

índice

Introducción.....	13
1. Marco competitivo del transporte	15
1.1. Historia y evolución del transporte	15
1.2. Caracterización de transporte y distribución de carga	19
<i>1.2.1 Modos y medios de transporte de carga.....</i>	<i>21</i>
1.3. Situación y perspectivas del transporte de carga en Latinoamérica	24
<i>1.3.1 Proyectos de integración latinoamericana</i>	<i>26</i>
2. Sistema internacional del transporte de carga.....	35
2.1 Transporte terrestre de carga.....	37
<i>2.1.1 Marco general y perfil logístico</i>	<i>37</i>
<i>2.1.2 Ventajas y desventajas del transporte terrestre</i>	<i>39</i>
<i>2.1.3 Tipos de camiones de carga según su función</i>	<i>40</i>
<i>2.1.4 Futuro del transporte de carga terrestre.....</i>	<i>44</i>
2.2 Transporte aéreo	45
<i>2.2.1 Marco general y perfil logístico</i>	<i>45</i>
<i>2.2.2 Ventajas y desventajas del transporte aéreo</i>	<i>47</i>
<i>2.2.3 Tipos de aviones de carga y pasajeros</i>	<i>48</i>
<i>2.2.4 Aeropuertos internacionales de carga y pasajeros</i>	<i>53</i>
2.3 Transporte marítimo	58
<i>2.3.1 Marco general y perfil logístico</i>	<i>58</i>
<i>2.3.2 Ventajas y desventajas del transporte marítimo.....</i>	<i>61</i>
<i>2.3.3 Los mega buques de carga en el transporte marítimo</i>	<i>61</i>
<i>2.3.4 Principales puertos marítimos del mundo</i>	<i>63</i>
2.4 Transporte férreo	66
<i>2.4.1 Marco general y perfil logístico</i>	<i>66</i>
<i>2.4.2 Ventajas y desventajas del transporte férreo.....</i>	<i>68</i>
<i>2.4.3 Tipos de vagones de carga en el transporte férreo.....</i>	<i>69</i>
<i>2.4.4 Principales proyectos ferreos en Colombia y Latinoamérica</i>	<i>71</i>
2.5 Transporte fluvial.....	75
<i>2.5.1 Marco general y perfil logístico</i>	<i>75</i>
<i>2.5.2 Ventajas y desventajas del transporte fluvial</i>	<i>75</i>

<i>2.5.3 Principales ríos de navegabilidad fluvial de carga.....</i>	76
<i>2.5.4 Proyectos de transporte fluvial en Latinoamérica.....</i>	80
2.6 Transporte multimodal.....	86
<i>2.6.1 Antecedentes e historia del transporte multimodal.....</i>	88
<i>2.6.2 Conceptualización, funcionamiento y operatividad logística</i>	91
<i>2.6.3 Infraestructura y beneficios del transporte multimodal</i>	92
<i>2.6.4 Marco legal internacional.....</i>	94
<i>2.6.5 Operador de transporte multimodal (OTM).....</i>	98
<i>2.6.6 Caso Colombia, los OTM, usuarios y requisitos.....</i>	100
 3. Gestión de los costos, fletes, seguros e indicadores.....	105
3.1 Gestión de tarifas y fletes de carga	105
<i>3.1.1 Tarifas en función del volumen.....</i>	106
<i>3.1.2 Tarifas en función de la distancia.....</i>	107
<i>3.1.3 Tarifas basadas en el costo.....</i>	109
<i>3.1.4 Tarifas basadas en función de la demanda.....</i>	111
<i>3.1.5 Costos de la flota de vehículos.....</i>	112
3.2 Seguros en el transporte	115
<i>3.2.1 Principios básicos del seguro de transporte</i>	115
<i>3.2.2 Principales modalidades de seguro.....</i>	115
<i>3.2.3 Parámetros del costo de seguro.....</i>	117
3.3 Gestión de los indicadores de gestión en el transporte	121
<i>3.3.1 Medición en logística.....</i>	121
<i>3.3.2. Medidas de desempeño en el transporte de carga</i>	123
<i>3.3.3 Medición de la productividad de una empresa de transporte</i>	124
<i>3.3.4 Indicadores de gestión del transporte y distribución</i>	131
<i>3.3.5 Medidas de desempeño en el transporte</i>	133
<i>3.3.6 Determinar los recursos</i>	134
3.4 Indicadores de utilización, rendimiento y productividad en el transporte	134
<i>3.4.1 Indicadores de utilización</i>	134
<i>3.4.2 Indicadores de rendimiento</i>	135
<i>3.4.3 Indicadores de productividad</i>	135
 4. Operaciones de optimización de transporte y distribución.....	137
4.1 Croos-docking	137
<i>4.1.1 Proceso operativo de croos-docking.....</i>	139

4.1.2 Elementos de cross-docking.....	139
4.1.3 Clases de cross-docking.....	142
4.2 Plataformas logísticas.....	144
4.2.1 Características de las plataformas logísticas.....	145
4.2.2 Actividades de las plataformas logísticas	145
4.2.3 Tipos de plataformas logísticas.....	145
4.2.4 Beneficios y oportunidades de las plataformas logísticas	146
4.3 Diseño de sistemas y redes de distribución (networks).....	147
4.3.1 Canales de distribución (de carga masiva a distribución intensiva)	147
4.3.2 Planificación y utilización de rutas de transporte	152
4.4 Volumetría en la gestión del transporte de carga.....	156
4.4.1 Conceptos básicos.....	156
4.4.2 El factor de estiba en los medios de transporte.....	156
4.5 Modelos operativos en el transporte de carga.....	162
4.5.1 Modelo de cague de camiones (volumetría de camiones).....	163
4.5.2 Modelo de selección de transportadores de carga.....	168
5. Sistemas de empaques y embajales en el transporte.....	183
5.1 Embalajes, empaques y su relación con el transporte.....	183
5.2 Tipos de embalaje, codificación y marcado.....	183
5.3 Terminología del embalaje.....	186
5.4 Tipos de carga	186
5.4.1 Carga general	189
5.4.2 Carga contenedora.....	190
5.5 Etiquetado, marcado y codificación	193
5.5.1 Etiquetado	198
5.5.2 Marcado	198
5.5.3 Codificación	199
	201
6. Operadores logísticos de mercancía 3PL & 4PL	203
6.1 Marco general de los operadores logísticos de mercancías	203
6.2 Evolución de los operadores logísticos	204
6.3 Criterios de preselección y selección final	204
6.4 Funciones claves de operación	205
6.5 Modelo propuesto de operación verde para los operadores logísticos (3PL).....	209

<i>6.5.1 Implantación de estibas verdes y empaques corrugados sin metales.....</i>	209
<i>6.5.2 Diseño de centros de distribución verde (o centros ecológicos)</i>	209
<i>6.5.3 Aplicación de empaques de venta al detal (de tela y no de plástico)</i>	210
<i>6.5.4 Implantación de combustible ecológico o eléctrico para los camiones de distribución.....</i>	210
<i>6.5.5 Tratamiento residual y/o disposición final de basuras</i>	211
<i>6.5.6 Aplicación de sistemas de recuperación de desechos y reciclaje.....</i>	212
<i>6.5.7 Desarrollo de estrategias de eliminación de papel y digital o vía EDI o Internet.....</i>	213
<i>6.5.8 Implementación de estanterías flexibles y no empotradas en el piso.....</i>	213
<i>6.5.9 Implementación de sistemas de refrigeración interna y mantenimiento de la temperatura</i>	214
<i>6.5.10 Adopción del certificado de la norma internacional OHSAS para centros de distribución, almacenes y bodegas</i>	215
7. Sistemas, tecnologías y tendencias del transporte de carga	217
<i>7.1 Sistemas de información aplicados al transporte y la distribución</i>	217
<i>7.2 Sistemas de información al transporte de carga.....</i>	219
<i>7.2.1 Sistemas de gestión del transporte (TMS).....</i>	219
<i>7.2.2 Sistemas de información (DMS, GIS y YMS).....</i>	221
<i>7.2.3 Sistemas de localización satelital (GPS).....</i>	224
<i>7.3 El comercio electrónico y medios digitales en el transporte</i>	226
<i>7.3.1 Intercambio electrónico de datos EDI</i>	230
<i>7.3.2 Identificación por radiofrecuencias RFID.....</i>	232
<i>7.3.3 e-Delivery (entrega de pedidos e-Commerce/e-Transportation)</i>	234
<i>7.4 Debilidades.....</i>	236
<i>7.5 Recomendaciones</i>	236
Anexos	239
Bibliografía.....	257
Cibergrafía	259