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA LOGÍSTICA URBANA	
9.1 Estrategias de rutas de distribución en la logística urbana	102
9.1.1 Estrategias de rutas de camiones en zonas urbanas.....	102
9.1.2 Estrategias de rutas de motocicletas de acuerdo con el principio de secuencia.....	104
9.2 Planificación de las rutas del transporte terrestre, zonas urbanas	105
9.2.1 Planificación de rutas de transporte terrestres utilizando el método del ahorro en zonas urbanas.....	106
9.3 Estrategias de consolidación en el transporte terrestre de las mercancías en zonas urbanas.....	107
9.4 Planeación de última milla de la logística y sus regulaciones fundamentales	108
9.5 Estrategias de los servicios de paquetería en la logística urbana.....	109
9.5.1 Estrategia de <i>cross docking</i> para la distribución de paquetería en zona urbana	110
9.6 Planeación de estrategias de cargue y descargue en horas nocturnas de mercancías en zonas urbanas	111
9.7 Resumen del capítulo	112
 CAPÍTULO 10. INDICADORES DE GESTIÓN EN LA LOGÍSTICA URBANA	
10.1 Indicadores de costos en la logística urbana.....	115
10.2 Indicadores de tiempo en la logística urbana.....	116
10.3 Indicadores de calidad en la logística urbana.....	117
10.4 Indicadores de productividad en la logística urbana	118
10.5 Indicadores generales de la logística urbana	119
10.5.1 Indicadores de la distribución urbana de mercancías	120
10.5.2 Indicadores del cargue y descargue en zonas urbanas.....	122
10.5.3 Indicadores de eficiencia y efectividad en zonas urbanas	123
10.5.4 Indicadores de impacto ambiental del parque automotor en zonas urbanas	124
10.6 Resumen del capítulo.....	125

CAPÍTULO 11. SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO

DE MERCANCÍAS	127
11.1 Planeación y organización del almacenamiento en CEDI UP	128
11.1.1 Planeación del almacenamiento de las cargas en CEDI	128
11.1.2 Organización del almacenamiento de las cargas en CEDI	129
11.2 Estudio de caso de la gestión de almacenamiento CEDI clase UP	131
11.3 Estudio de caso de la consolidación del almacenamiento UP	133
11.4 Estudio de caso de los costos de almacenamiento en CEDI	135
11.5 Estudio de caso de cronograma de actividades del almacenamiento de mercancías en CEDI	140
11.6 Estudio de caso de la economía de escala en el almacenamiento	142
11.7 Resumen del capítulo	145

CAPÍTULO 12. ESTUDIOS DE CASOS DE LA GESTIÓN DE

INVENTARIO EN CEDI	147
12.1 Estudio de caso de indicadores de inventario de mercancías.....	147
12.2 Estudio de caso de inventario ABC en la logística integral	150
12.3 Estudio de caso de inventario ABC en la logística integral	151
12.4 Estudio de caso de punto de reorden y punto óptimo de pedido.....	152
12.5 Estudio de caso de los costos del inventario de mercancías.....	156
12.6 Estudio de caso de valoración de inventario de clase mundial.....	159
12.7 Estudio de caso de planeación del inventario de mercancías.....	162

CAPÍTULO 13. EJERCICIOS GENERALES DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

13.1 Actividad de coeficiente de variación de la demanda	163
13.2 Actividad de punto óptimo de pedido en la gestión logística.....	164
13.3 Actividad de gestión de inventarios en los procesos de centros de distribución.....	165
13.4 Estudio de caso de la planeación de la logística integral de clase mundial	166
13.5 Actividad de variación del precio de compra en el abastecimiento ...	170
13.6 Actividad de indicadores de las operaciones de la planeación de la cadena de suministro.....	171
13.7 Actividad de inventario ABC en los procesos de planeación.....	174
13.8 Actividad de planeación de rutas del transporte terrestre de las cargas.....	176
13.9 Actividad de cargas consolidadas en el transporte terrestre de clase mundial.....	178
13.10 Actividad de consolidación y cobro de flete transporte aéreo	181
13.11 Actividad de generación de valor en la gestión de inventario	183
13.12 Actividad de generación de valor en la logística interna de empresas industriales.....	184

13.13 Actividad de pronóstico de la demanda errática y perpetua..... 185

13.14 Estudio de caso del ciclo de compra de las mercancías..... 188

13.15 Actividad de coeficiente de variación de los costos de
almacenamiento M/CIAS 6 189

REFERENCIAS 193

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Costos del servicio al cliente intermedio 1 de la empresa Jul Limitada	3
Figura 2.	Costos del servicio al cliente intermedio 2 de la empresa Roll Limitada ..	5
Figura 3.	Estrategias de servicio al cliente intermedio.....	6
Figura 4.	Estrategia de calidad en el servicio al cliente.....	7
Figura 5.	Elementos de la planeación del servicio al cliente	8
Figura 6.	Mejoramiento continuo del servicio al cliente	11
Figura 7.	Teoría de Bucklin para atender requerimiento de clientes	13
Figura 8.	Disponibilidad de productos en el servicio al cliente.....	14
Figura 9.	Desempeño operativo del servicio al cliente en la logística.....	15
Figura 10.	Órdenes perfectas del servicio al cliente en la logística	16
Figura 11.	Satisfacción del cliente en la cadena de suministro	17
Figura 12.	Esquema de ubicaciones de los CEDI	22
Figura 13.	Ubicaciones estratégicas de los CEDI en zona urbana.....	26
Figura 14.	Ubicación y transporte de los productos	27
Figura 15.	Modelo de ubicación continua estática	28
Figura 16.	Empresas con desarrollo sostenible	36
Figura 17.	Sostenibilidad aplicada a la estrategia empresarial.....	37
Figura 18.	Gestión sostenible de la cadena de suministro.....	39
Figura 19.	Construcción de una cadena de suministro sostenible.....	40
Figura 20.	Alcance de sostenibilidad de la cadena de suministro	41
Figura 21.	Cadena de suministro verde y sostenible.....	42

Figura 22. Estrategias de los componentes de la logística verde.....	44
Figura 23. Elemento de la logística verde en la gestión empresarial.....	46
Figura 24. Tecnologías de la información en la logística verde	47
Figura 25. Uso de la logística verde en la rectificadora Máxima Limitada	49
Figura 26. Estrategia de la logística verde en el tejido urbano.....	52
Figura 27. Ciclos de la economía circular aplicada a la cadena de suministro.....	55
Figura 28. Ventajas de la economía circular.....	58
Figura 29. Economía circular en la cadena de suministro	60
Figura 30. Economía lineal vs. Economía circular	62
Figura 31. Logística colaborativa en zonas urbanas.....	64
Figura 32. Ventajas competitivas en la logística urbana	65
Figura 33. Objetivos comunes en la logística colaborativa.....	66
Figura 34. La demanda y la distribución en zonas urbanas	68
Figura 35. Colaboración en la planeación logística urbana	69
Figura 36. Intercambios internos logística urbana.....	70
Figura 37. Importancia del ERP distribución urbana.....	74
Figura 38. Red <i>blockchain</i> en la logística urbana	76
Figura 39. Aplicaciones tecnológicas en zonas urbanas	77
Figura 40. Plataformas logísticas en zonas urbanas	81
Figura 41. Logística 4.0 en zonas urbanas.....	82
Figura 42. Rutas de transporte terrestre por medio de camiones.....	89
Figura 43. Rutas de transporte terrestre por medio de camionetas	90
Figura 44. Zona urbana transporte terrestre por medio de motocicletas	91
Figura 45. Rutas de domicilio por medio de transporte terrestre como la bicicleta...	93
Figura 46. Transporte terrestre interno de zonas urbanas.....	94
Figura 47. Centros de acopio en zonas urbanas, operarios logísticos.....	95
Figura 48. Rutas de transporte terrestre de empresas industriales.....	97
Figura 49. Estrategias de rutas de transporte zona urbana	103
Figura 50. Secuencia de rutas de motocicletas, zonas urbanas.....	105
Figura 51. Rutas de método del ahorro.....	107
Figura 52. Plataformas <i>cross docking</i> indirecto	111
Figura 53. Centro de distribución de la empresa Volk Limitada.....	130
Figura 54. Sistema de codificación y ubicación CEDI empresa Z&Z Limitada	132
Figura 55. Numeración de pasillos del CEDI de la empresa Z&Z Limitada.....	132
Figura 56. Consolidación del almacenamiento del CEDI de la empresa Flusk Limitada	135
Figura 57. Punto óptimo de pedido, punto de reorden y lead time del producto QWR1 de la empresa Mundo Mundial Limitada	155

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Incrementos de las ventas, costos de inventarios y almacenamiento de un centro de distribución de clase mundial .	4
Tabla 2.	Indicador de satisfacción del cliente	9
Tabla 3.	Costos logísticos en porcentajes del mes de febrero del 2023 de los CEDI regionales de la empresa T&W Limitada.....	20
Tabla 4.	Mercancías enviadas a los CEDI regionales.....	21
Tabla 5.	Costos de compras de los CEDI regionales	21
Tabla 6.	Ingresos de venta de los CEDI regionales	21
Tabla 7.	Costos logísticos de los CEDI regionales	21
Tabla 8.	Utilidad neta de los CEDI regionales	22
Tabla 9.	Costos logísticos de la empresa Swit Limitada de los primeros 4 meses del año 2022.....	23
Tabla 10.	Indicadores de los costos logísticos de la empresa Swit Limitada de los 4 meses del año 2022	23
Tabla 11.	Demanda de productos de los CEDI regionales	25
Tabla 12.	Cálculos del pronóstico del mes de enero de 2023 por el método de los promedios móviles simples	25
Tabla 13.	Demanda de productos del CEDI 1 durante 18 periodos.....	29
Tabla 14.	Pronóstico de demanda del CEDI del periodo 19 con margen de error	30
Tabla 15.	Demanda de productos del CEDI 1 durante 18 periodos.....	30

Tabla 16.	Análisis de costos de la empresa Wolf Limitada	61
Tabla 17.	Estados de ingresos y costos logísticos, ventas normales año 2022.....	61
Tabla 18.	Estados de ingresos y costos logísticos, ventas economía circular año 2022	61
Tabla 19.	Uso de plataformas tecnológicas, canasta familiar	83
Tabla 20.	Cumplimiento de tiempo de las plataformas tecnológicas.....	83
Tabla 21.	Tipos de aplicaciones preferidas en zona urbana.....	84
Tabla 22.	Tipos de medios de transporte para domicilios.....	84
Tabla 23.	Estrategia de secuencia de rutas en la última milla	104
Tabla 24.	Costos logísticos en zonas urbanas.....	116
Tabla 25.	Afectación de tiempo en zonas urbanas.....	117
Tabla 26.	Averías en el transporte de zonas urbanas.....	118
Tabla 27.	Número de veces de camiones varados	119
Tabla 28.	Manejo de <i>software</i> para el manejo del transporte	119
Tabla 29.	Receptores de mercancías en zonas urbanas	120
Tabla 30.	Medios de transporte más utilizados por los operadores logísticos en la distribución en zonas urbanas	121
Tabla 31.	Tercerización de la distribución de las mercancías en zonas urbanas	121
Tabla 32.	Indicadores de cargue y descargue en zonas urbanas	122
Tabla 33.	Planeación de la infraestructura de las vías en zonas urbanas.....	123
Tabla 34.	Partículas del transporte terrestre que afectan el medioambiente en zonas urbanas.....	124
Tabla 35.	Compras de mercancías de la empresa Flusk Limitada	133
Tabla 36.	Costos de compras de mercancías de la empresa Flusk Limitada	133
Tabla 37.	Costo total de compras de mercancías de la empresa Flusk Limitada	134
Tabla 38.	Ventas del periodo de la empresa Flusk Limitada	134
Tabla 39.	Estado del resultado de la empresa Flusk Limitada.....	135
Tabla 40.	Costos de salario de almacenamiento CEDI ASP Limitada	136
Tabla 41.	Costos de salarios de trabajadores del CEDI de la empresa ASP Limitada	137
Tabla 42.	Depreciación de los activos fijos del CEDI zona de almacenamiento de la empresa ASP Limitada	137
Tabla 43.	Cálculo del número de cajas almacenadas en el CEDI de la empresa ASP Limitada	138
Tabla 44.	Costos totales del mes de almacenamiento del CEDI de la empresa ASP Limitada	138
Tabla 45.	Costos de salario del jefe del CEDI y operarios de los centros de distribución generales.....	139
Tabla 46.	Almacenamiento de los CEDI regionales	140

Tabla 47.	Costos totales de almacenamiento de los CEDI regionales.....	140
Tabla 48.	Niveles de cumplimiento de las actividades de almacenamiento de la empresa Kup Limitada	141
Tabla 49.	Gráfica de Gantt de las actividades de almacenamiento de la empresa Kup Limitada	142
Tabla 50.	CEDI de la empresa Rosd Limitada.....	144
Tabla 51.	Porcentaje de cajas en cada uno de los bloques del CEDI de la empresa Rosd Limitada.....	144
Tabla 52.	Inventario inicial, compra de mercancías e inventario final de la empresa Dook Limitada.....	147
Tabla 53.	Cálculo del costo del inventario final del CEDI de la empresa Dook Limitada.....	148
Tabla 54.	Cálculo de la rotación y días de inventario del CEDI de la empresa Dook Limitada.....	149
Tabla 55.	Volumen de venta de la empresa DM Limitada	150
Tabla 56.	Clasificación ABC de la empresa DM Limitada	151
Tabla 57.	Volumen de venta de la empresa Mundial Éxito Limitada.....	151
Tabla 58.	Clasificación ABC de la empresa Mundial Éxito Limitada	152
Tabla 59.	Demanda anual, costos de abastecimiento y el <i>led time</i> de la empresa Mundo Mundial Limitada.....	153
Tabla 60.	Cálculo del punto óptimo de pedido y punto de reorden de la empresa Mundo Mundial Limitada.....	154
Tabla 61.	Cálculo del tiempo, número óptimo y costos totales de la empresa Mundo Mundial Limitada.....	154
Tabla 62.	<i>Lay-out</i> del CEDI de la empresa Zooh Limitada	157
Tabla 63.	Costos obsolescencias, averías, seguro y vigilancia del CEDI de la empresa Zooh Limitada.....	157
Tabla 64.	Costos de salario del inventario CEDI de la empresa Zooh Limitada	158
Tabla 65.	Depreciación mensual de activos fijos de inventario del CEDI de la empresa Zooh Limitada.....	158
Tabla 66.	Costos de inventario del mes del CEDI de la empresa Zooh Limitada ..	158
Tabla 67.	Inventario inicial, compra y venta de la empresa Sportwet Limitada	159
Tabla 68.	Cálculo del promedio de los costos del inventario del CEDI de la empresa Sportwet Limitada.....	160
Tabla 69.	Cálculo costo de venta de las mercancías del CEDI de la empresa Sportwet Limitada.....	161
Tabla 70.	Demanda del año 2021, CEDI de la empresa Skkil Limitada.....	162
Tabla 71.	Cálculo del pronóstico y error del mes de enero de 2022.....	162
Tabla 72.	Inventarios iniciales de la empresa Mundial Limitada del tercer semestre del 2022	163

Tabla 73.	Información de la demanda anual, costos de almacenamiento, costo de abastecimiento y <i>lead time</i> de la empresa La Única Limitada ..	164
Tabla 74.	Inventario inicial, compras y ventas del periodo de la empresa La Excelencia S.A.	165
Tabla 75.	Costos de abastecimiento y almacenamiento del CEDI de la empresa comercial La Estrella Blanca Limitada	167
Tabla 76.	Costos de operaciones de recibo	171
Tabla 77.	Otros costos de operaciones de recibo	171
Tabla 78.	Costos de operaciones de despacho.....	172
Tabla 79.	Otros costos de operaciones de despacho.....	172
Tabla 80.	Costos de operaciones de almacenamiento.....	172
Tabla 81.	Otros costos de operaciones de almacenamiento	173
Tabla 82.	Costos de operaciones de inventario	173
Tabla 83.	Otros costos de operaciones de inventario	173
Tabla 84.	Volumen de venta y participación de una empresa comercial.....	174
Tabla 85.	Volumen de venta de empresa comercial.....	174
Tabla 86.	Volumen de venta y participación de una empresa comercial.....	175
Tabla 87.	Demanda de 12 semanas de productos de la empresa Hill Limitada.....	186
Tabla 88.	Demanda de 12 semanas de productos de la empresa Pull Limitada	186
Tabla 89.	Demanda de 12 semanas de productos de la empresa Mundy Limitada.....	187
Tabla 90.	Abastecimiento de 5 productos de la empresa La Conquista Limitada	188
Tabla 91.	Criterios de evaluación de selección de proveedores	188
Tabla 92.	Códigos GTIN 13 de empaques primarios.....	189
Tabla 93.	Costos de inventario de la empresa Industrial Éxito S.A.	190
Tabla 94.	Costos de almacenamiento de la empresa Éxito Limitada	190