

01149



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE INGENIERÍA

“LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE COMO  
SOPORTE LOGÍSTICO CORPORATIVO DE  
PLATAFORMA”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRA EN INGENIERÍA  
(TRANSPORTE)**

**P R E S E N T A**  
**GONZÁLEZ GARCÍA HILDA LILIA**

DIRECTOR DE TESIS  
DR. RICARDO ACEVES GARCÍA



MÉXICO, D.F.

2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# ❧ AGRADECIMIENTOS ❧

- ★ Antes que nadie al **Dr. Ricardo Aceves** por haber aceptado dirigir esta Tesis, además por el interés y tiempo dedicado a la misma.
- ★ A todos mis profesores que tuve durante mi estancia en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, por sus conocimientos transmitidos, particularmente a los miembros del Jurado: Dr. Jesús Acosta, M.I. Alejandro Murillo, M.I. Mayra Elizondo y a la Lic. Rosa María Montero, por sus acertadas observaciones y recomendaciones que contribuyeron a la prosperidad de este trabajo.
- ★ A las autoridades administrativas de La Terminal de Carga Oriente de la Ciudad de México, a Francisco Piedraquil Ayala Director Ejecutivo y al Contador Guillermo Osuna Morales, por la disposición y las facilidades que me brindaron para llevar a cabo mi estudio. Así como a todas aquellas Empresas Transportistas entrevistadas por su cooperación e información proporcionada en las visitas técnicas.

# ❧ DEDICATORIAS ❧

- ♥ A mis padres Albino y Ana Lilla por su apoyo incondicional; a mi papá por ser ejemplo de continua superación y a mi mamá por su amor e infinita paciencia.
- ♥ A mis hermanos Lydia, Teresa y Eric por su cariño y comprensión, a los dos últimos por haber iluminado mi vida con dos lucecitas más: Nadia y Kevin, mis sobrinos quienes vinieron a formar parte importante en esta etapa de mi vida.
- ♥ A mis amigos de posgrado comenzando por estricto orden alfabético: Abimael, Alan, Carlos, Diana, Eduardo, Enrique, Evelyn, Francisco Javier, Gabriela, José Alfredo, José Alfonso, José María, Juan Bernardo, María del Socorro, Marcelino, Marthita, Mequmi, Miquel, Mónica y Noé con los cuales espero seguir cultivando una bonita amistad. Sobre todo hago expresa distinción a Adriana y Claudia Danella porque nos hemos dado extrema confianza y un gran afecto mutuo.

Sinceramente Hilda

❧❧❧❧

# ÍNDICE

---

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	I
<b>CAPÍTULO I EL TRANSPORTE DE CARGA EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO</b>	01
I.1 Características de la demanda del transporte de carga	01
I.2 Problemática general del servicio de Transporte de Carga en la ZMVM	06
<b>CAPÍTULO II SOPORTES LOGÍSTICOS DE PLATAFORMA</b>	07
II.1 Logística Estratégica	07
2.1.1 Concepto de Logística	07
2.1.2 El problema de la distribución física en la comercialización	07
2.1.3 "Outsourcing" en logística de distribución: operadores logísticos	08
II.2 Ordenamiento Territorial Logístico	09
2.2.1 Hacia un urbanismo de redes	09
2.2.2 Ordenamiento territorial logístico de áreas metropolitanas	09
II.3 Instrumentos para El Ordenamiento Territorial Logístico Metropolitano	10
II.4 Soportes Logísticos de Plataforma	11
2.4.1 Generalidades	11
2.4.2 Tipología de Soportes Logísticos de Plataforma (SLP)	11
<b>CAPÍTULO III LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE</b>	19
III.1 Antecedentes y Localización	19
III.2 Objetivos de la Terminal de Carga Oriente	20
III.3 Características Físicas	20
III.4 Ocupación actual	22
III.5 Sistema de Ventas de predios	24
III.6 Operación de La Terminal de Carga Oriente	26
III.7 Problemáticas	29
3.7.1 Análisis	30
3.7.2 Perspectivas	31
<b>CAPÍTULO IV LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE COMO SOPORTE LOGÍSTICO CORPORATIVO DE PLATAFORMA</b>	33
IV.1 Recomendaciones para la Creación de Valor en el Transporte de Mercancías	33
IV.2 Uso de Tecnología	35
IV.3 Prácticas Logísticas	38
<b>CONCLUSIONES</b>	40
<b>GLOSARIO</b>	42
<b>REFERENCIAS</b>	43

---

---

---

## INTRODUCCIÓN

En la zona metropolitana del Valle de México, el mercado mayorista y los mercados públicos desempeñan una importante función dentro de las cadenas de distribución. Bajo este contexto la Central de Abasto es uno de los principales puntos atractores y generadores de carga, abasteciendo y comercializando al mayoreo productos básicos, tales como frutas, legumbres, hortalizas y abarrotos, es decir, productos perecederos. Por otro lado representa un punto conflictivo para el transporte debido a la gran afluencia de vehículos de carga, ocasionando serios problemas ambientales; agravados también por la zona comercial de la Merced cuyos transportistas de hace 15 años atrás tuvieron conflictos en la colonia Lorenzo Buturini al enfrentarse a cierres de calles por la inconformidad de los vecinos con el acceso de ese tipo de vehículos. Las 140 empresas transportistas de carga federal de ese entonces distribuidas en 22 colonias de la Delegación Venustiano Carranza necesitaron la creación de un lugar apropiado para realizar las maniobras propias de carga y descarga. Entonces la misma Delegación tomó cartas en el asunto y propuso la construcción de una Central de Carga para darle solución al problema de transporte y al mismo tiempo hacer llegar los productos alimenticios en forma ordenada, racional y suficiente evitando los efectos de la intermediación múltiple.

Así pues, surge la idea de proveer a la Ciudad con una Central de Carga la cual sería un lugar con instalaciones congruentes con el número de transportistas, accesos convenientes que no ocasionaran trastornos viales y con bodegas con todas las facilidades para su operación. Fue entonces cuando el Departamento del Distrito Federal toma la resolución de la construcción de la Terminal de Carga Oriente para lograr el saneamiento de la zona centro, el descongestionamiento del tránsito de la zona, disponibilidad de espacio para equipamiento urbano o ampliación de áreas verdes, creación de nuevos empleos y por supuesto generar un importante polo de desarrollo.

Pese a los esfuerzos del gobierno, algunas empresas transportistas continúan operando en la colonia Lorenzo Boturini. Actualmente debido a que la Terminal de Carga une un grupo de empresas transportistas con diferentes necesidades, se alcanza a percibir una falta de coordinación para todas las actividades dentro de ésta. Adicionalmente se ha presentado que algunas empresas no le han dado la importancia dentro de sus operaciones particulares y sólo han establecido actividades secundarias por lo que no ha existido un impulso interno.

Es por ello que, el objetivo de esta tesis es identificar las causas por las que no se han alcanzado los objetivos planteados inicialmente por el gobierno y que en un principio dieron pie a la construcción de la Terminal de Carga más grande de Latinoamérica, además el análisis va más allá de considerar a la Terminal de Carga Oriente como un simple centro concentrador de carga sino que la aportación de este trabajo es proponer que dicha terminal funja como un Soporte Logístico Corporativo de Plataforma, que como el nombre lo dice sea un Soporte Logístico que sirva para mejorar y agilizar la distribución de las mercancías implementando prácticas logísticas, las cuales contribuyen sobremanera a un adecuado flujo de carga. Otro beneficio que se vislumbra para una metrópoli como la Ciudad de México es la consideración de un inmediato programa de ordenamiento territorial logístico, con este enfoque países como Francia, Canadá, Japón, España, entre otros han despuntado en el mundo de los negocios.

---

El contenido de esta tesis esta desglosado en cuatro capítulos conformados de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presenta un panorama bastante general del transporte de carga en la zona Metropolitana de la Cd. de México proporcionando las características de la demanda del transporte de carga así como las problemáticas que se presentan en este servicio.

El segundo capítulo hace alusión a los Soportes Logísticos de Plataforma los cuales sirven como herramienta para el mejoramiento de la competitividad metropolitana. Para facilitar su comprensión se definen conceptos como el de la *Logística empresarial*, la cual es una postura que se está adoptando por las empresas para la colocación de los productos al menor costo, otro concepto que se define en esta sección es el de *Outsourcing* el cual se basa en la tercerización de las funciones logísticas con prestatarios denominados Operadores Logísticos; dichos prestatarios permiten no distraer capital del negocio central de la empresa y reducen el riesgo de inversiones en infraestructura logística en el proceso de expansión del mercado atendido; el cual lo ideal sería que estuviera en una urbe de redes, que es lo que induce a tener costos logísticos menores. Por lo anterior es necesario a abordar en este capítulo el tema de los Instrumentos para el ordenamiento territorial logístico metropolitano de los cuales existe una variedad, dentro de los más eficientes se encuentran los Corredores Metropolitanos de Carga y Los Soportes Logísticos de Plataforma de estos últimos provienen la Zona de Actividades Logísticas (ZAL), el Centro Integrado de Mercancías (CIM), el Centro de Servicios de Transporte y Logística (CSTyL), la Plataforma Logística de Interfase (PLT), el Soporte logístico Corporativo de Plataforma (SLCP) y la micro Plataforma Logística Urbana (mPLU).

El tercer capítulo es única y exclusivamente sobre la Terminal de Carga Oriente, de la cual se proporcionan los antecedentes, es decir, bajo que condiciones surge la terminal, cuáles fueron los motivos que orillaron al gobierno de la ciudad a invertir en esta obra y, se trata otro aspecto importante como es su localización pues se encuentra a 5 minutos de la autopista y la carretera federal a Puebla. En este apartado también se muestran datos trascendentes como características físicas, ocupación actual y se citan las problemáticas existentes en dicho recinto.

El cuarto capítulo que lleva por título Análisis y recomendaciones para la creación de valor en la Terminal de Carga Oriente, establece el porque de la frustración del gobierno ante las metas no cumplidas de este proyecto; posteriormente se enlistan las sugerencias que mediante su aplicación contribuirían a que la Terminal pueda desenvolverse como Soporte Logístico Corporativo de Plataforma, una recomendación que sobresale a las demás es sin duda la utilización de los recursos tecnológicos y la implementación de prácticas logísticas básicamente esas dos con la finalidad de incrementar el nivel de servicio.

Finalmente concluyo con las enseñanzas derivadas de este trabajo el cual está sustentado por las referencias incorporadas el final de la tesis.



**CAPÍTULO I**

---

## I. EL TRANSPORTE DE CARGA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM, (Distrito Federal y 28 municipios conurbanos del estado de México), se caracteriza por su alta concentración de población, así como por sus actividades comerciales, industriales y de servicios. Para el funcionamiento de sus industrias y establecimientos de servicios mercantiles, operación de vehículos, así como hogares, utiliza 42 millones 319 mil litros de combustible (gas, gasolina, diesel y otros), lo que representa un 17% del consumo a nivel nacional. Concretamente, al hablar del transporte de carga en la ZMVM hay que mencionar algunas características de los diversos polos generadores de carga por delegación y municipio<sup>1</sup> (Mapa 1).

### I.1 CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA DEL TRANSPORTE DE CARGA

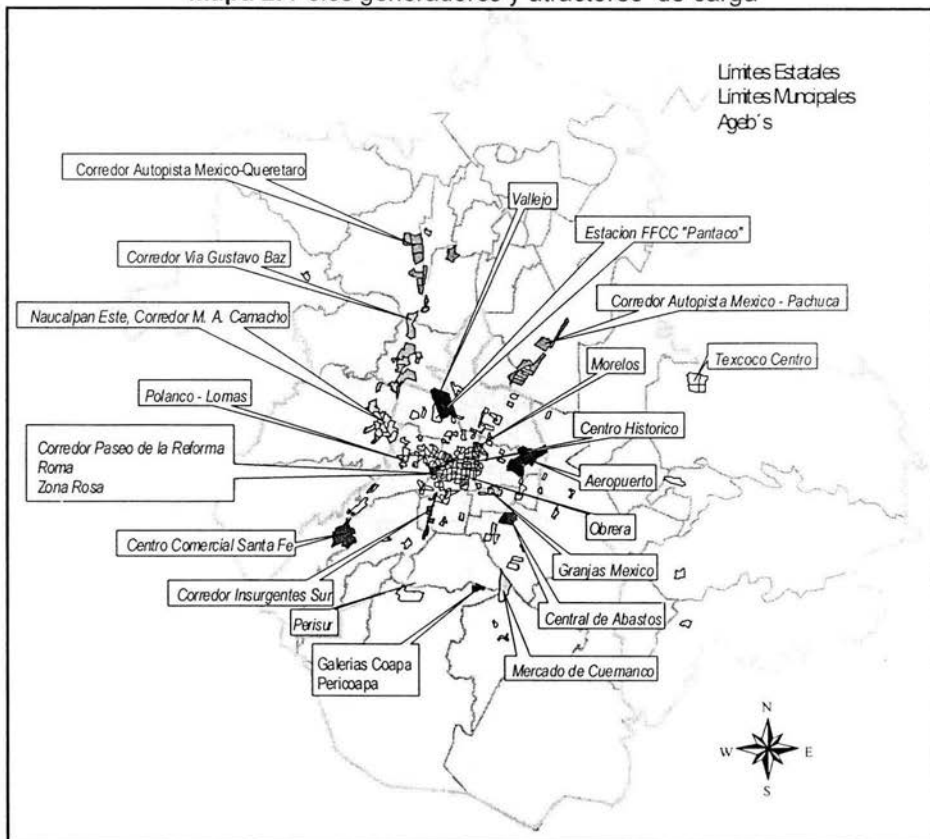
- De 44 mil 738 establecimientos industriales identificados en la zona, el 63% se concentra en el DF y el 37% restante en los municipios conurbados. Destacan las delegaciones de Iztapalapa, Cuahutémoc, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, así como los municipios conurbados de Ecatepec, Netzahualcóyotl, Naucalpan y Tlalnepantla.
- Del total de establecimientos comerciales registrados (268 mil 472), el 62% se ubica en el DF y el 38% restante en el Estado de México. En este sentido, destacan también las delegaciones de Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, y los municipios conurbados de Ecatepec, Netzahualcóyotl y Tlalnepantla.
- Por otra parte, se cuenta con 2 621 mercados y tianguis ubicados principalmente en las delegaciones Gustavo A. Madero e Iztapalapa, y en los municipios de Ecatepec y Netzahualcóyotl. Asimismo, se cuenta con centrales de abasto en la delegación de Iztapalapa y en los municipios de Ecatepec y Tultitlán; así como centrales de carga en Iztapalapa (Terminal de Carga de Oriente) y en Azcapotzalco (Central de Carga de Vallejo).
- Día por día se generan alrededor de 18 mil 600 toneladas de basura, o sea un promedio de 1.1 kilos por habitante al día; en este aspecto, se concentran los desechos en las delegaciones Gustavo A. Madero, Cuahutémoc, Iztapalapa y V. Carranza, mientras sólo estas dos últimas cuentan con rellenos sanitarios. En lo referente a los municipios conurbados, los de mayor generación de desechos son: Ecatepec, Naucalpan, Netzahualcóyotl y Tlalnepantla.

<sup>1</sup> Información obtenida del Estudio Integral de Transporte de y Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México, elaborado por la Comisión metropolitana de Transporte y Vialidad en coordinación con la Comisión Ambiental metropolitana.





**Mapa 2. Polos generadores y atractores de carga**



Fuente: Instituto de Ingeniería

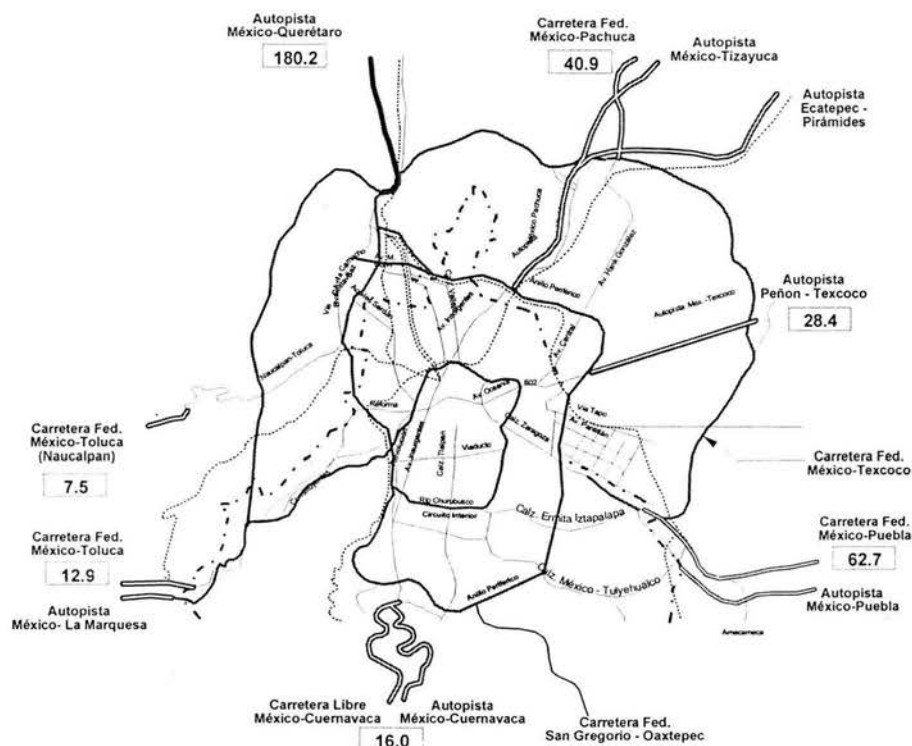
- La Coordinación General de Transporte del DDF realizó en 1991 el estudio denominado “Una Acción que Contribuirá a Abatir la Contaminación”, mediante el cual la aplicación de estudios origen/destino en diversas zonas generadoras de carga, permitió estimar que se moviliza un volumen total semanal de 593 mil toneladas de carga (lunes a viernes) en las áreas estudiadas, equivalente a un volumen anual de 37.1 millones de toneladas. Por otra parte, se estimó que 15.3 millones de toneladas (41%) tenía su origen en la ZMVM y 21.8 millones de toneladas (59%) se originaron fuera de ella.

Concepto de Carga	Anuales (Millones de ton)	Lunes-Viernes (Miles de ton)
Delegaciones del DF:	10.899	174.1
Municipios Conurbados del Estado de México:	4.432	70.8
<b>Total ZMVM</b>	<b>15.331</b>	<b>244.9</b>
Origen fuera de la ZMVM:	21.816	348.5
<b>TOTAL:</b>	<b>37.147*</b>	<b>593.4</b>



- La carga transportada en vehículos foráneos que llegan por carretera a la ZMVM es de casi 350 mil toneladas (lunes a viernes). El 52% del total proviene de la carretera México-Querétaro.

**Mapa 4. MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS A LA ZMVM POR ACCESO CARRETERO (Miles de toneladas, lunes a viernes)**



Acceso	Miles de Ton.	%
Cuernavaca	16.0	4.6
Puebla	62.7	18.0
Texcoco	28.4	8.2
Toluca/Naucalpan	7.5	2.2
Toluca/Constituyentes	12.9	3.7
Querétaro	182.2	51.7
Pachuca	40.9	11.7
<b>Total</b>	<b>348.5</b>	<b>100.0</b>

Fuente: C.G.T., DDF. Sistema vehicular de unidades de hasta 13 ton. de PVB. Funcional, salubre, práctico, seguro y eficiente para transportación local de carga en la ciudad de México.

---

## I.2 PROBLEMÁTICA GENERAL DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA EN LA ZMVM.

- El transporte de carga mercantil es el más numeroso, participando con 80% del total de vehículos de transporte de carga en la ZMVM.
- Ese tipo de transporte ha crecido en forma desproporcionada para suplir las deficiencias del transporte público de carga.
- El número de vehículos registrados, aunado al alto porcentaje de regresos en vacío y a la falta de servicios de logística han hecho del transporte mercantil un transporte poco eficiente.
- Su parque vehicular está en ruinas; aunque existen algunas empresas con flotas entre 100 y 1 500 unidades, la mayoría cuenta con flotas pequeñas (de una a diez unidades). Por otra parte, 53% de la flota corresponde a personas físicas dueñas de pequeños negocios.
- El transporte público federal maneja una flota importante de casi 70 000 unidades diarias, en horarios que empatan con el tránsito total de automóviles. Sus oficinas e instalaciones se distribuyen por toda la ciudad, causan problemas de congestionamiento y obstaculizan la vía pública; es recomendable su concentración en centrales de carga.
- El 10% de los vehículos de carga foránea que ingresan a la ZMVM son vehículos en tránsito con destino fuera de la zona, es decir, 3 300 vehículos diarios (un millón de vehículos al año); por otro lado, 32% de los vehículos foráneos que transitan por la ZMVM circulan sin carga (22 mil unidades diarias).
- La flota del transporte público federal es antigua y está sujeta a un programa de verificación con mayor flexibilidad que en el caso de vehículos de transporte local. Además no están sujetos al programa Hoy no Circula, lo cual genera una competencia desleal.
- El servicio de transporte público de carga prestado por las organizaciones de transportistas (hombre-camión) se encuentra en una situación irregular, propiciada por la falta de control de las autoridades, lo que da lugar a una competencia desleal por la prestación del servicio por particulares, permisionarios federales, de carga mercantil y otros.
- La antigüedad de su flota es alta y la mayoría de sus unidades (80%) son anteriores al año modelo 1980, con su impacto en la contaminación. No cuentan con recursos para actualizar su flota. Un alto porcentaje se encuentra en malas condiciones.
- Es necesario convertir a las organizaciones de hombre-camión en sociedades mercantiles para darles posibilidades de crecimiento e integración vertical (operadores logísticos) y acceso a fuentes de financiamiento.

# CAPÍTULO III

---

## II SOPORTES LOGÍSTICOS DE PLATAFORMA

### II.1 LOGÍSTICA ESTRATÉGICA

#### 2.1.1 Concepto de Logística

La logística se puede definir como la gestión de un conjunto de actividades que tienen por objetivo la colocación al menor costo, de una cantidad de producto en el lugar y la oportunidad en que una demanda existe.

La logística involucra todas las operaciones que determinan la circulación física de los productos: localización de unidades de producción y almacenes, aprovisionamiento, gestión de flujos físicos en el proceso de fabricación, embalaje, almacenamiento y gestión de inventarios, utilización de unidades de manejo en unidades de carga de los vehículos, preparación de lotes de clientes, transporte y diseño de la distribución física de productos, y el servicio al cliente.

La logística, como lógica de circulación es, simultáneamente:

- una opción fundamental de integración del control de la circulación física de mercancías en la estrategia global de la empresa;
- un esfuerzo permanente de concepción y organización de un sistema de circulación de flujos físicos perfectamente regulados "hacia arriba" (cadena de aprovisionamientos) y "hacia abajo" (cadena de distribución física) cuyo diseño es plenamente ejercido por la empresa; y
- un modo de gestión de operaciones de circulación de mercancías, ya sea con medios propios o de terceros subcontratados, que asegura su control por la empresa.

#### 2.1.2 El problema de la distribución física en la comercialización.

Para el productor, los productos deben colocarse en el mercado. No necesariamente el productor realiza la transacción con el consumidor final. Existen en el canal de comercialización diferentes agentes: el productor, el consumidor final y un sin número de intermediarios (recibidores, consignatarios, mayoristas, minoristas, etc.).

La comercialización plantea nuevos desafíos a la distribución física de mercancías en áreas metropolitanas:

##### a) Distribución física no centralizada

El modelo clásico de distribución física de mercancías en áreas metropolitanas es el "no centralizado" o "por cabotaje". Puede ilustrarse con el caso de los proveedores de un supermercado entregando el resurtido de los diferentes productos del "mix", visitando una a una las tiendas ("por cabotaje") y reponiendo el faltante en los anaqueles.

La práctica de este tipo de distribución resulta ineficiente pues implica:

- muchos vehículos (mayor consumo de energía, mayores emisiones)
- colas de espera en las áreas de recepción por insuficiencia de los andenes (mayor consumo de energía si los motores no se apagan, mayores si los vehículos inician marcha en frío, etc.)
- congestión local en la vialidad urbana en la micro-región de las tiendas (mayor consumo de energía, mayores emisiones de los otros vehículos que circulan en la micro-región)
- "vacío" que viaja en las unidades de carga (mayor flete unitario)
- viajes que duran toda la jornada (operadores más cansados, vehículos en ciclo de trabajo intenso).

#### b) Distribución física centralizada

La distribución física "centralizada" es un modelo para la distribución urbana de mercancías basado en una consolidación sobre el destino final.

Para realizar esta consolidación debe operarse un "cruce de andén" (***cross-docking***) en que las unidades de carga que llegan con una lógica de proveedor se transforman en unidades de carga de salida con una lógica de distribución física (entrega) sobre una tienda, caso del resurtido de supermercados, o un área territorial específica, caso de la mensajería/paquetería de entrega de televentas.

Las plataformas de distribución con puro *cross-docking* son operadas por unidades de negocio filiales de grandes distribuidores comerciales (esencialmente de un gran número de ítems-"SKU"-distintos), como las cadenas de tiendas de supermercado, de tiendas por departamento y de tiendas "franquiciadas", así como también por operadores logísticos especializados en distribución física urbana.

### 1.1 **Outsourcing** en logística de distribución: Operadores Logísticos

Las nuevas tendencias en administración señalan que las firmas deben concentrarse en su negocio "centro de negocios" (***core business***) y "tercerizar" (***outsourcing***) las operaciones no vinculadas a éste. Es por esto que recientemente ha tomado auge el tercerizar las funciones logísticas con prestatarios, denominados "Operadores Logísticos" (OL).

Dichos prestatarios brindan ventajas claras a las empresas:

- Permiten no distraer capital del negocio central
- Transparentan costos logísticos
- Brindan economías externas derivadas de las economías internas que obtienen los OL por la escala de sus operaciones
- Reducen el riesgo de inversiones en infraestructura logística en el proceso de expansión del mercado atendido.



---

Los Operadores Logísticos buscan vender no sólo una operación de *cross-docking* sino un conjunto de servicios clásicos como la gestión de inventarios, es decir, tienen facilidades para el almacenaje, conformación de pedidos y gestión de entregas (no necesariamente con una flota de vehículos propios), y otros más innovadores llamados de **valor agregado** como redocumentación técnica del producto, etiquetado, verificación de lo que integra el producto, selección a partir de lotes comerciales, facturación y cobranza "por cuenta de", atención de reclamaciones, gestión de flujos de retorno, es decir, rechazos por calidad, rechazos por cambio en decisión de compra, devoluciones por vencimiento, retorno de envases y empaques reciclables, lo que se conoce como Logística Inversa.

## II.2. ORDENAMIENTO TERRITORIAL LOGÍSTICO

### 2.2.1 Hacia un urbanismo de redes

Como las familias de cadenas logísticas (aprovisionamiento y distribución física) caracterizan los procesos de consumo de servicios de transporte, y estos son esencialmente rupturas de barreras espaciales mediando un costo y un tiempo, tienen una referencia directa al territorio.

Un ordenamiento territorial que combina instrumentos para asignar tipos de uso y para regular flujos derivados de las interacciones entre actividades soportadas/contenidas por unidades territoriales ha, por lo tanto, de contemplar una dimensión logística.

Cuando la logística resulta clave para la reconstrucción de procesos productivos deslocalizados, para las empresas de distribución comercial con exigencias de mercado en distribución física capilar y para una respuesta eficiente al consumidor, un territorio ordenado con una perspectiva logística que induce costos logísticos menores, modifica las condiciones locacionales del espacio y se transforma en un factor clave para la competitividad locacional.

Parecería que estamos en los albores de la generación de un nuevo paradigma del urbanismo, como un urbanismo de redes (Magrinya, F; 1998), y en esto, la logística es indisociable. Para una nueva propuesta urbanística de ciudad como un sistema de redes la gestión de flujos físicos de mercancías, respuesta del acceso masificado al consumo (la antítesis de la autosuficiencia) exige entonces una lectura de sostenibilidad y una intervención conducente a un ordenamiento territorial logístico urbano y metropolitano (Bach,M;1999)

### 2.2.2 Ordenamiento territorial logístico de áreas metropolitanas

El reconocimiento del territorio como Unidades Espaciales Diferenciadas (UED) por las actividades socioeconómicas que soporta, permite revelar el concepto de gestión de flujos de transporte como variable competitiva locacional. La gestión de flujos de transporte sobre una UED es una oportunidad de generar valor agregado en el proceso logístico. El ordenamiento territorial logístico recupera las metodologías de planeación territorial urbana y regional incluyendo una perspectiva logística. Este enfoque clave en la planificación de áreas metropolitanas, fue reconocido recientemente en diferentes grandes ciudades del mundo.

Entre los ejemplos significativos destacan:

- a) En Francia, en 1992, el Instituto de Planeación de la Región de Francia (IAURIF) promovió junto con el Instituto Nacional de Investigaciones de los Transportes y su Seguridad (INRETS) la integración del Comité de Planeación Logística de Francia (CALIF), y se estableció un Plan de Ordenamiento del Área Metropolitana de París.
- b) En Canadá, en 1994, la Comunidad de Montreal, una estructura de coordinación del conjunto de municipios que integran el Área Metropolitana de Montreal a ambos márgenes del río San Lorenzo, inició un programa de estudios que condujo a un plan de ordenamiento territorial logístico regional.
- c) En Japón, la municipalidad de Tokyo con el Instituto de Economía del Transporte de la Universidad de Tokyo iniciaron en 1992 los estudios que condujeron a un plan de orientación sobre los usos del suelo para fines logísticos en la macro-región Tokyo-Narita (el principal aeropuerto de carga del mundo).
- d) En Barcelona, España, durante la preparación de la ciudad y su área metropolitana, la más rica del Estado, para los Juegos Olímpicos de 1992 se incluyeron diversos estudios y proyectos para el ordenamiento territorial logístico; en esa época surgió el concepto de Zonas de Actividades Logísticas (ZAL) y la implantación de uno del proyecto más exitoso en Europa, así como la CIM del Vallès y la estructurada red de Rondes y enlaces con las autopistas troncales; el actual Plan Delta de reestructuración del territorio en la desembocadura del río Llobregat, la ampliación de la ZAL, y la transformación de la Zona Franca, continúan esta tendencia.

### **II.3 INSTRUMENTOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL LOGÍSTICO METROPOLITANO**

Existe una variedad de instrumentos que permiten el ordenamiento territorial logístico y dentro de los más eficientes se encuentran:

#### **a) Soportes Logísticos de Plataforma (SLP)**

Equipamientos y/o infraestructuras de carácter urbano que facilitan la realización y perfeccionamiento de procesos logísticos, en particular por operadores logísticos y empresas de transporte.

#### **b) Corredores Metropolitanos de Carga**

Vialidades o viarios designados y acondicionados para la circulación de vehículos de transporte de carga, dentro de la estructura del sistema de centros de población metropolitano y de la estructura espacial interna de cada uno de éstos.

---

## II.4. SOPORTES LOGÍSTICOS DE PLATAFORMA (SLP)

### 2.4.1 Generalidades

Un Soporte Logístico de Plataforma de manera general se define como un territorio equipado para el adecuado desarrollo de actividades para la distribución de productos.

Con respecto a su funcionamiento, cabe señalar que el concentrar actividades logísticas conlleva a la existencia de equipamiento básico (bodegas, andenes, estacionamiento, oficinas, etc.), de tal manera que permite el adecuado flujo de carga. Por lo cual, los SLP se convierten en áreas o puntos concentradores de carga que trabajan como reguladores de dichos flujos y cuyos tráficos son provenientes de distintos puntos geográficos.

Dentro de los beneficios que resultan al establecer un SLP en una metrópoli, se tiene que se redistribuyen los flujos de mercancías, de forma tal que ayudan a mejorar su gestión. Además, se obtiene una disminución en los flujos, lo que permite aliviar el congestionamiento de la infraestructura vial.

Puede señalarse que un SLP es esencialmente un proyecto de desarrollo inmobiliario, por lo que esta vinculado con un programa de ordenamiento territorial logístico dentro de un área metropolitana.

### 2.4.2 Tipología de Soportes Logísticos de Plataforma (SLP)

Dentro de estos instrumentos se ha desarrollado a lo largo de los últimos años una gran variedad, donde existen diferentes características y se proporcionan diferentes servicios, destacando los siguientes:

#### a) Zona de Actividades Logísticas (ZAL)

Una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) es un SLP localizado en un nodo de transporte con infraestructura intermodal relevante.

Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en términos de un **"gateway"**.
- La existencia de cooperación por las autoridades centrales/ federales, estatales y municipales.
- La existencia de un impulso por parte de Operadores Logísticos líderes, los cuales tienen un papel de empresas ancla.
- La participación de desarrolladores inmobiliarios y financieras (municipales, bancos, etc.)

Los ejemplos más representativos de este tipo de Soporte Logístico de Plataforma son:  
*La Zona de Actividades Logísticas de Barcelona en España:*



Figura 1. Vista superior desde el mar de la ZAL de Barcelona



Figura 2. Naves en super manzanas dentro de la ZAL de Barcelona

Es importante señalar, que dentro de México no existe ninguna infraestructura que presente características semejantes a una ZAL.

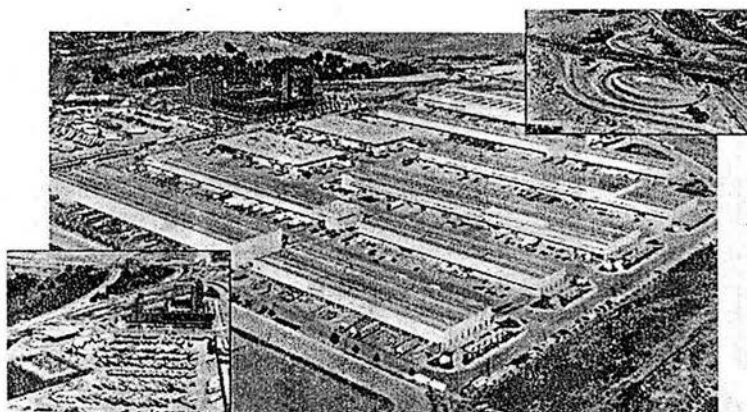
**b) Centro Integrado de Mercancías (CIM)**

Un Centro Integrado de Mercancías es un SLP orientado a la optimización de la operación del autotransporte; normalmente es un instrumento para trasladar las terminales del autotransporte del tejido urbano hacia la periferia, donde exista un fácil acceso a la red de autopistas.

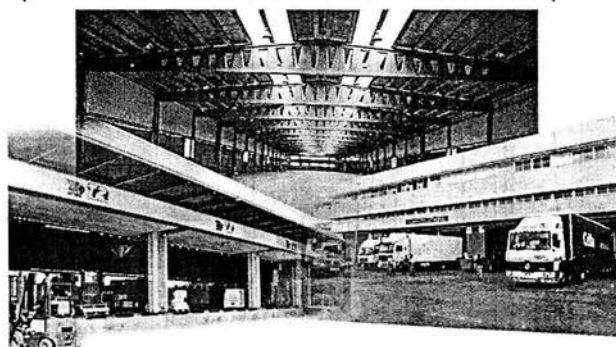
Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en términos de accesibilidad a las redes de autopistas y carreteras de altas especificaciones.
- La participación e impulso por parte de la autoridad regulatoria del autotransporte.
- La participación de la comunidad local.
- La participación de empresas de autotransporte líderes.
- La participación de algún Operador Logístico clave en paquetería industrial.

Los ejemplos más representativos de este tipo de Soporte Logístico de Plataforma son: *Centro de Transporte de Madrid (CTM) en España.*



**Figura 3.** Vista superior de las instalaciones del Centro de Transporte de Madrid (CTM)



**Figura 4.** Vistas de almacenes del CTM

*Centro Integrado de Mercancías del Vallès en Barcelona, España:*



Figura 5. Vista superior de las instalaciones del CIM del Vallès

*Sogaris-París-Rungis en Francia:*



Figura 6. Vista superior de las instalaciones de Sogaris-París-Rungis

**c) Centro de Servicios de Transporte y Logística (CSTyL)**

Un Centro de Servicios de Transporte y Logística es un SLP orientado al mejoramiento de la competitividad logística de un sector industrial específico, facilitando el desempeño de los Operadores Logísticos especializados.

Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en relación con las cadenas de suministro y de distribución de un sector industrial específico, el cual sea de cierta relevancia en la zona.
- La participación de un Operador Logístico que tenga como clientes empresas del sector industrial específico.
- La participación de la comunidad local.
- La participación de una cámara y/o asociación de industriales del sector industrial específico.

El CSTyL más representativo es el localizado en Mataró, a 27 km de Barcelona el cual maneja las mercancías relacionadas con la industria del vestido.

**d) Plataforma Logística de Interfase de Transporte foráneo/ local modal y/o intermodal (PLT)**

Una Plataforma Logística de Interfase de Transporte foráneo/ local modal y/o intermodal es un SLP que permite desconsolidar unidades de carga del transporte foráneo en unidades de carga del transporte local-urbano metropolitano; y viceversa al apoyar el proceso de alimentación de enlaces troncales a partir de la recolección de cargas en el medio urbano metropolitano. Además, se realizan las interfaces modales con carga unitarizada y la articulación de los niveles entre las redes troncales y alimentadoras.

Es importante señalar, que GARNOR Y SOGARIS (en París, Francia), inicialmente fueron concebidas como PLT, las cuales posteriormente se potencializaron en una ZAL y un CIM, respectivamente.

Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en relación con las interfaces entre los enlaces interurbanos y las vialidades de acceso de penetración.
- La participación e impulso por parte de la autoridad regulatoria del autotransporte.
- La participación del municipio.
- La participación de empresas de autotransporte líderes

Los ejemplos más representativos de este tipo de Soporte Logístico de Plataforma son:  
*Interporto de Rivalta-Scrvia en Italia:*

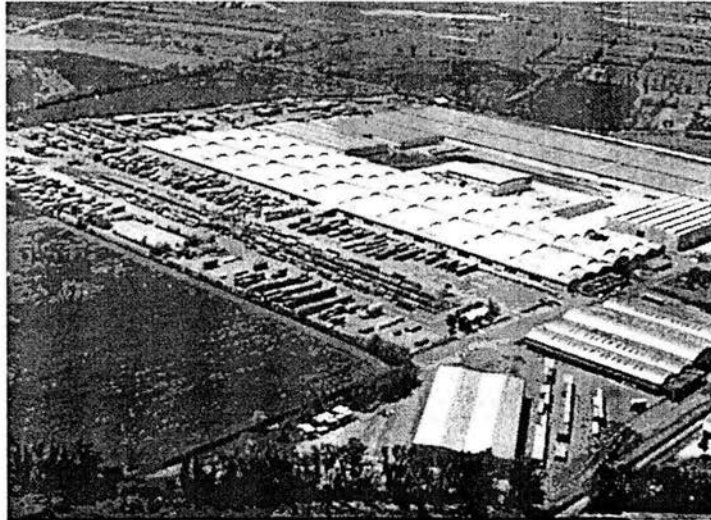


Figura 7. Vista superior del Interporto de Rivalta-Scrvia

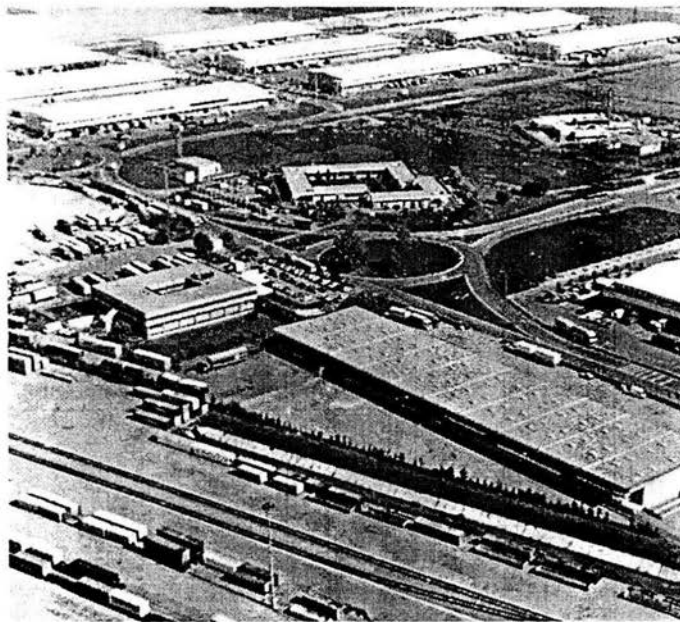


Figura 8. Vista superior del Interporto de Bologna



En el ámbito nacional las infraestructuras con características semejantes son las terminales ferroviarias, siendo la Terminal Ferroviaria del Valle de México la más importante junto con la de Nuevo Laredo.

#### e) Soporte Logístico Corporativo de Plataforma (SLCP)

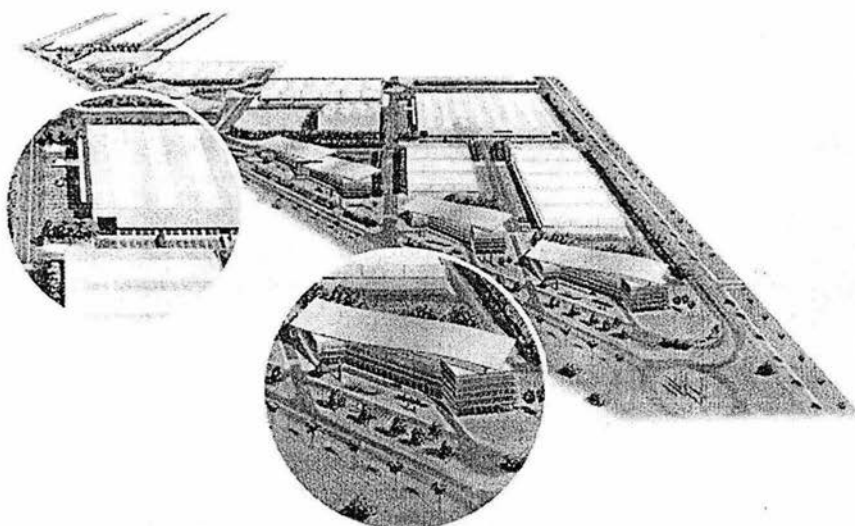
Un Soporte Logístico Corporativo de Plataforma es un SLP que tiene instalaciones para servicios logísticos de distribución física, estos son establecidos por grandes empresas industriales o de distribución comercial. Además, es un territorio preparado para instalaciones acordes con el caso.

Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en relación con las áreas del mercado donde realiza su distribución de productos, así como también con la accesibilidad de los centros de producción que alimentan al SLCP (equilibrio entre destinos y orígenes).
- La participación de un desarrollador inmobiliario privado.

Los ejemplos más representativos de este tipo de Soporte Logístico de Plataforma son:

*El Parc Logistic de la Zona Franca de Barcelona en España:*



**Figura 9.** Vista superior del Parc Logistic.

Con relación a la infraestructura de este tipo, se tiene en México, la aglomeración informal en las regiones de Cuautitlán y Tultepec, donde se encuentran instalaciones de EXEL, WALLMART, SEREDISA (Liverpool) y USCO, entre otras.

#### f) Microplataforma Logística Urbana (mPLU)

Una Micro Plataforma Logística Urbana es un SLP que permite realizar una distribución de productos terminados en una zona urbana con vialidad de acceso restringido (horarios, tamaño de vehículos). Además, con este soporte se busca que la distribución de productos alcance un nivel óptimo de logística en flujos y en tipo de carga.

Por otro lado, mPLU permite que se establezcan ciclos de operación en jornadas, lo que representa un adecuado suministro a los puntos de distribución, ya que el suministro es solamente en la cantidad requerida en un día.

Para el éxito de este tipo de infraestructura deben existir ciertas condiciones básicas:

- Su localización debe ser estratégica en términos de su conectibilidad primaria dentro de la zona urbana restringida, así como con la accesibilidad del exterior a la zona restringida.
- La existencia de un fomento por parte de la autoridad local.
- La participación de algún Operador Logístico especializado en distribución urbana y/o la unidad de negocio de una empresa productora de bienes de consumo masivo (frituras, refrescos, lácteos, etc.)

Cabe señalar, que existe también un innovador esquema de funcionamiento y localización de una mPLU, el cual consiste en ubicarse dentro de uno o más niveles inferiores de un centro comercial, donde sólo existe acceso de vehículos relacionados con el SLP e inclusive se tienen de forma independiente los accesos a los estacionamientos de dicho centro comercial. Ésto permite la potenciación de un área comercial, ya que no solamente se tiene al centro comercial como un punto de distribución sino también como un nodo de redistribución.

Los equipamientos logísticos más representativos son:

- El Centro Comercial L'ile en Barcelona, España
- Los centros urbanos de distribución en Montecarlo/Monaco, Copenhage y Munich.
- Los centros de distribución corporativos dentro del centro histórico de la Ciudad de México de Bimbo, Sabritas y Pepsi.

# CAPÍTULO III

### III. LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE

#### III.1 ANTECEDENTES Y LOCALIZACIÓN

- En 1989 los residentes de Lorenzo Boturini se inconforman ante el Gobierno del Distrito Federal por maniobras de transporte de carga en zona habitacional.
- En 1990, 53 Asociaciones de Transportistas constituyen los fideicomisos TCCO I y TCCO II, para construir la Terminal Central de Carga Oriente, donde el Banco Nacional de Comercio Interno (BNCI) es la fiduciaria.
- En 1993 el Gobierno del Distrito Federal (GDF), vende el predio para apoyar la construcción de la terminal.
- En 1997 se concluye la construcción de 8 naves. Los fideicomisos se declaran en crisis financiera (quiebra).
- En 1998 el BNCI inicia su liquidación con FIDELIQ. El Fondo de Desarrollo Económico del Distrito Federal (FONDECO-DF) el 31 de Diciembre adquiere los derechos crediticios por \$84 millones.
- En 1999 el 18 de marzo, se constituye el Fideicomiso "Terminal de Carga Oriente del Distrito Federal" (TCO).

#### Localización

La Terminal de Carga Oriente se encuentra localizada en la calle de Transportistas de la Colonia Álvaro Obregón dentro de la Delegación Iztapalapa.

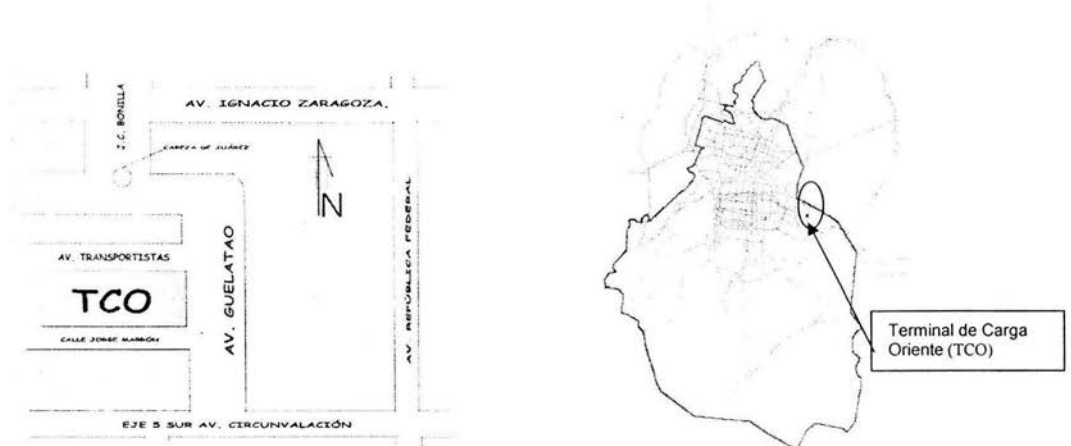


Figura 10. Localización de la TCO

### III.2 OBJETIVOS DE LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE

Coadyuvar en reducir los problemas de vialidad en las zonas Centro y Oriente de la Ciudad de México, lo que repercute de manera positiva en mejorar la calidad del aire.

Ampliar y mejorar la infraestructura, así como brindar facilidades a los transportistas para concentrar las actividades de carga y descarga.

Reforzar el programa de ordenamiento del transporte de carga federal.

Aplicar el decreto que prohíbe la circulación y uso de suelo, a las empresas de transporte de carga federal, en las diferentes Delegaciones del Distrito Federal como Iztacalco, Venustiano Carranza, Cuahutemoc e Iztapalapa.

### III.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dicha terminal se encuentra en un terreno de aproximadamente 70,000 m<sup>2</sup> y consta de ocho naves industriales, las cuales comprenden 30 bodegas de 990 m<sup>2</sup> cada una. Adicionalmente, se cuenta con una vialidad perimetral y entre las naves se tienen las áreas de maniobras para el aparcamiento de las unidades en los andenes, logrando así la carga y descarga. Finalmente existe un área de estacionamiento de 10,000 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Por lo que respecta a las instalaciones comprendidas en las bodegas se tienen las siguientes:

- Luz
- Líneas telefónicas
- Fibra óptica
- Baños

Además cada bodega cuenta con dos puertas con cortina metálica, una de carga y otra de descarga; que a su vez presentan diferentes posiciones de aparcamiento, una perpendicular a la puerta y otra viajada, con el fin de reducir el área de maniobra entre las naves. Una peculiaridad en las dimensiones de las bodegas es que las ubicadas en los extremos constan de unas dimensiones mayores.

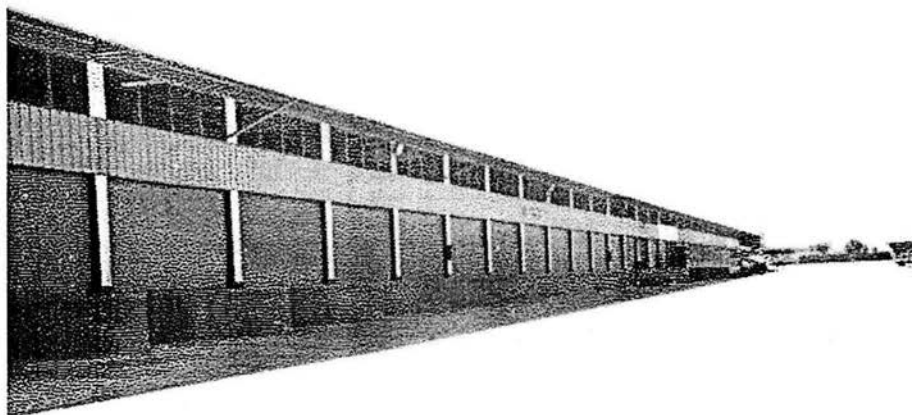


Figura 11. Cortinas de las bodegas (Área de carga de unidades)

#### Operación inmobiliaria.

En el año de 1998, el Gobierno del Distrito Federal procede a adquirir los derechos crediticios de la terminal de carga para impulsar y dar viabilidad a la misma, ya que no se desarrolló como fue planteado de manera inicial; solo algunas de las bodegas se encontraban en actividad hace dos años, mientras el resto de ellas se encontraban en un proceso de comercialización.



Figura 12. Vista de la Entrada y la Salida de la Terminal

### III.4 OCUPACIÓN ACTUAL

En 1999 había 126 bodegas libres es decir casi el 50% de ellas pero actualmente se encuentran instaladas las 73 empresas las cuales ocupan el 73% de las bodegas.

Empresas situadas en la Terminal de Carga Oriente	
N° de Bodegas	Razón Social
3	Fletes Mogro
5	Express Peniche para el Sureste
2	Enrique Arroyo Barroso
8	Transportes Julián de Obregón
11	Transportes Castores S.A. de C.V.
10	Autotransportes Tres Guerras
4	Express Sinaloa División Ensenada
2	Central de Líneas División Oaxaca
13	Transportes León México
3	Logipak S.A. de C.V.
2	Fletes el Duero S.A. de C.V.
3	Avilés Transportes y Mudanzas
8	Centauros del Sureste
2	Autotransportes Samperio
1	Compañía Fletera Oaxaqueña
8	Flete Directo
1	Juan Alfonso Velasco Girón
1	Rápidos de la Cuenca S.A. de C.V.
2	Ernestina Jaime Alberto
1	Transportes de Carga Sovilop S.A. de C.V.
1	Cuauhtemoc Rivera Hernández
2	Sr. Miguel Ángel Domínguez López
1	Martha Peñaloza de Jesús
1	David Peñaloza de Jesús
1	Transportes Robles
1	Central de Líneas Nacionales
1	Transportes Car-Mex-Pil
1	Transportes Mejicoro
1	Transportes de Carga Juniors S.A. de C.V.
1	Transportadora Azteca
1	Adolfo Mateos Vega
4	Transportes de Carga General Vicente Guerrero S.A.
2	Humberto Pulido
2	Sra. Reyna Rubio Martínez
2	Super Express Águilas Rápidas del Sureste
4	Juan Manuel Aviña Estrada
3	Autotransportes Poblanos
3	Fletes de Puebla
3	Transportes Rápidos del Sur
1	Sociedad Cooperativa Coatepec

2	Autotransportes de Carga Mixtecos S.A. de C.V.
2	Fletes Rápidos de la Fraylesca S.A. de C.V.
2	Transportes Donaji
3	Autotransportes en General, Local y Foráneo
1	Transportes Molina S.A. de C.V.
1	Express HTPM
6	Transportes Grijalva S.A. de C.V.
3	Transportes Pioneros del Sur
2	Aquiles Leonardo Robles Pacheco
2	Fletes del Sureste y Oriente de México
1	Autotransporte Gran Visión
1	Transporte de Carga Gran Visión
4	Grupo Batuc S.A. de C.V.
1	Fletera Azteca del Sureste S.A. de C.V.
1	Sr. Anastasio Mastranzo y José Quiroz García
4	Super Excpres Águilas Reales del Sureste
2	Autolneas de Carga Tehuacan S.A. de C.V.
2	Transportes Regionales de Puebla S.A. de C.V.
2	Transportes Costa y Altos de Chiapas S.A. de C.V.
2	Sr. Jesús Quintana López
2	AutoExpress Estrellas Rápidas del Sureste S.A. de C.V.
3	Transportes Modeio de Puebla
1	Transportes Martagón S.A. de C.V.
1	Sr. Félix Millán Gómez
2	Transportes del Progreso S.A. de C.V.
3	Transportes Pavia S.A. de C.V.
1	Sr. Martín Mendoza Morelos
5	Mexicana de Fletes
1	Transportes de Carga Alas del Golfo
4	Transportes Mercurio S.A. de C.V.
2	Arrendadora Lit. S. de R.L. de C.V.
2	Transportes Castellanos
2	Icosin Fletes S.A. de C.V.

Dichas empresas se dedican sólo al transporte de mercancías y cubren las siguientes regiones a nivel nacional:

- Oriente y Sureste  
Puebla,  
Veracruz  
Oaxaca  
Tabasco

Guerrero  
Yucatán  
Chiapas  
Campeche

- Occidente y Norte  
Sonora  
Sinaloa  
Jalisco

Nuevo León  
Chihuahua  
Baja California



La ocupación de las instalaciones todavía no esta completa por lo que se continúa con la venta de predios para buscar darle un mayor impulso, ya que en estos predios se piensan ofertar a inversionistas que sean capaces de colocar una Gasolinera, Hotel, Banco, Depósito de basura, Talleres Mecánicos, etc. de tal forma que la Terminal tendría un carácter Privado y por lo tanto habría que crear un Edificio Administrativo que sirviera además como un centro de negocios.

### III.5 SISTEMA DE VENTAS DE PREDIOS

#### a) Bodegas Tipo

Superficie Total: 241.26 m<sup>2</sup>, distribuidos de la siguiente manera:

Área de almacén:	90.40 m <sup>2</sup>	Anden de carga:	16.95 m <sup>2</sup>
Cajón de recepción:	68.00 m <sup>2</sup>	Anden de descarga:	15.05 m <sup>2</sup>
Cajón de salida:	50.85 m <sup>2</sup>		



Figura 13. Vista interior de una Nave

Precios y planes de pago:

Planes de pago	Precio \$	% de Eng.	Monto de enganche	Plazo de pago	Interés anual fijo	Mensualidades fijas
A	802,000	20	160,400	60 meses	16 %	15,091.46
B	721,000	35	252,630	60 meses	16%	10,999.43
C	641,000	35	224,560	12 meses	16%	37,765.29
D	641,000	C O N T A D O				

Nota: estos precios están sujetos a cambios por acuerdo del Comité Técnico de TCO.

b) Cajones de Pernocta (Los cajones se venden exclusivamente a adquirentes de bodega).

Superficie: 62 m<sup>2</sup> (15.50 x 4)

Precios y planes de pago:

Planes de pago	Precio \$	% de Eng.	Monto de enganche	Plazo de pago	Interés anual fijo	Mensualidades fijas
A	148,050	50	74,025	12 meses	12 %	6,569.726
B	148,050	C O N T A D O				

c) Lotes comerciales.

Superficie: variable de 870.35 m<sup>2</sup> a 1,829.42 m<sup>2</sup>.

Precios y planes de pago por m<sup>2</sup>:

Planes de pago	Precio \$	% de Eng.	Monto de enganche	Plazo de pago	Interés anual fijo	Mensualidades fijas
A	2,000	35	700	60 meses	16 %	30.48
B	1,600	C O N T A D O				

Nota: estos precios están sujetos a cambios por acuerdo del Comité Técnico de TCO.

Las oficinas del personal asignado por el Gobierno del Distrito Federal autorizado para la comercialización de los predios se encuentran en la nave H.

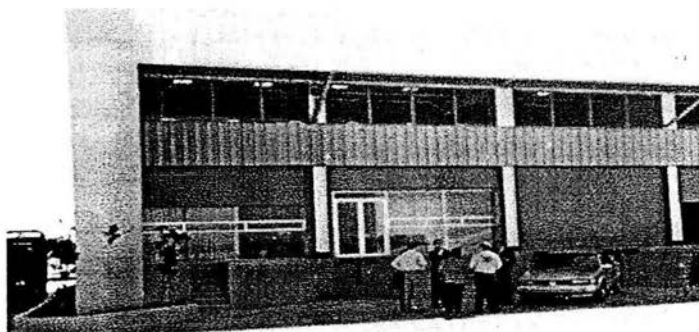


Figura 14. Oficinas de la nave H.

---

### III.6 OPERACIÓN DE LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE

#### Situación Operativa.

Como se mencionó en el punto anterior, se cuenta con una vialidad perimetral y los corredores entre las ocho naves, que a su vez son los únicos patios de maniobras; además, se tiene un solo acceso sobre la calle de transportistas, el cual se encuentra custodiado por un servicio particular de vigilancia para lograr un control en el mismo; así como garantizar la seguridad. En la parte frontal de la terminal se encuentra un estacionamiento con un número reducido de cajones.



**Figura 15.** Vista interior de la parte Frontal en la Terminal

En un recorrido por la Terminal se observó cómo se lleva a cabo el movimiento de la mercancía hacia las puertas del camión y cuáles son las medidas de seguridad que se toman para que el proceso de transportación de origen a destino garantice la seguridad de los bienes o elementos que en él confluyen.

En la Terminal el 50% de los casos el cliente va a dejar su mercancía (tres Ton), sólo cuando se trata de cargamentos mayores, el transportista manda la unidad a recoger al domicilio del cliente. Cuando el cliente llega con su mercancía normalmente su personal debe encargarse de descargarla, para ser recibida en tarimas por el transportista.

El cliente también debe estibar su carga de acuerdo a la experiencia o requerimientos propios de su mercancía bajo la supervisión de personal del transportista. Cabe mencionar que es común que las cajas no se revisen, pues llegan cerradas, de manera que se confía en la honestidad del remitente o de las personas que embarcan, por eso se ubica en la carta de porte la frase "que se dice que contiene" porque el transportista no le consta el contenido.

Descargada la mercancía, la tarima se queda asegurada en espera de que llegue la unidad para cargarla o se arme la ruta más conveniente. Para iniciar la maniobra de carga, si la entrada a la caja del camión no coincide con el andén, es importante adaptar o colocar una placa como puente o rampa entre el andén y la carrocería del camión, de tal forma que pueda subir el patín con la tarima a la caja del vehículo, aunque en la actualidad algunas unidades ya traen su rampa hidráulica para ajustarse al muelle.

Respecto a los andenes, cuentan con topes de hule para evitar que el camión choque y maltrate tanto la estructura como los muelles del camión o pegue con las llantas.

Para el proceso de carga el cliente debe proporcionar indicaciones sobre la fragilidad de los paquetes, mismas que también deben ser marcadas en el embalaje.

Las tarimas entran directamente hasta el camión arrastradas por un patín y ya dentro se traspalean las cajas. No es común que las tarimas se incluyan, pues las tarimas completas provocan que se deje espacio entre las cajas; además del desperdicio del espacio, se permite el movimiento entre caja y caja, lo que arriesga la integridad de la carga. Sólo se carga el camión con tarimas completas cuando éstas vienen empleadas y con la estiba apropiada.

Con lo que respecta al equipo para el manejo de carga en las maniobras de carga y descarga dentro de las bodegas, se tienen generalmente equipos manuales como son los "patines" y "diablitos" cada uno de ellos se utiliza dependiendo del tipo de carga con la que se llenan las unidades.

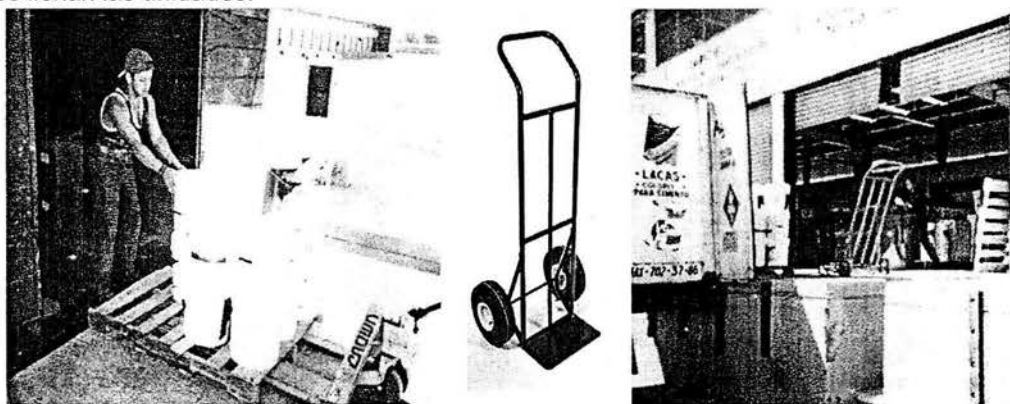


Figura 16. Equipo de maniobras

Dentro del camión, la carga es asegurada para que no se caiga o se mueva. En el caso de camiones que llevan todo tipo de mercancía, al cargar, tanto los estibadores como el operador, vigilan que la mercancía vaya acomodada de tal forma que la misma carga amarre y unas cajas con otras se apoyen y no se muevan. Es común que la mercancía de un camión se dirija a un mismo destino, pero en el caso de que alguna carga tenga que repartir en dos o tres poblaciones, o que exista un cierto grado de movimiento, se meten a la mitad de las carrocerías unos amarres cruzados que la detengan en caso de movimientos bruscos (acelerones o frenadas).

La estiba incorrecta y una mala manipulación ruda causan graves perjuicios de imagen y elevados costos para subsanar las incidencias. Puesto que cuando un destinatario verifica la mercancía recibida y encuentra que ha sufrido rupturas y daños internos le reclamará al proveedor y éste al transportista contratado, y esto les ocasiona muchos problemas a todos los involucrados.

Normalmente las medidas de precaución que toma un conductor en un lugar apartado de la bodega antes de cargar la mercancía, para que cuando ésta quede perfectamente estibada, se despache la unidad y no existan contratiempos que retrasen el flete son:

- Cargar combustible antes de iniciar las maniobras de carga de la caja de la unidad, a fin de evitar paradas. Lo ideal es que no haya detenciones hasta llegar a su destino, pues bajarse aunque sea por poco tiempo implica riesgos.
- Revisar la presión en las llantas.
- Revisar el sistema eléctrico y las luces. El operador debe revisar que prendan y cambiar los focos que estén fundidos.
- Revisar que en la unidad existan fusibles de repuesto y herramientas tales como juego de llaves españolas, desarmadores, gato hidráulico, etc.
- Revisar los niveles los niveles del aceite y del agua del radiador; purgar el tanque de aire y los filtros.

Superando el proceso de carga del camión, empiezan los dolores de cabeza para los transportistas y encargados de tráfico, pues una vez que el vehículo cruza la reja de la Terminal, el riesgo de robo o accidente aumenta, a pesar de que todas las unidades van aseguradas (ya que la reglamentación así lo estipula), y de que en muchas ocasiones (dependiendo del tipo de carga) los transportistas se ven obligados a contratar custodias y los clientes optan por asegurar su mercancía.

La mercancía normalmente va asegurada cuando el cliente lo solicita. Cuando no lo hacen, viaja por cuenta y riesgo de ellos. Para un transportista lo que más interesa es la seguridad del operador, prueba de ello es que los rastreos satelitales son para ubicar la unidad y normalmente no se procede a dar parte a las autoridades hasta que se sabe que el operador está a salvo. En segundo término, a los transportistas les interesa mucho que no se pierda la mercancía porque su negocio es transportarla y no perderla, de ello depende su imagen, y tener muchos robos también va en detrimento del negocio y se pierde prestigio.

Las políticas de cada compañía de seguros varían en relación al seguro de transporte, la suma asegurada, si es en moneda nacional o en dólares, y toman en cuenta la ruta a seguir, puntos o zonas de entrega, transportista que efectúa la operación y la clase de mercancía asegurada.

Una de las alternativas que ha tenido auge es la custodia carretera, cuyo objetivo principal es la de salvaguardar, proteger y defender de actos ilícitos (robos, asaltos o despojo) dentro de las ciudades y áreas conurbadas los bienes y valores que son propiedad de los clientes, para lo cual se hace uso de herramientas como: teléfonos celulares, radios portátiles, señales imantadas y luminosas, rastreadores de unidades a distancia y dispositivos de seguridad para los vehículos.

Por supuesto que un esquema de traslado de carga con la mercancía y la unidad aseguradas y el uso de custodias, debe ir acompañado del uso de los recursos que la tecnología moderna ha puesto al alcance de los transportistas.

### III.7 PROBLEMÁTICAS

Debido a que la terminal de carga une un grupo de empresas transportistas con diferentes necesidades, se alcanza a percibir una falta de coordinación para todas las actividades dentro de ésta, desde su planeación hasta su operación. Es por eso que el Gobierno se vio obligado a intervenir para buscar primeramente ponerla en marcha.

Adicionalmente, se ha presentado que las empresas no le han dado la importancia dentro de sus operaciones particulares y sólo han establecido actividades secundarias, las cuales no han requerido hasta el momento una adecuada organización, por lo que no ha existido un impulso interno.

Existe una falta de figura administrativa en la terminal, la cual debe cumplir la función de entender a los usuarios e impulsar una serie de actividades adicionales logísticas con las que no cuenta en este momento la terminal.

Los flujos de carga que se manejan dentro de esta terminal son menores respecto a los proyectados y es debido a la baja ocupación de los transportistas, por lo que las unidades de transporte son de dimensiones menores en su mayoría. Los tipos más representativos de carga son los productos diversos de la industria química, alimenticios y algunos manejados por las tiendas departamentales.



Figura 17. Productos Manejados

En la terminal en cuestión se puede observar una serie de carencias, como son la falta de áreas de recibo para los transportistas, de servicios a las unidades de carga y un edificio administrativo. En lo referente a las dimensiones de las áreas existentes, son reducidas, ya que para un funcionamiento a la capacidad máxima, el estacionamiento de la parte frontal de la terminal sería insuficiente; así como, el único acceso por la calle de Transportistas presentaría saturaciones excesivas que impactaría, en la operación de la terminal y en los residentes de la zona, debido a que recientemente se construyó una zona habitacional frente al acceso.

Adicionalmente, uno de los frentes de las bodegas cuenta con aparcamiento inclinado, aspecto que es resultado de la falta de espacio entre las naves para las maniobras, pero también complica las operaciones en general. Esta situación prácticamente no se aplica en las nuevas terminales de carga en el mundo.

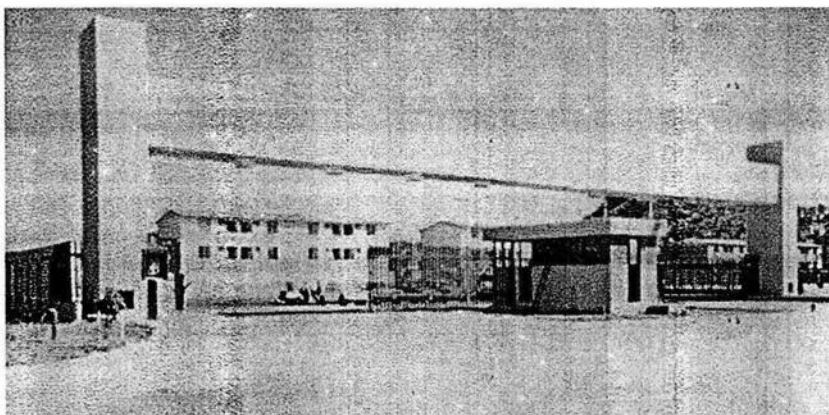


**Figura 18.** Zona de aparcamiento inclinado

### III.7.1 Análisis

En base a las diferentes problemáticas mencionadas, se puede decir que existe un gran número de insuficiencias, las cuales en su mayoría son producto de una mala planeación en el proyecto.

Principalmente, el desfase de las metas con respecto al tiempo, afectó lo atractivo que podía ser dicho proyecto, ya que la puesta en marcha se dio de manera parcial y paulatina, lo que obligó a los transportistas a utilizar las instalaciones en actividades secundarias; y también dificultó el desarrollo de las futuras áreas de ampliación, debido a que algunos de los terrenos colindantes a la terminal ahora se encuentran con edificaciones de otro uso; un ejemplo, es la unidad habitacional ubicada al otro lado de la calle de transportistas.



**Figura 19.** Apreciación de la Unidad Habitacional frente al acceso a la Terminal

Otro aspecto no satisfactorio es el movimiento de carga tan bajo dentro de la terminal, en donde hasta este momento no se ha logrado establecer un volumen constante y creciente, resultado del poco interés por parte de las empresas ubicadas en la terminal. Esto ha tenido como consecuencia un círculo vicioso, ya que un bajo nivel de producción en la terminal presenta un pobre escenario para la inversión de nuevas empresas y esto a su vez no impulsa mayores niveles de productividad; por lo que el gobierno se vio obligado diez años después, a intervenir para impulsar y dar viabilidad a la terminal.

Derivado de lo anterior, no se ha conformado una comunidad dentro de la terminal, la cual ayudaría a desarrollar una variedad de servicios logísticos para los clientes y daría una mayor solidez, por lo que es necesario que la comercialización de todas las instalaciones se logre lo antes posible y se dé paso al establecimiento de un ente administrador.

Adicionalmente, es necesaria la inyección de recursos financieros para establecer una autosuficiencia y convertirse en un negocio rentable. Esto no ha sido posible a lo largo de la vida del proyecto debido a la crisis de los últimos veinte años en el país, donde prácticamente desapareció la posibilidad de adquirir créditos para las empresas.

Es importante señalar, que pocas empresas han realizado instalaciones con mayor inversión y establecido oficinas para el mejor control en sus operaciones.

### III.7.2 Perspectivas

En la Zona Metropolitana del Valle de México se ha presentado la necesidad de crear terminales de carga en su entorno, para buscar aliviar las problemáticas dentro de su funcionamiento. Es por eso que con la **Terminal de Carga Oriente** se busca formar una red urbana.

De igual manera, este proyecto forma parte de estrategias empresariales, las cuales consisten en mejoras para las cadenas productivas dentro de las industrias con intercambios en el área metropolitana.

Como consecuencia de lo anterior, el Gobierno busca desarrollar este tipo de infraestructura e impulsar las existentes, además de crear un marco reglamentario adecuado. Una señal de ésto, es su intervención en la adquisición de los derechos crediticios de la Terminal de Carga Oriente, donde una gran cantidad de fenómenos internos y externos impactaron en su adecuado desarrollo, por lo que el proyecto ha sufrido grandes cambios.

Es indudable que la existencia de esta terminal de carga impacta de manera directa e indirecta diferentes aspectos y se espera que en su conjunto sean favorables. Uno de ellos y el más significativo es el resolver los problemas de tráfico en la colonia Lorenzo Boturini, movilizandolos centros de tráfico hacia las zonas exteriores del Área Metropolitana y redistribuyendo los flujos de cargas. Adicionalmente y aunado a lo anterior se presenta otro beneficio, que es el tener un ordenamiento territorial, presentando una redistribución de ciertas actividades económicas, que en estos momentos continúan concentrándose en reducidos espacios y poco funcionales.



Por otro lado, los segmentos de la demanda logísticamente evolucionados tienden a ser más sensibles a una mayor variedad de atributos cualitativos por parte del servicio de transporte. El transportista que atiende estos mercados debe responder confiablemente a los parámetros de volumen, tiempo, frecuencia e intermodalismo requeridos en las cadenas logísticas de producción y distribución. Es por esta situación que la terminal puede ser un elemento importante para los transportistas, que cada vez más, buscarán responder con servicios más orientados al mercado.

La Terminal de Carga Oriente podría dar a los transportistas la posibilidad de aumentar los servicios ofertados a sus clientes, y con esto incrementar considerablemente sus ingresos, así como la posibilidad reducción de los costos logísticos en los servicios. Obviamente se lograría si se le da solución a sus carencias y mejoramiento su ambiente laboral.

Por último, se tiene una problemática ambiental muy fuerte dentro del valle de México, por lo que el Gobierno ha planteado dentro de sus próximas acciones, establecer mayores restricciones a la circulación del transporte de carga dentro de una regulación más estricta. Es por ello, que esta terminal participa de manera significativa en el mejoramiento ambiental, ya que este tipo de equipamiento se convertirá en un elemento indispensable para el adecuado funcionamiento de la ciudad, donde el flujo de mercancías es vital.

# CAPÍTULO IV

## IV LA TERMINAL DE CARGA ORIENTE COMO SOPORTE CORPORATIVO DE PLATAFORMA

Como se menciona en el capítulo anterior la TCO no ha llegado a cubrir las expectativas de éxito que se plantearon para su construcción, ya sea por una u otra razón pero principalmente porque este proyecto no ha llegado a ser lo suficientemente atractivo tanto para los transportistas como para las empresas que contratan sus servicios.

Pero desde mi particular punto de vista y con base en que la TCO cuenta con una excelente localización en el Oriente de la ciudad, zona de gran potencial ya que es la salida a los puertos más importantes del Golfo, debido a que tiene un fácil acceso a la red de autopistas pues se encuentra aproximadamente a tan solo 2 Km de la autopista y la carretera federal a Puebla, además de que dentro de sus planes a futuro se contempla crear servicios complementarios dentro de la terminal como: centro de negocios, restaurante, banco, gasolinera, taller de atención a unidades de carga, etc.; propongo que a este recinto se le brinde la oportunidad de modificar el giro para el cual fue construida y pueda desenvolverse como Soporte Logístico Corporativo de Plataforma.

Una Plataforma Logística es un punto de concentración de tráficos provenientes de orígenes geográficos distintos. Este tipo de equipamiento permite mejorar la productividad de las operaciones de transporte al capturar volúmenes importantes de carga entre dos o más plataformas logísticas y organizar embarques con cargas combinadas para clientes distintos. Al mismo tiempo, se constituye como un punto de encuentro entre modos de transporte y permite complementariedad. Por otro lado, la plataforma logística aparece como un punto de "ruptura de tracción" (cambio de unidad de transporte) o de "ruptura de carga" (consolidación o desconsolidación de cargas) que puede ser aprovechado para realizar actividades anexas al servicio de transporte, para incorporar valor agregado a la mercancía y acercarse al consumidor final. Caso que no sucede en la TCO pero para que comience su transformación se requiere implementar lo siguiente.

### IV.1. RECOMENDACIONES PARA LA CREACIÓN DE VALOR EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

SITUACIÓN ACTUAL	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las unidades se cargan de acuerdo al destino de la mercancía</li> <li>• El equipo para maniobras de carga y descarga se basa en diablitos y patines.</li> <li>• Los clientes llegan con su mercancía contenida en cajas, bolsas o costales.</li> <li>• A veces no se les proporciona a los transportistas información suficiente de lo que van a transportar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener procesos bien planeados de carga y descarga.</li> <li>• Contar con al menos un montacargas por nave y transportadores de rodillos.</li> <li>• Proveer los embalajes adecuados (cajas con bolsa de aire, instrucciones de carga en el embalaje y diversos métodos de sujeción, etc.) para evitar mermas y aprovechar al máximo los espacios.</li> </ul>

SITUACION ACTUAL	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan de 2 a 4 personas para la carga y/o descarga de las unidades, en promedio les toma de 2 a e horas llenar o vaciar un trailer.</li> <li>• Son muchas las empresas transportistas que no tienen conocimiento de lo que es la logística o en lo que repercute en el transporte de mercancías.</li> <li>• La contratación de un chofer es mediante agencias de empleos o por recomendaciones.</li> <li>• No se tiene un seguimiento minucioso de las zonas de mayor riesgo de asaltos.</li> <li>• Las empresas pequeñas sobretodo las de tipo familiar pierden contacto con el camión una vez que sale de la Terminal.</li> <li>• Son pocos los usuarios que llegan a contratar siempre al mismo transportista, es decir, los clientes en su mayoría no son fijos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las operaciones se realicen bajo cronómetro para que el producto llegue a su destino (planta de producción, centro de distribución o punto de venta) a la hora pactada; en forma, sin daños o maltratos que provoquen la devolución del producto y pérdidas para quienes embarcan.</li> <li>• Los costos de transportación son un reflejo directo del precio de venta del producto y es el costo de mayor consideración dentro de la logística, por lo cual, debe haber una planeación correcta de rutas y aprovechar los espacios disponibles en el vehículo transportador.</li> <li>• Entre las medidas que una empresa transportista debe tomar para elevar su nivel de servicio está la capacitación constante de sus operadores, a fin de lograr un tránsito seguro y eficiente en los caminos.</li> <li>• Las características deseables en un conductor de transporte de carga deben ser la educación vial aplicada, honestidad y principios morales tangibles, así como experiencia y respeto al prójimo.</li> <li>• Un servicio de escolta de vehículos de carga debería recolectar información sobre modos de operar de los grupos organizados de asaltantes de autotransportes, analizar y llevar un registro de incidentes, zonas y lugares de asaltos e igualmente efectuar los estudios de riesgo de las diversas rutas, desarrollar planes de operación y manuales de contingencia y directorios actualizados de las instituciones de seguridad pública a nivel nacional.</li> <li>• Las empresas pequeñas deben actualizarse en cuanto a <b>Telemática</b><sup>2</sup> se refiere y hacerse de la tecnología que más se ajuste a sus necesidades.</li> <li>• Los transportistas deben establecer vínculos de comunicación con los clientes mediante el uso del <b>EDI</b><sup>3</sup> para levantar votos de confianza hacia ellos y conseguir clientes permanentes.</li> </ul>

<sup>2</sup>**Telemática.** Disciplina que integra las telecomunicaciones y la informática y las aplica en beneficio del transporte, permite aumentar la rentabilidad y calidad de los servicios de transporte, mejorar y facilitar el intercambio de información entre la compañía transportadora y el embarcador de la carga, y contribuye a optimizar los procesos al reducir tiempos de operación por imprevistos y costos operativos en beneficio del negocio, así como disminuir los riesgos de asaltos y robos.

<sup>3</sup>**EDI** siglas en inglés que significan Intercambio Electrónico de Datos, por medio del cual las empresas pueden mejorar el cumplimiento de los plazos y la exactitud de la información logística y los profesionales de la gestión de inventario y del transporte pueden detectar oportunidades para coordinar la recepción y el envío de las cargas.

## IV.2 USO DE TECNOLOGÍA

En la actualidad los transportistas tienen un problema, ven su camión cuando llega a su patio o a la Terminal, pero a su vez que se va de su patio pierden todo contacto con él, y en el camino pueden sucederle múltiples imprevistos: que el operador exceda la velocidad permitida, se detenga en lugares no autorizados, robo de combustible, tráfico de personas, un accidente ligero, asaltos, etc. todas esas cosas son las que de alguna manera han obligado a los dueños de compañías de transporte de carga a poner más orden en sus empresas, además de que las leyes y autoridades están llevándolos a asumir un mayor control para evitar tráfico de drogas y de personas. En ese sentido, la única manera de poder ver su camión y controlar estos requerimientos operativos es vía una localización satelital.

Además la comunicación da un **valor agregado**. Los transportistas y los dueños de la carga buscan que esa mercancía llegue en forma segura, pero también buscan que llegue en tiempo y para eso sirve también el Sistema de Posicionamiento Global (**GPS**).

### EL GPS

El GPS es una geodésica de satélites alrededor de la tierra, los cuales están mandando una señal constantemente. Todas esas geodésicas están para dar un servicio militar, pero también tiene una aplicación para tráfico aéreo, tráfico naval, ferrocarriles, comunicaciones, para todo lo que se requiera tener posición.

Para que funcione un GPS lo primero que se necesita indudablemente son los satélites. Posteriormente es necesario contar con una estación terrena que es la que baja la señal de ese satélite. Esas estaciones son de cada comercializador o dueño de un sistema para poder bajar la señal. Los equipos que utiliza cada empresa no tienen los mismos requerimientos. Puede haber desde equipos muy sofisticados hasta equipos sumamente sencillos.

La funcionalidad de los equipos GPS es que en una computadora remota alguien pueda estar viendo en un mapa por dónde va transitando el vehículo para:

- Cuestiones de seguridad y de logística.
- Cuestiones de consumo.
- Medición de parámetros.

En realidad el GPS es para la localización, pero ya que se tiene la comunicación se pueden transmitir todos los parámetros que uno quiera: excesos de velocidad, apertura de puertas, entrega de mercancía, generación de rutas, supervisión de rutas, variación de las temperaturas, en el caso de cajas refrigeradas o materiales peligrosos. Esto se logra poniendo dispositivos especiales en los vehículos.

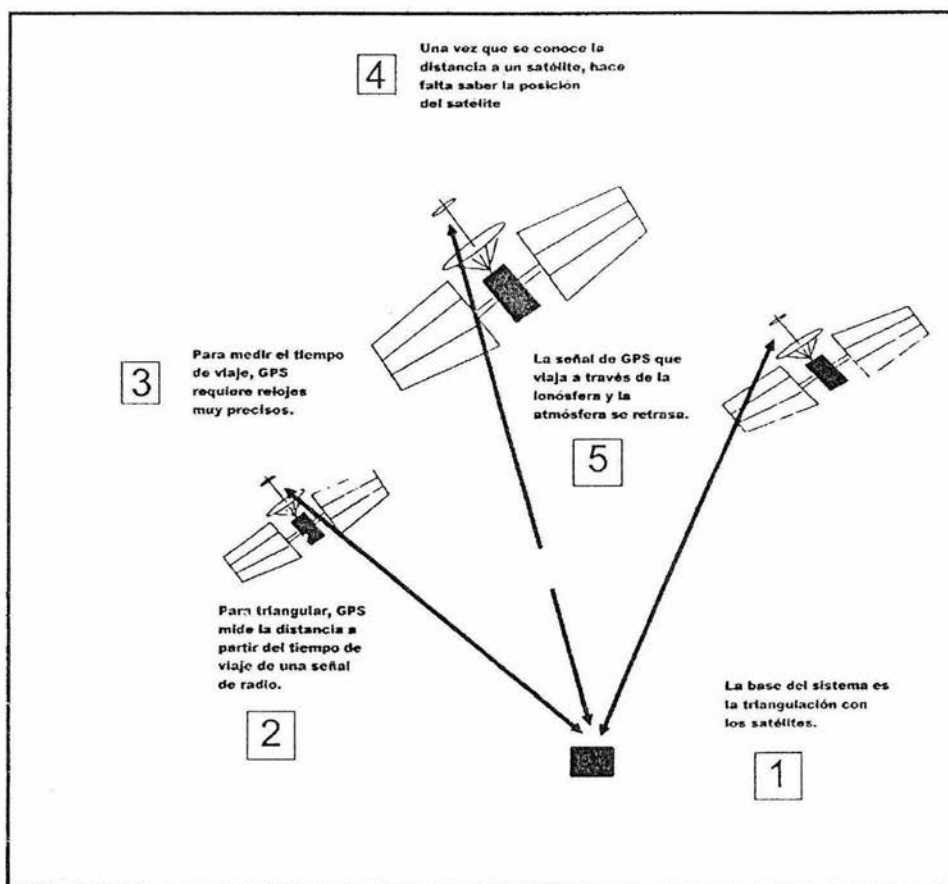


Figura 21. El GPS

### Otro tipo de rastreo es por Radiofrecuencia

El rastreo por radiofrecuencia es otra de las alternativas tecnológicas para el seguimiento y control de flotas de transporte. Al igual que el GPS utiliza la triangulación geométrica para determinar la posición exacta de un cuerpo o vehículo, pero a diferencia de los GPS el sistema de coordenadas en esta tecnología lo forman un conjunto de antenas ubicadas convenientemente en lugares identificados. El resto del proceso es similar, utilizando el sistema de radiofrecuencia también un receptor que se ubica en el vehículo, y algún medio de comunicación para transmitir sus coordenadas a una central.

La diferencia entre el rastreo por Radiofrecuencia y el GPS es la disponibilidad del servicio, pues el GPS está disponible en cualquier punto del planeta mientras que el primero sólo en áreas de cobertura de las antenas. La ubicación por radiofrecuencia se ha comprobado como muy útil para flotas urbanas o de ruta fija.

### Mecanismos de comunicación más utilizados en México

Mecanismo	Ventajas	Desventajas
Transmisión vía radio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barato.</li> <li>• Transmisión de mensajes cada 30 segundos.</li> <li>• Ideal para rutas fijas.</li> <li>• Debajo de un puente sale bien la señal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura limitada.</li> </ul>
Transmisión vía celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia cobertura.</li> <li>• Aún al pasar por debajo de un puente sale la señal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada transmisión cuesta una llamada normal a celular.</li> </ul>
Repetidoras celulares o CDPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este es un MODEM distinto y lo que hace es utilizar la red de transmisión celular pero no usar un celular de comunicación sino otro equipo que ocupa los tiempos muertos del celular que se venden como paquetes de datos.</li> <li>• Al pasar por debajo de los puentes también funciona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo puede transmitir donde está la cobertura de la repetidora sea la de telefonía celular o de radio.</li> </ul>
De Banda L	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es de transmisión satelital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo es costoso y por ende la transmisión lo es.</li> <li>• La señal fácilmente debajo de los puentes.</li> </ul>

Analizando el caso de las empresas transportistas que se encuentra en la TCO, sólo empresas grandes por ejemplo Transportes Julián de Obregón, Transportes Castores S.A. de C.V. y Autotransportes Tres Guerras cuentan con tecnología GPS y transmisión vía radio.

### IV.3 PRÁCTICAS LOGÍSTICAS

Las presiones de calidad en el servicio por parte de los usuarios, deben motivar a las empresas transportistas de la TCO a desarrollar mejores opciones de transporte, implementar tecnología, crear alianzas estratégicas con clientes e incluso con otros transportistas para que llegue a fungir como un verdadero Soporte Logístico Corporativo de Plataforma.

Ahora bien, para desarrollar una estrategia logística el primer detonante se llama definición del nivel de servicio al cliente, es decir, qué le quiero dar a mis clientes, en base a eso se deben implementar las siguientes actividades sistematizadas:

#### a) Integración de funciones

Quien integra todas sus posiciones en un solo rol que le permite ver todo este accionar de decisiones logra mejor impacto y mejores decisiones que pueden finalmente presentarse como optimización y resultados.

#### b) Servicio al cliente diferenciado

Debemos segmentarlos para poder atacar a cada tipo o nivel de clientes de una manera, dado que no todos los clientes son iguales. Desde una óptica de logística o de requerimientos logísticos, existen clientes que piden una cierta definición de tiempos, de programas de entrega y otros clientes piden otra cosa. Hay clientes que son muy rentables y si le hacemos caso a Pareto solamente 20% de los clientes generan 80% de la utilidad o rentabilidad del negocio, entonces por qué atender en función recíproca de esa utilidad que están generando. Esto no quiere decir que se le deba decir no a alguien porque su nivel de transacciones sea bajo o menor, sino hay que ser inteligente para optimizar los recursos en función de desarrollar una logística tanto en todo lo que son sus elementos como los resultados de tiempo, disponibilidad, etc. para cada segmento de clientes.

Ya no hay que desarrollar soluciones logísticas para todo el mundo. Hay que acortar cada una de las tipologías de cliente para hacer un servicio diferenciado, y la red de logística que tengan debe estar fundamentada en esa definición de servicio al cliente.

#### c) Red Logística

La red logística debe estar fundamentada en la diferenciación del servicio, se debe diseñar tomando en cuenta el número de los nodos o estaciones, el tamaño de estas y mediante el empleo de economías de escala presentar soluciones creativas y proponer rutas más adecuadas procurando sea al menor costo.

#### d) Filosofía Justo a Tiempo (JIT)

En la industria el sistema justo a tiempo (JIT por sus siglas en inglés Just in Time) radica en comprar, producir y vender justo a tiempo, lo que significa que el transportista también trabajará bajo este mismo esquema, es decir, deberá entregar la carga transportada completa, en buenas condiciones y los más pronto posible sin fallar en cuanto al lugar, fecha y hora pactada.



El JIT como filosofía de trabajo aún no es muy popular, esto se debe en gran medida a lo complicado que puede ser poner en marcha un programa de tal precisión. Pero para ello, paralelo al plan de implementación de las nuevas prácticas desde el punto de vista operativo, es necesario trazar un plan de acción de realización de la cultura, dentro del cual se ubiquen pasos y acciones a tomar, que van desde la preparación de los agentes de cambio identificados, el diseño de planes de comunicación y entrenamiento, la intervención directa en grupos de trabajo y el soporte personal a individuos clave, hasta los reconocimientos que marcan el avance en los logros obtenidos.

#### **e) Proveer Servicio Anexos**

Los transportistas no deben limitarse a su papel económico de arrastradotes de carga sino deben hacer crecer el negocio ofreciendo un conjunto de servicios anexos bajo el concepto de plataforma logística, tales como:

- Transporte
- Operaciones finales de producción: ensamblado, acabado final, etc.
- Para la distribución física hacer formación de pedidos, proporcionar los embalajes adecuados y etiquetado.
- Transmisión de información e intercambio electrónico de datos.
- Vaciado o llenado del producto.
- Documentación
- Asesoría y consultoría en Servicios logísticos.
- Control de las devoluciones.

Al ofrecer un servicio de transporte con un alto valor agregado los transportistas obtendrían mayores ingresos que les permitirían:

- Modernizar sus equipos e instalaciones.
- Diversificar sus servicios y
- Ampliar sus mercados.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

# CONCLUSIONES

---

## CONCLUSIONES

1. En general las problemáticas que se presentan en el transporte de carga son debido a la falta de un ordenamiento territorial que considere a éste como un elemento fundamental para la planificación de la ciudad.
2. Para contar con un sistema de transporte de carga para el comercio interno y externo eficiente en México, debe existir una promoción exhaustiva de la integración logística e intermodal del transporte que sea acorde con la infraestructura urbana de las ciudades.
3. En el transporte de carga la logística proporciona mejor control sobre la circulación de los flujos de carga y aumenta la calidad de las operaciones.
4. El aprovisionamiento de bienes funciona correctamente en varias ciudades importantes del mundo debido a que han puesto en práctica los conceptos de: *Ordenamiento territorial logístico* y de *Distribución física centralizada*; los cuales se basan en la implementación de un tipo de Soporte Logístico de Plataforma.
5. Además los Soportes Logísticos de Plataforma son una herramienta de gran utilidad para el desarrollo de la competitividad empresarial en una región.
6. Como resultado del accidentado desarrollo del proyecto de la Terminal de Carga Oriente; debe considerarse la realización de un nuevo estudio más profundo para analizar las diferentes alternativas que existen para impulsar éste recinto, una de las cuales se propone en este trabajo de tesis.
7. Paralelamente al proceso de comercialización de los predios restantes, la comunidad de la Terminal debe formar una verdadera entidad Administrativa, la cual se renovaría cada determinado periodo y se responsabilizaría del bienestar de todas las empresas transportistas.
8. La TCO con la organización adecuada y la implementación de un nuevo plan de acción podría sorprender con su funcionalidad y rentabilidad, también hace falta inversión privada para que con esta nueva visión la Terminal prospere.
9. La TCO como Soporte Logístico Corporativo de Plataforma:
  - mejoraría su productividad, capturando volúmenes importantes de carga,
  - las empresas transportistas de tipo familiar se beneficiarían al manejar embarques pequeños bajo pedidos entre un mayor número de orígenes y destinos pero con una adecuada gestión de los flujos de carga.

- Los transportistas de la TCO llegarían a integrarse en varias cadenas logísticas de distintos clientes.
  - Asimismo la TCO podría enlazarse con otras plataformas y vincular el comercio de nuestro país.
10. No forzosamente para ofrecer servicios anexos las empresas transportistas de la TCO tendrían que invertir una gran suma, puesto que hay actividades de valor agregado que no requieren de instalaciones complejas.
  11. Es cierto que las operaciones logísticas pueden realizarse sin la tecnología adecuada, pero quienes así lo hacen no pueden aspirar a dominar la competencia ni mucho menos a conservar su clientela.
  12. Debido a que el mayor riesgo que enfrenta el transporte mercancías lo constituyen los robos, una excelente medida es el uso de custodia o el rastreo vía satélite como el GPS que además es útil para la logística y administración de las flotillas, en la recuperación de vehículos robados y en proporcionar asistencia en el camino.
  13. Por último, cabe hacer énfasis en la importancia del factor humano en este sector, puesto que aunque las compañías transportistas y embarcadoras tengan los mejores camiones, los mejores sistemas de rastreo y los mejores sistemas logísticos, al final la carga se va a poner en manos de los operadores de los vehículos y sin su cooperación no se efectuaría un auténtico servicio.

## COMENTARIOS

El comercio es la clave para el crecimiento de una nación, a su vez el comercio se fundamenta en el transporte de mercancías e información, esto significa que mediante un plan global de desarrollo de la infraestructura para el transporte se podrá alcanzar un desarrollo sustentable para todos los habitantes; de ahí mi apoyo al desarrollo de una red de plataformas logísticas en México.

Por otro lado; la metodología empleada para la recopilación de información sobre el funcionamiento de la Terminal de carga Oriente fue a base de visitas técnicas a la Terminal durante un mes, en el cual tuve la oportunidad de entrevistar al personal de varias empresas transportistas, obtuve una crónica fiel de sus operaciones pero no tuve acceso a su documentación.

# GLOSARIO

---

## Términos

**Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).** Comprende el Distrito Federal y 28 municipios conurbados del Estado de México.

**Transporte Mercantil.** Es la modalidad mediante el cual previo permiso correspondiente, las personas físicas o morales debidamente registradas prestan al público el servicio de transporte de carga.

**Mix.** Formación de pedidos.

**Cross Docking.** Intercambio de carga o cruce de andén.

**SKU.** Siglas en inglés que significan *unidad de código*.

**Core Business.** Centro del negocio o la prioridad de una empresa.

**Outsourcing.** Acción de tercerizar, surge como subcontratación, es decir, las empresas si lo desean o les conviene pueden contratar los servicios de un tercero para hacer más eficientes los procesos de almacenamiento, distribución y entrega de sus productos.

**Gateway.** Punto en cual se da el intercambio de carga entre dos empresas de transporte.

## Abreviaturas

<b>SLP</b>	=	Soportes Logísticos de Plataforma
<b>OL</b>	=	Operadores Logísticos
<b>ZAL</b>	=	Zona de Actividades Logísticas
<b>CIM</b>	=	Centro Integrado de Mercancías
<b>CSTyL</b>	=	Centro de Servicios de Transporte y Logística
<b>PLT</b>	=	Plataforma Logística de Interfase de Transporte foráneo/local modal y/o intermodal
<b>SLCP</b>	=	Soporte Logístico Corporativo de Plataforma
<b>mPLU</b>	=	Micro Plataforma Logística Urbana
<b>TCO</b>	=	Terminal de Carga Oriente
<b>GPS</b>	=	Sistema de Posicionamiento Geográfico
<b>JIT</b>	=	Justo a tiempo

## REFERENCIAS

---

### APUNTES

1. Apuntes de “**Transporte Urbano de Mercancías**” del M.I. Rodolfo Hernández Casanova, Académico de la DEP-FI.
2. Apuntes de “**Logística Estratégica: Innovación y Competitividad**” del Dr. Juan Pablo Antún Callaba, Académico de la DEP-FI.

### REVISTAS

1. **Énfasis Logística**, Año III N° 2 México, Octubre 2002, “*Seguridad en las mercancías*” pag. 11-16
2. **Énfasis Logística**, Año IV N°39 México, Septiembre 2003, “*Plataformas Logísticas*” pag. 24, 25 y 26

### LIBROS

1. Antún Callaba Juan Pablo, **Logística una visión sistémica**, Instituto de Ingeniería, UNAM, México, Mayo 1994
2. García Alejandro, **Almacenes, planeación, organización y control**, Editorial Trillas, México 1999
3. Carrillo Macías Víctor Manuel, Tesis: “**Construcción de la Terminal Central de Carga Oriente de la Ciudad de México**”, UNAM, Facultad de Ingeniería, México 1993

### PÁGINAS ELECTRÓNICAS

[cipres.cec.uchile.cl](http://cipres.cec.uchile.cl)  
[www.simppi.org.mx](http://www.simppi.org.mx)  
[www.ampip.org.mx](http://www.ampip.org.mx)  
[www.castores.com.mx](http://www.castores.com.mx)  
[www.8w.com.mx](http://www.8w.com.mx)  
[www.tresguerras.com.mx](http://www.tresguerras.com.mx)  
[www.zal.es](http://www.zal.es)  
[www.dcncl.es](http://www.dcncl.es)  
[www.cedros.bussines.park.com](http://www.cedros.bussines.park.com)