

01149

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

21



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DESAFIOS Y ESTRATEGIAS LOGÍSTICAS EN LA
DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS EN EL
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

T E S I S

Como requisito para obtener el grado de
Maestro en Ingeniería
(Transporte)

Presenta

RODOLFO HERNÁNDEZ CASANOVA

DIRECTOR DE TESIS

DR. JUAN PABLO ANTÚN CALLABA



MÉXICO, D.F.

Enero 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

01149



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DESAFIOS Y ESTRATEGIAS LOGÍSTICAS EN LA
DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS EN EL
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

T E S I S

Como requisito para obtener el grado de

**Maestro en Ingeniería
(Transporte)**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Presenta

RODOLFO HERNÁNDEZ CASANOVA

DIRECTOR DE TESIS

DR. JUAN PABLO ANTÚN CALLABA



MÉXICO, D.F.

Enero 2002

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de forma muy especial a Fundación ICA, al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su apoyo en la elaboración de este proyecto.

Al Dr. Juan Pablo Antún por toda su instrucción, creatividad y entusiasmo.

También quiero reconocer a las personas que me ayudaron en la búsqueda de información:

Lic. Margarita Sánchez Gavito, Presidenta de la Academia de Centros Históricos de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

Dr. Rene Coulomb, Arq. Jorge Jesús e Ing. Gilberto Larrauri del Fideicomiso del Centro Histórico.

Sr. Manuel Tron, Lic. Luciano Conrado y Lic. Eduardo Zenea; de la Cámara Nacional de Comercio (CANACO).

Lic. Jorge Segura de la Coordinación de Plazas, Bazares y Corredores Comerciales del Distrito Federal.

Por lo que respecta a los empresarios, agradezco su generosidad al regalarme lo más valioso: su tiempo y su experiencia.

Lic. Mauricio Ayala y personal de SERVITECA-Perisur
Ing. Baltasar Márquez, Ing. Felipe Ramírez y Lic. Pedro Cantón de Casa Autrey
Ing. Salvador Orozco de la Hostería de Santo Domingo
Ing. Jaime Hernández de DIMSA
Ing. Ignacio Montoya de Grupo BIMBO
Ing. Juan José Lozano de Papelerías Lozano Hermanos
Ing. Jorge de la Mora de Entregamos.com
Sr. Pedro Boker de Casa Boker
Lic. Cesar Ramírez Wallace y Lic. José Manuel Ramírez de United Distillers & Vintners
Sr. Carlos Tenorio de la Asociación de Comerciantes de Material y Equipo Eléctrico A.C.
Ing. Jaime V. Becerra de Puntos de Venta
Sr. Isaac Bistre presidente de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Electrónica
Ing. Jessica Ponce de León de Coca Cola FEMSA
M. en Admón. Felipe Villegas
Rodolfo Slobotzky de INTRUPA
Ing. Alejandro Vargas de Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas
Ing. Jorge Olivares de Había
Familia Cortes de Almacenes Ileana

...Y a todas las personas que prefirieron mantener a sus empresas y a si mismas en total discreción, gracias por su confianza.

A la Dra. Angélica Lozano y a mis compañeros del Laboratorio de Transporte y Sistemas Territoriales por toda su generosidad.

Y finalmente gracias al M.I. Oscar Luna por toda su ayuda, entusiasmo y sentido del humor (negro) en la realización del mapa de comercio especializado de la zona.

DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS LOGÍSTICAS EN LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Contenido

Presentación

1.- Logística y Distribución

- 1.1 Logística: eficiencia y ventaja empresarial
- 1.2 Ventaja competitiva
- 1.3 Logística estratégica de la distribución

2.- El Centro Histórico de la Ciudad de México

- 2.1 La antigua Ciudad de México
- 2.2 Delimitación territorial del Centro Histórico de la Ciudad de México
 - 2.2.1 Marco histórico
 - 2.2.2 Delimitación oficial
 - 2.2.3 Área de estudio
- 2.3 La problemática de la distribución de mercancías en centros históricos

3.- Aspectos Socio-Económicos del CHCM

- 3.1 Historia de las actividades económicas en el CHCM
 - 3.1.1 Antecedentes hispánicos e indígenas
 - 3.1.2 En el Virreinato
 - Plazas y portales*
 - El Real Tribunal del Consulado*
 - La Alhóndiga y los Pósitos de grano*
 - "El Parián" y "El Volador"*
 - 3.1.3 Independencia y Reforma
 - 3.1.4 En el Porfiriato
 - Las tiendas departamentales*
 - 3.1.5 La ciudad moderna
 - El tianguis y los mercados públicos*
- 3.2 Herramientas para el análisis socio-económico del CHCM
- 3.3 Población y sociedad en el CHCM
- 3.4 Actividades económicas del CHCM
 - 3.4.1 Características generales de los establecimientos comerciales y su personal
 - 3.4.2 Clasificación de las actividades
 - 3.4.3 La Industria en el CHCM
 - Confeción*
 - Industrias marginales*
 - 3.4.4 Los servicios
- 3.5 Producción de servicios turísticos
 - 3.5.1 Hoteles
 - 3.5.2 Restaurantes
 - 3.5.3 Bares
- 3.6 Producción de servicios culturales
 - 3.6.1 Sitios culturales
 - 3.6.2 Teatros
- 3.7 Situación comercial y demanda de servicios de transporte y logística
 - 3.7.1 Focalización de actividades: "calles especializadas", mercados públicos, plazas comerciales y centros comerciales

4.- Distribución Urbana de Mercancías

- 4.1 Focos de distribución urbana de mercancías en el Zona Metropolitana de Valle de México
 - 4.1.1 Viajes foráneos e internos
 - 4.1.2 Viajes foráneos
 - 4.1.3 Viajes internos
 - 4.1.4 Tipos de vehículos más usados
 - 4.1.5 Toneladas transportadas
- 4.2 La problemática de la distribución física
 - 4.2.1 Problemática urbana del transporte de carga
 - 4.2.2 Problemática operativa del transporte de carga
 - Problemática identificada en el transporte particular de carga urbana*
 - Problemática identificada en el transporte público de carga urbana*
- 4.3 Enfoque empresarial y desafíos logísticos
 - 4.3.1 Instrumentos de la optimización
 - 4.3.2 Logística líder y desafíos logísticos
- 4.4 La perspectiva del gobierno de la Ciudad de México
 - 4.4.1 Marco jurídico del transporte de carga y los movimientos de carga y descarga
 - 4.4.2 Propuestas del gobierno de la Ciudad de México ante la problemática del transporte de carga

5.- Prácticas Logísticas en la Distribución Física de Mercancías en el CHCM

- 5.1 Metodología de análisis utilizada en esta investigación
- 5.2 Sectores seleccionados para estudio de casos
- 5.3 Prácticas logísticas según sectores y segmentos
 - 5.3.1 Sector de la indumentaria
 - Megaoutlet*
 - BIA Concepts*
 - 5.3.2 Calzado
 - Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas*
 - 5.3.3 Insumos para la producción de servicios turísticos
 - SERVITECA-Perisur*
 - La Hostería de Santo Domingo*
 - 5.3.4 Productos farmacéuticos
 - Casa Autrey*
 - ForteX*
 - 5.3.5 Productos de consumo masivo
 - Coca-Cola FEMSA*
 - Grupo BIMBO*
 - Sabritas*
 - 5.3.6 Papelerías
 - Papelerías Lozano Hermanos*
 - 5.3.7 Abastecimiento a vinaterías
 - United Distillers & Vintners*
 - 5.3.8 Aparatos Electrónicos
 - Electrónica Bistre*
 - 5.3.9 Prensa
 - DIMSA*
 - 5.3.10 Ferreterías
 - Casa Boker*
 - 5.3.11 Ambulantes
 - Ambulantes de Eje Central*
 - 5.3.12 Venta de Regalos
 - Almacenes Ileana*
 - 5.3.13 Comercio electrónico
 - entregamos.com*
- 5.4 Consideraciones finales sobre las entrevistas realizadas
- 5.5 Tabla general de prácticas de distribución física en el CHCM de los casos estudiados

6.- Estrategias para mejorar la eficiencia de la distribución física de mercancías en el CHCM

6.1 Problemas detectados

- 6.1.1 Manifestaciones públicas
- 6.1.2 Accesibilidad del transporte de carga en el CHCM
- 6.1.3 Incumplimiento del horario establecido para circular y realizar maniobras de carga y descarga en el CHCM
- 6.1.4 Oferta deficiente de estacionamientos públicos en el CHCM
- 6.1.5 Utilización de la vía pública como estacionamiento
- 6.1.6 Infraestructura vial del CHCM
- 6.1.7 Invasión de la vía pública por parte del comercio ambulante

6.2 Estrategias para mejorar la eficiencia de la distribución física de mercancías

- 6.2.1 Sistema de información inteligente sobre el estado del tráfico
- 6.2.2 Información en tiempo real y señalamiento con leyendas variables para acceder al CHCM
- 6.2.3 Ampliación y mejora de la oferta de estacionamientos para vehículos particulares
- 6.2.4 Rescate de calles y callejones para operaciones de carga y descarga
- 6.2.5 Fomento y uso de vehículos de carga con combustible alterno
- 6.2.6 Reingeniería de vialidades en el CHCM
- 6.2.7 Gestión de estacionamiento momentáneo en vía pública para operaciones de carga y descarga en el CHCM
- 6.2.8 Concursos para la innovación tecnológica en envases y embalajes (unidades de carga), equipos de transferencia y vehículos de carga
- 6.2.9 Sistema de movilidad de personas y de transporte público en el CHCM
- 6.2.10 Red de microPlataformas Logísticas Urbanas en el CHCM

7.- Proyecto de Demostración de una microPlataforma Logística Urbana

7.1 Conceptos de soportes logísticos de plataforma (SLP)

- 7.1.1 Zonal de actividades logísticas (ZAL)
- 7.1.2 Centro integrado de mercancías (CIM)
- 7.1.3 Centro de servicios de transporte y logística (CSTyL)
- 7.1.4 Plataforma logística de interfase de transporte foráneo/local modal/intermodal (PLT)
- 7.1.5 Soporte logístico corporativo de plataforma (SLCP)
- 7.1.6 microPlataforma Logística Urbana (mPLU)

7.2 Distribución física "centralizada" y "no centralizada"

- 7.2.1 Distribución física "no centralizada"
- 7.2.2 Distribución física "centralizada"

7.3 Propuesta conceptual de una mPLU para el CHCM

- 7.3.1 Tipos de gestión de mPLU
- 7.3.2 microPlataformas Logísticas en función del mercado a abastecer
- 7.3.3 Ubicación de mPLU

7.4 Propuesta técnica de una mPLU para el CHCM

- 7.4.1 Actores involucrados
- 7.4.2 Selección de la tipología y del mercado a servir
- 7.4.3 Localización
- 7.4.4 Operación
- 7.4.5 Servicios

Conclusiones

Apéndice A, Mapas del Centro Histórico de la Ciudad de México

Apéndice B, Aforos vehiculares del transporte de carga en el CHCM

Apéndice C, Guión para entrevista con transportistas/operadores logísticos

Referencias

Una utopía, en general, no es tan sólo un simple sueño, sino por lo menos un proyecto de sociedad descrito en el presente y propuesto para ser realizado, en cuanto sea posible, en el futuro. Este carácter de anticipación, unido al prejuicio presente de irrealidad, hace que los textos utópicos parezcan ciencia-ficción... antes de que existiera ese nombre. En esta perspectiva, la imagen de la ciudad de México es desconcertante: una utopía realizada en el presente se considera después como edad de oro pasada, en tanto que hoy la ciencia-ficción nos promete un futuro apocalíptico.

Jerome Monnet.

Lees ese anuncio: una oferta de esa naturaleza no se hace todos los días. Lees y relees el aviso. Parece dirigido a ti, a nadie más (...) Solo falta tu nombre (...) Donceles 815. Acuda en persona. No hay teléfono.

Carlos Fuentes. *Aura*.

PRESENTACIÓN

Como honorable miembro de la generación X, el Centro Histórico de la Ciudad de México representaba para mí un recuerdo de cuando iba con mi abuela a comprar telas a la mítica "Telas Junco" o de cuando parientes de provincia venían a comprar algunas cosas para revenderlas en sus casas y en el peor de los casos, de cuando mi madre me llevaba al suplicio quincenal con el dentista sobre la calle de 16 de septiembre.

Para mí, que crecí yendo a comprar productos perecederos a Sumesa y ropa a plazas comerciales, el centro histórico no era más que un lugar bello, pero sucio e inseguro; sólo digno de visita por el correspondiente reporte, necesario en la escuela, sobre tal o cual museo.

Debo decir que mis prejuicios sobre ese lugar no eran del todo infundados, sobre todo si se toma en cuenta los numerosos reportes en las noticias sobre trifulcas entre granaderos y ambulantes-campesinos-obreros descontentos con el gobierno en turno y las referencias sorprendentes de personas conocidas del tipo "...y estuve tres horas buscando un lugar donde estacionarme".

Sin embargo, conforme mi educación avanzaba y las lecturas transcurrían, se volvía indispensable el descubrimiento de las mismas calles por las que caminaron Hernán Cortes, Manuel Tolsá, Agustín de Iturbide, los liberales del siglo XIX, Artemio de Valle Arizpe, Salvador Novo y algunos brillantes profesores de la entonces Escuela Nacional de Ingeniería.

En resumen, el descubrimiento del Centro Histórico de la Ciudad de México se hizo una asignatura pendiente en mi formación estética y cívica.

Por todo lo anterior, cuando tuve la fortuna de encontrarme con el Dr. Juan Pablo Antún, quien por entonces traía en la cabeza algunas ideas innovadoras de su estancia en Barcelona, sobre la protección de cascos históricos a través de la logística y la competitividad empresarial, el resultado fue una feliz coincidencia.

He de decir que las primeras visitas a la zona fueron toda una aventura, no tenía la menor idea de lo que me iba a encontrar.

Por extraño que parezca, mi idea original, y que se corroboró a lo largo de la investigación, fue que en el Centro Histórico se encontraba todo México concentrado, como la esencia de un perfume.

Durante el trabajo de campo tuve la oportunidad de contemplar la belleza de una taquillera de la estación Zócalo (increíble pero cierto); la locura de un anciano escribiendo en espiral sobre un vaso desechable el secreto del universo en el atrio del Convento de San Francisco, la miseria de una anciana llevando a su nieta retrasada mental en un carrito del supermercado; la mediocridad de algunos burócratas acentuada por sus trajes de poliéster verde; el hartazgo de las prostitutas de

La Merced; la fuerza de los empresarios con gran tradición dentro de la zona; y el ritmo incomparable de un conjunto tropical conformado por ciegos en la calle de Motolinia.

Todo esto lo supe apreciar por un consejo decisivo del Dr. Antún: "...ve y diviértete".

Espero que la diversión y el asombro del que fui partícipe logren sudar a través de estas páginas y despierten en el lector algún principio de curiosidad.

Por mi parte el trabajo está hecho y su objetivo cumplido:

*Formular estrategias de transporte y vialidad, así como en materia de gestión logística en distribución física, para optimizar la circulación de vehículos de carga y sus correspondientes mercancías dentro del Centro Histórico de la Ciudad de México (CHCM), mejorando la **calidad de vida**, recuperando la **competitividad económica** de la zona, contribuyendo a la **preservación del patrimonio histórico** y a la **mitigación de emisiones contaminantes**.*

Algo que quiero destacar es que esta investigación tiene un carácter innovador porque:

1. Cuando se habla de transporte urbano el enfoque generalizado es hacia pasajeros; pocas veces se toma en cuenta el movimiento de mercancías, y en este sentido, esta tesis proporciona elementos para la planeación y gestión del transporte de carga en la Ciudad de México.
2. Esta investigación se centra en un tema poco estudiado: la logística urbana, ya que en general, cuando se habla de logística de distribución se habla de movimientos entre ciudades o entre países, y aún a nivel mundial poca es la información relativa a la distribución capilar que llevan a cabo numerosas empresas.
3. Los dos puntos anteriores se combinan y tienen como marco una zona verdaderamente trascendental: el centro histórico.
4. En todo momento del desarrollo de esta tesis se tuvo un contacto muy estrecho con los involucrados en la oferta y la demanda del transporte de carga en el CHCM, lo que hizo que los resultados se alejaran de la añeja e ineficiente actitud de prohibir operaciones y encontrar un culpable visible en el transporte de mercancías.
5. Y finalmente, porque las estrategias aquí expuestas parten del axioma de un centro histórico vivo y eminentemente comercial, se dejan de lado propuestas de una zona-museo inmaculada y proyectos de *fachada*. Los resultados de esta tesis vienen de un trabajo de campo exhaustivo y apuestan a una regulación que combine el interés público y la competitividad empresarial.

Ahora bien, a manera de resumen el lector encontrará:

En el capítulo uno, una breve definición de los conceptos de logística y de distribución física, y el por qué estos elementos resultan clave para que las empresas pueden abatir costos y/o mejorar su servicio, obteniendo una clara ventaja sobre sus competidores.

En el capítulo dos me referiré al Centro Histórico de la Ciudad de México; su historia, sus elementos simbólicos, los intereses de su protección por parte del gobierno, así como mi particular delimitación como área de estudio y una descripción de la problemática propia de los centros históricos en cuanto a la distribución de mercancías se refiere.

El capítulo tres aporta un análisis socioeconómico de la región para conocer la oferta y la demanda del transporte de carga; comienzo por la historia de las actividades comerciales de la

antigua ciudad de México, cuyo conocimiento otorga bases excelentes para conocer el estado actual del centro histórico, posteriormente describiré a detalle las características de la población actual, así como la integración de las unidades económicas en comercio, manufacturas y servicios en el contexto urbano; en ese mismo apartado analizaré la producción de servicios turísticos y culturales para finalizar con la ubicación de calles con comercio especializado, mercados públicos, plazas comerciales y tiendas departamentales.

En cuanto al capítulo cuatro, muestro el panorama general en el que se desarrolla el transporte de mercancías en la Zona Metropolitana del Valle de México, el tipo de viajes existentes, las toneladas transportadas, la problemática urbana y operativa de estos movimientos, así como la perspectiva del gobierno de la ciudad para abatir las externalidades generadas y las acciones para afrontar los próximos retos.

Toda la información anterior se conjunta y da pie a un capítulo cinco, en donde se expone la metodología de estudio de esta tesis y se exploran las prácticas logísticas en distribución física de mercancías de algunas empresas que tienen intereses en el centro histórico. Resulta particularmente rica e importante esta información, ya que refleja fielmente lo que día a día sucede con el transporte de carga en la Ciudad de México.

De este trabajo de campo se desprendieron datos con los que pude clasificar los problemas más graves y más comunes durante la transportación de bienes y su correspondiente gestión logística en el CHCM; el análisis de estos problemas junto con un poco de imaginación y una investigación de la experiencia internacional trajo consigo las soluciones que dan sentido a esta tesis, y de este modo en el capítulo seis expongo el conjunto de estrategias en el que considero, se cumple cabalmente con el objetivo general de esta investigación.

Debido a que la estrategia referente a las micropataformas logísticas urbanas (mPLU) tiene un impacto potencial enorme, tanto en el ámbito urbano como en la competitividad empresarial, he decidido dedicar íntegro el capítulo siete a su estudio; en él proporciono elementos para la planeación y desarrollo de esta clase de soportes logísticos, así como una propuesta técnica para la implementación de una mPLU en el centro histórico.

Finalmente, en el capítulo ocho expongo las conclusiones que dos años de investigación en logística, empresa, historia y ciudad arrojaron.

Evidentemente, esta tesis es sólo un paso más en la investigación de la distribución de mercancías y su interacción en las áreas urbanas de difícil acceso y en particular en los cascos históricos; sin embargo, es importante que este tema se mantenga en las agendas de las empresas y del interés público ya que puede generar enormes oportunidades de crecimiento para la ciudad, inclusive oportunidades que no resultan del todo obvias, como la disminución de la corrupción y el empleo de la población marginal del centro histórico.

En fin, aún queda mucho por decir y me dará mucho gusto hablar con aquellos que consideren esta tesis un buen punto de partida: baconius@hotmail.com

Rodolfo Casanova.
Diciembre de 2001

Todo cuanto existe se esparce y se recoge, avanza y retrocede.
Heráclito, Fragmento 40.

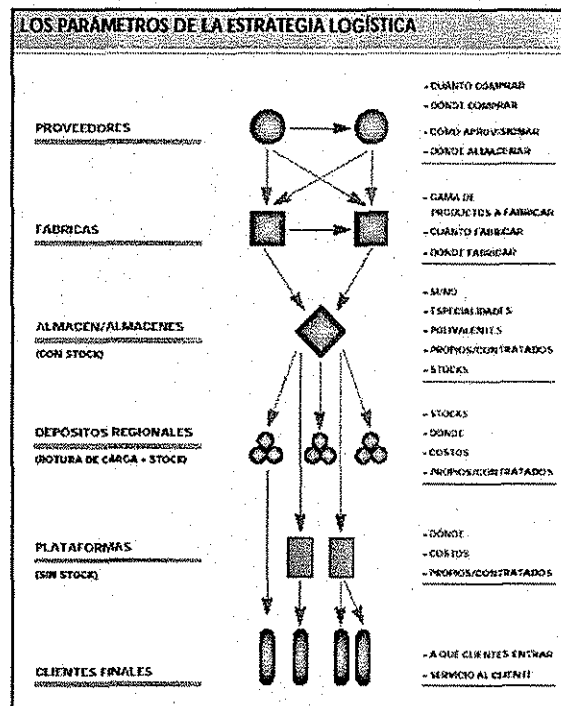
1. LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN

1.1 LOGÍSTICA: EFICIENCIA Y VENTAJA EMPRESARIAL

La logística empresarial se define como el conjunto de actividades que hacen que un producto sea colocado donde existe la demanda, en el lugar y tiempo adecuado al costo más bajo, y esto obviamente involucra todas las operaciones que determinan el movimiento de productos: almacenamiento, manipulación, transporte, y el control de procesos y gestión.

Las fases que integran la actividad logística permiten identificar varios procesos que algunos expertos titulan con el mismo nombre, en este sentido se habla de logística de reaprovisionamiento, de almacenamiento, de distribución y de la evaluación de la red de distribución actual: servicio y costos.

Figura 1.1



Fuente: Elaboración propia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En función de ello se establecen algunos parámetros de la estrategia logística que varían dependiendo de quién es el actor en cada momento (figura 1.1):

- Para los proveedores la logística girará en torno a cuándo y dónde comprar, cómo aprovisionar y dónde almacenar.
- Para los centros de producción lo importante es en qué gama fabricar, en qué volumen y dónde.
- Los almacenes y depósitos girarán en torno a otro tipo de parámetros, tales como su propiedad o renta, la polivalencia y los stocks.
- Por último, la cartera de clientes y el servicio que se les ofrece constituyen los parámetros del eslabón final de la cadena logística.

1.2 VENTAJA COMPETITIVA

La competencia está en el centro del éxito o del fracaso de las empresas. La competencia determina la propiedad de las actividades de una empresa que pueden contribuir a su desempeño. La estrategia competitiva es la búsqueda de una posición competitiva favorable en un sector industrial, la arena fundamental en la que ocurre la competencia. La estrategia competitiva trata de establecer una posición provechosa y sostenible contra las fuerzas que determinan la competencia en el sector industrial.¹

Esta ventaja nace del valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, que exceda el costo de esa empresa por crearlo. El valor que los clientes estén dispuestos a pagar, y el valor superior sale de ofrecer precios más bajos que los competidores por beneficios equivalentes o por proporcionar beneficios únicos que justifiquen un precio mayor, es decir, hay dos tipos básicos de ventaja competitiva: liderazgo de costo y diferenciación.

En los últimos años se ha producido un cambio en el pensamiento directivo enfocado hacia la búsqueda de estrategias que proporcionen un valor superior a los ojos del cliente, y esto en gran medida se debe a académicos y empresarios, quienes con sus investigaciones han resaltado la importancia de las ventajas competitivas en el logro del éxito en el mercado.

Sin embargo, ¿cuál es el papel de la logística para alcanzar dichas ventajas? para responder a esta pregunta hay que apoyarse en el concepto llamado "La Cadena de Valor":

La ventaja competitiva no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo. Radica en las muchas actividades discretas que desempeña una empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de sus productos. Cada una de estas actividades puede contribuir a la posición de costo relativo de las empresas y crear una base para la diferenciación (...) La cadena de valor disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación, existentes y potenciales. Una empresa gana ventaja competitiva, desempeñando estas actividades estratégicamente más barato o mejor que sus competidores.²

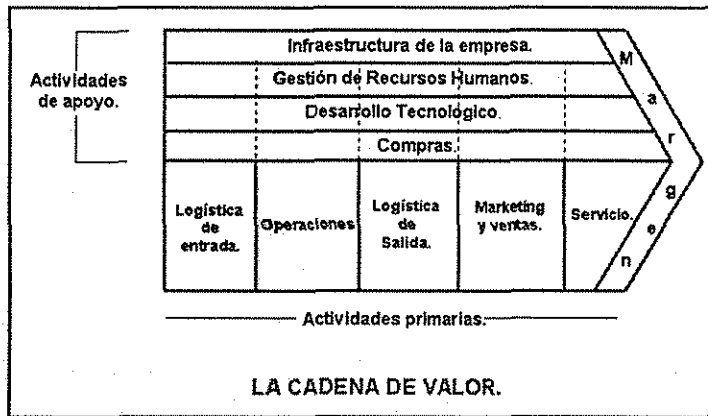
Las actividades de la cadena de valor que se muestran en la figura 1.2 pueden clasificarse en dos tipos: actividades primarias (logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y ventas, y servicio) y actividades de apoyo (infraestructura, gestión de recursos humanos, desarrollo de tecnología y compras). Estas actividades de apoyo son funciones integradoras que cruzan las distintas actividades primarias dentro de la firma. Las ventajas

¹ Porter, M., Ventaja Competitiva. p.19.

² Ibid. p.51.

competitivas se desarrollan a partir de la forma en que la firma organiza y realiza estas distintas actividades dentro de la cadena de valor.

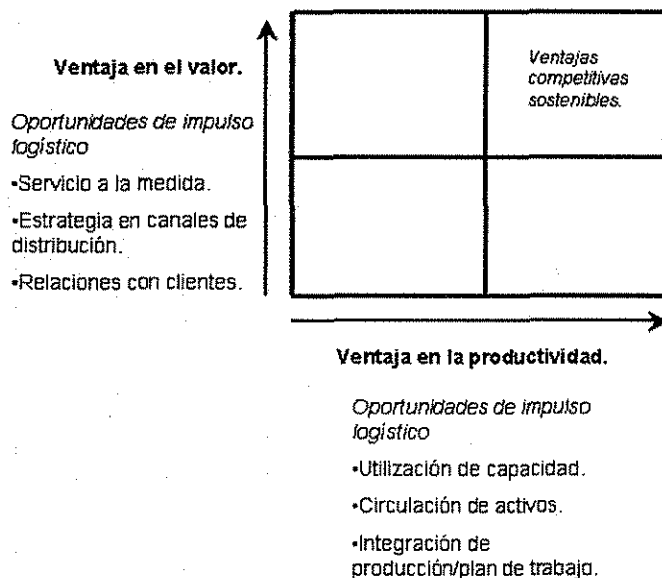
Figura 1.2



Fuente: Porter, M., Ventaja Competitiva, 1987.

Puede decirse que la gestión logística tiene potencial de ayudar a la organización en el logro tanto de la ventaja en costo-producción como en la ventaja de valor. Como sugiere la figura 1.3, en el primer caso hay un cierto número de formas importantes en que puede mejorarse la productividad a través de la logística: las oportunidades para una mejor capacidad de utilización, reducción de las existencias, acceso preferencial a materias primas e integración más estrecha con los proveedores a un nivel planificado son considerables. Del mismo modo, las perspectivas de ganar una ventaja de valor en el mercado a través de un mejor servicio al cliente no deben subestimarse.

Figura 1.3. Potencial de la logística



Fuente: Christopher, M., Logistics and supply chain management, 1994

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La logística debe contemplarse como el enlace entre el mercado y la actividad operativa de la empresa, y sus alcances abarcan toda la organización, desde la gestión de materias primas hasta la entrega del producto terminado, este es el medio por el cual se satisfacen las necesidades de los clientes a través de la coordinación de materias primas y el flujo de

información que se extiende desde el mercado a través de la empresa y sus operaciones y más allá de ésta hasta los proveedores (figura 1.4). Conseguir esta integración global requiere una orientación completamente distinta de que suele encontrarse en una organización convencional.

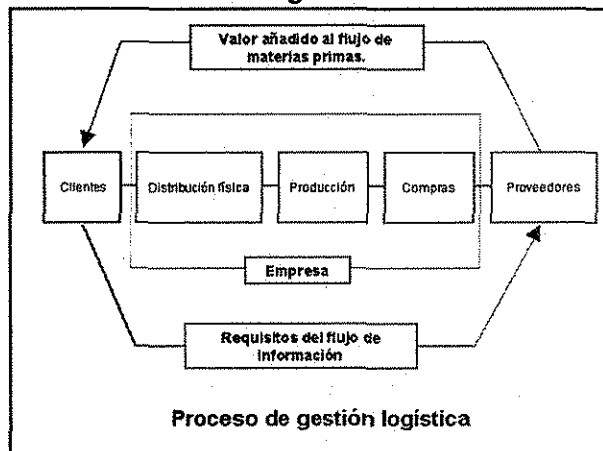
Bajo este esquema, dentro de la gestión logística los procesos clave son:

- **El servicio al cliente.**- determinación de sus necesidades y deseos, determinación de su respuesta hacia el servicio que se le presta y el establecimiento de los niveles de servicio.
- **El procesamiento de pedidos.**- mecanismos de interacción entre la gestión de pedidos y los almacenes, métodos de transmisión y procesamiento de información.
- **La gestión de inventarios.**- políticas de inventarios a nivel de materias primas, productos semiterminados y producto final; proyección y programas de ventas, gestión de inventarios en almacenes, número, tamaño y localización de almacenes; estrategias de entrada y salida de productos de almacenes.
- **El transporte.**- selección del modo y medio de transporte, consolidación de envíos, establecimiento de rutas de transporte, gestión de la flota de vehículos de transporte.

Y los procesos logísticos de soporte son:

- El almacenamiento.
- El manejo de mercancías.
- El diseño de envase, empaque y embalaje.
- El manejo de la información asociada a las mercancías.

Figura 1.4



Fuente: Porter. M., Ventaja Competitiva, 1987.

Para dar una idea de lo que incide la gestión logística en los costos de una empresa, consultores europeos han publicado³ resultados de estudios en los que la logística controla hasta 30% de los costos, repartidos de la siguiente manera: 33.4% para transporte y distribución, 24.4% para almacenaje, 23.4% para stocks, 12.20% para procesamiento de pedidos y 6.6% para la gestión; datos que han sido calculados en el ámbito europeo para un total de 24 sectores productivos. Aunque evidentemente estas cifras no son del todo aplicables en el esquema mexicano, pueden dar una mejor visión de su incidencia en la economía de una empresa, así como de la magnitud en las oportunidades de optimización.

³ Véase el artículo de Silvia Resa "La Logística, eclosión de una vieja ciencia" publicado en la revista Distribución y Consumo, p.15.

Esta investigación pretende estudiar las prácticas logísticas en una zona muy importante de la Ciudad de México y se centrará en los procesos clave y de soporte mencionados anteriormente, principalmente en aquellos relacionados con la distribución física del producto, siendo esta actividad la que tiene mayor participación dentro de los costos logísticos.

1.3 LOGÍSTICA ESTRATÉGICA DE LA DISTRIBUCIÓN

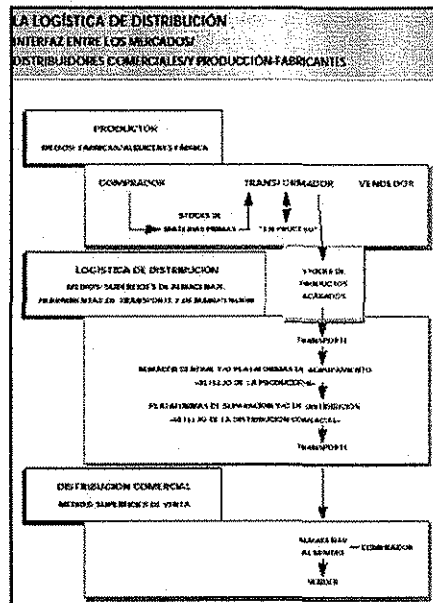
Como enlace entre los mercados –distribuidores comerciales– y productores –fabricantes–, la logística de distribución (figura 1.5) será más valiosa en tanto pueda otorgar un valor añadido al consumidor.

En este sentido, la distribución es vital para lograr una ventaja competitiva; sin embargo, su utilidad dependerá mucho de la noción que se tenga del “desplazamiento de la mercancía”, de acuerdo con Antún⁴ una concepción “activa” del desplazamiento, transforma a éste en una opción estratégica para la empresa: el desplazamiento es un momento del proceso producción-distribución; en este caso un “gasto” es un “costo autónomo” que puede transformarse progresivamente en un polo generador de ganancias.

En el ámbito empresarial, el término *subsistema de distribución física* no sólo implica el transporte de las mercancías, de hecho su gestión va más allá y es responsable de:

- Transportes y tráfico.
- Gestión de la red de almacenamiento y control de inventarios.
- Administración de pedidos de clientes.
- Previsión de la demanda.
- Diseño de embalaje y procedimientos de manejo de producto terminado.
- Lineamientos para la planeación de la producción e investigación y desarrollo en el subsistema.

Figura 1.5



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Antún, JP, "Logística empresarial, una maniobra sistémica para la estrategia de competitividad", Disertación de ingreso a la Academia Mexicana de Ingeniería, México D.F., Enero 1996, p.4

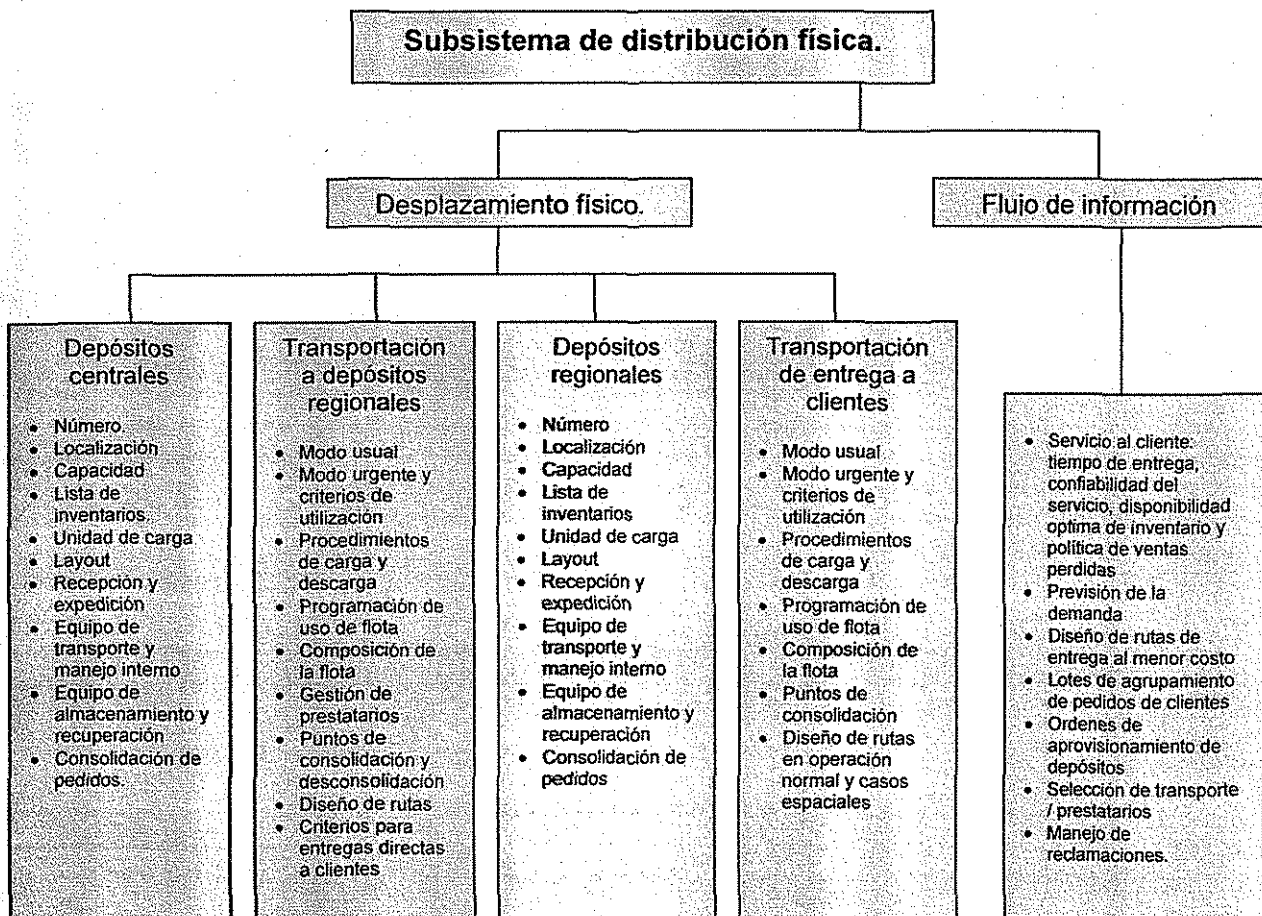
Asimismo, el subsistema de distribución física define un conjunto de procedimientos operativos que involucran fases de desplazamiento físico, que pueden agruparse según se vinculen al transporte y al almacenamiento, y flujo de información (figura 1.6).

En relación con el transporte, los procedimientos operativos deben definir el modo usual, el modo urgente y los criterios para su utilización, los sistemas de carga y descarga, la programación de uso de la flota vehicular y su composición, los puntos de consolidación y de entrega, así como el diseño de las rutas bajo diferentes circunstancias.

En relación con el almacenamiento, los procedimientos operativos definen el número, localización y capacidad de los depósitos, unidades de carga, ciclos, layout, sistemas de almacenamiento, normas para la consolidación de pedidos, etc.

Por su parte el flujo de información está esencialmente ligado con la gestión del flujo de desplazamiento físico y al nivel adoptado del servicio a clientes.

Figura 1.6



Fuente: Herron, D.P., *Managing physical distribution for profit*, Harvard Business Review, Vol 55, N°6

La definición de una estrategia de gestión logística debe hacerse con base en una extensa discusión de factores relevantes en relación con las responsabilidades señaladas en el diagrama. La estrategia debe concebirse en un marco de condiciones cambiantes, tanto en el sistema de la empresa como en su entorno, en particular según la situación del mercado y las políticas de los competidores.

En este sentido, se ha desarrollado una guía de discusión para el desarrollo de la estrategia logística en la distribución física⁵. La columna de la izquierda enlista los problemas típicos a los que se enfrenta la gerencia logística y en la parte derecha se señalan algunos factores a considerar en el proceso de toma de decisiones.

Tabla 1.1

Problemas	Factores a considerar.
¿Qué nivel de servicio a clientes debe ser alcanzado? (frecuencia de entrega)	Niveles de servicio de empresas competidoras. Costos de distribución en relación con la frecuencia de entregas.
¿Deben todos los clientes recibir el mismo servicio?	Contribución del cliente a las ganancias de la empresa. Contribución del producto a la ganancia marginal bruta. Costos de distribución como un porcentaje de la ganancia marginal bruta para algunos clientes.
En el caso de una gama de productos, ¿todos deben tener la misma frecuencia de entrega?	Responsabilidad del subsistema de entregas respecto de productos competitivos. Confiabilidad de entregas y costo de cadenas de transporte.
¿Cómo debe ser la gestión del parque de vehículos de transporte?	Posibles beneficios de concentrar entregas de alta densidad en vehículos propios, dejando las destinaciones más aisladas a transportistas públicos. Dificultad de entregas a mayoristas en áreas urbanas congestionadas.
¿Cómo afecta el marco jurídico local a la gestión de la cadena de transporte?	Prohibiciones de circulación por determinadas vías y/o zonas. Prohibiciones de movimientos en horarios específicos (carga / descarga nocturna). Revisiones periódicas a los vehículos para abatir niveles de emisiones de partículas contaminantes.
¿Qué requerimientos debe satisfacer el subsistema de distribución física de acuerdo con las características de la demanda de productos?	Granel, baja densidad, alta densidad, fraccionado. Forma regular, forma irregular. Perecederos.
¿Qué necesidades especiales del producto deben tomarse en consideración?	Refrigeración. Precauciones por riesgos químicos. Manejo de productos frágiles. Precauciones de seguridad.
¿De qué manera el subsistema de distribución física es afectado por políticas de producción (ordenes de fabricación, cambio en línea de productos en unidades de producción)?	Confiabilidad de la producción según unidades. Localización de unidades de producción en relación con fuentes de aprovisionamiento de materias primas y a mercados finales. Economía de series de producción. Políticas de utilización del trabajo (horas extras) Grado de centralización de la producción.
Efecto de cambios en políticas de comercialización	Esquemas de descuentos. Crédito a clientes. Planificación de reducción de niveles de inventarios. Políticas de transferencia de riesgos comerciales.

⁵ Antún, J.P., *Logística: una visión sistémica*, p.115.

Una vez puestos sobre la mesa los primeros elementos de estudio, la logística y la distribución, ahora toca el turno de delimitar geográficamente este estudio y comenzar a percibir todas las implicaciones que la distribución física de mercancías tiene en los casos históricos.

Así pues, según indicábamos, no puede faltar, de una manera u otra, en el compuesto simbólico del laberinto, la imagen de un centro. Siempre se tratará de un centro *sagrado* (...) repetición *ad hoc* del lugar donde reside el *mysterium tremendum*, del recinto en el que vive el dios o el monstruo.

Paolo Santarcangeli, *El libro de los laberintos*.

2. EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

2.1 LA ANTIGUA CIUDAD DE MÉXICO

El relato de los orígenes de la Ciudad de México mezcla la historia y la leyenda, según este relato la nación Azteca habría partido de un lugar llamado Aztlán en busca de la señal prometida por Huitzilopochtli, la deidad que los guiaba, la cual les indicaría el lugar preciso para fundar la capital de su Nación. Varias generaciones duró su peregrinar antes de encontrar el sitio predestinado y esto ocurrió alrededor del año 1325.

Los aztecas señalaban esa fecha como el año II Calli. El hallazgo se hizo sobre un pequeño islote al que llamaban Tlalcocomulco y pronto un adoratorio hecho de paja ocupó el sitio en que se reveló el símbolo de la profecía, aquél rudimentario templo fue la primera construcción de la Ciudad de México. Sin embargo, más que tierra prometida, los aztecas hallaron el agua prometida.

En el siglo XVI se iniciaba ya, la isla artificial construida por los mexicas para asentar su ciudad que se extendía hasta Tlatelolco, por el norte; hacia el actual Eje Lázaro Cárdenas y terminaba al poniente; lo que hoy conocemos como San Lázaro la limitaba al oriente y llegaba al sur hasta Santa Cruz Acatlán. La isla se comunicaba con tierra firme por medio de calzadas: Tepeyac al norte; Tlacopan al poniente e Iztapalapan al sur (figura 2.1).

Un elemento importante en la urbe indígena era la Plaza Mayor, gran espacio amurallado dentro de la ciudad; su edificación principal la constituía el Templo Mayor, y junto a éste, ocupando el mismo y exclusivo recinto sagrado se alzaban los más importantes palacios y edificios de la ciudad México-Tenochtitlan. Los límites de la plaza alcanzaban las calles actuales de Luis González Obregón y San Ildefonso, al norte; República de Brasil y Monte de Piedad, al poniente; Carmen y Correo Mayor al oriente; y por el sur, hasta aproximadamente la línea que marca Avenida Madero (figura 2.2).

Con la conquista se produjo la destrucción de Tenochtitlan y sobre sus ruinas se reedificó la Ciudad de México. Alonso García Bravo, uno de los soldados españoles, para complacer a Hernán Cortés tuvo que improvisarse en el alarife que trazaría la nueva ciudad y al encontrarse con el terreno tan difícilmente robado a las aguas del lago, no encontró una mejor disposición que la de la urbe Azteca para hacer el trazo de la nueva ciudad.

Las inundaciones devastaron la capital de la Nueva España en el siglo XVII. En el siglo siguiente surge un gran auge de las construcciones y es destruida otra vez a mediados del siglo XIX.

En los años cuarenta comienza un proceso de desarrollo que modifica la estructura económica del país y es en la ciudad de México donde se da con mayor intensidad una creciente y continua concentración política y económica. Se encuentran edificios hasta de doce pisos junto a lotes baldíos que se usan para estacionamiento hasta alcanzar su auge en 1950 con la construcción de la Torre Latinoamericana

En esta misma década, el crecimiento de la ciudad, la conurbación, el desarrollo acelerado y el aumento de población alcanzaban casi la cifra de cuatro millones, lo que ocasionó que el centro se saturara, se desbordara y se deteriorara en forma paulatina. Se perdió la calidad de vida al recibir con fuerza las presiones del desarrollo urbano moderno.

En la década de los sesenta el centro continuó su decadencia, sus habitantes emigraron cuando ya no podían vivir en esta zona, deteriorada y sin servicios habitacionales. Las plantas altas de los edificios quedaron abandonadas o se convirtieron en bodegas o talleres. Los inmuebles continuaron arruinándose por la falta de mantenimiento provocada por los decretos de congelación de rentas (1942-1992). Creció en forma desproporcionada el comercio ambulante que invadió las calles y aceras, entorpeciendo el tránsito vehicular y peatonal.

En el año de 1978, a raíz del hallazgo de la extraordinaria escultura de la Coyolxauhqui, se llevó a cabo el proyecto del templo mayor, se demolieron varias casas de fines del XVIII y se transgredió con ello los principios de la Carta de Venecia, firmada por México, la cual establece que no es válido destruir un momento posterior para hacer visible uno anterior.

El 9 de abril de 1980, el Centro Histórico de la Ciudad de México fue declarado por decreto presidencial zona de monumentos. Y en diciembre de 1987 la UNESCO lo declaró patrimonio de la humanidad.

No obstante esa protección institucional a finales de la década de los ochenta atravesaba su peor fase de deterioro, agravada por los sismos de 1985 que destruyeron edificios habitacionales, de oficinas y hoteles.

A pesar de ello, el centro histórico de la Ciudad de México continua conservando su magnificencia e importancia por el valor histórico y artístico de sus edificios, de sus setenta templos, de sus dos mil monumentos, de sus calles, de su traza, de sus plazas, de su plaza mayor, centro del centro, de todo su patrimonio cultural tangible e intangible, por amalgamar la cultura prehispánica con la época virreinal, las manifestaciones del tiempo de la ilustración, siglo XIX, con la riqueza del modernismo posrevolucionario, expresado en gran variedad de obras de arte¹

2.2 DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

¿Por qué proteger y delimitar la zona que se conoce como Centro Histórico de la Ciudad de México? ¿Qué obliga a pensar en esta zona como un conjunto bien definido?, sin duda al tratar de responder estas preguntas se caería en lugares comunes cuyo ámbito es la nacionalidad, la mexicanidad y la conservación de las raíces, pero para entender mejor el fenómeno habrá que tomar en cuenta la imagen arquetípica que el ciudadano, la persona, tiene de "Centro" como *todo aquello que ocupa una posición decisiva; el punto geométrico de un plano, la cima de una montaña, el poder sobre la comunidad, el termino de una evolución, el origen de un fenómeno*², así como la visión del Estado Mexicano donde la protección del patrimonio del CHCM alimenta el mito de México-Tenochtitlan como centro eterno del poder, así como la continuidad de la historia

¹ Núñez, A. Roberto, "Los centros históricos ante el siglo XXI: retos y propuestas" en Los centros históricos en nuestro tiempo, p. 132.

² Monnet, J. Usos e imágenes del Centro Histórico de la Ciudad de México, p. 309.

nacional, con la catedral construida sobre las ruinas de un templo azteca, y el palacio nacional, que ha sido sede del tlatoani azteca, el virrey español y el presidente mexicano.

Es en esta confluencia de ideas e imágenes donde desde 1897 numerosas leyes han acometido el asunto de la protección del patrimonio indicando la importancia que para el poder central implica proteger un elemento clave de legitimación de su autoridad, ya que es un medio de identificarse con la Nación y por lo tanto, de justificar el hablar y actuar en su nombre.

2.2.1 MARCO HISTÓRICO

En junio de 1931, un decreto presidencial *declara de interés publico la protección y conservación del aspecto típico de la Plaza de la Constitución de la ciudad de México* (decreto del 24 de julio de 1931, Gaceta oficial, México, 3 de julio de 1931) *las casas (...) situadas dentro del perímetro que forma la Plaza de la Constitución constituyen una unidad monumental por el carácter de su arquitectura, por su valor artístico e histórico (...), En consecuencia, las autoridades y particulares deberán ajustar sus actos respecto de las obras que hayan de efectuarse dentro de ese perímetro como en los edificios cuyo conjunto constituye el aspecto típico de la plaza*".

Al mismo tiempo que el Zócalo, fueron clasificadas otras dos plazas del Centro Histórico, el presidente Pascual Ortiz Rubio promulgo decretos de declaración de la plaza de Santo domingo y de la de Loreto, *considerando que las casas (...) situadas dentro del perímetro (...) dan un marcado ambiente colonial por la unidad de estilo de esos edificios, así como por su valor artístico general* (decretos del 24 de julio de 1931, Gaceta oficial, México, 27 de julio de 1931).

Para 1949 el presidente Miguel Alemán promulgo un decreto (13 de enero de 1949, Gaceta oficial, México, 4 febrero de 1949) que declaraba zona típica *el conjunto de calles que rodean el Colegio de las Vizcaínas debido a la "necesidad cultural de protegerlo por medio de una zona que se ajustara al carácter y estilo del edificio"*. Una disposición precisaba la altura máxima autorizada para los edificios afectados por decreto. Sin embargo, fuera de la zona protegida la modernidad se imponía: la Torre Latinoamericana se construyó en 1953 en medio de los edificios antiguos y de 1953 a 1958, se dio a la Plaza de la Constitución su aspecto actual de explanada libre de monumentos.

En 1960 se emprendió la prolongación del Paseo de la Reforma hacia el nororiente, abriendo el viejo Barrio obrero de la colonia Guerrero. El mismo año, comenzaba la operación de urbanismo más característica de la época: la construcción del conjunto habitacional de Tlatelolco; terminado 1965, ese enorme conjunto habitacional representaba la ciudad del porvenir de esa época.

Durante los años cincuenta y sesenta, el patrimonio ocupó un lugar restringido en el proyecto urbano: se limitó a los monumentos de gran importancia simbólica que rodean el Zócalo, del que ya no queda mas que su dimensión espectacular, este tipo de urbanismo coincide con la administración del insigne y recordado Ernesto Uruchurtu, regente del Distrito Federal de 1952 a 1966, periodo en el cual la intensa "funcionalización" del Centro Histórico desembocó en la destrucción de 422 edificios de los 768 monumentos declarados para 1965.

Para 1977 le pareció necesario al presidente López Portillo promulgar un *Acuerdo por el que (...) los monumentos arqueológicos e históricos (...) no sean utilizados por ninguna persona física o moral, entidad federal, estatal o municipal con fines ajenos a su objeto o naturaleza* (INAH 1980). Obviamente es al Estado al que le incumbe la tarea de definir el objeto y naturaleza de un monumento, ya que el texto no hace mención de ello.

Por la misma época, el INAH publicó un proyecto de reglamento para una zona del Centro de la Ciudad de México. Ese reglamento es muy conservador en el sentido en que busca extender la protección total, acostumbrada para un monumento particular a toda una zona.

En suma, todas las políticas que han ido encaminadas para la protección del CHCM han sido segregaciones espaciales basadas en el derecho de la utilidad pública y el interés nacional, pero en la práctica controlada por el Estado.

En este punto cabe resaltar la declaración, por parte de la UNESCO, como patrimonio cultural de la humanidad al Centro Histórico de la Ciudad de México.

Dicho acto tuvo como antecedente la conferencia general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17ª reunión celebrada en París, en noviembre de 1972.

En este encuentro y considerando, entre otras cosas, que "el patrimonio cultural y el patrimonio natural están cada vez más amenazados de destrucción, no sólo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más temibles", y "que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo"³, se instaló la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.

Dicha reunión, aunada a los sismos de 1985, dieron pie a que años más tarde (1987) el gobierno mexicano recurriera a la ayuda internacional para salvaguardar el casco histórico más importante de América, mediante su declaración como patrimonio cultural de la humanidad; y asumiéndose así todos los derechos y obligaciones que ello conlleva.

2.2.2 DELIMITACIÓN OFICIAL

La clasificación del centro histórico en 1980 es un acto decisivo en la medida en que las implicaciones sucesivas de la noción de patrimonio y la extensión de los medios legales de protección, que se venían realizando desde un siglo antes (1897), quedaban concretizadas por su aplicación a un espacio urbano de gran dimensión e importancia.

El "Decreto por el cual se declara una zona de monumentos históricos denominada Centro Histórico de la Ciudad de México" (decreto del 9 de abril de 1980, Gaceta oficial, México, 1 de Mayo de 1980) se aplica a casi diez kilómetros cuadrados de un espacio cuyo simbolismo no guarda relación con su tamaño, ya que entre los *considerandos* destacan:

- *Que fue una expresión urbana notable de la tradición cultural mesoamericana.*
- *Que durante la dominación española fue sede del poder virreinal (...) por lo tanto centro de la vida política y social novohispana.*
- *Que desde 1824 ha sido sede de los Poderes de la Federación.*
- *Que constituye un extraordinario patrimonio cultural del cual somos depositarios y responsables.*

El decreto inscribió de oficio en el Registro Público de Monumentos las "*obras civiles relevantes de carácter privado realizadas en los siglos XVI al XIX que se encuentren en la zona*", en esta área los monumentos se elevan a 1436 y cubren la mitad de la superficie del centro histórico que se halla sometida a un "*régimen especial*"

³ Véase www.unesco.org/wch/toc/main16fr.htm

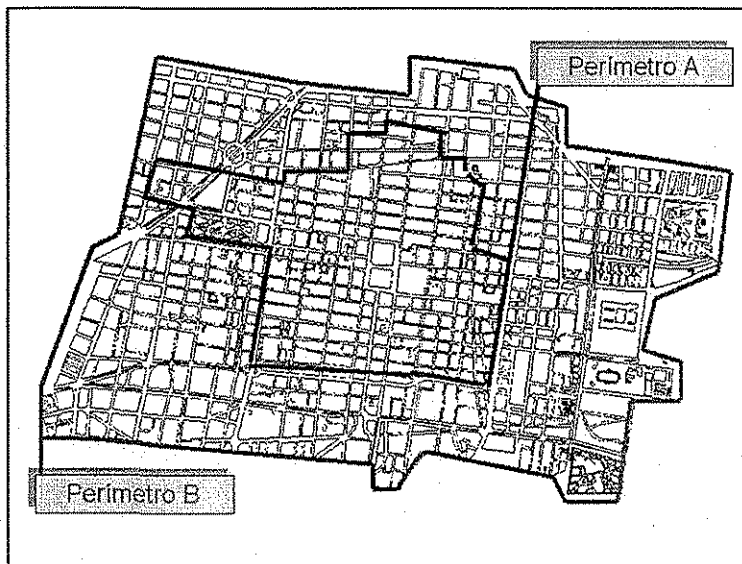
Este decreto definió dos perímetros de protección, en que uno encierra al otro, es de notar que en ninguna parte del documento quedan explicadas las razones o las consecuencias de esta doble delimitación, cuyos efectos no son perceptibles en el espacio (figura 2.3).

Se observa que el perímetro "A" corresponde casi exactamente a la ciudad del siglo XVIII (Plan de García Conde de 1810, con levantamientos de 1796), mientras que el perímetro "B" coincide más o menos con la primera extensión del siglo XIX, hacia mediados del siglo. Esta disposición se vuelve a tomar sin mayores explicaciones, en 1986, en el expediente de solicitud de inscripción en la lista del Patrimonio Mundial, en el que la UNESCO inscribió al Centro Histórico de la Ciudad de México desde diciembre de 1987.

El perímetro envolvente "B" está limitado, por sólo mencionar las avenidas más importantes, al Norte por Herreros, Fray Bartolomé de las Casas y Degollado; al Poniente por Zaragoza, Terán, Reforma y Abraham González; al Sur por Dr. Liceaga y Lucas Alemán; al Oriente por Eduardo Molina, Artilleros y Ánfora.

El perímetro interno "A" está limitado al Norte por varias calles en zigzag como José Herrera, Peña y Peña, Aztecas, Rep. de Ecuador, Rep. de Paraguay; Rep. de Chile y Rep. de Perú; al Poniente por Gabriel Leyva, Francisco. Javier Mina, Guerrero, Av. Hidalgo, Av. Juárez y el Eje Lázaro Cárdenas; al Sur por José Ma. Izazaga y San Pablo; y al Oriente por Anillo de Circunvalación, Rep. de Guatemala y Leona Vicario.

Figura 2.3. Delimitación oficial del CHCM



Fuente: Elaboración propia con información del Programa para el Desarrollo Integral del CHCM.

2.2.3 ÁREA DE ESTUDIO.

La protección oficial de los monumentos obliga en adelante a restaurarlos a quienquiera que desee aprovechar el emplazamiento de la zona, pero, por otra parte, ciertas consideraciones de prestigio y de publicidad llevan a las empresas a instalarse en un marco colonial. Por ejemplo, bancos, hoteles, restaurantes y oficinas se instalan a un gran costo en casonas antiguas. Estas se transforman en sedes sociales, salas de exposiciones y de recepción, operaciones que pueden pasar por manifestaciones de amor patriótico al pasado nacional. En esto se asienta de hecho la legitimidad de la implantación en tierras mexicanas de las grandes empresas, que por otra parte, concentran a la mayoría de sus establecimientos y empleados en las torres de oficinas de Reforma y sus alrededores, si bien pueden depender de decisiones y de capitales internacionales.

Aunado a este fenómeno, en el CHCM también se concentran los comercios con una amplia tradición, ya sea por marca o por sector al que sirven, mercados públicos tradicionales, cererías, tiendas de artículos religiosos, grabadores de placas, petaqueros, librerías de viejo y trajes de charro se intercalan con McDonald's, General Nutrition Center, Zara, Mix Up, El Palacio de Hierro, Domino's Pizza y algunos sex shops para crear la zona más abigarrada de la Ciudad de México.

Como objeto de estudio en distribución de mercancías, esta zona es muy importante por la gran densidad de comercios que existen en un área tan pequeña, y al tomar en cuenta la gran cantidad de servicios turísticos y culturales, vendedores ambulantes, zonas peatonales, oficinas de gobierno y vialidades estrechas, se obtiene un área *sui generis* para una investigación de este tipo.

Ahora bien, para delimitar el área de estudio habrá que tomar en cuenta algunas consideraciones: por cuestiones de viabilidad el perímetro "B" es demasiado extenso, y el perímetro "A" aunque es representativo de las zonas de monumentos históricos deja fuera muchos de los comercios y sectores importantes.

Dadas las limitaciones anteriores, la solución óptima fue la envolvente que forman al Norte, el Eje 1 Norte; al Poniente el Eje Central Lázaro Cárdenas, Paseo de la Reforma y Balderas; al Sur Arcos de Belén, José Ma. Izazaga y San Pablo; y finalmente al Oriente Anillo de Circunvalación (figura 2.4).

De este modo el área de estudio tiene características "simbólicas", por contemplar la mayor cantidad de monumentos históricos y de "viabilidad", por no ser una superficie muy extensa; aunado a lo anterior la alta concentración comercial y turística junto con un toque de tradición y modernidad, lo hace una zona rica en todas sus prácticas comerciales.

Figura 2.4. Vista aérea del área de estudio



Fuente: Laboratorio de Transporte y Sistemas Territoriales (UNAM) con modificaciones propias.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.3 LA PROBLEMÁTICA DE LA DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS EN CENTROS HISTÓRICOS

El centro de una ciudad se distingue por los usos y las prácticas de aquellos que lo frecuentan. El centro no es un barrio entre otros; de ninguna manera tiene vocación de ser un elemento más de la ciudad, se le reconoce por lo que toda la ciudad, o todo el país le otorga; lo que todos los habitantes, pero también lo que los extranjeros esperan de él.

Es *centro* por su relación con toda la ciudad, sin la cual no existiría; es siempre el centro de algo, y captarlo es cargarlo de valores, de símbolos, de costumbres, de usos. El Centro Histórico de la Ciudad de México no escapa a esta regla, su uso por millones de capitalinos, provincianos de paso y de extranjeros en vacaciones crea una infinidad de vínculos con la ciudad entera y el conjunto del país.

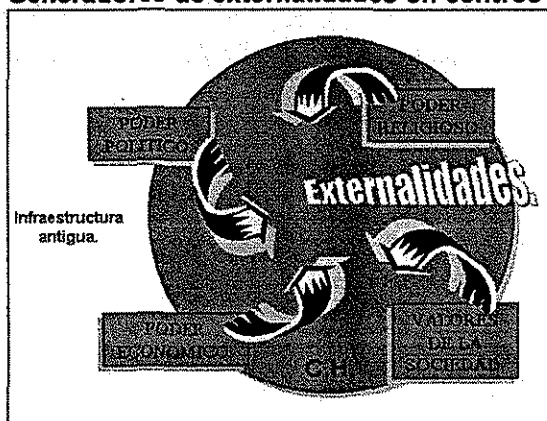
En este sentido, el centro histórico como imagen arquetípica es:

...el asiento de poderes públicos y religiosos, son lugares de confluencia y ruptura, de presencias y ausencias, de casonas donde han nacido, trabajado, vivido o fallecido personajes ilustres, de consagración y de congregación, de intercambios mercantiles, de leyendas y encantamientos, de orquestas y bandas de música, de secretos y misterios, de acercamientos románticos, de peregrinaje de romería, de difusión de aconteceres o rumores, de remembranzas y conmemoraciones, de manifestaciones de apoyo o de insatisfacción, de pregones y repiques de campana, de encuentros y desencuentros, de jolgorio y de tragedia, de palabras y de silencios, de costumbres ancestrales, en suma, de vida e historia ⁴.

Por lo anterior, hablar de centro histórico es hablar de una ciudad antigua "implosionada" donde todo se concentra (de hecho el Centro Histórico de la Ciudad de México fue la ciudad de México durante 500 años) y esto evidentemente genera externalidades (figura 2.5).

Aunado a este fenómeno, hay que considerar que las principales ciudades de América Latina son el resultado de prácticas que carecieron del principio de mantenimiento: el paradigma que guió su construcción fue la utilidad a corto plazo, el crecimiento material a costa de un rápido deterioro de los recursos naturales, la ocupación espontánea y caótica del espacio, la concentración de los beneficios sociales en las élites económicas y políticas, la imitación de los patrones de consumo de las grandes metrópolis, el ejercicio de un poder autoritario, vertical y jerárquico, la exclusión y la marginación de un importante sector de la población.

Figura 2.5. Generadores de externalidades en centros históricos



Fuente: Elaboración propia

⁴ Chanes, Nieto José, "Los centros históricos y su importancia en México" en Los centros históricos en nuestro tiempo, p.53

El resultado directo de esta problemática se puede resumir en un solo concepto: **congestión**. En su acepción más amplia no sólo implica tráfico vehicular, sino también congestión de tipo comercial, de servicios, turística e inclusive cultural.

Concretamente, para comenzar a analizar la problemática de la distribución de mercancías en cascos históricos hay que partir de los siguientes hechos que inciden directamente en la gestión logística:

- La existencia de vialidades inadecuadas para el siglo XXI: calles estrechas, curvas cerradas, carpetas asfálticas deficientes.
- Congestión peatonal y vehicular debido a la gran diversidad de atracciones, situación agravada por la condicionante anterior.
- La alta concentración de vendedores ambulantes que atraídos por el mercado potencial provocan grandes dificultades en el flujo vial.
- La alta inseguridad de estas zonas.

Dentro de este contexto y en una primera aproximación a la problemática que presenta la distribución de mercancías en los centros históricos, se pudo observar:

1.- Que aún se realizan prácticas tradicionales de abastecimiento basadas en la distribución con paradas múltiples, utilizando un vehículo que visita a los diferentes distribuidores comerciales entregando pedidos y en su forma más clásica revisando anaqueles y aparadores para reponer producto escaso o faltante.

2.- Prácticas logísticas que implican transporte de vacíos, provocando mayores costos al flete unitario.

3.- El desperdicio de tiempo en las operaciones, que debido a los problemas de congestión y multientregas por parada hace difícil cuantificar el valor económico del reparto en estas zonas.

4.- La limitación de acceso de camiones a determinadas calles.

5.- Que una gran parte de los movimientos de carga y descarga se realizan al margen de la ley, ya que al existir un marco jurídico que limita estos movimientos a horarios especiales y a zonas específicas, se tiende a favorecer la corrupción policíaca.

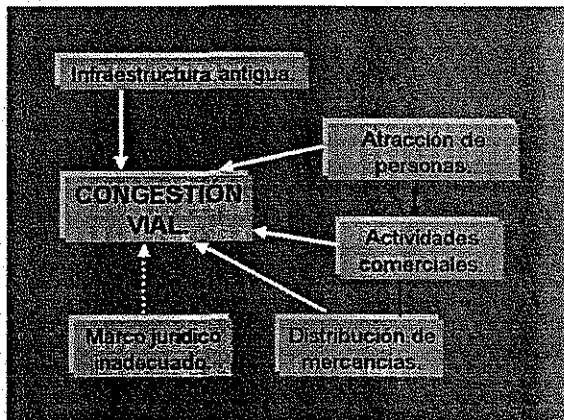
6.- Los chóferes dejan mal estacionado el vehículo y en algunos casos incluso encendido mientras realizan las entregas, lo que provoca congestión vial y emisión de contaminantes.

7.- Debido a que la mayoría de los locales de los distribuidores comerciales cuentan con instalaciones limitadas, sus bodegas no ofrecen grandes espacios ni la seguridad deseada.

8.- En general, los movimientos de descarga crean molestia entre los peatones, ya que las banquetas son estrechas y las maniobras impiden el paso, en ocasiones hasta provocar, durante la estiba de producto, algún golpe a un transeúnte.

Evidentemente estas acciones no hacen sino agravar el problema de la congestión vial. Los centros históricos son lugares que por definición atraen a numerosas personas y por lo tanto aglutinan diversas actividades comerciales y de servicios, lo que ya crea por sí congestión vial, además, para que éstas actividades funcionen, las prácticas con las que se abastecen de insumos no contribuyen a la solución de los problemas, y peor aun si se toma en cuenta el marco jurídico deficiente (ver figura siguiente).

Figura 2.6. Factores que incrementan la congestión vial



Fuente: Elaboración propia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Después de esta primera aproximación a la problemática en la distribución de mercancías en los cascos históricos, el siguiente capítulo se centrará en el análisis socio-económico del Centro Histórico de la Ciudad de México, primeramente para presentar el escenario, y después para reconocer la oferta y la demanda de transporte de carga y, sobre todo, para conocer bajo qué condiciones se realizan día a día las innumerables operaciones logísticas.

Observa ahora, además, qué multitud de tiendas y qué ordenadas, cuán provistas de valiosas mercaderías, qué concurso de forasteros, de compradores y vendedores. Y luego cuánta gente a caballo, y qué murmullos de la muchedumbre de tratantes. Con razón se puede afirmar haberse juntado aquí cuanto hay de notable en el mundo entero.

Francisco Cervantes de Salazar, *Diálogos latinos*, 1554.

3. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DEL CHCM

3.1 HISTORIA DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Por extraño que parezca, aun hoy puede notarse en el Centro Histórico la influencia de los antiguos mercados de la Ciudad de México; quien sepa de historia podrá percibir en las calles de Corregidora y Correo Mayor el olor del mercado Del Volador, posteriormente transformado en el de La Merced; y ni hablar de los ambulantes y su clara influencia prehispánica.

Para comenzar a estudiar las actividades económicas del primer cuadro de la ciudad, no basta tener cifras actuales que den la imagen fotográfica de un momento, sino conocer como fue el inicio de su inclinación comercial y su posterior desarrollo, es decir, otorgarle un espíritu a esa fotografía a través del conocimiento de su historia.

3.1.1 ANTECEDENTES HISPÁNICOS E INDÍGENAS

En la cultura europea al espacio en el cual se lleva a cabo el mercado y otras actividades, se le llama plaza. Originalmente en la Edad Media fue un lugar abierto e irregular, además de estar alejado del centro urbano, sin embargo su desarrollo contó influencia Italiana de modo que su diseño termino por alinear sus lados y dar igualdad de altura y similitud a sus fachadas.

Fue en la ciudad de Valladolid, en 1561, donde se construyó la primera plaza de forma regular, construida con portales con columnas sobre las cuales se levantaban tres pisos. Posteriormente las plazas se desarrollaron en lo que se llamó Plaza Mayor, lugar donde las distintas funciones de la época tenían allí acomodo, mercado y fiestas reales como: proclamaciones, justas poéticas, canonizaciones, juegos de cañas, corridas de toros, ejecuciones publicas, etc.

En el barroco se cuenta que a diario se escuchaba el bullicio de regatonas o vendedoras de verduras y viandas, sin las cuales no se entiende el concepto de Plaza Mayor; a este lugar también se le conoció como el gran patio o corral de teatro, lugar peligroso que acabó como tópico literario del barroco por su significado como centro vital y cívico de la ciudad.

Por su parte, la cultura azteca en el siglo XV a raíz del desarrollo de su sociedad en donde las clases mas altas necesitaban mercancías de tipo suntuario generaban y hacían posible la consolidación del comercio especializado, y a través del trato comercial con tierras distantes surge

la *Pochtecáyotl*, gremios de comerciantes pochteca quienes comerciaban con artículos de lujo y materias primas.

Ahora bien, al referirse a lugares donde se realizaban los mercados, la descripción de los cronistas se centra en Tlatelolco como el más importante; de acuerdo con López de Gomara¹, cada barrio o parroquia tenía su plaza para mercado siendo las principales México-Tenochtitlan y Tlatelolco, especialmente está última donde había mercado la mayoría de los días de la semana.

De los mercados que se ponían en los barrios, los más importantes fueron el de Teopan y el de Moyotlán; también había algunos mercados especializados, como el de sal, mencionado por Sahagun, cerca del barrio de Atenantitlan; el de Azcapotzalco, donde se compraban esclavos; el de Cholula especializado en piedras preciosas y joyas; el de Texcoco, en ropa, jícaras y loza, y el de Acolman, especializado en venta de perros².

Ya en plena conquista Fray Juan de Torquemada³ se refiere al mercado de Tlatelolco como una placa cuadrada, rodeada por tres partes con portales y tiendas, dato relevante dado el gran parecido con los mercados europeos, sin embargo también tenía sus peculiaridades, al respecto Hernán Cortés⁴ menciona que en la plaza había una gran casa como audiencia donde siempre estaban sentados 10 ó 12 personas, que eran los jueces y se encargaban de resolver los problemas que surgían.

Las características físicas y funcionales de la plaza sobrevivirán y evolucionarán conforme al desarrollo de la sociedad y la tecnología, combinándose con la nueva cultura y estructura implantadas por la Conquista.

3.1.2 EN EL VIRREINATO

En la primera época de la Conquista no se produjo ninguna transformación inmediata en los mercados indígenas, los conquistadores nunca se preocuparon por intervenir en los menesteres de la producción indígena; la fabricación de ropa, la producción de alimentos, los productos caseros, los petates y los metales no resultaron de mucho interés para los españoles. De hecho se llegó a planear una separación de actividades comerciales, como método de protección de ambas sociedades, sin embargo fue imposible hacerlo efectivo.

La Colonia se prestó a la preservación de los mercaderes aztecas como un grupo privilegiado; sin embargo, ante la enorme competencia, los *pochteca* perdieron su posición ya que los nuevos comerciantes indígenas se adaptaron mejor a los nuevos tiempos. De hecho no sólo el oficio perduró, sino que las rutas comerciales dentro del valle fueron las mismas que las prehispánicas, aunque se ampliaron y modificaron a favor de los intereses españoles.

La única ruta comercial que mantuvieron bajo su control los indígenas fue la ruta de las canoas a través de los lagos de Chalco y Xochimilco, concentrándose la mayor parte del tránsito en el sur. De ahí que los pueblos como Xochimilco, Chalco e Iztapalapa siguieran siendo los centros comerciales, mientras que otros se dedicaron a distintas actividades.

Plazas y portales

De acuerdo con los *Diálogos Latinos* de Cervantes de Salazar, en 1554 ya existían comercios bien establecidos en la hoy Plaza de la Constitución. Al frente de la antigua catedral se establecieron los comercios de mayor jerarquía de aquella época, registrándose el mayor índice de

¹ López de Gomara, F. Historia general de las indias, t.II, p. 119

² Velásquez, M. Evolución de los mercados en la Ciudad de México hasta 1850, p. 14.

³ Juan de Torquemada, Monarquía indiana, t. II, p.555.

⁴ Hernán Cortés, Cartas de relación (segunda carta), p.51-52.

actividad comercial en las calles que comunicaban con Santo Domingo (hoy Republica de Brasil), la que a su vez comunicaba con San Francisco (Madero) y la vieja calzada de Tacuba.

Ahora bien, las iglesias-mercado o plazas-mercado surgen al conjugarse tanto la tradición comercial autóctona y las nuevas estructuras comerciales de los españoles; este tipo de plazas se estableció en las iglesias debido a que éstas tenían función administrativa entre los indígenas; de igual forma las primeras iglesias se establecieron en donde se asentó mayor población de este tipo.

Como ejemplos de estos espacios se pueden mencionar: La Plaza de Santo Domingo, donde se realizaban servicios de redacción y escribanía de trámites (cuyo uso respondía a la cercanía con el edificio de aduanas), así como la plazuela de San Francisco, de Regina, de la Santísima Trinidad, de San Juan (esta última con panadería), y finalmente las más importante, La Plaza de la Constitución.

Resultado directo de estas iglesia-mercado son los portales de mercaderes, ya que en 1524 el ayuntamiento dio el permiso para que se construyeran en el mercado de la Plaza Mayor unos portales con el objeto de que las personas que acudían pudieran protegerse de los rayos del sol y las lluvias; pero fue hasta 1530 cuando por iniciativa de Rodrigo de Albornoz, se construyeron los portales al frente de su casa, en la esquina suroeste de la Plaza Mayor (hoy esquina con 16 de septiembre).

El Real Tribunal del Consulado

El Real Tribunal del Consulado surgió en 1581, cuando el comercio de la Nueva España se regía por el orden jurídico de los conquistadores. El propósito por el cual se creó fue el de servir como un elemento de gestión ante el comercio en general, así como resguardar los intereses de la industria.

Cabe aclarar que el Consulado importaba mercancías de países extranjeros para repartirlas posteriormente entre los comerciantes de la capital, así como de otros lugares del país. De esta manera Cuba abastecía al país con más de 20,000 quintales de cera de abejas para velas. España vendía a la Nueva España vino, aguardiente y aceite, además de algunos tejidos de lana y paños catalanes. De Inglaterra, Francia y Holanda, se importaban telas de algodón y seda, así como artículos de ferretería y mercería; y finalmente, se importaba cacao de Guayaquil.

El Consulado controlaba y cobraba la renta de alcabalas, para lo cual pagaba cierta cuota al gobierno y le cobraba a su vez a los comerciantes.

Con el tiempo, el poder económico que fue adquiriendo el Real Tribunal del Consulado creció enormemente, por lo que pudo realizar obras de gran importancia como: la creación y apertura de los caminos de México a Veracruz y de México a Toluca; también realizó la construcción de un canal que circundaba la ciudad, con el objeto de librarla de las inundaciones. A dicho canal se le denominó Canal del Consulado.

La alhóndiga y los pósitos⁵ de grano

Tanto la alhóndiga como los pósitos de grano fueron instituciones creadas para regular las existencias de maíz, trigo y harina, que eran los cereales de mayor consumo durante la Colonia. De esta forma las plazas tuvieron un estrecho contacto con lo que es el abastecimiento de víveres.

La alhóndiga fue un lugar asignado para el almacenamiento de algunos cereales, y la vez era el organismo que regulaba sus respectivos precios evitando así el alza de los mismos. Desde 1537

⁵ Pósito. Institución de carácter municipal de origen antiguo destinado a mantener acopio de granos, principalmente trigo, y prestarlos en condiciones módicas a los labradores y vecinos durante meses de menos abundancia.

la harina fue controlada con base en los reglamentos de la propia alhóndiga; quizá por eso se conoció a su edificio sede como "el peso de la harina".

No obstante las funciones de la alhóndiga, no pudo frenarse la fuerte especulación que se producía sobre estos productos y que se acrecentaba en épocas de escasez, ya que los acaparadores almacenaban estos cereales, para después revenderlos a precios muy altos.

Con el objeto de contrarrestar dicho fenómeno, se dictaminó en 1580 un acuerdo en el cual se justificaba la creación del pósito, que auxiliaría en sus funciones a la alhóndiga. Al pasar el tiempo, la alhóndiga fue perdiendo jerarquía ante el pósito de trigo, harina y maíz, al grado de que el pueblo de la ciudad virreinal la consideraba como un elemento secundario, pasando el pósito al primer plano.

"El Parían" y "El Volador"

Entre los siglos XVI y XVII se fueron instalando en torno a la Plaza de la Constitución algunos jacales o cajones para tiendas, que en los siglos XVII y XVIII llegaron a constituir uno de los mercados más considerables de la época. Precisamente por la cantidad de cajones se le dio el nombre de "El Mercado".

El 1632 hubo una revuelta popular ocasionada por la escasez de maíz y durante el incidente se generó un incendio que devoró los 280 cajones ubicados en la plaza; como consecuencia se procedió a construir un mercado (de 1695 a 1703) al cual se le llamó "El Parían":

El edificio abarcaba gran parte de la plaza mayor; aproximadamente 162 mil metros cuadrados y era de forma rectangular. Las aceras exteriores miraban hacia las casas consistoriales, al portal de Mercaderes, a la catedral y al palacio de los Virreyes. Cada ala tenía dos cuerpos o pisos; el superior que servía de bodega o almacén y el inferior que era el cajón de la tienda propiamente dicha donde se extendían las mercancías.⁶

Según algunas fuentes, el interior del El Parían era similar al exterior, en el centro existieron cuatro manzanas de cajones en donde se vendían libros, ropa vieja, armas de fuego y corte, sillas de montar, muebles, ajuares de casas, baúles, alhajas y una infinidad de cosas más.

El edificio desapareció entre 1842 y 1844 al ser demolido por orden de Santa Anna, por ser un edificio pestilente que se incendiaba con frecuencia.

Otro mercado muy importante durante la colonia fue el de "El Volador", inaugurado en 1792 y ubicado en las calles de Porta Coelli (hoy Venustiano Carranza), Flamencos (Pino Suárez) y al costado del Palacio Virreinal. El mercado quedó distribuido con cajones de madera seca con dos frentes y colocados sobre ruedas para poder moverlos en caso de incendio.

En este mercado se reunían los tipos más representativos de la ciudad virreinal, como los frailes dominicos, los barberos y los estudiantes de la universidad. Pese a los esfuerzos del virrey Revillagigedo por dar un ordenamiento al mercado, éstos se vieron interrumpidos al incendiarse el lugar en 1793 y en 1798 se instaló en el terreno una plaza de toros.

Para 1841 por un decreto de Santa Anna se construyó el nuevo mercado, pero en 1870, de nuevo, el fuego destruye el lugar.

3.1.3 INDEPENDENCIA Y REFORMA

Durante el período que duró la Guerra de Independencia, las actividades comerciales se vieron sumamente limitadas: las relaciones que el comercio exterior mantenía no eran estables; de España apenas se importaban vinos y papel; el comercio interior se veía aún más mermado, ya

⁶ Carrera Stampa, M. Análisis y composición de "El Parían", p.4.

que la situación imperante en el país se prestaba para ciertas anomalías y abusos; un factor importante que alteró el funcionamiento del comercio interior fue la especulación que los militares hacían con las mercancías, ya que podían controlarlas a través de las diferentes rutas y accesos principales.

Consumada la independencia, México pasó por una época muy difícil, especialmente en lo que se refiere a la situación económica, los avances fueron lentos, sobre todo si se considera que al terminar la guerra, tanto la minería como la agricultura estaban totalmente paralizadas.

Después de la guerra se pudo desplazar a los españoles de la política, pero no sería tan fácil realizar lo mismo en el renglón comercial puesto que se agravaría la situación económica del país. Sin embargo este monopolio de los españoles fue roto poco a poco por la complejidad de los problemas nacionales e internacionales que el país enfrentaba: España no reconocía la Independencia y Estados Unidos e Inglaterra comenzaban a poner sus ojos en el país.

Para estimular el comercio exterior y el aparato industrial, el gobierno creó el Banco de Avío con lo cual la mayoría de los prestamos quedaron en la ciudad de México dando impulso a las empresas fabriles de textiles, papel y aguardiente, siendo la rama textil la que alcanzo el mayor desarrollo.

Como dato curioso, en 1854 Manuel Orozco y Berra hace un inventario de los locales comerciales existentes en la Ciudad de México, obteniendo más de cinco mil locales (sin faltar las amoladurías, almonedas, peñeteros, carrocerías, doradurías, figones, jarcierías, pajerías, tonelerías, tendajones y repertorios de música) los cuales en su gran mayoría estaban ubicados en edificios destinados a vivienda.

Estos locales tenía acceso directo a la calle, teniendo un mostrador a medio cuarto y anaqueles en el fondo; en la parte posterior se situaban las bodegas y las habitaciones de los comerciantes y sus familias.

El mostrador adoptó con el tiempo muchas modalidades, pues según el establecimiento, la combinación con vitrinas y anaqueles le daban mayor elegancia y prestigio. Estos locales practicaban un trato muy directo entre los clientes y tenderos creando una atmósfera muy cálida.

Al pasar el tiempo y con la aplicación de las leyes de Reforma vino la nacionalización de los bienes del clero, con lo que fueron destruidas algunas iglesias en el centro de la capital para abrir nuevas calles y así desahogar vialidades que se encontraban congestionadas. De este modo se prolongan las calles de Coliseo (hoy Benito Juárez), 16 de Septiembre, Guerrero y Leandro Valle entre otras.

A raíz de estas medidas se produce una transformación en la ciudad, que dejó atrás muchos de los rasgos coloniales que la caracterizaban. El crecimiento de la ciudad que va de 1858 a 1910 fue en gran medida debido al desarrollo económico que tuvo el país por la aplicación de los sistemas de exportación de productos agrícolas, siendo la Ciudad de México el núcleo donde se concentraban los sistemas ferroviarios, el lugar mercantil más importante y la sede del poder político.

3.1.4 EN EL PORFIRIATO

La situación del comercio en el Porfiriato presentaba aspectos muy interesantes, es cuando el comercio organizado logra consolidarse en manos de españoles, alemanes, franceses e ingleses; sin embargo para los comerciantes mexicanos sólo quedaba integrarse en los mercados, tendajones, pulquerías y puestos ambulantes.

Es en este tipo de comercio, en vía pública, donde se anunciaban los productos con versillos y pregones, de este modo los pasteleros, dulceros y panaderos daban un toque especial al ambiente de la Ciudad de México, principal punto de desarrollo comercial de la época.

Durante el Porfiriato 40% del comercio se dedicaba a la venta de alimentos y el 60% restante a la venta de ropa, joyas y otros artículos.

El comercio de alimentos estaba prácticamente controlado por los españoles, sin embargo en lo que se refiere a mercados comenzaba a destacar el de La Merced; mercado que surge como reemplazo al mercado de El Volador; de hecho este último mercado no desapareció totalmente sino que en parte del espacio que ocupaba se estableció un bazar de libros usados, fierros viejos y otras actividades en desuso; la actividad comercial de este bazar no cesó totalmente hasta el año de 1924. Además del mercado de La Merced existían los mercados de Santa Anna, El Baratillo y el de Iturbide; ya desde esa época el abasto de productos alimenticios comenzaba a concentrarse alrededor de La Merced.

60% de la actividad comercial restante estaba en manos de comerciantes franceses y alemanes que eran dueños de almacenes de ropa sobre todo; estos alemanes tuvieron gran éxito debido a que ofrecían a sus clientes toda clase de sedas, lencerías y otros productos importados principalmente de Francia.

Los comercios de lujo se ubicaron en la calle de Madero, en ellos se vendían artículos de importación; de estos comercios destacaron las tiendas "La Sorpresa" y "Primavera", mientras que "La Esmeralda" y "La Perla" destacaban en el sector joyero.

Las tiendas departamentales

La intervención de los países extranjeros en los asuntos del país no se limitaría al renglón de su economía sino que se manifestaría en otros ámbitos, alentada por el gobierno y por las personas de mayores recursos económicos cuya razón obedecía a la de hacer de México un país "culto y moderno".

En este periodo nacen las tiendas departamentales como novedad comercial, provistas principalmente de mercancías extranjeras y destinadas para la gente de alto poder adquisitivo.

Estas tiendas representan un paso decisivo del comercio organizado, así como un ejemplo de la arquitectura e ingeniería especializada en un espacio puramente comercial. En México este tipo de arquitectura se remonta a 1851, año en que se fundó "La Ciudad de México", almacén dedicado a la venta de artículos para caballero.

En 1852 fue fundado "El Puerto de Liverpool" por un francés de nombre Juan Bautista Ebrard, que compitió con los comerciantes alemanes los cuales tenían control de todos los cajones de ropa de la Ciudad de México.

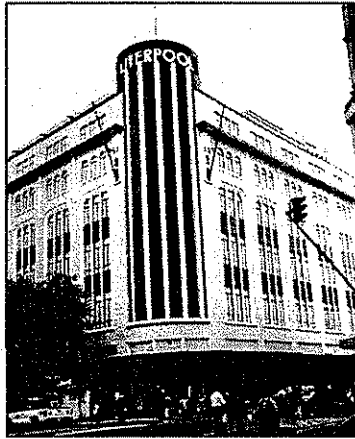
Ebrard comenzó estableciendo un pequeño negocio de ventas al mayoreo y menudeo conocido como cajón de ropa "La Primavera" ubicado en la antigua calle de San Bernardo, lugar que corresponde a la actual ubicación de Liverpool Centro.

Ebrard adquiría la mercancía en Inglaterra embarcándola a bordo de veleros que salían de Liverpool a Veracruz. Para 1872 ya contaba con un edificio de dos pisos y se le agregaron dos más en 1920; en 1934 al abrirse la avenida 20 de Noviembre se amplía el almacén y su fachada se modifica por una más moderna; diez años más tarde el edificio fue reconstruido con seis pisos planta baja y sótano y cambia su razón social por "El Puerto de Liverpool S.A. de C.V."

En el mismo año surgió la "Francia Marítima", que alcanzó un gran prestigio en esa época, al grado de competir con Ebrard.

Por su parte "El Palacio de Hierro", que fue fundado en 1865, originalmente tenía ocupada la planta baja por comercios, estancillos y puestos de periódicos y la parte de arriba se utilizaba para la renta de departamentos. Posteriormente en 1897 se inició la construcción de su edificio de cinco pisos en la esquina de San Bernardo y Callejuela, hoy 5 de Febrero y Venustiano Carranza.

Ya para 1898 estalla el boom comercial con una serie de almacenes como "Casa Boker", el "Banco de Londres y México", "El Correo Español", "El Progreso", "La Gran Sedería" y "Las Fábricas de Francia".



Ya en el siglo XX las tiendas departamentales tenían trato con exportadores de muchos países y su principal ubicación fue alrededor del Zócalo capitalino; cabe señalar que ya en este momento eran importantísimos los elementos de funcionamiento como: mostradores, estanterías, vitrinas, mobiliario y la decoración. Todos estos elementos fueron dando a las calles rasgos de continuidad, en las que los aparadores transparentes mostraban diferentes productos a la vista del comprador.

Las tiendas presentaban una gran unidad visual en todas sus partes y secciones; en cada departamento se colocaban estanterías a su alrededor y mostradores que demarcaban la relación cliente-dependiente, esta relación era minuciosa en cuanto a la elección de la mercancía escogida y frecuentemente se realizaba estando sentados ambos. El sistema de pago era muy importante, siendo al principio un sistema de pago en caja, y utilizando a veces canastillas para la transportación de la mercancía adquirida.

3.1.5 LA CIUDAD MODERNA

Habiendo pasado la Revolución Mexicana, y no obstante que el ejercicio de las actividades comerciales no era muy bien visto por los revolucionarios, los esfuerzos de los comerciantes de cada localidad hicieron posible que se mantuvieran en circulación los escasos bienes disponibles, impidiendo así la paralización absoluta del abastecimiento de productos básicos a la población.

Superado este período, las siguientes décadas correspondieron a una etapa de reconstrucción bajo las nuevas bases de la Constitución de 1917; cabe aclarar que hasta el año de 1950 la actividad mercantil del Distrito Federal se caracterizó por encontrarse localizada en el centro de la ciudad, agrupándose en zonas especializadas en determinadas líneas de productos.

Los años cuarenta tienen una significativa importancia debido a que en ese entonces se comenzó con un acelerado proceso de desarrollo que ha modificado sustancialmente la estructura económica del país.

México es la ciudad donde este proceso ha registrado mayor impacto y donde se ha dado una creciente y continua concentración política y económica, consolidándose esta gran urbe como cabeza de la economía nacional.

Esta década es también el punto de partida de una verdadera revolución en los sistemas de comercialización, que aumentaron las operaciones en el mercado nacional. Y como consecuencia, pronto se dio un cambio en la actitud del comerciante mexicano de "espera del cliente" y adoptó el ejemplo de otros países que hacen del comerciante un elemento activo que va en busca del cliente incitándolo a una mayor y variada demanda.

El tianguis y los mercados públicos

El tianguis tiene una gran importancia en México, no solamente como abastecedor de productos sino como forma de relación humana. Se caracterizan por un número considerable de vendedores los que se establecen durante casi todos los días en lugares de mayor concurrencia de consumidores: La Merced, Circunvalación, San Cosme, Motolinía, Corregidora, Tepito, Gante, Aldaco y Meave, Eje Central y Santa Anita.

En años anteriores a los setenta en estas concentraciones se comerciaba con mercancía usada, piezas artesanales o de procedencia desconocida; después de ésta década los ambulantes modificaron su giro al introducir productos de procedencia extranjera, este fenómeno se ha incrementado a últimas fechas con la apertura comercial del país, por la enorme diversidad de productos que han ingresado a México procedentes de maquiladoras extranjeras.

No obstante de todos sus problemas, el tianguis continua siendo muy familiar a todos, pero su función se ha modificado de algún modo y ahora complementa a los mercados públicos en el abasto de mercancías. Es de notar cómo incluso el tianguis convive con los mercados cubiertos, los que ha su vez se incorporan a la vida y paisaje urbano de las ciudades mexicanas.

A lo largo de la historia se han establecido grandes mercados en puntos diversos de la capital. Uno de los más importantes es el mercado de La Merced, contiguo al convento de ese nombre, en cuyo interior se establecía la venta al mayoreo de gran diversidad de productos, operación que evitaba una larga cadena de intermediarios. La Merced llegó a abarcar en el siglo XIX más de 110 calles y cinco plazas del antiguo centro histórico, con 530 mil metros cuadrados siendo al mismo tiempo un espacio antihigiénico.

Esta situación llega a sus límites cuando en 1952 en el programa de trabajo del entonces presidente Adolfo Ruiz Cortines, se incluyó un proyecto que contemplaba la construcción de varios mercados públicos, además de todo un aparato de reorganización, debido a que no se disponía de la cantidad de bodegas para almacenar los productos y éstos se encontraban almacenados en construcciones de uso habitacional, con los correspondientes problemas urbanos.

Para el informe presidencial de 1956 se menciona que "Para sustituir el viejo mercado de La Merced, que constituye un viejo problema urbano y de sanidad, se ha iniciado la construcción de tres grandes mercados". Estos fueron Jamaica, Sonora y La Merced.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De esta forma se construyeron 263 mercados distribuidos en las delegaciones de la capital, sin embargo La Merced continuó siendo el mercado con más tradición, cuya utilización comercial había quedado arraigada desde mediados del siglo XIX y desde 1930 empieza a extender su infraestructura y adquiere un mayor poder económico, auge que fue determinante en la expansión comercial de la capital mexicana.

Para finalizar este breve recuento habrá que recorrer el día de hoy el Centro Histórico y ver como implosionó la ciudad en menos de diez kilómetros cuadrados; oficinas de gobierno capitalinas y federales, mendigos y autos de lujo, comercio ambulante y establecido, mercados públicos y tiendas de comida rápida; giros comerciales que se consideraban desaparecidos conviven con sucursales de empresas europeas que proveen lo último de la moda para reflejar en unas cuantas cuadras la imagen del país entero.

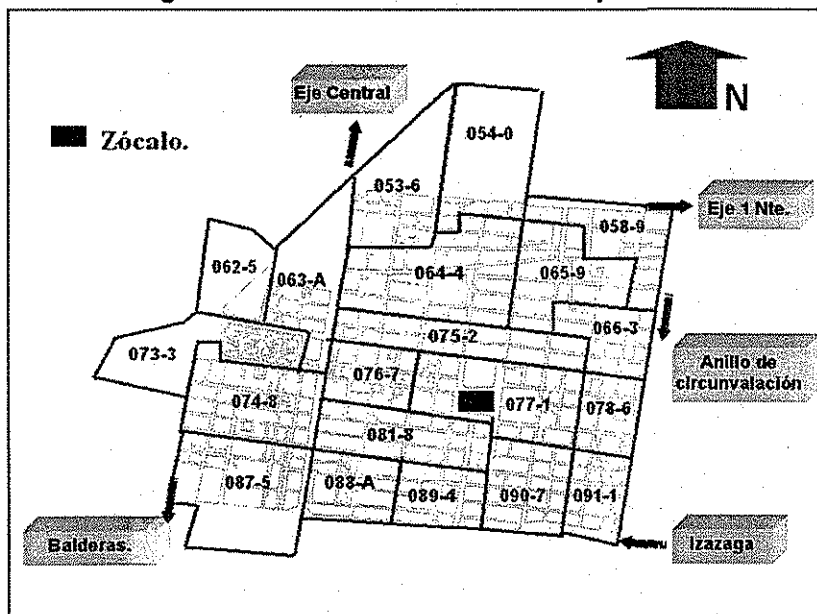
3.2 HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DEL CHCM

El estudio social, económico y comercial de los siguientes apartados se ha apoyado en información que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) reunió de los resultados definitivos de los censos económicos de 1994; cabe aclarar que los datos de población, manufacturas, comercios y servicios, se expresan por área geoestadística básica (AGEB), unidad espacial que agrupa entre seis y diez manzanas en promedio.

El estudio se referirá a 20 áreas estadísticas pertenecientes al área de estudio delimitada anteriormente y situadas únicamente en el Delegación Cuauhtemoc. La figura 3.1 muestra la delimitación por AGEB, su clave a nivel nacional y algunas vialidades importantes con el fin de un mejor reconocimiento.

El análisis de la información comercial está basado en la metodología empleada por Monnet⁷.

Figura 3.1. Área de estudio dividida por AGEB.



Fuente: Elaboración propia.

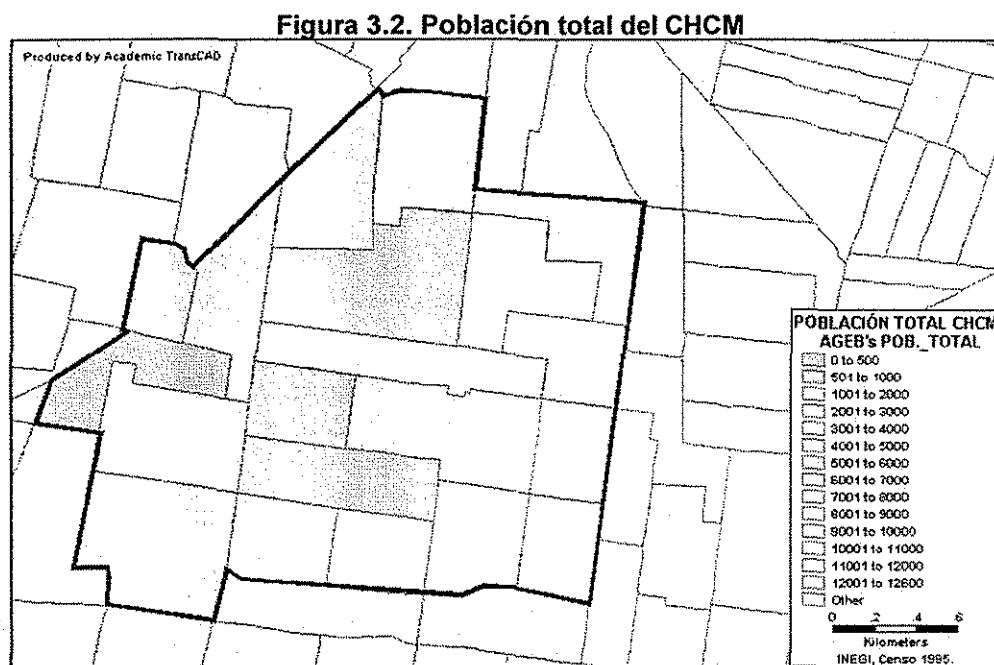
⁷ Monnet. J. Op. Cit. Capítulo 2.

3.3 POBLACIÓN Y SOCIEDAD DEL CHCM

Como producto de las recurrentes crisis económicas en el ámbito nacional, el centro histórico se ha convertido en el espacio de sobrevivencia para miles de familias que encuentran fuentes de ingresos en actividades diversas: comercio en vía pública, mendicidad disfrazada en "lavacoches", "cuidadores de autos" o "limpia parabrisas", así como prostitución y algunas prácticas vinculadas directa o indirectamente a la delincuencia organizada.

La mayor parte de la población total (figura 3.2) del centro histórico se ubica en la parte nororiente, alcanzando su densidad más alta en el AGEB 064-4 en lo que son las calles de Republica del Perú, Venezuela, Colombia, Bolivia, Nicaragua y Honduras.

Es oportuno aclarar que la zona oriente-norte es la parte pobre, popular, tradicional y deteriorada del primer cuadro, aquí se ubica el comercio de mayoreo y de productos domésticos y populares destinados a los sectores de bajos ingresos, es la zona más densamente poblada con 300 y hasta 450 hab/ha, donde predomina la vivienda popular, en pésimas condiciones.



Mientras que en la zona sur-poniente se ubican los comercios y servicios destinados a sectores con ingresos medios y altos. Es la zona menos poblada del centro, sobre todo la aledaña al Zócalo, con densidades de 50 a 150 hab/ha, donde predomina la vivienda en condiciones satisfactorias.

De acuerdo con el "Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México"⁸ la base de la pirámide de edades de la población residente del primer cuadro (177,118 hab), esta integrada por población infantil y juvenil que abarca 58%, siguiendo 33% en edad madura, de 30 a 60 años, y los mayores con un 9%.

Un dato importante es que la inserción de la población en edad productiva (15 a 60 años) en la economía de la ciudad muestra graves deficiencias, pues la mayor parte de los residentes del centro que trabajan (62%), percibe hasta dos salarios mínimos, lo que deja ver que el nivel

⁸ Gobierno de la Ciudad de México y Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México, Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México, pp. 11-13.

socioeconómico de la región no permite mantener una calidad de vida digna, situación que se refleja en la alta inseguridad.

La calidad del hábitat también muestra serios atrasos, ya que 30% de la población vive en vecindades y cuartos de azotea, 11% del parque habitacional cuenta con baños comunes y para 1997 nueve por ciento de la población que alquilaba vivienda en la zona enfrentaba un juicio de desalojo.

El deterioro habitacional se expresa también por la existencia de un número importante de predios baldíos, edificios en ruinas abandonados, inmuebles subocupados o con usos incompatibles con la conservación de los mismos, como son las bodegas⁹.

Otro aspecto a destacar es que el CHCM ofrece ventajas en la obtención de techo barato aunque en malas condiciones; permite el acceso a un mercado potencial para venta de artesanías y la oferta de servicios sin necesidad de pagar el costo de transporte, así como la sobrevivencia de éstos grupos basada en la limosna y en el subempleo, debido a la gran afluencia de población flotante en la zona.

Durante los últimos veinte años, el centro histórico ha perdido la tercera parte de su población, más de 100 mil habitantes; este fenómeno se atribuye principalmente a la conjunción de diferentes factores entre los que destacan: el deterioro de los inmuebles por su antigüedad en combinación con la ausencia de inversión en mantenimiento por parte de sus propietarios, la pérdida progresiva de vivienda de alquiler, los cambios de uso de suelo que favorecen a comercios, oficinas y bodegas, la inseguridad pública y la mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en las periferias metropolitanas. Asimismo, los daños causados por los sismos de 1985 alentaron el abandono paulatino de la población.

3.4 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CHCM

De acuerdo al Censo Económico de 1994, el CHCM contaba con 39 mil 480 unidades económicas que generaban 183 mil 228 empleos. Siendo el sector económico dominante el comercio (67%), seguido por los servicios (25%) y en tercer lugar la industria (8%).

La representativa participación de la zona en la economía a nivel delegacional y de la ciudad¹⁰, es incuestionable al considerar que representa 66% de las unidades económicas y 49% del empleo de toda la Delegación Cuauhtémoc. Con relación con el conjunto del Distrito Federal, el centro participa con 13% del total de las unidades económicas censadas y 10% del personal ocupado. Es importante señalar que hace décadas esta participación fue mayor.

3.4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y SU PERSONAL

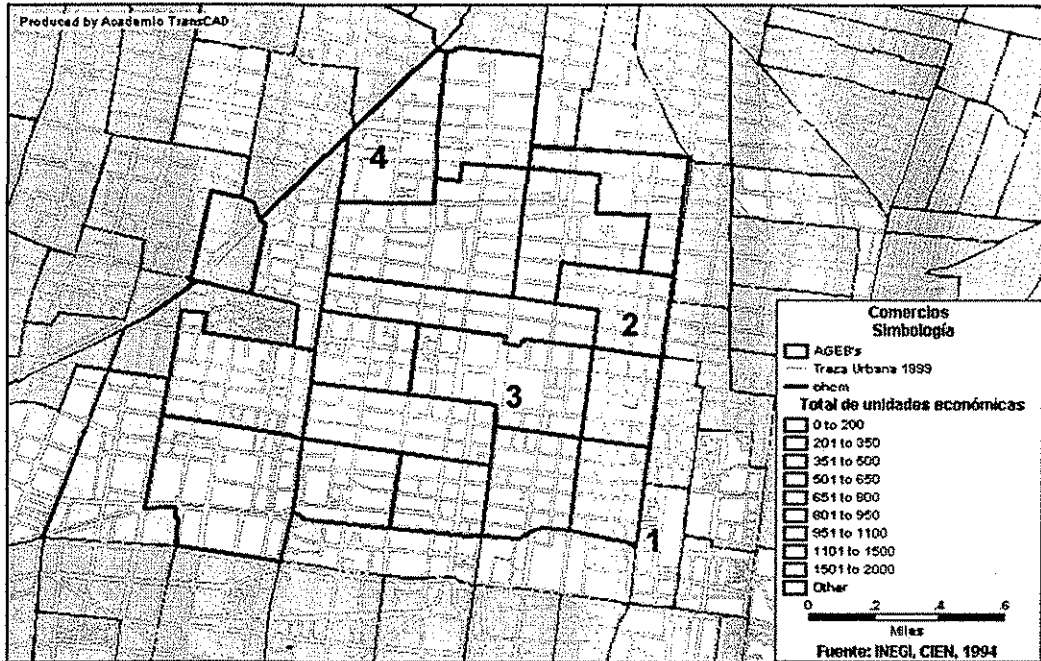
El diferente número de establecimientos comerciales (figura 3.3) hace aparecer una muy clara concentración en el CHCM con relación a las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; hay que resaltar cuatro áreas estadísticas que se distinguen por sus numerosos locales. La primera (fuera de nuestra área de estudio), marcada con 1, alberga al gran mercado de la Merced, donde en las instalaciones del antiguo mercado mayorista permanecen millares de puestos donde se

⁹ De acuerdo con un censo realizado en 1999 por la Asociación de Residentes de la Colonia Centro, de 3840 edificios censados, el segundo uso de la zona después de vivienda (1 551 inmuebles) es el de bodegas con 1043 inmuebles.

¹⁰ El centro histórico representa sólo 28% del territorio de la Delegación Cuauhtémoc y apenas 1.5% del Distrito Federal.

venden sobre todo comestibles. La segunda (AGEB 066-3) alberga otro mercado importante, el de Mixcalco, con sus cientos de puestos de ropa; en el rango de 1101 a 1500 establecimientos encontramos las zonas comprendidas por los alrededores de la Plaza de la Constitución (3) y la Plaza Garibaldi con sus decenas de taquerías en el mercado de San Camilito (4).

Figura 3.3. Número de comercios en el CHCM



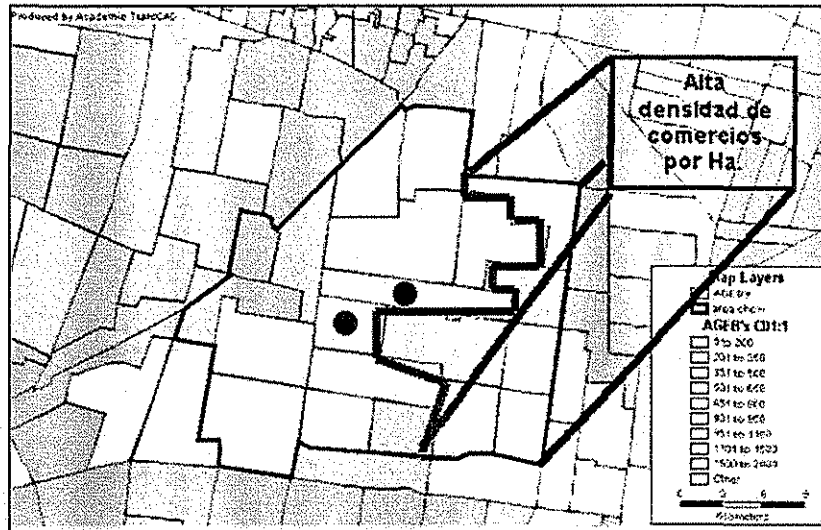
Ahora bien, si se analizan estas áreas a través de densidades por hectarea (tabla 3.1) se aprecia que el conjunto que genera los valores mas elevados son los ubicados al oriente del Centro Historico creando una envolvente (figura 3.4); claro que hay que tener presente que esto se debe en gran medida a la ubicacion de los mercados ya mencionados con sus cientos de puestos y a la existencia de pequeños locales construidos en sus alrededores.

Tabla 3.1. Densidad de comercios en el CHCM.

AGEB	N° comercios	Área (Ha)	Densidad (comercios/Ha)
053-6	1406	25.32	55.52
054-0	593	27.20	21.80
058-9	1031	22.76	45.29
065-9	599	27.93	21.44
064-4	666	44.95	14.81
063-A	273	24.84	10.99
062-5	18	13.08	1.37
066-3	1849	18.72	98.77
075-2	681	26.72	25.48
073-3	69	20.56	3.35
074-8	601	31.79	15.90
076-7	418	17.32	24.13
081-8	557	26.96	20.66
077-1	1222	34.73	35.18
078-6	1085	16.07	67.51
087-5	903	41.22	21.91
088-A	703	18.87	37.25
089-4	275	16.46	16.71
090-7	730	21.63	33.75
091-1	358	16.32	21.93

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

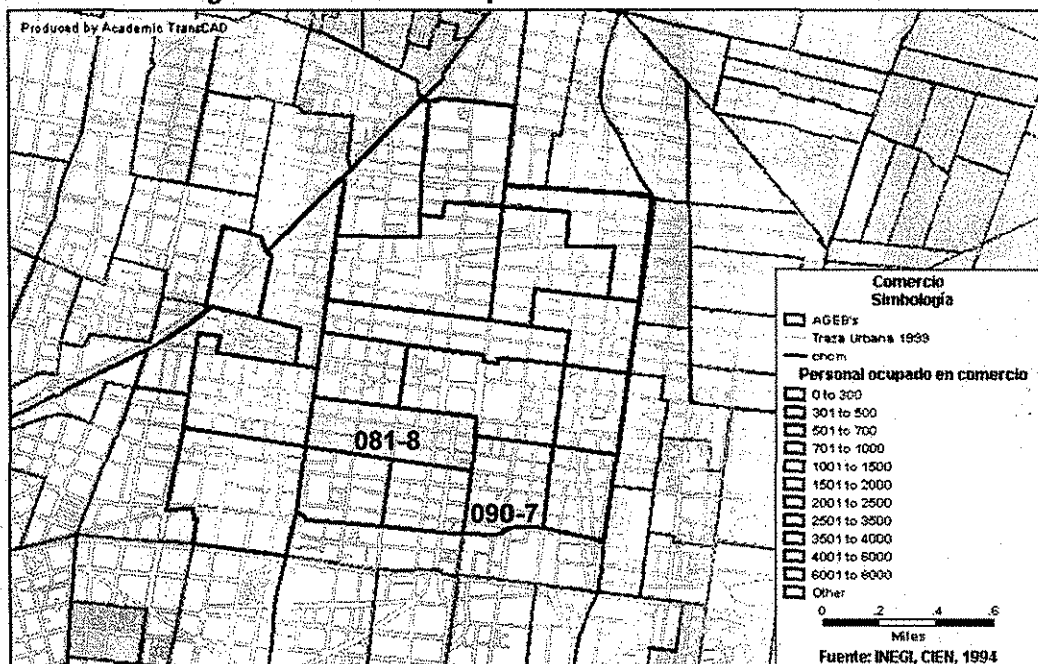
Figura 3.4. Ubicación de la mayor densidad de comercios



De acuerdo con los resultados de la tabla 3.1, en el área poniente se concentran las zonas cuya densidad anda en el orden de 20 comercios por ha; hay que recalcar que tanto el AGEB 076-7 como el 075-2 (marcados con un negro) aumentan sensiblemente su densidad llegando a 25 establecimientos por ha, en gran medida por su cercanía a la plaza mayor y su alta concentración en servicios turísticos.

El número de personal ocupado (figura3.5) difiere del de establecimientos comerciales de forma sensible. Estas diferencias son reveladores de ciertas características económicas de las empresas concernidas en la zona. Así pues, la Merced sigue teniendo un número muy elevado de trabajadores al igual que de comercios, pero en este caso el AGEB 081-8 presenta un rango similar de personal sin que se caracterice por su elevado número de establecimientos, esto quizá se pueda justificar con la ubicación de plazas de equipo electrónico y de cómputo en la zona, pero es algo por comprobar aún. En los alrededores del Zócalo la lógica se impone y al existir un elevado número de comercios también se presenta una alta concentración de personal, en proporción aún mayor que la zona del mercado de Mixcalco.

Figura 3.5. Personal ocupado en comercio en el CHCM



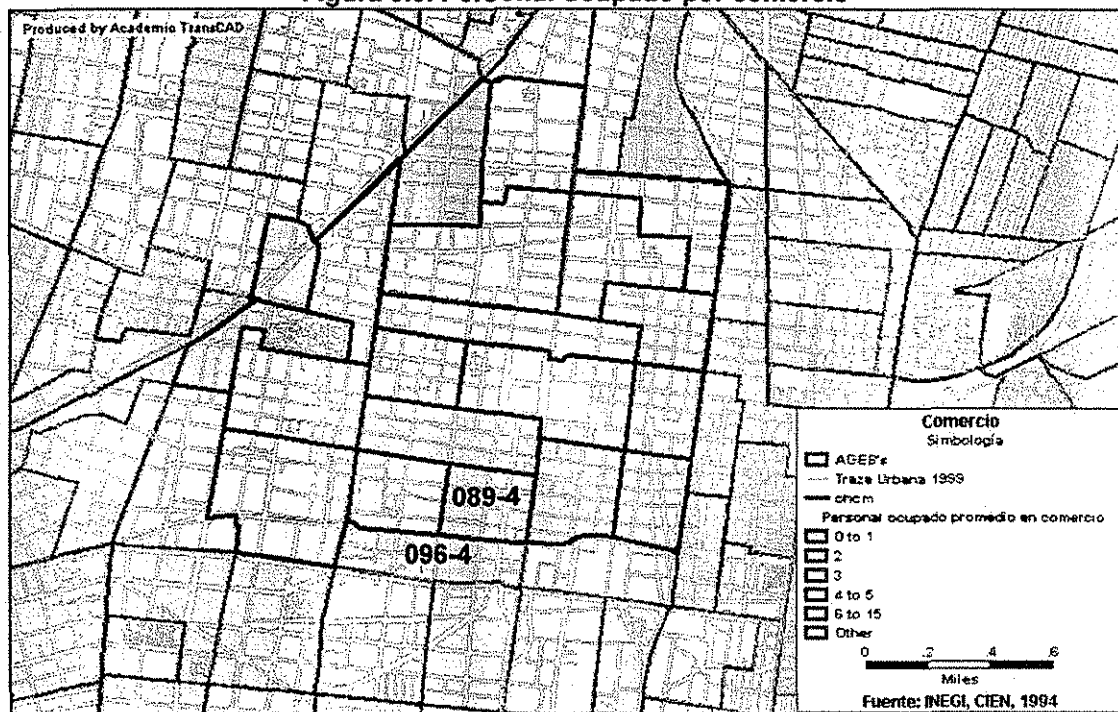
Hay que resaltar que el AGEB 090-7 no se caracterizó por su elevado número de establecimientos, sin embargo sí presentó una alta densidad de ellos, dato que se comprueba al presentar una importante concentración de personal ocupado principalmente en las tiendas de telas y en las papelerías de la zona.

Finalmente la distribución del personal ocupado por establecimiento (figura 3.6) viene a completar el enfoque global de las actividades del CHCM.

El centro se caracteriza por lo pequeño del tamaño promedio de sus establecimientos, En su parte sur, casi todas las áreas presentan un promedio de 6 a 15 empleados por establecimiento, y en su parte norte éste baja a uno o dos empleados. Los valores más bajos corresponden a las áreas estadísticas donde hay mercados como La Merced o Mixcalco, ya que en tales casos, cada puesto contado como establecimiento es atendido por una persona, lo cual hace descender el promedio.

En este mapa resalta que las AGEB 089-4 y 096-4 (ésta última fuera del área de estudio), tienen un promedio alto de empleados por establecimiento, sin que se hayan caracterizado por una gran concentración de comercios, esto se debe a la ubicación de las tiendas de ropa más grandes en el CHCM, que obviamente requieren mayor número de vendedores y obreros.

Figura 3.6. Personal ocupado por comercio



3.4.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

En cada área estadística el total de los establecimientos y del personal ocupado se distribuye entre diversas actividades, clasificadas en 128 variables. Las ramas de actividad son las de la Clasificación Mexicana de las Actividades y los Productos (INEGI 1989).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las actividades se clasifican en 9 sectores, divididos en subsectores, en ramas y clases. Los sectores 1 (agricultura, ganadería, pesca y caza) y 2 (minas) cubren las actividades primarias y están ausentes de este apartado. Los sectores 3 (industria manufacturera), 4 (energía y agua) y 5 (construcción) conforman las actividades secundarias. Las terciarias están clasificadas en los sectores 6 (comercio), 7 (transportes y comunicaciones), 8 (finanzas, seguros, alquileres) y 9 (otros servicios).

Pero si bien la industria (sector 3) está descrita por 54 ramas de actividades diferentes, el comercio (sector 6) sólo tiene 9 ramas. De tal manera, las tiendas de artículos no comestibles, que constituyen una parte muy importante de los establecimientos comerciales del CHCM, sólo están descritos por una rama, la de "comercio de productos no alimentarios en establecimientos especializados". Se pierde de este modo un grado muy valioso de precisión.

También hay que precisar que el sector manufacturero está muy sobrevaluado por la forma de clasificación elegida. El criterio de clasificación es el de la actividad principal de un establecimiento. Así, las panaderías se clasifican en la industria alimentaria, ya que la fabricación de pan se considera su actividad principal y la venta como secundaria. Lo mismo las tortillerías o las dulcerías. Las sastrerías se clasifican dentro de la industria de la confección, los zapateros en la del calzado, los orfebres en la categoría de otras industrias.

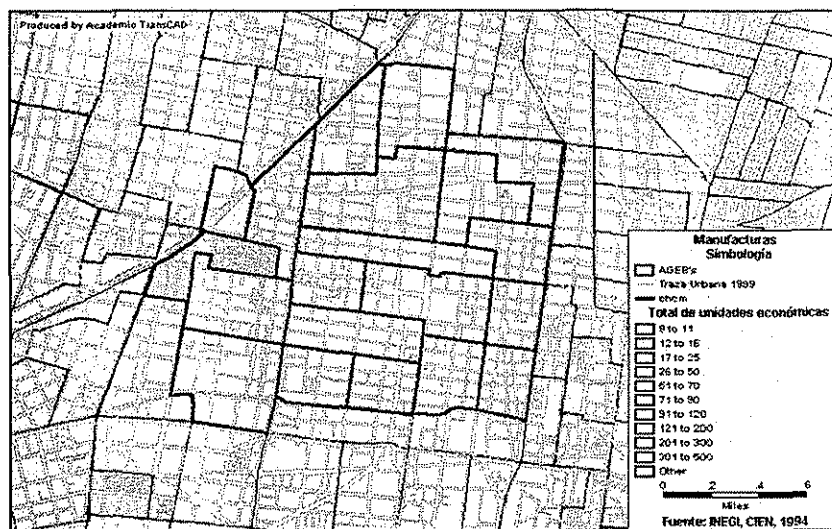
En cambio, los restaurantes no son considerados establecimientos manufactureros donde se fabrican platos cocinados, ni como establecimientos comerciales donde se venden, sino como establecimientos de servicios.

3.4.3 LA INDUSTRIA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La industria no sólo no es nada despreciable en el Centro Histórico, sino que incluso se podría decir que ocupa un sitio importante en términos absolutos. De acuerdo con datos de 1991¹¹ existían 5000 fábricas o talleres de producción industrial, de energía y de construcción que empleaban a 70,000 personas. Pero esta presencia es desigual en los distintos barrios.

Por ejemplo, al ver el mapa del número de establecimientos manufactureros (figura 3.7), veremos que están ausentes de las áreas periféricas de la zona de estudio, en cambio, en el corazón del CHCM se concentran los máximos de industria con zonas que van de 200 a 400 establecimientos.

Figura 3.7. Número de manufacturas en el CHCM



¹¹ INEGI, censos económicos de 1989, datos reunidos en *Tabulados*.

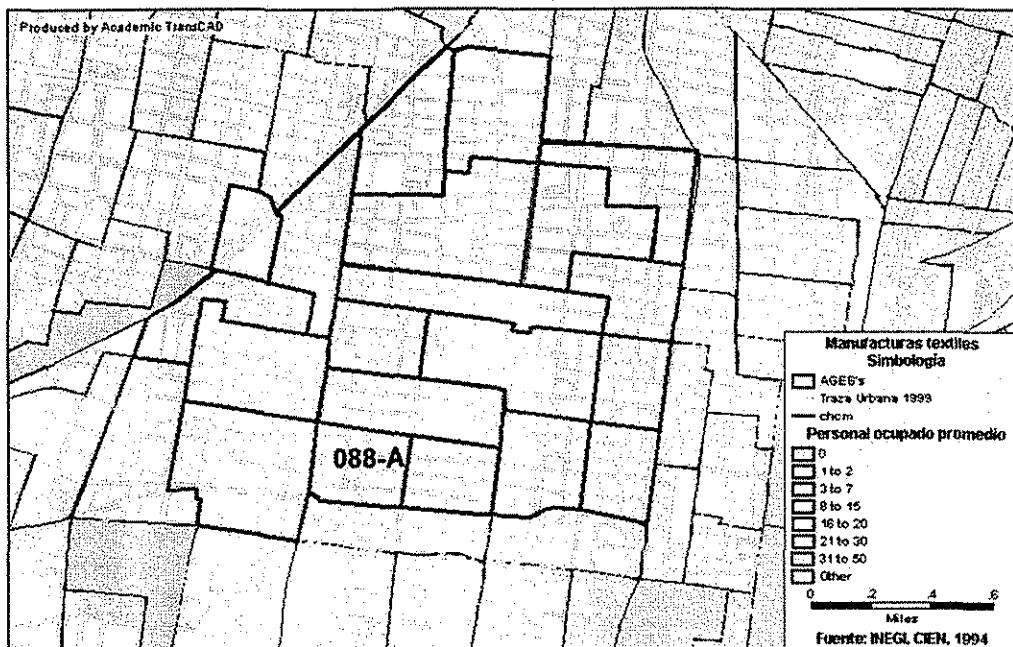
Tal distribución pone de manifiesto una de las características del Centro Histórico; ese gran foco de actividades presenta la originalidad de introducir en el corazón de la ciudad la producción manufacturera. Al respecto resulta significativo que una de las áreas con mayor concentración de industria sea la que alberga a los mayores números de comercios y de empleados ocupados.

Lejos de ser marginal entre las otras actividades, la industria está estrechamente vinculada con el CHCM. Para comprender esta situación hay que precisar cuáles son las producciones características del centro. Se tomarán las actividades básicamente en razón de la densidad de personal que emplean, ya que el número de establecimientos crea una distorsión en detrimento de los barrios donde numerosas personas trabajan para un pequeño número de empresas.

Confección

Esta rama de la actividad industrial es la más importante en el Centro y resulta interesante que se encuentre totalmente circunscrita en el espacio, pues 90% del personal que labora en la producción de ropa (figura 3.8) se encuentra en el sur y oriente del CHCM. Como se puede ver en la figura, en la zona oriente (en las cercanías del mercado de Mixcalco) las densidades de trabajadores por local van de 8 a 15, mientras que en el sur llegan incluso a densidades que van de 16 a 20 y de 21 a 30 empleados por local, evidentemente a ambos lados de José Ma. Izazaga, el paraíso textil del centro histórico.

Figura 3.8. Personal ocupado promedio en la industria textil



Hay que recurrir a datos externos para explicar la importancia de la zona sur del CHCM, donde la confección es una actividad tradicional. *En esta área se encuentran las fábricas clandestinas de jeans, con decenas de máquinas de coser escondidas en garages o bodegas desocupadas por la salida del mercado mayorista de La Merced*¹².

Mientras más nos alejamos del Zocalo, más moderna se va haciendo la industria textil. Uno de los polos de esta rama se sitúa en el AGEB 088-A donde se concentran de 21 a 30 empleados por

¹² Monnet, J. Op. Cit. p. 75

taller en donde se diseñan y producen modelos destinados a ser producidos industrialmente, mas al sur se empiezan a encontrar verdaderas fábricas (borde inferior de la figura) donde se concentran de 31 a 50 personas por local.

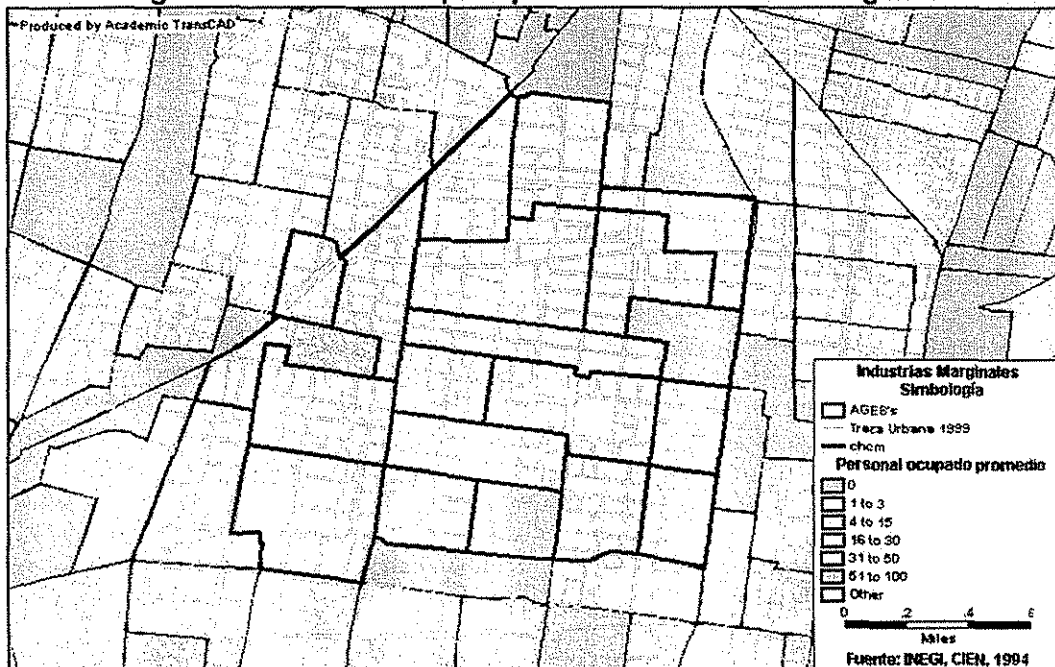
Industrias Marginales

No tiene nada de raro que las actividades clasificadas como "otras manufacturas" representen una buena parte de la industria del CHCM, esta categoría agrupa las actividades poco numerosas para justificar su clasificación en una rama propia; se trata de industrias raras, que a menudo exigen un tacto sofisticado, una mano de obra calificada, materias primas costosas y elaboradas.

Se hallan en este grupo los joyeros y los fabricantes de instrumentos musicales, al lado de industriales del juguete, de artículos deportivos o de material de oficina o dibujo. Un hecho significativo es que su distribución en el centro (figura 3.9, empleados por local) permea todas las áreas estadísticas que rodean el Zócalo con un rango de 4 a 15 empleados por local.

En pocas palabras, las industrias llamadas marginales o raras no son tales en el Centro, fuera del cual esta rama es casi inexistente.

Figura 3.9. Personal ocupado promedio en industrias marginales



Esa localización en el corazón mismo del área de estudio permite reconocer de qué industrias se está hablando. Al poniente del Zócalo, en la calle de Madero, guarda en su memoria colectiva su antiguo nombre de calle de los Plateros, ya que esa calle concentra hoy en día gran cantidad de joyerías que mantienen su vocación artesanal, pues no sólo venden alhajas, sino que las fabrican y las reparan.

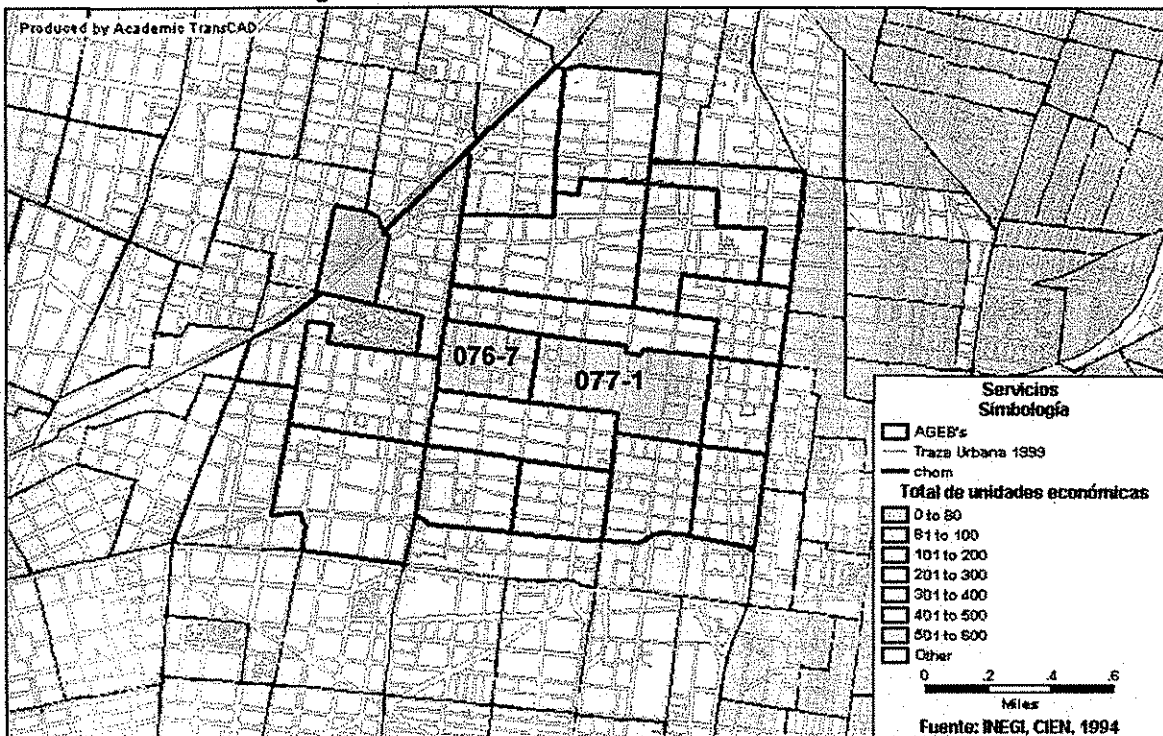
Habría que decir, que en la zona nor-poniente se agrupan las industrias manufactureras dedicadas a la elaboración de perfumes, artículos de limpieza y belleza, así como la mayor concentración de peleterías y talabarterías. En la zona sur las manufacturas raras tienen una mayor representación en las que elaboran instrumentos musicales.

3.4.4 LOS SERVICIOS

Para las actividades de servicios, desgraciadamente los datos que proporciona el INEGI por unidad geoestadística básica son muy generales, la clasificación se hace con base en el tamaño del establecimiento y de esta forma sólo obtenemos datos por: microservicios, servicios pequeños, y medianos-grandes; sin embargo será útil saber dónde se ubican estos servicios y el personal que ocupan.

Como se puede observar en el mapa del número de unidades económicas en servicios (figura 3.10, su distribución se encuentra totalmente circunscrita en el espacio; evidentemente en toda la región del CHCM hay una gran concentración en los servicios pero en los AGEB 076-7 y 077-1 se da una concentración extrema sólo comparable al barrio de negocios ubicado sobre paseo de la reforma.

Figura 3.10. Número de servicios en el CHCM



El hecho es que en estas AGEB, de acuerdo con un estudio del Dr. Jeromme Monet¹³, se presentan las más altas densidades de personal ocupado por hectárea en: bienes raíces, servicios bancarios, compañías de seguros, servicios profesionales, servicios de reparación y mantenimiento, así como en servicios de correos y mensajería.

Sin embargo desde hace unos años se puede decir que el antiguo centro ha perdido algunas de sus actividades en servicios en provecho de otras zonas, pues muchas empresas prefieren asociar sus actividades con la imagen más moderna de Paseo de la Reforma o Avenida Insurgentes.

¹³ Monnet, J. Op. Cit, pp 91-97.

3.5 PRODUCCIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS

En los centros históricos suelen encontrarse los orígenes de una ciudad; en sentido estricto estos barrios no son sólo una parte de la ciudad, sino la ciudad misma y el símbolo de la cultura de un pueblo; en él convergen lo político, lo religioso, lo económico, lo artístico y cultural.

En ocasiones las circunstancias han determinado que las actividades que originalmente se realizaban en el centro, se desplacen hacia otras zonas de la ciudad. Sin embargo, su importancia histórica permanece en las conciencias de quienes la habitan y la visitan.

A este respecto se puede decir que el CHCM es uno de los polos turísticos más importantes en toda la ciudad, sólo ahí existen: *"1177 monumentos distribuidos en 718 manzanas, 67 monumentos religiosos con declaratoria individual, 78 plazas y jardines, 19 claustros y 26 fuentes o monumentos conmemorativos, 13 museos o galerías y 12 sitios con pintura mural"*¹⁴.

Propios y extraños que visitan el CHCM lo hacen por distintas razones: desde el extranjero que quiere conocer lo "mexicano" hasta el ama de casa que va a comprar el lindo vestido de quince años para su hija, pasando por los empresarios en plan de negocios; en fin existen gamas infinitas de personas que tienen que ver con el centro histórico; porque después de todo, "si cualquier cosa no se encuentra ahí, es muy probable que no exista".

3.5.1 HOTELES

La actividad hotelera es inseparable de los focos de actividad financiera y turística, y esto se nota en la concentración en hoteles en el CHCM; aunque las densidades mayores se dan sobre Paseo de la Reforma y la Zona Rosa, el Centro Histórico aporta mucho en este tipo de servicios a la Delegación Cuauhtémoc.

Hay que aclarar que la ubicación de estos hoteles se ha extraído de la "Guía Turística, Centro Histórico de la Ciudad de México" publicada por el INEGI en 1995, evidentemente de entonces a la fecha se pudo haber incrementado o disminuido el número de hoteles en la región, sin embargo la información de la guía turística ha sido actualizada por observaciones propias en la zona.

Los hoteles aquí considerados (figura 3.11) son de tres a cinco estrellas, y su densidad mayor se presenta en la zona poniente del zócalo debido a la fuerte atracción turística por monumentos históricos, a la cercanía de los establecimientos de servicios y oficinas públicas; y en menor medida a la facilidad de acceso hacia zonas de negocios como Paseo de la Reforma o Av. Insurgentes.

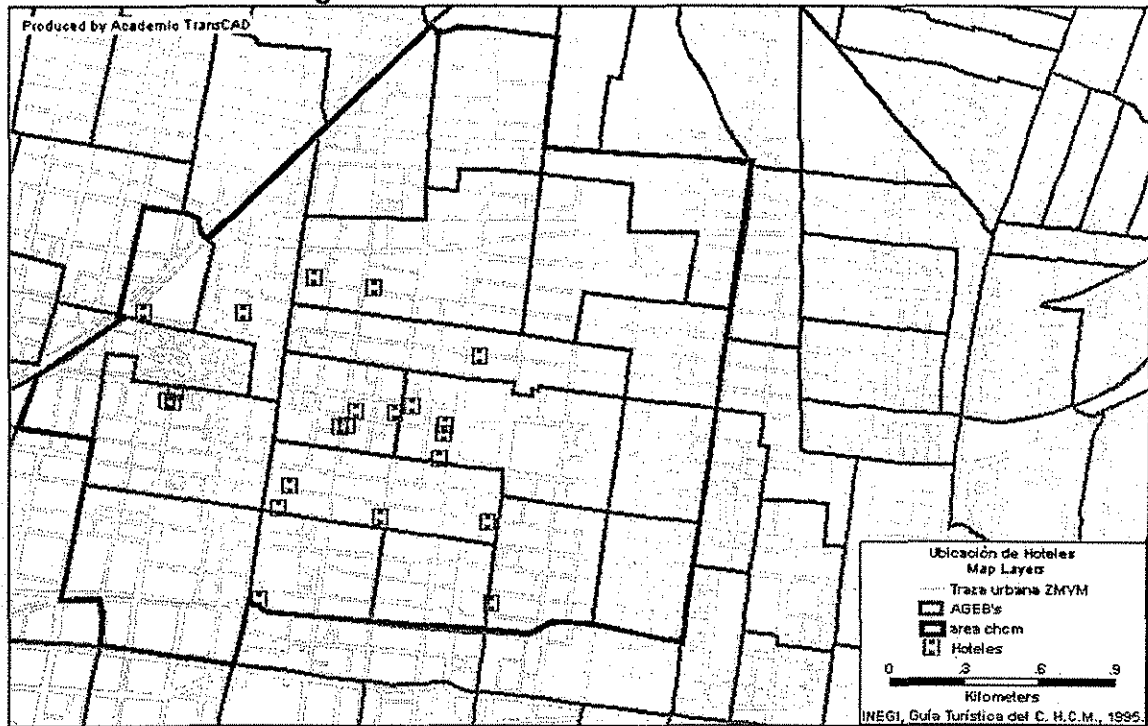
La distribución de los hoteles coincide con las zonas más estéticas y limpias dentro CHCM, de este modo el principal corredor parte del Eje Central hacia la Plaza Mayor, teniendo como "límites" las calles de Donceles y Rep. del Salvador.

El otro polo importante de actividad hotelera se encuentra en el perímetro de la Alameda Central, mismo que ofrece un paisaje urbano muy hermoso y con avenidas de mejor acceso que las ubicadas cerca del zócalo.

Como se verá mas adelante esta disposición en el espacio hace que los hoteles se encuentren en el corazón mismo del CHCM y de toda la actividad turística, teniendo en sus alrededores tiendas departamentales, museos, restaurantes, bares, teatros, estacionamientos.

¹⁴ Fernando Shutte y Elguero, *Desarrollo inmobiliario y reciclaje como oportunidad para los centros históricos en Los Centros Históricos en nuestro tiempo*, p. 75

Figura 3.11. Ubicación de hoteles en el CHCM



3.5.2 RESTAURANTES

Las actividades restauranteras proporcionan datos globales de la distribución de personal en toda la zona del Centro Histórico ya que se distribuyen en función del personal ocupado. Se instalan donde hay numerosos empleados, y se hacen escasos donde predomina el hábitat.

En el CHCM, una vez más, son las AGEB que se encuentran al poniente del Zócalo los que guardan una densidad mayor de estos establecimientos (Figura 3.12).

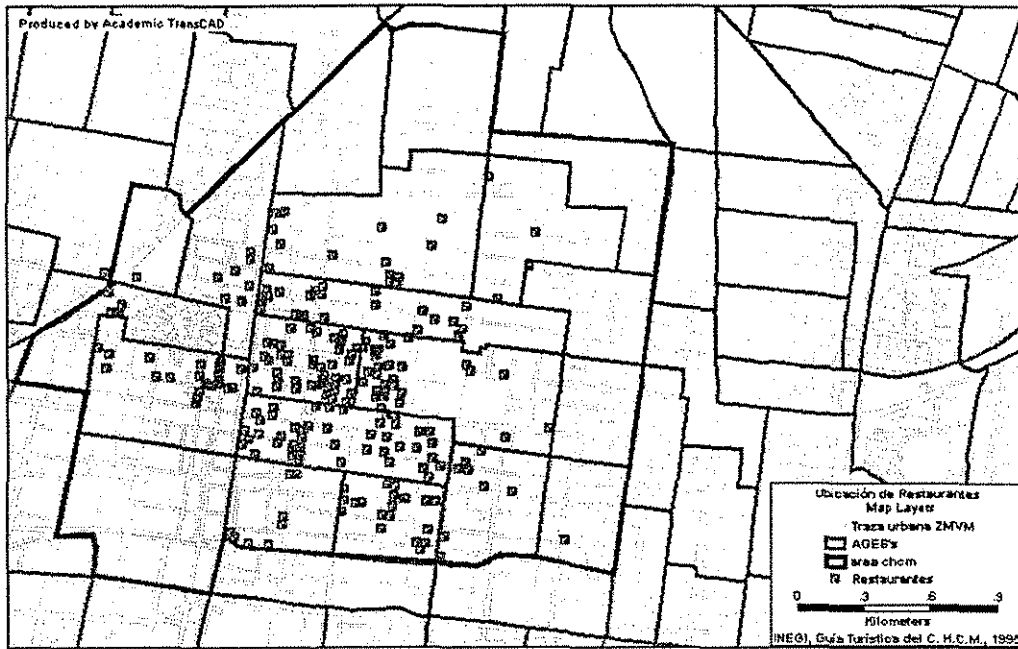
Una aclaración importante es que en este mapa de ubicación de restaurantes no se tomaron en cuenta los lugares donde se expende comida corrida, esto, debido a la falta de información que existe al respecto, ya que los datos proporcionados por el INEGI agrupan en una sola clase los restaurantes más lujosos y las fondas más modestas.

Sin embargo, a través del personal ocupado promedio en restaurantes y hoteles (figura 3.13), se complementará este análisis.

Al revisar el mapa de distribución de restaurantes, salta a la vista un lugar privilegiado en diversiones nocturnas, la Plaza Garibaldi, donde se concentran teatros, cabarets y mariachis; hecho que reviste a la zona de un tono folklórico, lo que explica que se encuentren ahí muchos restaurantes mexicanos o el caso del mercado de San Camilito donde hay más de 70 taquerías.

El corazón del CHCM alberga la mayoría de los restaurantes gastronómicos tradicionales de la zona. En los alrededores del Zócalo se hallan algunos de los mejores sitios en cuanto a cocina mexicana. Su localización tiene una doble causa. Por una parte, se trata a menudo de viejos establecimientos fundados cuando el Centro Histórico era la Ciudad de México. Por otra parte la moda que hace que a la gastronomía tradicional se le asocie con un decorado típico, o en el mejor de los casos con un monumento antiguo.

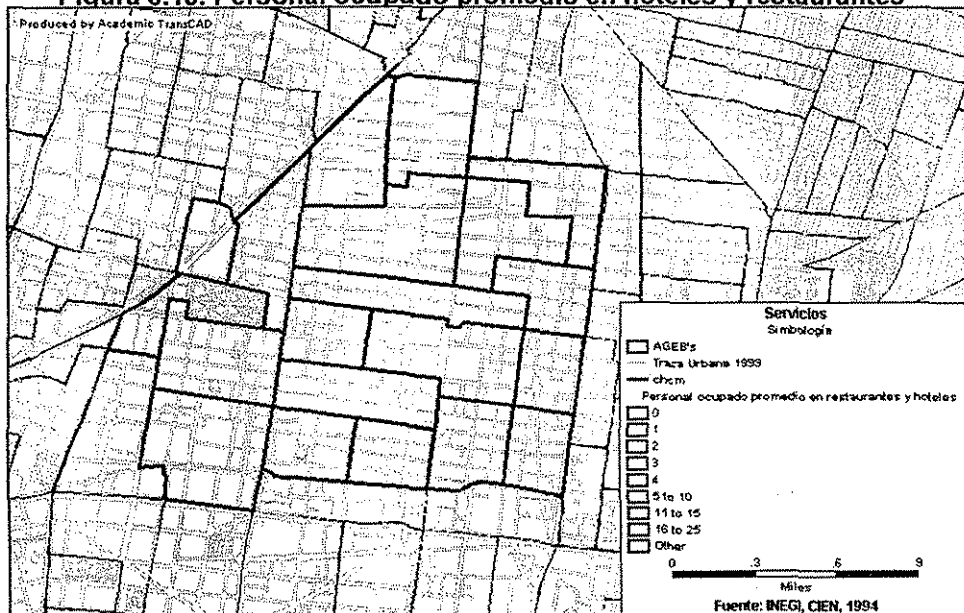
Figura 3.12. Ubicación de restaurantes en el CHCM



Resulta revelador que las grandes cadenas de *fast food* (M'c Donalds, Domino's Pizza), se hayan establecido en el CHCM con un estilo "Neocolonial Mexicano", cuándo en los demás barrios tienen un estilo insípido, internacional y moderno.

Por otra parte la distribución espacial de los restaurantes coincide con el corredor "estético" al que se hizo referencia con anterioridad, ya que la mayor densidad de establecimientos se encuentra entre Eje Central, Zócalo, Donceles y Rep. del Salvador.

Figura 3.13. Personal ocupado promedio en hoteles y restaurantes



En la figura 3.13, se puede observar que la más alta densidad de personal ocupado en restaurantes y hoteles se encuentra en el corredor que va desde la Plaza de la Constitución hacia el Eje Central hasta llegar a Av. Balderas, limitada al norte por Tacuba y al sur por Rep. del Salvador.

Este corredor se une directamente con la zona más moderna de Paseo de la Reforma, área en la que existe el mayor número de establecimientos de servicios en la Delegación Cuauhtémoc.

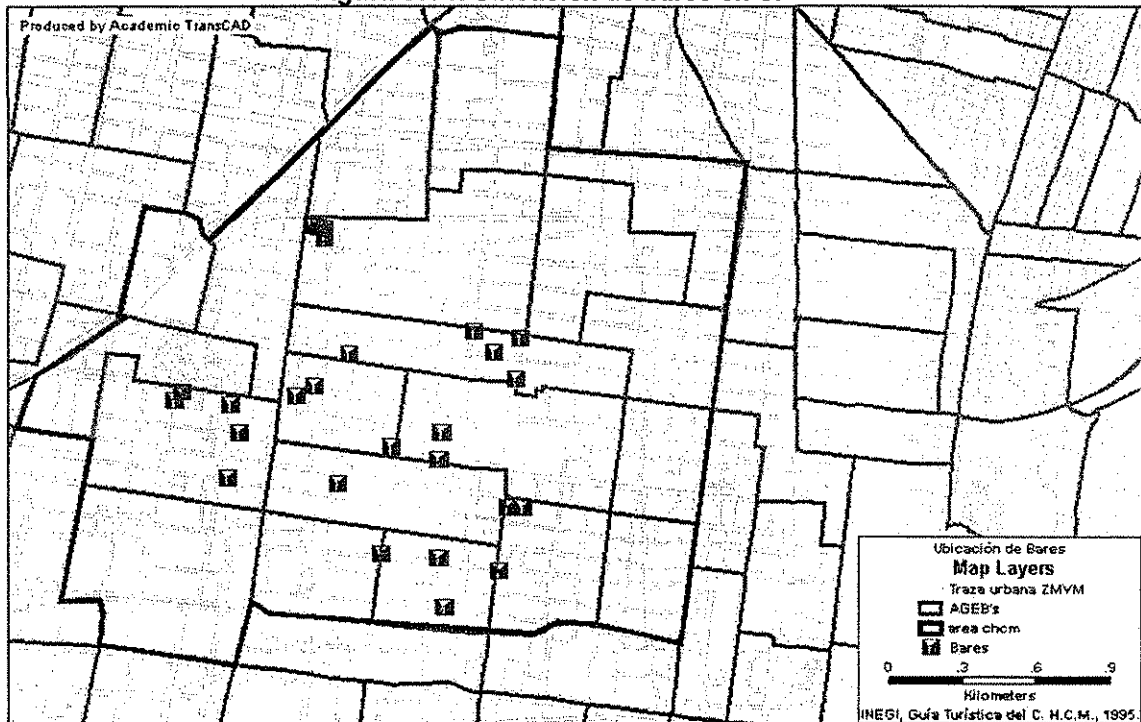
Una conclusión que se obtiene al revisar la figura 3.12 es que, a pesar de no haber tomado en cuenta los hoteles de menos de tres estrellas y los restaurantes de comida corrida, la importancia de el corredor turístico localizado sigue prevaleciendo bajo el criterio del mayor personal utilizado y por ende, de su importancia económica en la región. Hecho relevante si consideramos que son precisamente estos establecimientos los que generan los mayores movimientos de carga y descarga en cuanto a hoteles y restaurantes se refiere.

3.5.3 BARES

Como se puede observar en la figura 3.14, los bares en el CHCM se encuentran en la zona centro-sur-poniente respaldando las actividades turísticas de la región, obviamente al estar cerca los hoteles y restaurantes, son lugar propicio para disfrutar de una buena bebida en un ambiente tradicional.

Y no sólo eso, también hay que destacar el hecho que la disposición espacial de los bares corresponden con la ubicación de las oficinas públicas y las oficinas corporativas localizadas en la zona, esto es, después de dura jornada laboral cualquiera merece un trago.

Figura 3.14. Ubicación de bares en el CHCM



Fuera de esta concentración se encuentra evidentemente la Plaza Garibaldi, lugar por antonomasia para emborracharse escuchando mariachis.

Cabe aclarar que no todos los lugares donde se expenden bebidas alcohólicas están representados en el mapa, el criterio para su selección fue que tuvieran la denominación de "bar" y que fueran conocidos como lugares establecidos seriamente.

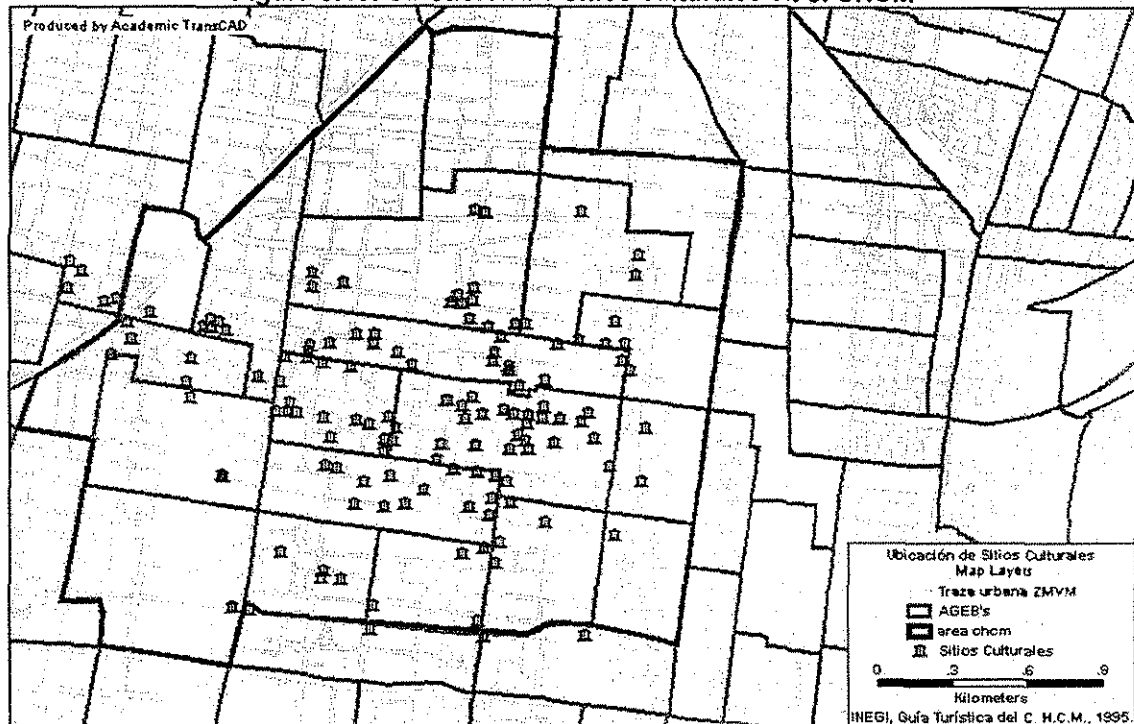
3.6 PRODUCCIÓN DE SERVICIOS CULTURALES

Por definición el centro histórico es enseñanza del pasado, y no sólo enseñanza en el sentido de aprender sino en el de mostrar a todo un país y al mundo lo que la cultura anfitriona ha sido, en este sentido y como en ningún otro lugar en el país, los sitios culturales del CHCM sacralizan esta zona, lugar de origen y llegada, hasta alcanzar cimas de índole religiosa.

3.6.1 SITIOS CULTURALES

El centro histórico cuenta con una considerable cantidad de recursos culturales ya que contiene un patrimonio de considerable valor: 42 museos (que representan 40% de los museos capitalinos), alrededor de 1500 edificios considerados como monumentos con valor histórico patrimonial, la zona arqueológica del Templo Mayor, La Plaza de la Constitución, así como un número importante de plazas menores que invitan al ocio y al descanso.

Figura 3.15. Ubicación de sitios culturales en el CHCM



Los sitios culturales localizados en la figura 3.15 corresponden a museos, plazas, iglesias, portales, antiguas casonas, centros culturales, edificios públicos valorados por su arquitectura y zonas arqueológicas; todos ellos localizados en la Guía Turística del CHCM publicada por el INEGI.

Aparentemente este mapa podría representar zonas en el primer cuadro con una densidad mayor de sitios culturales, pero el criterio del INEGI es sólo uno más entre tantos como paseantes tenga el centro histórico; dado que la belleza está en los ojos de quien admira, no se puede decir que existan calles con mayores o menores sitios de interés. Un edificio derruido o fachadas de estacionamientos pueden resultar tan atractivos como el museo José Luis Cuevas. Por esto, lo que se puede asegurar es que los sitios culturales están en cada rincón del primer cuadro de la ciudad sin tener preferencia por alguno de ellos.

3.6.2 TEATROS

La disposición espacial de los servicios de esparcimiento en el CHCM obedece a la influencia de un "barrio de la prensa" ubicado en las inmediaciones de Paseo de la Reforma, Bucareli y Balderas que es la sede de los diarios más grandes de México: Excelsior, El Universal, Novedades, La Jornada; de dicho barrio toman ventaja los servicios privados de esparcimiento representados por algunas televisoras y radiodifusoras, así como cines y teatros.

La zona de espectáculos en el centro histórico está claramente influenciada por el Palacio de Bellas Artes, ya que casi la totalidad de los teatros (figura 3.16) se hayan a unas cuantas cuadras de este sitio.

Hay que tener presente que todos los sitios de espectáculos existentes en el primer cuadro de la ciudad abrieron sus puertas cuando menos en la década de los sesenta, sin que hasta la fecha se haya inaugurado otro local especialmente construido para divertir. Lo que hay que resaltar es la gran tradición teatral del centro histórico con lugares como El Teatro Blanquita, Fru-Fru, Del Pueblo, Lírico, Hidalgo y el cosmogónico Burlesque Garibaldi.

Figura 3.16. Ubicación de teatros en el CHCM



3.7 SITUACIÓN COMERCIAL Y DEMANDA DE SERVICIOS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Aunque pudiera parecer extraño, en los 10 kilómetros cuadrados que abarca el CHCM las actividades comerciales se desarrollan de manera diferenciada territorialmente, de hecho, esta característica se hace tan obvia que permite detectar tres zonas: un Bloque Consolidado, la zona Centro Alameda y La Merced.

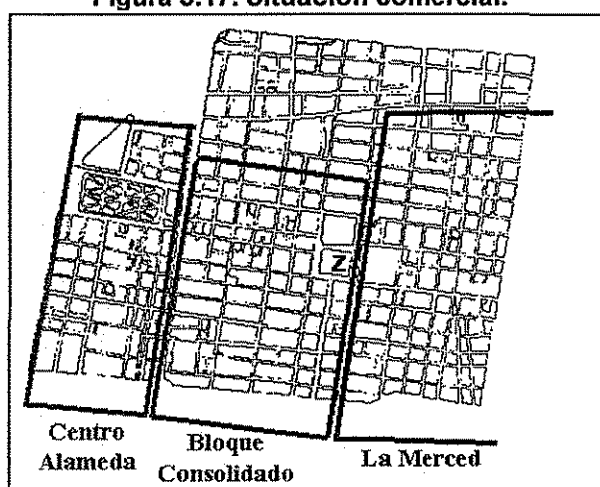
La zona que corresponde al Bloque Consolidado (figura 3.17) se caracteriza por tener un grado de conservación aceptable de los inmuebles, menor población y por encontrarse ahí los espacios más conocidos de todo el CHCM, incluyendo el Palacio Nacional, la catedral metropolitana y el Zócalo, además de concentrarse en la zona la mayoría de las inversiones públicas y privadas.

La zona está especializada en varios productos que son exclusivos o casi exclusivos de ese territorio como: equipo médico, ópticas, equipo de sonido, librerías de segunda mano, joyerías, papelerías, estambres, etc.

En términos de volumen, el comercio de ropa es el más importante y representa una actividad compleja porque se dirige a un mercado masivo y el área en sí misma es un centro de producción.

La zona Centro Alameda presenta importantes muestras de decadencia, pues hace 30 años, su aportación a la economía de la ciudad era aproximadamente de un 5% del PIB, actualmente dicha aportación es prácticamente nula, han desaparecido casi por completo ramas que fueron características de su estructura económica: oficinas privadas y servicios de gran turismo. Sin embargo conserva una sólida base económica en cuatro ramas: abasto, comercio especializado, administración y servicios. Así mismo, cobra importancia la industria textil y la edición de periódicos y revistas, ya que generan una importante proporción del empleo en el área.

Figura 3.17. Situación comercial.



Fuente: Elaboración propia.

La zona de La Merced se sigue considerando como una zona de abasto popular y regional a pesar de haber enviado buena parte de sus movimientos a la Central de Abastos, tan sólo en esta zona los mercados y pasajes comerciales cuentan con 5,609 locales ofreciendo empleo a 18,234 trabajadores. Todos los mercados de esta área tienen un alto nivel de consolidación, con una antigüedad aproximada de 35 años, y se pueden encontrar mercados especializados en dulces, flores, comidas, cremerías, carnicerías, frutas y verduras, entre otros.

Asimismo el comercio establecido de la Merced (locales comerciales) se encuentra plenamente consolidado, la especialización de este es en plásticos, artículos para fiestas, cremerías, carnicerías, jarcerías, productos naturistas, blancos, etc, además se puede encontrar dicha especialización de productos por calles.

Vale la pena mencionar que en esta zona se manifiesta la existencia de un número importante de bodegas, las cuales no constituyen centros de distribución como tales, sino que están estrechamente relacionadas con la venta al público al menudeo o semimayoreo.

3.7.1 FOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES: "CALLES ESPECIALIZADAS", MERCADOS PÚBLICOS, PLAZAS COMERCIALES Y CENTROS COMERCIALES

El motivo concreto de la especialización comercial de las calles en el CHCM se pierde en el tiempo, lo cierto es que tanto indígenas como españoles lo hacían en sus ciudades y es lógico que se haya continuado con su uso en la Nueva España, inclusive para dar una explicación coherente

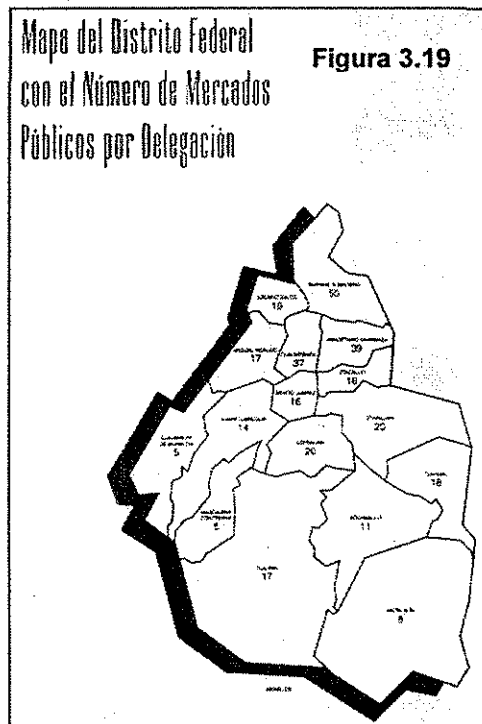
hay quienes argumentan que el virrey Revillagigedo ordenó esta disposición espacial para hacer la recaudación de impuestos más fácil.

En el CHCM todas las especialidades se organizan en conjuntos que obedecen a una lógica coherente. La parte surponiente ofrece un ejemplo de articulación de calles especializadas entre sí. Aquí se venden productos destinados al equipamiento de la casa y construcción menor. Las calles especializadas en piezas, materiales y útiles eléctricos (Victoria y Revillagigedo) se yuxtaponen con aquéllas que agrupan tiendas de equipamiento eléctrico como lámparas (López, Artículo 123), material electrodoméstico (Artículo 123, Luis Moya), bombas y motores eléctricos (Revillagigedo y Ayuntamiento).

Este agrupamiento hasta formar un complejo de calles especializadas (véase pagina siguiente) es una regla del centro histórico. Alrededor de las calles comerciales caracterizadas por muy altas densidades se organiza todo un conjunto de especialidades complementarias.

Viendo a futuro, esto podría resultar en una ventaja muy importante para la distribución de mercancías, ya que tenemos comercios con giros afines susceptibles de tener un centro de consolidación de carga común a ellos.

Por otra parte, al hablar de mercados públicos hay que resaltar que entre las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza (donde se ubica el CHCM) se concentra el 25% de los mercados existentes en el Distrito Federal (figura 3.19) y que sólo en el área de estudio, con sus 12 mercados, suma el 5% del total de la ciudad.












































Fuente: SEDECO, Directorio de los mercados públicos, 1997

Al observar la figura 3.20 con la distribución en el espacio de los mercados públicos, resulta interesante observar que éstos están ubicados en la periferia del centro histórico, hecho que toma relevancia al tomar en cuenta que la gran mayoría de los restaurantes y fondas ubicados en las inmediaciones los utilizan como sus proveedores más importantes (sólo superados por la Central de Abastos), y que gracias a ésta ubicación la distribución de insumos no necesita realizarse con vehículos automotores.

Figura 3.18
CALLES CON COMERCIOS ESPECIALIZADO EN EL CHCM.



- | | |
|---|---|
|  Zapaterías |  Papelerías |
|  Ropa para Caballero |  Librerías |
|  Art. Deportivos |  Refacciones y reparación de electrodomésticos |
|  Telas |  Art. Electrónica y computo |
|  Mercaderías |  Iluminación y lámparas |
|  Prod. De limpieza y belleza (a granel) |  Mat. Eléctrico |
|  Art. Para fiestas (Dulces y refrescos) |  Plomería, muebles de baño y azulejos |
|  Peleterías, talabarterías y herrajes |  Cerraduras |
|  Ropa para Niño y Mochilas |  Maquinas de Coser |
|  Ropa para Dama |  Instrumentos musicales y equipo |
|  Básculas |  Equipo de refrigeracion y aire acondicionado |
|  Plásticos |  "Barrio" Chino |
|  Equipo médico, dental y de laboratorio |  Joyería, compra/venta de metales |
|  Perfumería y fragancias |  Productos de plástico (botes, cubetas) |
|  Ferreterías |  Bicicletas, venta y reparación |
|  Tiapalerías |  Juguetes para niño |
|  Art. Fotográficos |  Mueblerías |
|  Imprentas |  Novias y 15 años |
|  Lonas, toldos y cortinas |  Tapicerías |
|  Ópticas |  Artesanías de plata |
|  Petacas y mochilas | |

Fuente: Elaboración propia con la colaboración del Ing. Oscar Luna.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ES

Bajo esta óptica, sería un error considerar al mercado público sólo como un proveedor de alimentos, ya que últimamente éstos espacios están dando un giro para convertirse en centros de servicios, al convertir numerosos locales en restaurantes de "comida corrida", tiendas de regalos, zapaterías, papelerías, etc, llegando inclusive a ser especializados en alguna de estas áreas.

Figura 3.20. Ubicación de mercados públicos en el CHCM



Considerando todo lo anterior, la relevancia del mercado resulta central en el sistema comercial del centro histórico, por su doble función de proveedor de insumos y de servicios.

Otro elemento a resaltar en el engranaje económico de la región son las plazas comerciales, espacios que sirven como eslabón entre los mercados públicos, comercio ambulante y comercio establecido.

Estas plazas surgen entre 1993 y 1994 con el objeto de vaciar las calles del CHCM de vendedores ambulantes y reubicarlos en construcciones proyectadas para que pudieran realizar sus ventas de manera más "formal" sin dañar el tránsito ni la imagen urbana.

Como se puede observar en la figura 3.21, su distribución espacial tiende a concentrarse en la zona norte del centro histórico, sin embargo esto obedeció sólo a la disponibilidad de los terrenos en la época de su creación y no a una planeación urbana.

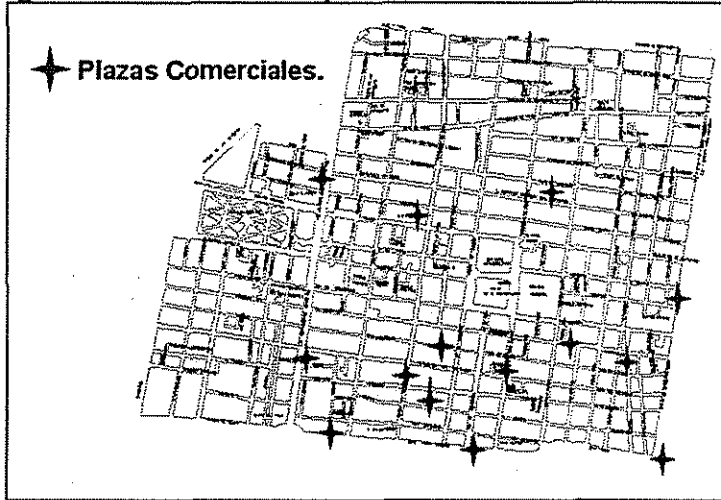
Las plazas comerciales en su infraestructura recuerdan a los mercados públicos, sin embargo tienen profundas diferencias: las plazas comerciales sólo se dedican a los servicios y pesar de estar "establecidos" los comerciantes siguen siendo ambulantes, lo que implica que no se rigen por ninguna reglamentación fiscal ni que la autoridad tenga control de las mercancías que ahí se vendan.

De acuerdo con el Fondo de Desarrollo Económico del Distrito Federal (FONDECO-DF), de las 14 plazas ubicadas en el área de estudio, dos funcionan en excelentes condiciones con todos los locales llenos, dos en buenas condiciones, cinco en condiciones aceptables (70% de locales trabajando) y cinco casi desiertas.

En el caso de los éxitos más sonados, como Plaza Meave y Plaza Mesones, estos espacios llegan a tener un impacto muy fuerte en la economía de la región, en parte esto se debe a su especialización (artículos de computación y de papelería, respectivamente) y a su ubicación en las áreas más concurridas del CHCM.

Un aspecto a destacar es el uso que los locatarios han dado a sus las plazas comerciales; debido a que gran parte de éstos espacios han sido verdaderos fracasos, los vendedores han salido de nuevo a vender en las aceras, en este caso el local sirve solamente de bodega, e inclusive se llega a rentar a otros vendedores ambulantes o a comerciantes establecidos para que le den éste mismo uso.

Figura 3.21. Ubicación de plazas comerciales en el CHCM

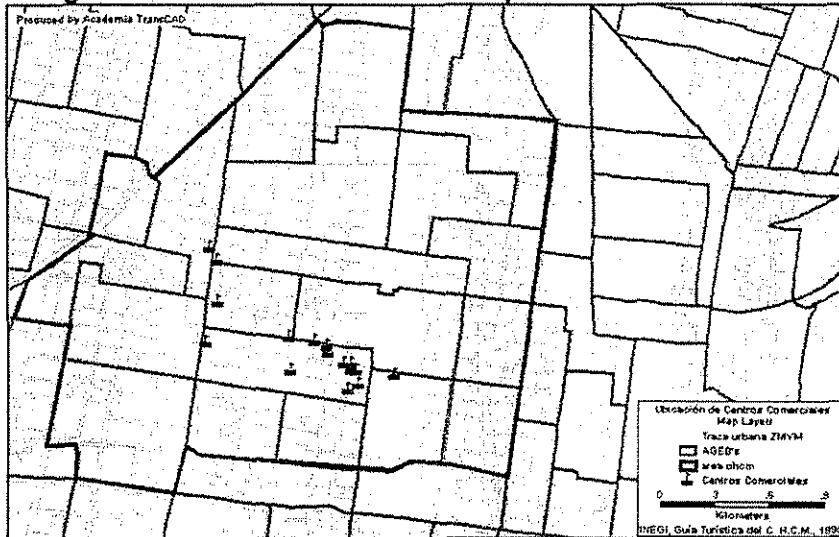


Fuente: SEDECO, Coordinación de plazas y bazares, 2000.

Finalmente, hablando de espacios donde se focalizan las actividades comerciales, se tiene a las grandes tiendas que en su mayoría ya cuentan con una añeja tradición: Sanborn's, El Nuevo Mundo, El Palacio de Hierro, El Puerto de Liverpool, Telas Junco, entre otros.

Su distribución en el espacio (figura 3.22) pone de manifiesto la dificultad para abrir grandes espacios comerciales en el CHCM, ya que sus ubicaciones se justifican por dos hechos concretos: en la zona aledaña al Zócalo se encuentran los centros comerciales que llevan casi un siglo trabajando y los que se ubican sobre el Eje Central abrieron sus puertas en la década de los ochenta cuando se hicieron las obras de ampliación para crear los ejes viales.

Figura 3.22. Ubicación de tiendas departamentales en el CHCM



El hecho de que estos centros comerciales estén en el corazón del CHCM, sobre Eje Central, 20 de Noviembre, Venustiano Carranza; hace que el tránsito vehicular se vuelva más difícil y caótico, aunado a que estas tiendas cuentan con áreas muy pequeñas para la recepción de mercancías e inclusive en ocasiones carecen totalmente de ellas.

Una vez expuestos los usos que se le da al Centro Histórico y su situación socio-económica, habrá que observar las cosas desde una perspectiva mayor e integrar esta visión en el sistema de la Zona Metropolitana del Valle de México; en este sentido el próximo capítulo analizará las características y la problemática de la distribución física de mercancías en esta zona, así como los enfoques empresariales y logísticos y las propuestas de solución del Gobierno de la Ciudad de México.

[el transportista] es un individuo que conduce todo el día en el tráfico ciudadano -actividad que lleva o al infarto o a los delirios neuronales- (...) En consecuencia está nervioso y odia a cualquier criatura antropomorfa. Esto induce a los *radical chic* a decir que todos los transportistas son fascistas. No es verdad, el transportista se desinteresa de los problemas ideológicos: odia las manifestaciones sindicales, pero no por su color, sino porque son un impedimento. (...) Pide sólo un gobierno fuerte que mande al paredón a todos los automovilistas particulares y fije un razonable toque de queda entre las seis de la mañana y las doce de la noche.

Umberto Eco, *Segundo Diario Mínimo*.

4

4. DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS

4.1 FOCOS DE DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

La Zona Metropolitana del Valle de México, ZMVM, (Distrito Federal y 28 municipios conurbados del Estado de México) se caracteriza por su alta concentración de población, así como por sus actividades comerciales, industriales y de servicios. Según cifras de 1995, la zona cuenta con 16.7 millones de habitantes, de los cuales el 51% de la población vive en el Distrito Federal y el 49% restante en los municipios conurbados del Estado de México. Dicha población ocupa una superficie aproximada de 5 000 km², con una densidad de 3 400 habitantes por km², que supera los registros de otras grandes ciudades del mundo.

Los satisfactores que se consumen equivalen a 25 mil toneladas al día, suficiente para cubrir las necesidades alimentarias diarias de cinco ciudades de Europa como: Copenhague, Berlín, Madrid, Roma y Atenas.

Para el funcionamiento de sus industrias y establecimientos de servicios mercantiles, operación de vehículos, así como hogares, utiliza diariamente 42 millones 319 mil litros de combustible (gas, gasolina, diesel y otros), lo que representa 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 municipio¹ (figura 4.1):

- De 44 mil 738 establecimientos industriales identificados en la zona, 63% se concentra en el DF y el 37% restante en los municipios conurbados. Destacan las delegaciones de Iztapalapa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, así como los municipios conurbados de Ecatepec, Netzahualcóyotl, Naucalpan y Tlalnepantla.
- Del total de establecimientos comerciales registrados (268 mil 472), 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.

¹ Información obtenida del Estudio Integral de Transporte 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

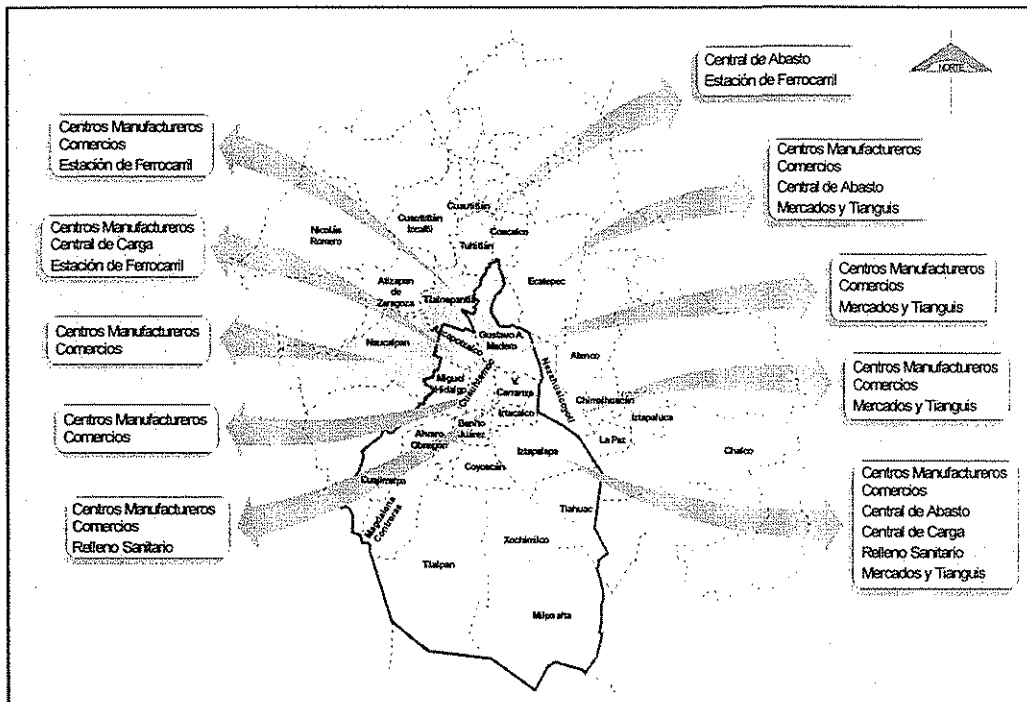
8/9

- 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 (central 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, Cuauhtémoc, 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.
- Aparte de los generadores de movimientos de carga señalados con anterioridad, habrá que considerar las estaciones de ferrocarril ubicadas en la zona, en las cuales se movilizan 11.8 millones de toneladas anuales, equivalentes a un movimiento diario de casi 31.4 mil toneladas. Este volumen también se moviliza por medio de las diversas arterias urbanas de circulación vehicular. Destacan en este movimiento la delegación de Azcapotzalco y el municipio de Tlalnepantla adonde se ubican las estaciones ferroviarias de Pantaco y Tlalnepantla, que en conjunto representan 82% del total movilizado por ferrocarril en la zona.

Figura 4.1. Distribución espacial de centros generadores de carga en la ZMVM.

Los centros generadores de carga para el autotransporte presentan una alta concentración en las zonas norte y oriente de la ZMVM.

Cada delegación y municipio contribuye con diferentes elementos en la oferta y la demanda del transporte de carga en la ZMVM.



Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Durante los próximos años, el entorno mundial estará previsiblemente marcado por la actuación de fuerzas que conformaran un contexto para el desarrollo muy distinto al que prevaleció en los años de la guerra fría y que se extendió hasta finales de la década de los setenta.

El nuevo esquema de desarrollo exige que tanto los productos para consumo interno así como los destinados a la exportación tengan un gran valor agregado para generar divisas, basado éste en la productividad y excelencia como armas para la competitividad, y ello plantea relaciones más abiertas y más amplias con el resto del mundo.

Hoy, tener buenos productos no basta para alcanzar el éxito en el país o en el exterior, pues cualquier intercambio comercial debe además cumplir con exigentes requerimientos de los clientes en cuanto a condiciones y plazos de entrega, presentación del producto y trato posterior a la venta; dentro de este panorama, el transporte de carga es indispensable para la presencia confiable, permanente y oportuna de los productos en los mercados.

Un apoyo más efectivo del transporte de carga al comercio interno y externo exige la promoción de la integración logística e intermodal del transporte que sea acorde también con la infraestructura urbana de las ciudades.

En la ZMVM el transporte terrestre de carga impacta directamente en la operación de las vialidades por las características de los vehículos utilizados, es decir, por sus dimensiones, pesos y tipos de desplazamientos.

Estos desplazamientos pueden resumirse en tres tipos: viajes foráneos de paso, viajes foráneos con origen o destino en algún punto de la ciudad y, los desplazamientos que se realizan internamente en la mancha urbana.

4.1.1 VIAJES FORÁNEOS E INTERNOS

La Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad realizó desde 1990 varios estudios² para conocer la oferta, demanda y operación del transporte de carga en la ZMVM, por lo que recurrió a realizar encuestas de origen-destino en la áreas más definidas y tradicionales de movimientos de carga en la ciudad: La Central de Abastos, La Merced, La Viga, Vallejo, Pantaco, Ferrería y Barrientos; los resultados de éstas encuestas se reproducen en éste y en los siguientes dos apartados con el fin de caracterizar los desplazamientos en la ZMVM.

Dicho estudio detectó que de lunes a viernes se realizan alrededor de 257 mil viajes-vehículo con origen o destino en alguna de las áreas que se consideraron; estos viajes agrupan los de carácter interno en la zona metropolitana, así como los foráneos que llegan o salen de ésta.

Del total de viajes, 123 679 (48.2%) se realizan en La Central de Abastos con productos perecederos, le siguen en orden de importancia La Merced con 45 973 (17.9%), La Viga con 23 467 (9.2%) y Ferrería con 5 911 (2.3%). Respecto a los productos no perecederos en el área de Vallejo se originan la mayor cantidad de viajes con 39 356 (15.3%), Pantaco con 14 977 (5.8%), y Barrientos con 3 361 (1.3%)³.

Por la ubicación de las áreas, la Secretaría de Transportes y Vialidad ha considerado conveniente denominar a las que se encuentran en el norte de la ciudad (Vallejo, Pantaco, Barrientos, Ferrería), como Región Norte y a las situadas al oriente (Central de Abasto, La Merced, La Viga), como Región Oriente.

² Resultados publicados en la revista *Geografía y Desarrollo*, Año 6, Volumen Extraordinario, Num. 12, El Transporte de Carga en la Ciudad de México, pp. 23-29.

³ Se consideran productos perecederos: legumbres, frutas, abarrotes y ganado en pie y canal. Productos no perecederos se consideran: químicos, farmacéuticos, etc.

En general, los desplazamientos de vehículos con origen o destino en la Región Oriente constituyen 75.3% de los viajes en la ciudad, predominando el tipo de producto perecedero.

Con la integración del mercado de pescados y mariscos de La Viga, y el bazar oriente a La Central de Abasto, aunado a la reubicación de empresas transportistas de la colonia Lorenzo Bouturini (delegación Venustiano Carranza), a predios ubicados en el Eje 7 Oriente, de la delegación Iztapalapa, ésta se consolidará como el área de mayor atracción y generación de viajes de transporte de carga de productos predominantemente perecederos en el Distrito Federal, llegando a representar casi 57.4% de los desplazamientos de la Ciudad.

4.1.2 VIAJES FORÁNEOS

De los 256 674 viajes-vehículo que tienen como origen y destino la ciudad, 53 263 (20.8%) corresponden a los foráneos que entran o salen por los principales accesos carreteros.

Los accesos más importantes continúan siendo los tradicionales: al oriente con 19 143 viajes (36%), la autopista México-Puebla, la carretera federal México-Puebla y la carretera México-Texcoco; al norte la México-Querétaro con 17 103 viajes (32%), y por la México-Toluca por Constituyentes 6 263 viajes (12%); estos tres accesos carreteros captan 80% de los viajes foráneos de abasto y desabasto o distribución al Distrito Federal.

Los vehículos que entran por el Oriente tienen como destino principal La Central de Abastos con más de 15 000 viajes-vehículo por semana; otro tanto se dirige a la zona industrial de Azcapotzalco con más de 4 mil viajes.

En cuanto a los vehículos que llegan por la autopista a Querétaro tienen una distribución diferente, casi 11 mil viajes tienen como destino la zona industrial de Azcapotzalco y Barrientos y alrededor de 7 mil se dirigen a la Región Oriente.

En el caso de la carretera a Toluca por Constituyentes de los 6 mil viajes que se generan, 5 700 (91%) se dirigen a la zona oriente, cuyo destino principal es La Central de Abastos.

4.1.3 VIAJES INTERNOS

Entre las áreas estudiadas se realizan un total de 203 411 viajes-vehículo de lunes a viernes dentro de la ZMVM, cuyos principales orígenes y destinos se ubican en las delegaciones de Iztapalapa (donde se ubica La Central de Abastos) con 29 978 viajes (15%), Venustiano Carranza (La Merced) con 16 169 (7.9%), cabe señalar que un buen número de viajes de la Central de Abastos se dirige hacia La Merced, en la delegación Cuauhtémoc y La Central de Abastos de Ecatepec, Estado de México.

Otro importante flujo se da en las delegaciones de Azcapotzalco (7%) y Cuauhtémoc (5%), así como, en los municipios de Ecatepec y Tlalneptlantla mismos que captan 6% respectivamente.

Cabe señalar que también se efectúa un importante número de viajes locales, principalmente en las delegaciones donde se ubican; La Central de Abasto 15 281 viajes, La Merced 3 951 y Vallejo, Ferrería y Pantaco con 8 406.

En la Región Norte su interacción principal se realiza entre varios puntos de las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, así como el municipio de Tlalneptlantla.

Aproximadamente por cada 1 000 habitantes se realizan 11 viajes de transporte de carga de productos perecederos y 3 de productos no perecederos a la semana.

Como en todas las grandes ciudades se presenta un proceso de transformación sustancial de la economía, con la tendencia a disminuir las actividades en el sector manufacturero y aumentar las de servicios. En tan sólo 13 años, la industria manufacturera se redujo casi 23% y su población empleada disminuyó de 30% a 20%, la población empleada por sector en la ciudad es de 21% en comercio; 25% en el gobierno; 16% para los servicios financieros y sociales, entre otros.

En el caso de La Central de Abastos se observa una distancia mínima de los recorridos internos en la ZMVM de aproximadamente 3.7 Km. y un máximo de casi 50 Km., rango que es muy amplio y ejemplifica la magnitud de los recorridos que se realizan en la ciudad diariamente.

4.1.4 TIPOS DE VEHÍCULOS MÁS USADOS

Los tipos de vehículos más usados por viajes corresponden al modelo *pick-up* con 43% y el de redilas (estaquitas) con 28%; la suma de estos dos representan el 71% de los viajes realizados en el Distrito Federal.

Para los viajes foráneos e internos predominan los vehículos de tipo *pick-up* y de redilas, salvo para las zonas ubicadas al norte de la ciudad, a la que llegan los vehículos tipo trailers (25%) y el torton (39%) principalmente.

En cambio en los viajes internos tanto en la Región Norte como en la Región Oriente, predominan los vehículos *pick-up* y redilas, con 50% y 30%, respectivamente.

Hablando de la antigüedad de la flota, hay que tomar en cuenta que 46% de los viajes en vehículos se realiza en modelos anteriores a 1980, 27% con modelos de 1981 a 1985, 26% son vehículos más recientes, de 1986 a 1990 y sólo 1% son modelos 1991.

4.1.5 TONELADAS TRANSPORTADAS

El flujo interno de mercancías dentro de la ZMVM (figura 4.2) asciende a 240 mil toneladas de lunes a viernes, de las cuales la delegación Iztapalapa recibe 16.2% del total, le siguen en orden descendente las delegaciones Venustiano Carranza con 13.5%, Azcapotzalco con 12% y el municipio de Tlalnepantla con 7.4%; asimismo otra importante cantidad se dirige a las delegaciones Gustavo A. Madero con 6.7% y Cuauhtémoc con 4.4% del total de toneladas.

Respecto a las toneladas que se transportan en vehículos foráneos (tabla 4.1) que llegan a la ciudad de lunes a viernes suman 350 mil aproximadamente. Por el acceso carretero de Querétaro llega el mayor volumen 51.7% de toneladas, ya que en los accesos carreteros de Puebla, los vehículos que predominan son de menor capacidad, como redilas, rabón y torton.

Considerando el total de los viajes-vehículo en la ciudad se mueve alrededor de 593 400 toneladas de lunes a viernes.

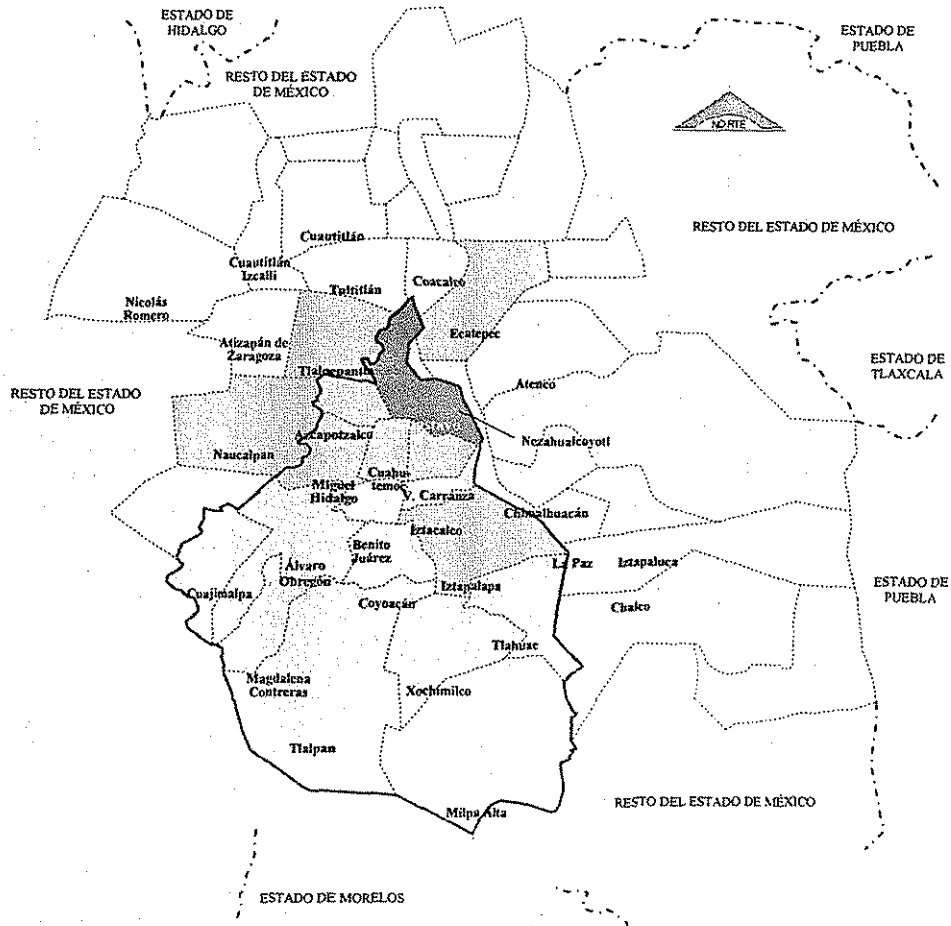
Tabla 4.1. Toneladas transportadas en la ZMVM.

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
Total ZMVM	15.331	244.9
Origen fuera de la ZMVM:	21.816	348.5
TOTAL:	37.147	593.4

Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

Figura 4.2. Movimiento interno de mercancías en la ZMVM.

(Miles de toneladas, lunes a viernes)



Delegación	Miles de Ton.	Municipios	Miles de Ton.
1. A. Obregón	5.3	17. Atlixco	3.0
2. Azcapotzalco	29.4	18. Coacalco	2.0
3. B. Juárez	3.7	19. Cuautitlán Izcalli	3.2
4. Coyoacán	4.3	20. Cuautitlán M.	2.0
5. Coajimalpa	2.1	21. Chalco	5.2
5. Cuahuatemoc	10.7	22. Chicolapan	0.6
7. G. A. Madero	16.1	23. Chimalhuacán	1.2
8. Iztacalco	5.4	24. Ecatepec	8.2
9. Iztapalapa	39.5	25. Hixquilucan	1.4
10. M. Contreras	0.7	26. Iztapalapa	0.3
11. M. Hidalgo	6.9	27. Naucalpan	10.0
12. Milpa Alta	2.5	28. Nezahualcoyotl	5.0
13. Tlahuac	3.4	29. Nicolás Romero	0.8
14. Tlalpan	7.0	30. La Paz	4.7
15. V. Carranza	32.9	31. Tecamac	1.6
16. Xochimilco	4.1	32. Texcoco	1.8
		33. Tlalnepantla	18.0
		34. Tultitlán	1.9
Total	174.1	Total	70.8

Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

4.2 LA PROBLEMÁTICA DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA

En el análisis la problemática de la distribución de mercancías en la ZMVM es necesario hacer algunas precisiones: no todo el transporte de carga que sirve en la zona lo hace bajo las mismas condiciones de origen y estructura de operación.

Para este efecto la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad ha dividido al transporte de carga en cinco segmentos de acuerdo con sus diferentes tipos de organización y sus diferentes aspectos regulatorios según el tipo de vehículo utilizado en su operación, con ello se identifican los siguientes segmentos de análisis:

Tabla 4.2. segmentos del transporte de carga según la organización

Segmentos	Entidad o Dependencia Normativa	Núm. de Vehículos Estimados
a) Transporte Público Federal.	SCT (permiso)	68 636
b) Transporte Particular (Mercantil) Federal Con permiso para Transporte Interurbano.	DDF/E. de México, o cualquier dependencia Estatal + SCT (Veh. con PBV > 3.5 ton)	
c) Transporte Particular (Mercantil) Local Con permiso para Transporte de Carga Urbana.	DDF E. de México (Permisos)	344 708
d) Transporte Público de Carga Urbana (transporte local).	DDF (Concesiones)	22 444
e) Transporte Público o Particular de materiales peligrosos.	DDF/E. México/SCT SEMARNAP (INE)	*
TOTAL	Diversas Dependencias	435 788

*el número de vehículos se incluye en la flota federal y local.

Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

Debido a que el eje fundamental de esta investigación es el transporte de carga urbano con fines empresariales, los segmentos específicos que se analizarán son: c) transporte particular local y d) transporte público de carga urbana.

En este sentido sus características principales son:

i) Transporte particular de carga urbana (transporte mercantil local): utiliza vehículos con permiso para el transporte de carga privada, generalmente carga propiedad de la empresa que recibe el permiso, sin importar el giro industrial o comercial.

Tabla 4.3. Características del transporte mercantil local.

Concepto	Características
• Tipo de Autorización:	Permiso del DDF o del Estado de México, para transportar carga en la zona sujeta a la autorización. Este segmento de análisis representa el de mayor número de unidades de carga que operan en la ZMVM.
• Ruta autorizada:	Circulación por vialidades permitidas de acuerdo con el tipo de vehículo de carga autorizado en la ZMVM.
• Límite en el número de vehículos	No existe límite por empresa.
• Tipo de vehículos:	La mayoría de los vehículos son de 2 ejes (C-2), entre ellos camionetas pick-up, panel, combi, etc. Este tipo de vehículos se estima en 90% del total.

Concepto	Características
• Tipo de servicio:	Principalmente de reparto a pequeños locales comerciales, según el giro de la empresa.
• Antigüedad:	El 78% de la flota registrada en el DF tiene menos de 15 años; 53% menos de 10 años y 34% del total es de modelo más reciente al año de 1990.
• Impacto a la Contaminación Ambiental:	Los vehículos de este segmento de transporte requieren cumplir con la normatividad ambiental establecida en la ZMVM. Los vehículos que utilizan gas o diesel como combustible registran 6% de la flota vehicular del segmento.

Las empresas con vehículos registrados en el D.F. de carga mercantil cuentan en su gran mayoría con flotas vehiculares menores de 100 unidades. Algunas empresas como DHL, Marinela, Servicio Panamericano, Bimbo y Sabritas registran flotas mayores de 500 vehículos de reparto (tabla siguiente).

Tabla 4.4. Principales empresas con flota vehicular propia.

Rango por Registro Vehicular	Núm. de Vehículos	Núm. de Empresas	Principales Empresas Registradas
Menos de 100 vehículos	64 437	30 100	Aeroméxico, Alimentos Lonchibón, Aurrerá, Arrendadoras Banamex, Atlas, Monterrey, Axel Rent, ADO, Banca Serfin, Bancomer, Bardahal, Bufete Industrial Construcciones, Cablevisión, Carrancedo Alimentos, Casa Autrey, Chrysler, Cía. de Luz y Fuerza, Danone, Electropura, El Surtidor, El Universal, Excelsior, Federal Express, Gayosso, Garza Gas, Gas Metropolitano, General Motors, Gigante, K2, Helados Holanda, Herdez, La Azteca, Latinoamericana de Concretos, Liverpool, Novedades, Salinas y Rocha, Sears, ICA Constr. Urbana.
Entre 100 y 250 vehículos	5 144	30	Alcatel Indetel, Arrendadora inverlat, Concretos Apasco, Estafeta, ICA Industrial, Industrias Mafer, UPS.
Entre 251 y 500 vehículos	5 663	17	Barcel, Cervecería Modelo, Pepsi, Mundet, Orange Crush, Gamesa, ICA, Lala.
Entre 501 y 1 000 vehí	4 601	6	DHL, Productos Marinela, Servicio Panamericano de Protección
Más de 1 000 vehículos	3 857	3	Panificadora Bimbo, Sabritas.
SUMAS	83 702	30 156	Empresas registradas en el DF con flota mercantil propia.

Fuente: Dirección General de Servicios al Transporte. DDF.

ii) Transporte público de carga urbana: utiliza vehículos con concesión para la prestación del servicio público de carga, otorgada por el Gobierno del Distrito Federal o el Estado de México, ya que originan y destinan carga dentro de la zona autorizada de operación.

Tabla 4.5. Características del transporte público de carga urbana.

Concepto	Características
• Tipo de Autorización	Concesión del DDF, o del Estado de México para la prestación del servicio público de carga.
• Ruta autorizada	Circulación por vialidades y horarios permitidos de acuerdo con el tipo de vehículo de carga autorizado en la ZMVM.
• Límite en el núm. de Vehículos por empresa	Se limita a un máximo de diez concesiones por persona física y de diez por cada socio para personas morales. Generalmente la flota se conforma por personas físicas que operan como hombre-camión, los cuales se encuentran organizados en agrupaciones cuya función es más política que técnica u operativa.
• Total de flota autorizada	En el DF se tiene en registros del año de 1995 18 044 unidades de carga general y de 1 313 unidades para materiales de la construcción (vehículos materialistas). Se estima que de los 18 mil vehículos concesionados, 10 mil operan sin la concesión y otro número similar se encuentra en situación irregular. El Estado de México registró durante el año de 1993 un total de 4 240 vehículos de carga en la zona conurbada al DF.
• Tipo de vehículos	La mayoría de los vehículos son de 2 ejes (C-2), entre ellos camionetas <i>pick-up</i> , panel, combi, etc. Se estima en 85% del total este tipo de vehículo.
• Tipo de servicio	Se presta a cualquiera que lo solicite, ya sea por medio de hombre-camión o empresa pública. El hombre-camión carece de infraestructura y tecnología. La empresa de servicio público cuenta con cierta infraestructura (estacionamiento y bodega) y trabaja en la prestación de servicios integrales (operadores logísticos).
• Antigüedad	Registros del DDF señalan que 78% de la flota total tiene más de 15 años de antigüedad (carga regular) y 85% en el caso de vehículos materialistas. Esta situación es independiente del hombre-camión y de la empresa de servicio público local.
• Esquemas de operación	El mantenimiento de los vehículos y la promoción de los servicios se hace en forma individual y cada uno cuenta con estacionamiento propio o utiliza la vía pública. En algunos casos se reúnen en sitios que se establecen cerca de los lugares en donde se concentra la carga. Se registran en el DF un total de 679 sitios de carga.
• Impacto a la Contaminación Ambiental	A pesar de las exigencias en los niveles de verificación a la contaminación requeridos por las autoridades a los vehículos que forman parte de este segmento de mercado, la antigüedad registrada en la flota y los bajos niveles de utilización de gas (menores a 1% de la flota) permiten estimar un alto nivel unitario de emisiones arrojadas a la atmósfera por este tipo de vehículos.

4.2.1 PROBLEMÁTICA URBANA DEL TRANSPORTE DE CARGA

Desde el punto de vista urbano, a pesar de ser un movimiento prioritario, la operación del transporte de mercancías lesiona la imagen de las zonas aledañas a los lugares de carga y descarga a la vez que entorpece y reduce los espacios viales en las principales arterias de la ciudad, debido al volumen los vehículos, así como a la ineficiencia en las operaciones de recepción y entrega, y en el caso del servicio público concesionado, a la anárquica ubicación de los sitios que ocupa sobre la vía pública.

Concretamente, los problemas urbanos más graves y demandantes se refieren a:

- Las maniobras que se realizan en todas las áreas de mayor movimiento de carga en la ciudad, incluso en vialidades importantes como el Periférico, lo cual provoca conflictos viales que contribuyen al congestionamiento y daño a la vialidad, además que se realizan en muchos casos en condiciones insalubres.
- Las vialidades dañadas por el constante movimiento de vehículos pesados, motivo por el cual se reduce la velocidad de recorrido sobre éstas, además de afectar el estado físico del vehículo y ser motivo de accidentes.
- Las intersecciones conflictivas; en cuanto a los semáforos, por los ciclos de tiempo que en muchos casos no permiten a los vehículos de carga dar vuelta con tiempo suficiente, aumentando con esto la congestión vial y deterioro al medio ambiente; en otros casos las intersecciones no tienen las características físicas adecuadas para permitir el paso de las unidades, lo que ocasiona daños secundarios por el paso de éstos, como ocurre en las guarniciones.
- La contaminación ambiental, ya que se estima que el transporte de carga ocupa el segundo lugar en la emisión de contaminantes (el principal contaminador corresponde al automóvil con 45%) con 935 809 ton/año (28%), ligeramente arriba del que produce el transporte público de pasajeros que asciende a 835 544 ton/año (25%).
- A la reglamentación existente, ya que al no responder al ritmo de operación de la ciudad es violentada trayendo como consecuencia grandes retrasos en los viajes y deterioro de las unidades de transporte, aunado a los conflictos que generan con los automóviles y el transporte de pasajeros.

4.2.2 PROBLEMÁTICA OPERATIVA DEL TRANSPORTE DE CARGA

Ahora bien, la problemática del transporte de carga no sólo responde a situaciones urbanas, un aspecto a destacar es la operación interna de los diferentes actores involucrados, es decir, cuando se conjuntan los diferentes requerimientos de fabricantes, distribuidores, comerciantes, operadores logísticos, transportistas y hombres-camión; el resultado son dificultades que no sólo las mismas empresas padecen, sino que el gobierno y la sociedad también.

A este respecto y con objeto de definir y delimitar esta problemática la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad realizó múltiples estudios⁴ donde se definieron los siguientes puntos como los más relevantes:

- El transporte de carga mercantil es el más numeroso, participando con 80% del total de vehículos de transporte de carga en la ZMVM.

⁴ COMETRAVI, Op. Cit. p.32.

- 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, causando problemas de congestión y obstaculizando la vía pública; por lo que sería 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.
- La competencia desleal ha propiciado un esquema de tarifas a la baja por el servicio.
- Se requiere de una homologación entre las reglamentaciones del DF, Estado de México y estados vecinos. Asimismo, urge la implantación de la placa metropolitana en todas las modalidades.
- Las empresas de transporte público con nivel de integración vertical, operan en un ámbito difícil y recurren al uso de placas federales para evadir el Hoy no Circula.
- Sufren con frecuencia el problema de robos de unidades en la ZMVM.
- La figura del inspector de servicio público es rechazada por todas las modalidades de transporte por su deshonestidad y abuso.
- Este tipo de transportistas considera de mucho beneficio que se les apoye con un horario de distribución nocturna.

Problemática identificada en el transporte particular de carga urbana:

- Dado el irregular y poco eficiente servicio del transporte público local, las grandes empresas mercantiles han tenido que resolver su problema de traslado de mercancías en el área urbana en forma particular. Lo anterior las ha llevado, con el paso del tiempo, a la formación de flotas vehiculares propias que en algunos casos son demasiado grandes.
- Por otra parte, las empresas pequeñas o medianas, cuentan con flotas vehiculares muy pequeñas; pero que no pueden prescindir de dichas unidades, puesto que no existe un servicio público eficiente.
- Puesto que el número de empresas mercantiles que operan en la ZMVM es importante, el número de vehículos dedicados al transporte es muy elevado, así como el porcentaje de regresos en vacío. Cuentan con clientes comunes numerosos y cada una debe entregar su producto en forma individual.
- Los administradores de flota mercantil consideran que la revista vehicular es una pérdida de tiempo y un foco de corrupción. Están en favor de que sea su propia responsabilidad el mantenimiento de las unidades.
- Asimismo consideran que debería eliminarse la figura del inspector de servicios públicos o cambiar su funcionamiento, puesto que su actuación es muy negativa, y provoca pérdidas de tiempo y clientes. Con cualquier pretexto llevan las unidades al corralón.

Problemática identificada en el transporte público de carga urbana:

- Operación fuera de reglamentación a causa del programa Hoy no Circula. Utilizan placas del transporte público federal.
- Problemas frecuentes con autoridades viales del Estado de México y de otros estados vecinos, al restringirse el medio de acción de los vehículos concesionados para operar en el Distrito Federal.
- Falta de seguridad para transitar en las inmediaciones de la ZMVM, con la consecuencia de robos frecuentes de unidades con mercancía de alto valor.
- Consideran conveniente que las autoridades y empresas demandantes implantaran el servicio de horario nocturno de distribución, el cual les permitiría el reducir costos de operación.
- Las marchas y plantones les afectan mucho en su operación y costos.
- Problemas frecuentes con las autoridades viales del DF y el Estado de México por sacarles "mordida" con cualquier pretexto. También las autoridades ecológicas detienen sus unidades y los llevan al corralón.
- Problemas frecuentes con los inspectores del servicio público.

4.3 ENFOQUE EMPRESARIAL Y DESAFÍOS LOGÍSTICOS

La calidad de un producto y su precio ya no garantizan por sí solos su éxito comercial, en las actuales condiciones de competencia salvaje, un buen sistema de transporte asociado a un buen sistema de circulación de mercancías, representa con frecuencia el margen de competitividad de los productos que se producen y circulan en el país.

A igual calidad de productos, en un mundo donde la homogeneización de los precios tiende a acentuarse por la caída de las barreras arancelarias y por la dinámica de la tecnología, el diferencial de costo de transporte y de calidad para llegar al mercado en el momento oportuno, son factores que facilitan la valorización de la mercancía donde la demanda existe en el momento apropiado.

Con una visión de actuación a corto plazo, tomando en cuenta los objetivos esperados de la apertura de la economía mexicana, parece inaplazable que el país se adapte lo más rápidamente posible a diversas y nuevas tecnologías que mejoren su sistema de transporte, y los empresarios por su parte utilicen la logística como una herramienta para la competitividad. Dentro de este contexto, los sistemas de producción que caracterizan al medio internacional actual, conducen al desarrollo de ramas industriales donde se aplican sistemas de producción flexibles, y al establecimiento de circuitos de distribución que requieren de un transporte cada vez más eficiente. En ambos casos, la transportación "just in time" y los servicios logísticos que le están asociados parecen responder a las nuevas exigencias de los usuarios nacionales para incorporar servicios de transporte cada vez más adaptados a sus necesidades.

De acuerdo con esto, no se trata de desfavorecer o marginar a los sectores menos tecnificados de la economía. Al contrario, tomando en cuenta la capacidad actual de la infraestructura urbana, el equipo de transporte, la calidad de los servicios, la organización de las cadenas de transporte y la imaginación de los empresarios, las posibilidades de integrar mejor los servicios de transporte y logística a los procesos productivos y comerciales de las pequeñas y medianas empresas son prometedores⁵.

4.3.1 INSTRUMENTOS PARA LA OPTIMIZACIÓN

Los costos logísticos en una empresa se definen como aquellos que se generan por las siguientes actividades:

- Transporte
- Almacenes
- Stocks
- Control de inventarios (tanto de materias primas como producto terminado)
- Manejo de materiales y productos
- Movimientos interplantas e interalmacenes
- Empaque y embalaje
- Flujo de información (procesamiento de pedidos)

En la actualidad los costos logísticos son la frontera de las utilidades de las empresas, sobre un precio de mercado deben descontarse los costos de producción y logísticos para identificar la utilidad potencial. Debido a que los costos de producción, en la mayoría de los casos, ya han sido optimizados por la estabilización tecnológica y la economía de escalas, quedan los costos logísticos para ser optimizados y obtener mayores utilidades.

⁵ Betanzo, E., Hacia un sistema nacional de plataformas logísticas, p.3.

En este sentido, una firma mejora sus utilidades por medio del diseño de cadenas logísticas de menor costo total, teniendo en cuenta que las mayores oportunidades se encuentran en:

- Simplificar el sistema logístico para que sea eficiente en el cumplimiento de su propósito de controlar el flujo de bienes mediante el movimiento y el almacenamiento.
- Perfeccionar el empaque de los lotes comerciales y el embalaje en unidades de transporte con el fin de tener un mejor manejo del producto y un uso más eficiente de los medios de transporte.
- Mejora de procedimientos y métodos de operación: procesamiento de pedidos, desarrollo de áreas de surtido, diseño de layout, equipo de maniobras, equipo de almacenamiento, vehículos *ad hoc* a la lógica de la distribución, diseño de rutas, manejo de esquemas de eficiencia energética en la flota.
- Innovar en tecnología: contenedores, intercambio de datos, control en ruta, altas y bajas de inventario en tiempo real, automatización en la consolidación de pedidos.

El hecho de ver a la gestión logística como un sistema lleva a controlar sus costos de forma total, es decir, bajo una determinada opción una actividad (por ejemplo empaque) podría parecer costosa, sin embargo gracias a esa actividad las tareas siguientes (por ejemplo transporte) pueden abatir los costos de manera importante, de modo que se logre el costo total logístico más bajo.

En otras palabras, la suma de los menores costos de las diferentes actividades logísticas vistas por separado no es igual al menor costo logístico total.

Ahora bien, otro aspecto a resaltar es el hecho de tener diversas alternativas que generan costos totales similares pero que presentan una variabilidad importante de sus componentes.

A este respecto, habrá que tener especial cuidado cuando: *cambios en modelos de distribución producen incrementos de ciertos costos y disminución de otros; el costo total puede no variar pero el impacto en el nivel de servicio al cliente o sobre otras operaciones de la firma puede ser relevante*⁶.

4.3.2 LOGÍSTICA LÍDER Y DESAFÍOS LOGÍSTICOS

En los últimos diez años han emergido un creciente número de empresas en las que la logística es claramente reconocida como una importante variable estratégica, aunque su éxito en el mercado se debe a muchas variables, no cabe duda del papel que la logística ha jugado en conseguir ese éxito.

Un estudio llevado a cabo en Estados Unidos para el *Council of Logistics Management*⁷ buscó identificar las características de las compañías que se mostraban líderes en logística. Sus principales hallazgos se resumen en la siguiente tabla:

⁶ Antún, JP, "Logística empresarial, una maniobra sistémica para la estrategia de competitividad", p.15

⁷ Council of Logistics Management, Leading Edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990's, pp 23-26.

Tabla 4.6. Logística líder.

Cómo gestionan la logística las compañías líderes.

Con relación a la estructura organizativa, las firmas líderes...

- Han tenido organizaciones logísticas formales por más tiempo.
- Son más aptas a tener una logística encabezada por un ejecutivo de alto nivel.
- Adoptan un enfoque más fluido a la organización logística y alientan una frecuente reorganización para tomar ventaja de las oportunidades que surgen.
- Tienden a favorecer el control centralizado.
- Tienden a gestionar más responsabilidades funcionales no consideradas tradicionalmente como parte de la logística.

Con relación a la postura estratégica, las firmas líderes...

- Poseen una mayor tendencia a gestionar la logística como un proceso de valor agregado.
- Reflejan un compromiso más fuerte a conseguir y mantener la satisfacción del cliente.
- Sitúan en primer término la flexibilidad, en particular con relación a acomodar peticiones especiales o no de rutina.
- Están dispuestas a utilizar servicios proporcionados externamente.
- Es más apta a ver las relaciones servicio-proveedor como alianzas estratégicas.
- Anticipa un mayor uso de los servicios externos del futuro.

Con relación al comportamiento de la gestión, las firmas líderes...

- Realizan más esfuerzos en planeación logística formal.
- Son más aptas a dar a la publicidad sus compromisos de actuación y sus estándares emitiendo afirmaciones específicas de misión.
- Son más aptas a tener jefes ejecutivos logísticos implicados en la planificación estratégica de unidades de negocio.
- Responden con efectividad a los acontecimientos no planificados.
- Son usuarios más significativos de las tecnologías de procesamiento de datos, y gozan de una mayor calidad de apoyo de los sistemas de información.
- Se sienten más implicadas en las nuevas tecnologías como el intercambio electrónico de datos y la automatización.

Fuente: Leading Edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990's, Council of Logistics Management

Dentro de los desafíos logísticos con los que se empiezan a enfrentar las empresas nacionales se pueden mencionar:

La globalización de la economía.- actualmente la logística se enfrenta con mayores operaciones internacionales, de hecho el crecimiento de las exportaciones en México ha crecido a un ritmo sorprendente desde 1994; hoy, alrededor del 85% de las exportaciones mexicanas son de productos manufacturados y sólo 15% de petróleo y derivados. El país es el tercer socio comercial de Estados Unidos a punto de ser el segundo y la décimo primera economía exportadora. Esto pronto llevará a los empresarios mexicanos a entrar en los ámbitos de la megadistribución *just in time* para atender a mercados hasta hace poco tiempo impensables.

Crecimiento de la economía de servicios.- en los países más desarrollados la participación de los servicios ha tenido un mayor impacto en el Producto Interno Bruto (PIB), esto se debe en gran medida por la participación más activa del servicio al cliente, instrumento de las empresas para diferenciarse de su competencia; el consumidor tiene una participación más activa en los procesos y está más preocupado de saber cómo, cuándo y de qué manera será asistido. En el ámbito de la logística esto tiene repercusiones en cuanto a servicios más sofisticados de

transporte, rotación de inventarios, esquemas just in time y Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR)⁸.

Información instantánea.- la actual revolución de los medios de información y los medios para procesarla le están dando un giro a la logística, permitiendo tener mejor información, más depurada, más completa, actualizada e instantánea. Esto lleva a operaciones en tiempo real, eliminación de papeleo y transacciones, lo que permite "tensar los flujos de producción" para satisfacer justo a tiempo las demandas del mercado.

Protección al ambiente.- una nueva mercadotecnia centrada en la protección ambiental, reciclado de los materiales y en la recuperación de empaques desafía a las organizaciones para darle un valor añadido al producto; sobretodo al tener en cuenta que estas prácticas representan nuevos retos para la gestión de flujos físicos de retorno y un preprocesamiento de materiales usados e introducirlos en la cadena de transporte.

4.4 LA PERSPECTIVA DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Para conocer la visión que tiene el gobierno de la Ciudad de México de la problemática en la distribución de mercancías, es importante conocer el marco jurídico actual del autotransporte de carga urbana, mismo que nos da una visión del pasado; así como sus propuestas de solución con una visión del presente y el futuro de la ciudad.

4.4.1 MARCO JURÍDICO DEL TRANSPORTE DE CARGA Y LOS MOVIMIENTOS DE CARGA Y DESCARGA

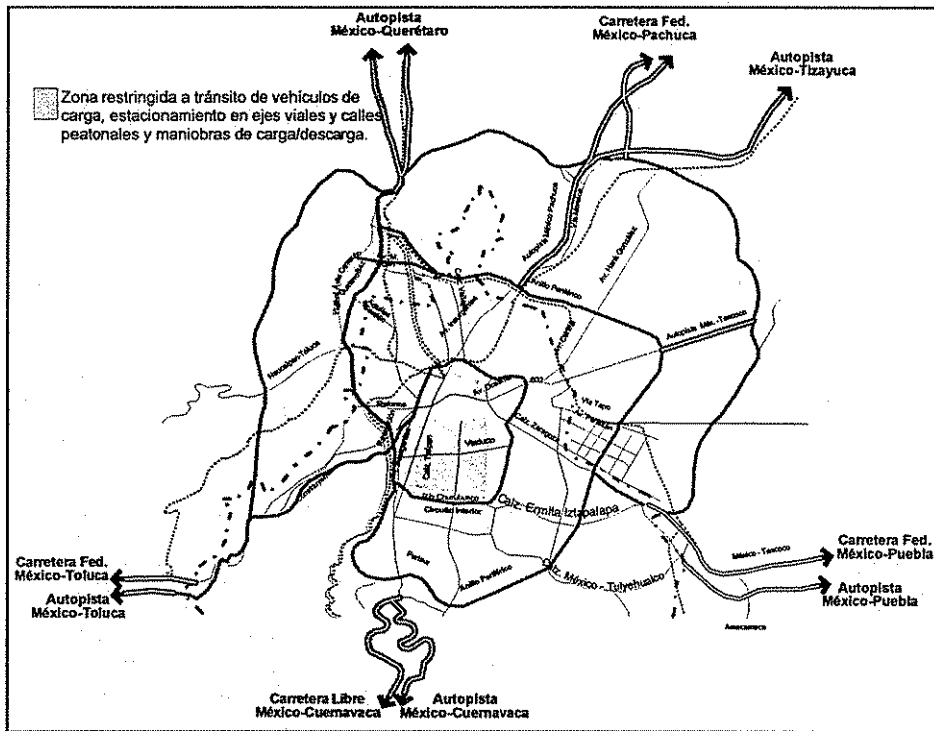
Los reglamentos de tránsito y transporte urbano de carga del Distrito Federal indican la facultad de la autoridad para establecer restricciones de circulación en vías, horarios y tipos de vehículos, a unidades motorizadas para transporte de carga, indicando que tal situación debiera especificarse mediante publicaciones en la Gaceta Oficial (G.O.) del Estado. La misma restricción se mantiene para rutas de penetración en el transporte foráneo de carga.

En marzo de 1981 se publicó en la G.O. del Departamento del Distrito Federal un acuerdo para regular horarios de circulación y maniobras de vehículos de carga en el Circuito Interior. Se permitía de las 21:00 a las 7:00 horas únicamente; los domingos no había ninguna restricción. Quedaban exentos los vehículos que transportaban gas L.P., gasolina y otros, y se señalaban para los vehículos de carga rutas de penetración y salida a la zona de La Merced.

Para julio de 1989 se publican algunas restricciones a la circulación diurna de vehículos mayores de 3.5 toneladas, en una zona conformada por las Delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez (figura 4.3). Así mismo se señalan en el mismo acuerdo arterias de penetración para el transporte de carga las 24 horas del día y las exenciones que había para vehículos que transportaran combustibles.

⁸ La Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR) implica: reaprovisionamiento eficiente, surtido eficiente, promociones eficientes e introducción eficiente del producto.

Figura 4.3. Área restringida para el transporte de carga



Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

Tabla 4.7. Restricciones en la ciudad de México para el transporte de carga.

Tipo de Vehículo	Horario Diurno		Horario Nocturno 22:00 a 7:00
	Matutino 10:30 a 14:00	Vespertino 16:30 a 18:00	
Ligero (Hasta 3.5 ton)	<i>Para transitar:</i> Carriles centrales en periférico y viaducto.		Ninguna
Pesado (+3.5 ton)	Carriles centrales en periférico y viaducto Delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc (incluye Centro Histórico).		Ninguna
Ligero	<i>Para carga/descarga:</i> En horas indicadas en zona delimitada de las Delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc (incluye Centro Histórico).		Ninguna
Pesado	En horario diurno en zona delimitada. (Delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc, incluye Centro Histórico)		Ninguna

En el circuito interior no se permite la circulación ni maniobras de vehículos de carga entre las 7:01 hrs y las 20:59

Fuente: Elaboración propia con información de la COMETRAVI.

En lo que se refiere al tránsito de vehículos de carga que circulan en la ZMVM, salvo contadas excepciones, operan en un marco de restricciones similar al de los vehículos automotores en general.

Tabla 4.8. Restricciones a la circulación, Programa Hoy No Circula.

Tipo de Autorización de Carga	Programa Hoy No Circula	Programa de Contingencia Ambiental ¹
Autotransporte Público Local (D.F./MCEM)		
3 Gasolina/diesel	1 día/semana	2 días/semana
4 Gas lp natural	Sin restricción	Sin restricción
Autotransporte Mercantil Local (D.F./MCEM)		
5 Gasolina	1 día/semana	2 días/semana (exenciones) ²
6 Diesel	1 día/semana	2 días/semana
7 Gas lp/natural	Sin restricción	Sin restricción
8 Perecederos	1 día/semana ³	--
Autotransporte Público Federal		
9 Gasolina/diesel	Sin restricción	1 día/semana
10 Gas lp/natural	Sin restricción	Sin restricción

1. Contingencia Ambiental/Emergencia Ecológica: Cuando se rebasan los límites máximos permisibles de calidad del aire establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas.
2. Se exentan los vehículos de carga mercantil que no rebasan valores o condiciones: Hidrocarburos, PPM=200; Monóxido de Carbono (Vol)=2%; todos los vehículos a gasolina con sistemas electrónicos de dosificación de combustible instalados como equipo original de fábrica, con excepción de motocicletas y vehículos a diesel.
3. En el inicio del programa se exentaron a vehículos mercantiles que transportaban perecederos. Se suspendió este programa.

Fuente: D. Of. 4/Nov/1989. Acuerdo por el que se establecen los criterios para limitar la circulación de los vehículos automotores en el DF, un día a la semana.
 D. Of. 1/Mzo/1990. Acuerdo por el que se establecen los criterios para limitar la circulación de los vehículos automotores que consumen gasolina o diesel en el DF.
 Gaceta Oficial. del Estado de México 17/Jul/96. Acuerdo que establece las medidas para limitar, restringir o suspender la circulación de vehículos automotores en los municipios conurbados (19) del valle de México, en caso de contingencia ambiental.
 MCEM: Municipios Conurbados del Estado de México.

A partir de 1990, la normatividad para el transporte de carga en el D.F., en un deseo de modernización, incorpora elementos que permitirían preferentemente la conformación de empresas o sociedades mercantiles de transporte urbano de carga, sobre concesiones a personas físicas, así como la promoción para el funcionamiento de centrales de carga y bodegas consolidadoras o de transferencia (tabla 4.9), y el cumplimiento de ciertas especificaciones técnicas a los vehículos de servicio público. Sin embargo no se han definido los mecanismos o estrategias para consolidar los diferentes aspectos señalados.

Otro aspecto a destacar es que desde julio del 2000, la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal puso en marcha el Programa de Inmovilización de Vehículos en la zona del Centro Histórico de la Ciudad de México, que tiene como objetivo agilizar la vialidad en el primer cuadro capitalino evitando que los conductores se estacionen en lugares prohibidos.

Tabla 4.9. Desde el año 1990 la normatividad incorpora las figuras de centrales de carga y bodegas consolidadoras o de transferencia en la ZMVM.

Normatividad Aspectos de interés	Reglamento de Tránsito del DF Fecha: 27/Jun./1989	Reglamento de Transporte Urbano de Carga, DF D.O. 23/Jul./90	Ley de Transporte del DF D.O. 20/Dic./95.	Proyecto de Reglamento de Transporte de Carga en el DF 1996
1. Operación de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Para usar gas natural o licuado se requiere autorización del DDF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere pasar revista anual, tanto a vehículos públicos como mercantiles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos de servicio público deberán cumplir con especificaciones de antigüedad, técnicas, ecológicas y físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen obligación de la revista periódica los vehículos públicos y mercantiles
2. Infraestructura para el transporte de carga		<ul style="list-style-type: none"> • El DDF promoverá convenios entre el comercio y los transportistas para la construcción y funcionamiento de bodegas consolidadoras o de transferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevarán a cabo las acciones necesarias para la construcción de centrales de carga, que ubicadas en puntos estratégicos eviten que los vehículos de alto tonelaje circulen en determinadas vialidades y horarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se promoverá la construcción y funcionamiento de bodegas consolidadoras o de transferencia en zonas predeterminadas.
3. Tarifas y Precios		<ul style="list-style-type: none"> • Se obliga a los concesionarios a exhibir las tarifas en las casetas de contratación de las bases de servicio; que en su caso, apruebe el DDF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las tarifas que los concesionarios deberán cobrar por la prestación del servicio público de transporte de carga, serán fijadas por el jefe del DDF. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la carta porte se deberá especificar el precio del servicio de transporte y cualquier otro cobro derivado del mismo.

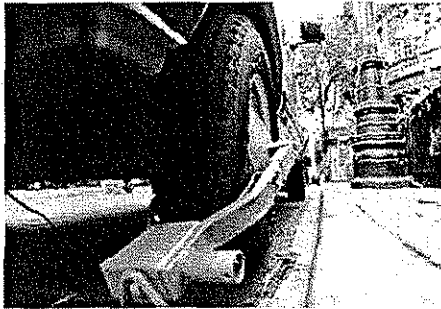
Fuente: Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, COMETRAVI.

Las acciones de este programa se aplican en el polígono formado por las calles de 16 de septiembre, Eje Central Lázaro Cárdenas, Tacuba y la Plaza de la Constitución, quedando dentro de este espacio las calles de 5 de mayo y Madero, siendo su aplicación desde las 9:00 hasta las 21:00 horas.

En el caso de los conductores infractores el vehículo es inmovilizado con la colocación de un candado especial en una de las ruedas y es liberado hasta que el conductor haya cubierto la sanción económica a la que se hizo acreedor, debiendo pagar ésta en las oficinas especificadas en la boleta de infracción.

Es importante señalar que si la multa no ha sido pagada y el auto sigue inmovilizado después de 12 horas, éste será remitido al depósito de vehículos más cercano y se deberá cubrir también el pago de arrastre y multa para la liberación del automóvil.

Esta medida incide en este estudio en el sentido de que no sólo los vehículos de carga tienen restricciones en su flujo en el centro histórico, sino que ahora también a los vehículos compactos utilizados para carga se les presenta un panorama difícil ante las medidas más recientes.



4.4.2 PROPUESTAS DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO ANTE LA PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE DE CARGA

El Gobierno de la Ciudad de México y en particular la Secretaría de Transportes y Vialidad programan e implantan acciones con el fin de organizar el transporte de carga mediante: la reasignación de vías y horarios de acceso para el movimiento de ciertos tipos de carga, sobre todo en las áreas conflictivas de la ciudad.

El conjunto de acciones que se anotan a continuación son una transcripción de un documento que publicó la Secretaría de Transportes y Vialidad⁹, ahí se dan a conocer algunas nociones de los planes del gobierno encaminados a ordenar y mejorar la circulación en la ciudad para el transporte de carga. Cuando se considere conveniente se intercalará en la transcripción algunas opiniones con el fin de hacer un balance de sus implicaciones logísticas.

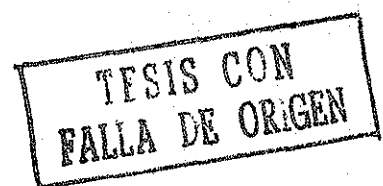
A) Se realizó un programa de organización vial para el transporte de carga, cuyo objetivo es el reordenar la operación de la vialidad existente para el transporte de carga, a fin de fijar corredores preferenciales, con lo cual, se dará fluidez a vialidades importantes de la ciudad, reduciendo el congestionamiento, ahorrando horas-hombre y disminuyendo la contaminación ambiental.

Dentro de este programa las acciones más trascendentes son:

A.1) Intersecciones viales conflictivas.- se implantó un programa integral de semáforos que contribuye por un lado, a eficientar los recorridos locales en las áreas de estudio dando solución a las intersecciones conflictivas, y por otro a mejorar los niveles de servicio de los corredores de transporte de carga.

A.2) Vialidades Dañadas.- se procura mantener el buen estado del pavimento de las vialidades utilizadas por el transporte de mercancías, tanto en las áreas de carga como en los corredores preferenciales de transporte de carga, reparando en principio los tramos viales que se encontraron dañados.

⁹. Resultados publicados en la revista Geografía y Desarrollo, Año 6, Volumen Extraordinario, Num. 12, El Transporte de Carga en la Ciudad de México, pp. 23-29



A.3) *Vialidades Preferenciales.*- Con base en los orígenes y destinos encuestados con anterioridad por la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI), se definieron recorridos preferenciales que deberán ser usados por los transportistas de carga. Tales recorridos cubren los principales movimientos foráneos de los accesos carreteros hacia las zonas norte y oriente de la ciudad.

A.4) *Restricción y Vigilancia en Vialidad es Céntricas.*- para los viajes que tengan como destino la zona céntrica restringida de la ciudad (definida por la actual reglamentación), se permitirá su circulación y maniobras en ésta a partir de las 9:00, después del periodo de máxima demanda de los viajes de pasajeros con motivo de trabajo que es de 7:00 a 9:00 aproximadamente, y no de las 10:30 como está definido actualmente.

Para el cumplimiento de esta disposición se establecerán puntos de control, con personal de tránsito designado en las principales vialidades dentro del área céntrica, haciendo efectiva la restricción de circulación y maniobras para el transporte de carga.

De acuerdo la información recabada hasta el momento, este dispositivo aún no se lleva a cabo en la zona centro de la ciudad; las actividades se realizan de manera normal, esto es, permitiendo la circulación y los movimientos de carga y descarga a cualquier hora con la correspondiente *dadiva* al policía en turno.

B) *Infraestructura Vial.*- un punto importante para mejorar la operación y circulación de los vehículos en la ciudad es su infraestructura vial, con este motivo en los tramos viales más conflictivos se realizan modificaciones geométricas continuamente, a la fecha se han identificado 147, de los cuales se han jerarquizado para su atención, así también se aplica el programa permanente de modernización en los dispositivos de control de tránsito.

C) *Señalamiento tipo.*- se utilizarán los siguientes tipos de señalamiento:

Informativo: para la canalización de las vialidades preferenciales de los vehículos de transporte de carga y un logotipo para la identificación de los vehículos ligeros que transporten productos perecederos.

Restictivo: para estacionamientos de carga y descarga y horarios.

D) *Características tecnológicas de los vehículos.*- los vehículos de transporte de carga que circulen en la ciudad deberán cubrir determinadas características tecnológicas, que proporcionen una mayor seguridad a la población, al equipamiento urbano y a la mercancía transportada, para lo cual se publicará una serie de normas para los vehículos y el transporte de mercancías.

Tipos de vehículo.- se propone elaborar una reclasificación del tipo de vehículo de carga, en la cual el vehículo denominado estacas o redilas (de ciertas dimensiones y capacidad de carga de 3.5 toneladas), se clasifique como ligero, buscando reducir el número de viajes de vehículos de baja capacidad que han proliferado en la ciudad.

Capacidad del Vehículo.- se elaboraron las especificaciones técnicas para un sistema vehicular de unidades de hasta 13 toneladas de peso bruto vehicular (PBV), funcional, salubre, práctico y eficiente para la transportación local de carga en la Ciudad de México.

Chasis de 7 Toneladas.- saldrá al mercado nacional un chasis con capacidad de 7 toneladas, que viene a cubrir la baja gama de opciones que existía para el transporte de mercancías; éste proporcionará una posibilidad para los viajes en la ciudad ya que este podrá sustituir a dos vehículos de 3.5 toneladas, con lo cual se reducirá el volumen vehicular y se podrán transportar mayores pesos y volúmenes de productos.

De acuerdo con las tendencias mundiales en materia logística, los vehículos con mayor capacidad no han demostrado ser una solución en la distribución capilar urbana, al contrario, la solución ha radicado en vehículos pequeños realizando entregas más frecuentes.

Resulta contradictoria esta medida considerando que uno de los problemas detectados por la Secretaría de Transportes y Vialidad es el gran porcentaje de vacíos en los vehículos de carga. Una medida más congruente con la situación actual sería la búsqueda de una opción intermedia entre vehículos de 1.5 y 3.5 toneladas impulsadas por combustibles alternos.

F) Puerto Interno de la Ciudad de México. Almacenes Nacionales de Depósito (ANDSA), ha planteado un proyecto para modernizar sus instalaciones y operación dentro del contexto de los tratados de libre comercio, integrando tendencias de comercio, servicios de transporte y logística.

Ha planteado desarrollar un puerto interno en sus instalaciones, con el objetivo principal de ofrecer múltiples servicios de logística integrales que ayuden a reducir los costos de transporte y comercialización de mercancías, fomentando el uso de contenedores dentro de la red interna de transporte y almacenamiento de la ciudad y en su área de influencia regional.

Para la instrumentación del proyecto se han planteado cuatro puntos, uno de ellos menciona el apoyo de las autoridades en el desarrollo de infraestructura citando por ejemplo la conexión libramiento carretera Querétaro-Puebla.

El proyecto toma en cuenta los movimientos que realiza la terminal de ferrocarriles Nacionales de México de Pantaco ubicada a un lado de ANDSA, en el norte del Distrito Federal, dentro de la delegación Azcapotzalco.

G) Nueva central de pescado y mariscos. La Nueva Viga sustituirá a la que estaba en la colonia Lorenzo Boturini, en la delegación Venustiano Carranza, con 202 bodegas de mayoreo y 55 de menudeo; 165 puestos para medio mayoreo; un frigorífico general; tres restaurantes; dos bancos y una torre de estacionamientos.

Entre otras causas lo que determinó en enero de 1991 cambiar la central de pescados y mariscos, fueron que en La Viga había insuficiencia de vialidad y transporte; invasión de vía pública; insalubridad; inadecuado manejo de productos e infraestructura obsoleta.

En el aspecto vial, el traspaso a La Central de Abastos ya no causa mayores problemas debido a las obras de infraestructura que se han realizado en los últimos años, como son: la construcción de varios tramos de los Ejes Viales 5 y 6 Sur para facilitar la circulación en la entrada y salida hacia el oriente de la ciudad (que es el principal acceso para este tipo de productos), así como la cercanía con los nuevos tramos del Anillo Periférico que permitirá atravesar la ciudad en un menor tiempo de recorrido.

H) Vehículo eléctrico. Un vehículo innovador eléctrico (inicialmente operado por Gamesa y Sabritas), es una opción y alternativa en la lucha contra la contaminación en la ciudad de México, a la vez que contribuye a solucionar el problema de la distribución de mercancías en sitios de mucho tránsito.

Para la distribución de productos en el Centro Histórico de la Ciudad de México, los vehículos eléctricos representan un importante avance para abatir el deterioro del ambiente y son una positiva solución, ya que al mismo tiempo que son anticontaminantes, son compactos y de fácil tránsito para las calles del centro, cosa que no sucede con los de carga, porque en algunas zonas no hay espacios para ellos.

En efecto, estos vehículos aparte de ser ecológicos son compactos y de fácil tránsito por las intrincadas calles del centro histórico, pero la falta de capacitación del chofer así como la carencia de lugares para estacionar estos vehículos, hacen que técnicamente cuando estacionan en doble fila ocupen el mismo espacio que un auto compacto.

I) Sustitución del parque vehicular. Un punto importante del sector transporte lo constituye el programa de renovación del parque vehicular, que permitirá reemplazar paulatinamente las unidades obsoletas y antiguas por unidades más eficientes y menos contaminantes, que permite elevar la productividad en el ramo.

NAFINSA ha firmado compromisos con 24 organizaciones de transporte de carga para la sustitución de vehículos en el valle de México.

J) Contaminación. En la ciudad de México desde agosto de 1990 se empezó a instrumentar el programa integral contra la contaminación atmosférica, a través del cual se ha reforzado la investigación técnica, la educación ambiental y la participación ciudadana.

Uno de sus objetivos es contribuir a la reducción de las emisiones de plomo, favoreciendo la disminución del consumo de gasolina con plomo mediante su sustitución con gas.

Basándose en lo anterior, se ha incrementado la conversión de unidades de gasolina por gas LP en vehículos de carga, además de tener la posibilidad de instalar sus propios equipos de almacenamiento para el suministro del combustible a las unidades y así contar con un tanque de mayor capacidad que el convencional de gasolina.

Motivado aparte con la exención al programa "Hoy no circula" si se cuenta con carburación a gas, convertidor catalítico y control computarizado de mezcla.

Una vez que se cuenta con un panorama general sobre los aspectos socio-económicos del CHCM y que se conocen los principales elementos dentro de la distribución física de mercancías, toca el turno de analizar de manera directa a los actores involucrados en el transporte de mercancías en el centro histórico. Resulta imprescindible conocer sus prácticas logísticas, sus problemas, las soluciones a las que han recurrido, así como su particular punto de vista; con miras a que las estrategias que se propongan más adelante, estén apoyadas firmemente sobre situaciones reales.

A cenar, pastelillos y empanadas,
Pasen niñas a cenar,
Qué te han hecho mis calzones
Que tan mal hablas de ellos...
Acuérdate, picarona, que te tapaste con ellos...
A cenar, pastelillos...

5

Pregón popular.

5. PRÁCTICAS LOGÍSTICAS EN LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS EN EL CHCM

5.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS UTILIZADA EN ESTA INVESTIGACIÓN

Tradicionalmente cualquier investigación relacionada con el transporte de mercancías estaba orientada al transporte aéreo, marítimo, ferroviario o de carretera, pero siempre entre dos ciudades distintas.

Por otro lado, en el ámbito urbano, los únicos referentes al movimiento de vehículos se dirigen al transporte de pasajeros y movilidad de vehículos privados, pero al igual que en el caso anterior el transporte de mercancías quedaba al margen.

En este sentido el transporte urbano de mercancías se ha considerado siempre como la *agenda olvidada*, y desde el punto de vista del ciudadano, un mal menor, consecuencia del desarrollo de la sociedad actual.

Además, conviene destacar que el sector de transporte de bienes se caracteriza por su complejidad y su heterogeneidad. Es decir, una de las principales características es el número tan elevado de empresas con uno o dos vehículos y muy pocos empleados, quienes en la mayoría de los casos son autónomos o muy independientes, por ello los intereses son muy distintos entre todos los agentes implicados.

Así, los intereses de una empresa de paquetería son diferentes de los de las empresas de abastecimiento de una cadena de supermercados. El transporte de alimentos es diferente que el de libros, ropa o medicinas. También es de destacar que los precios de transporte, debido a la fuerte competencia, tienden a bajar mientras que los costos por combustible y laborales aumentan cada vez más.

En consecuencia, siendo un sector tradicionalmente abandonado y que está sometido a una rápida evolución de la tecnología para poder ser competitivo, resulta imprescindible el desarrollo de un proyecto que identifique la problemática y los aciertos de la distribución urbana de mercancías en la ciudad de México, y que obviamente proponga soluciones que a la vez mejoren la competitividad de las empresas y mitiguen algunas externalidades del transporte de carga a favor del interés público.

Dicho lo anterior, este documento propondrá algunas estrategias en materia de gestión logística para las empresas que tengan intereses en el Centro Histórico de la Ciudad de México, con el fin de dar algunas opciones para mejorar su competitividad, sin perder de vista los problemas de interés público inherentes a esta zona geográfica tan simbólica para todos los mexicanos.

La metodología aplicada en el presente estudio sigue los pasos que a continuación se describen:

- Recopilación y análisis de fuentes de información secundaria. En el caso del centro histórico y la ZMVM: documentos históricos, guías turísticas, mapas, información socioeconómica y documentación relativa al transporte de mercancías. En materia logística: bibliografía acerca de la distribución urbana de bienes, así como artículos y sitios en la red donde se aborde el tema de la logística urbana.
- Delimitación del área de estudio.
- Reconocimiento físico del área de estudio.
- Entrevistas con conocedores de la zona, en este caso del centro histórico, con la finalidad de que su experiencia proporcione un punto de partida más sólido.¹
- Realización de un trabajo de campo, a través de entrevistas con cuestionario estructurado al personal de las empresas escogidas, representativas de cada sector. Este trabajo se realizó en varias etapas:
 - Delimitación, segmentación y clasificación de los giros comerciales a estudiar.
 - Con base en lo anterior, se llevó a cabo una investigación de las empresas con presencia en el Centro Histórico de la Ciudad de México.
 - Elaboración del cuestionario² y sondeo piloto.
 - Desarrollo del trabajo de campo.
 - Codificación, tabulación y grabación de datos.
 - Análisis e interpretación de la información.
- Imaginación, locura y esquizofrenia.
- Realización de una investigación breve acerca de cómo se han resuelto en otros países los diversos problemas generados por la distribución de mercancías en los cascos históricos.
- Elaboración de propuestas de estrategias logísticas para mejorar la eficiencia de la distribución física de mercancías en el CHCM.
- Exposición de conclusiones y reflexiones finales.

¹ En éste sentido La Academia de Centros Históricos de la Real Sociedad de Geografía y Estadística, así como el Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México proporcionaron una ayuda muy valiosa para la investigación.

² Véase apéndice C.

5.2 SECTORES SELECCIONADOS PARA ESTUDIO DE CASOS

Dado el carácter eminentemente comercial, turístico y cultural del Centro Histórico de la Ciudad de México ¿qué sectores estudiar? ¿cuáles escoger de modo que la investigación no se pierda en las coloridas y muy diversas actividades que ahí se dan citan?

El primer problema se presenta al no existir ningún padrón de comercios que agrupe a la totalidad de empresas de la zona, indicando su giro y tamaño.

En una primera aproximación se tienen los resultados de los censos económicos de 1994 publicados por el INEGI donde aparece el número total de negocios del área de estudio, divididos ambiguamente entre: manufacturas, comercios y servicios. Esto nos lleva a conocer el total de unidades comerciales, pero no otorga ninguna pista de los sectores que tienen mayor presencia en el CHCM.

Bajo esta óptica, se utilizaron dos herramientas que conjuntamente proporcionaron una muestra de la composición comercial de la zona: por una parte el mapa de calles con comercio especializado, expuesto en el capítulo dos; y por otra, el padrón de comercios registrado por la Cámara Nacional de Comercio (CANACO) donde las empresas enlistadas tienen su domicilio fiscal ubicado en la colonia Centro Histórico (tabla 5.1).

Tabla 5.1.

PADRÓN DE COMERCIOS SEGÚN CANACO EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MEXICO			
GIRO COMERCIAL	Nº DE COMERCIOS	GIRO COMERCIAL	Nº DE COMERCIOS
ROPA	870	EMPRESAS DE COMERCIO EXTERIOR	12
TÉLASS	243	EQUIPOS MEDICOS DENTALES Y HOSPIT	12
JOYERÍAS	238	INSTRUMENTOS MUSICALES	12
MERCERÍAS	208	TLAPALERÍAS	12
PAPELERÍAS Y ARTICULOS PARA DIBUJ	148	REFACCIONES Y ACCESORIOS AUTOMOTR	11
CALZADO	144	ANTIGUEDADES Y OBJETOS DE ARTE	10
ADMINISTRADORES Y AGENTES INMOBIL	138	REPRES Y DISTRIB DE EMPRESAS EXTR	10
ABARROTES - DETALLISTAS	130	BILLARES Y BOLICHES	9
CRISTALERIA REGALOS Y LOZA	129	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	9
INMOBILIARIAS	115	PINTURAS	8
MUEBLES PARA EL HOGAR Y LINEA BLA	111	RESTAURANTES	8
COMPUTACION	99	CLINICAS FARM VETERIN Y ANIMALE	7
ARTICULOS DE BELLEZA	97	EMPRESAS DE PERSONAL TEMPORAL	6
FARMACIAS	92	INSTRUMENTOS DE PRECISION	6
ESTACIONAMIENTOS	80	LABORATORIOS DE ANALISIS CLINICOS	6
EMPRESAS DE SERVICIOS DE ASESORIA	78	MUEBLES PARA BAÑO Y PRODUCTOS CER	6
HOTELES	73	RENTA DE PELICULAS	6
ELECTRÓNICA	69	AGENCIAS DE VIAJE	5
ÓPTICAS Y APARATOS DE SORDERA	68	ALMACENES DE DEPARTAMENTOS	5
TALABARTERÍAS	68	COMERCIO NO ESPECIFICADO	5
ROPA PARA NIÑOS	59	DESPERDICIOS INDUSTRIALES	5
MATERIAL Y EQUIPO ELECTRICO	58	EMPRESAS DE SELECCION DE PERSONAL	5
LIBRERÍAS	51	MATERIAL Y EQUIPO P/LA CONSTRUCCI	5
ARTICULOS Y SERVICIOS FOTOGRAFICO	49	VIDRIO Y ALUMINIO	5
JUGUETES	47	CARNICERÍAS	4
DISTRIB DE MATERIAS PRIMAS PLASTI	45	CENTROS NOCTURNOS	4
ARTICULOS DEPORTIVOS	43	EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA	4
CANTINAS	41	PESCADERÍAS	4
CIGARROS CERILLOS Y DULCES	32	ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES...	3
MUEBLES PARA OFICINA	32	ARRENDADORAS DE AUTOMOVILES	3
EXPENDIO DE LOTERÍAS	28	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	3
PISOS ALFOMBRAS Y TAPICES	28	PROVEEDORES DE LA INDUSTRIA FARM	3
ARTESANIAS Y CURIOSIDADES	21	TIENDAS DE AUTOSERVICIO	3
ARTICULOS RELIGIOSOS	21	DISTRIBUIDORES DE MEDICINAS	2
DISTRIBUIDORES DE PAPEL	21	EQUIPOS CONTRA INCENDIO	2
JARCERÍAS	20	ESPECTACULOS	2
MAQUINARIA	20	FLORERIAS Y PLANTAS	2
AGENCIAS DE PUBLICIDAD	18	FRUTAS Y LEGUMBRES	2
CALZADO -PROVEEDORES DE LA INDUST	18	INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS	2
SOCIEDADES FINANCIERAS	18	ALQUILER DE EQUIPO Y SERV. P/BANQ	1
POLLERÍAS	14	CONTROL DE PLAGAS	1
BICICLETAS Y MOTOCICLETAS	13	JUEGOS DE VIDEO	1
ABARROTES - MAYORISTAS	12	SALONES DE FIESTA	1
DISCOS Y FONOGRAMAS	12	SERVICIOS DE MENSAJERIA	1
		TENEDORAS DE ACCIONES	1

FUENTE: CÁMARA NACIONAL DE COMERCIO, 2000.

Cabe aclarar que en este padrón no se encuentran registrados la totalidad de los comercios del primer cuadro, sólo aquellos que se han asociado a la CANACO hasta el año 2000; de hecho, sólo son 4,153 unidades comerciales registradas de las 39, 480 existentes de acuerdo con el INEGI en 1994.

Con base en el análisis del mapa y del listado, se puede observar que los giros comerciales con más presencia en el centro histórico son:

- Indumentaria
- Telas
- Mercerías
- Papelerías
- Calzado
- Artículos electrónicos y de computación
- Artículos de belleza
- Farmacias
- Hoteles
- Material eléctrico
- Ferreteros
- Artículos fotográficos
- Artículos deportivos
- Restaurantes, bares y cantinas

Evidentemente al ser éstos giros los que cuentan con un mayor número de locales en el CHCM, implica que un análisis de su problemática en la distribución física resultará en soluciones con impactos más sustanciales y visibles, es decir, el estudio de sus prácticas logísticas queda totalmente justificada al tratarse de los sectores con mayores puntos de entrega, así como en conjunto transportar el volumen más alto de bienes en el centro histórico.

Sin embargo, no sólo habrá que tomar en cuenta la importancia medible u objetiva de los giros comerciales en el área de estudio, también hay que tomar la tradición y la experiencia de empresas que llevan ahí mucho años, sin las cuales el primer cuadro de la ciudad no sería el mismo, tal es el caso de:

- Prensa
- Ambulantes

Finalmente, y con vista al futuro, se analizará el caso de las ventas a distancia con:

- Ventas a través de Internet

5.3 PRÁCTICAS LOGÍSTICAS SEGÚN SECTORES Y SEGMENTOS

En este punto hay que aclarar que no se están buscando resultados que se apliquen a la estadística ni a la norma; ¿cómo hacerlo si existen múltiples variables que afectan a la distribución física?: decisiones de las partes involucradas que modifican rutas, formas y vehículos, cuando hay una variedad enorme de productos y de costos asociados, cuando no existe una sola medida de unidad de carga, cuando los costos de la distribución física son muchas veces difíciles de medir.

El punto central en esta investigación es recabar experiencias, problemas, soluciones e ideas de los diversos actores involucrados como: comerciantes, transportistas, operadores logísticos, y

autoridades, con el fin de ver el espectáculo completo y proponer alternativas que favorezcan a los empresarios y a la vez resuelvan problemas de interés público.

5.3.1 SECTOR DE LA INDUMENTARIA.

MEGAOUTLET, ropa juvenil fuera de temporada

Como su nombre lo indica, este negocio se dedica a la venta de ropa juvenil fuera de temporada o con algunos defectos de fábrica. Su ubicación sobre José María Izazaga, pleno corazón de la industria de la indumentaria en el CHCM, hace que este negocio haya enfocado sus estrategias de diferenciación en el mercado, hacia la distribución casi exclusiva de marcas conocidas: Calvin Klein, Pepe Jeans, Mossimo y Perri Ellis.

De hecho, en la investigación de campo se pudo constatar que pese al gran número de tiendas dedicadas a la venta de ropa juvenil sobre gran parte de Izazaga, la mayoría de ellas distribuyen comercialmente mercancía única, en el sentido que ésta puede ser ropa de marca propia o se puede tener mercancía como distribuidores casi exclusivos de diferentes fabricantes.

Otra ventaja competitiva que tiene este negocio, es que aparte de vender productos de firmas conocidas, su carácter de *outlet* les da la opción de ofrecer atractivos descuentos que van de 20% a 60% de su precio normal en boutiques de prestigio.

Ahora bien, MEGAOUTLET pertenece a un conjunto de cinco tiendas, ubicadas en el CHCM, controladas por un mismo dueño; aunque cada una de ellas tiene un nombre distinto y se enfoque a segmentos de mercado diferentes, en general se puede decir que la firma agrupadora se dedica a la venta de ropa para mujer y adolescentes.

Por lo que respecta al esquema de abastecimiento de MEGAOUTLET (figura 5.1), éste comienza cuando los dueños de la empresa le preguntan al encargado de cada tienda acerca de lo que consideran deben ser las nuevas reposiciones para el periodo siguiente, normalmente esta junta tiene una frecuencia de tres meses.

Una vez integrada esta información, los dueños de la firma programan una cita con los diferentes proveedores, a fin de integrar un pedido con la mercancía que funcionó en aparador y aquellas novedades que podrían tener algún impacto.

Posterior a la compra, los vehículos de los fabricantes llegan con sus mercancías una semana después a una bodega, propiedad de MEGAOUTLET, ubicada en el CHCM en las calles de Bolívar y Nezahualcoyotl. En este lugar se desconsolidará la carga para posteriormente etiquetarla y almacenarla de acuerdo con el proveedor que se trate.

Ya que la ropa esté en manos de la firma, el personal en bodega sólo espera que algún encargado de las cinco tiendas ubicadas en el CHCM, haga sus pedidos para integrar éstos con un mix adecuado a la lógica de distribución comercial.

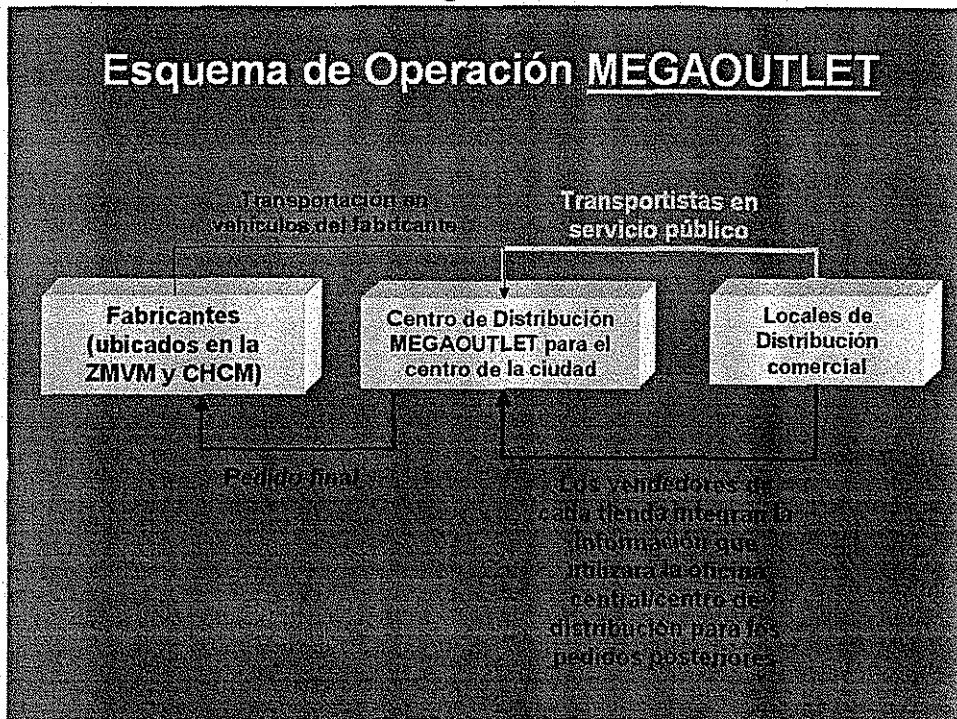
Lo anterior sucede cuando dicho encargado lleva un control visual y en software de la mercancía ubicada en las góndolas; una vez que se percibe un "hueco" se revisa con el almacenista de la tienda (cada local cuenta con un pequeño almacén) si todavía se cuenta con las tallas faltantes o, en su caso, con las mercancías faltantes.

En caso de no contar con la ropa necesitada, el encargado se comunica a la bodega de Bolívar para hacer un pedido, si la firma está en disposición de surtirlo, este llegará un día después al local, a través de un transportista externo que realiza las operaciones de entrega en el local correspondiente.

Cuando la mercancía llega a la tienda, esta se da de alta como stock mediante un lector de código de barras que indica la prenda de la que se trata, así como su marca; a la vez que esto sucede se llena una hoja de entrega, misma que utilizará el personal de Bolívar para administrar sus entradas y salidas.

Dado que los almacenes dentro de los locales son muy reducidos, esta clase de pedidos se solicita aproximadamente cada tercer día.

Figura 5.1



Fuente: Elaboración propia con información de la firma.

Ahora bien, los cuidados que tiene la firma con respecto al manejo de su mercancía obedecen por una parte a las operaciones físicas, como son el cuidado de las prendas ante la humedad y suciedad, así como a los dobleces, ya que de acuerdo con los entrevistados, desde que sale de la fábrica y hasta que llega al consumidor final, a la ropa no se le da ningún tratamiento adicional.

Por otra parte, se encuentra el cuidado que se le da a la gestión de inventarios; debido a que el sistema con el que cuenta la firma no permite conocer a detalle las características de las prendas que componen sus stocks, por ejemplo talla y color, esta situación acarrea que el manejo de esta información se haga manualmente y de algún modo afecte sus operaciones, sobre todo si se toma en cuenta que el producto de mayor rotación son los pantalones.

Concretamente, el esquema de abastecimiento de MEGAOUTLET en el CHCM tiene las siguientes características:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

MEGAOUTLET. Características del abastecimiento de mercancías en el CHCM	Observaciones
Se dedican a la venta de ropa para dama y ropa juvenil con algunas irregularidades y moda fuera de temporada	Cuentan con 5 locales en el CHCM, además de un pequeño centro de distribución en las calles de Bolívar y Nezahualcoyotl
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Específicamente el local de MEGAOUTLET cuenta con 5 proveedores (Calvin Klein, Mossimo, Pepe Jeans, Perry Ellis y Oggi) • Todas las fabricas se encuentran en la ZMVM, e inclusive uno de sus proveedores en el CHCM • Son distribuidores exclusivos de Oggi, de las firmas restantes son casi exclusivos.
Entregas	A través de un centro de distribución, propiedad de la firma, ubicado dentro del CHCM
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 3.5 tons. • Vehículo sin ninguna modificación, la restricción es que permanezca limpio.
Unidad de carga	Cajas de distintos tamaños.
Personal en ruta	1 chofer, 2 ayudantes y un custodio.
Equipo utilizado para carga y descarga	"diablos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Las entregas se realizan normalmente después de las 4 de la tarde. • Los tiempos de entrega varían de acuerdo a la cantidad de ropa, lo mínimo va de 5 a 10 min. y el máximo hasta media hora
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	Congestión vial.
Importancia del CHCM en la empresa	Vital, ya que cuentan con una ubicación estratégica con respecto a sus proveedores y clientes finales, al ser la zona sur del CHCM una de las de mayor concentración de puntos de venta en la industria de la indumentaria

MEGAOUTLET, su problemática en la distribución física

De acuerdo con los entrevistados, la firma no padece en gran medida problemas de distribución física, ya que ha tenido la precaución de subcontratar este servicio, sin embargo no son ajenos a los impactos que produce el transporte de carga y en general a los problemas de tránsito del CHCM.

Como asunto grave, la firma destacó las manifestaciones públicas, debido a que les acarrea una considerable baja en las ventas del día, sin embargo, este problema no es tan grave cuando de su abastecimiento se trata, pues su centro de distribución se localiza a unas cuantas cuadras del local y no se ven afectados cuando por los operativos de la policía cierran algunas calles.

En segundo lugar ponderaron el hecho de que su abastecimiento se realiza en horarios no permitidos por las autoridades, y esto trae como consecuencia que los vehículos descarguen una

parte del pedido, vayan a dar un par de vueltas a la manzana para que no los multen, y regresen a completar la descarga, lo que obviamente se traduce en tiempos muertos.

Con respecto a la opción de abastecerse en horarios nocturnos la respuesta fue contundente: "no es cómodo".

BIA CONCEPTS, ropa casual para dama

Esta firma se dedica al diseño, fabricación y venta de ropa casual para dama. Su organización comprende una dirección general, una gerencia general y tres gerencias dedicadas a producción, finanzas y ventas, por su parte los encargados del área de logística, tanto en su modalidad de aprovisionamiento como de distribución final, le reportan a estos últimos departamentos.

Evidentemente ubicados dentro del corazón de la industria de la indumentaria en el CHCM, BIA trabaja con una fábrica sobre José María Izazaga, que también funciona como tienda, y dos boutiques ubicadas a sólo unas cuadras de ésta.

Como marca, BIA se diferencia de sus competidores por el hecho de diseñar sus propias prendas, previo monitoreo internacional, así como el enfocarla hacia un mercado de mujeres entre los 15 y 25 años de edad.

De acuerdo con los entrevistados, 70% de sus ventas totales corresponden a ventas al mayoreo, las cuales se realizan a través de personas que venden por su cuenta en sus casas o en bazares, así como compras que realizan diversas boutiques y tiendas departamentales. El porcentaje restante pertenece a las ventas al menudeo que reportan los locales comerciales de BIA dentro del CHCM.

La firma estima que de 70 a 75% de sus ventas tienen como destino final algún punto de la ZMVM, Toluca, Puebla o Morelos; dato relevante si se tiene en cuenta que la principal queja de sus clientes es la de no contar con tiempos de entrega confiables.

Ahora bien, en cuanto al esquema de operación de BIA, este comprende a grandes rasgos las siguientes tareas (figura 5.2):

Primeramente, en sus oficinas de Izazaga la firma realiza de 20 a 25 diseños por mes (entre pantalones, blusas, chalecos, etc), de los cuales se aprobarán alrededor de 10 para su fabricación; con estos diseños más las prendas que se consideran básicas (blusas blancas, pantalones negros) se procederá a realizar un plan de producción, mismo que después de calcular tiempos de fabricación, y la cantidad y características de los insumos se obtendrá un programa de producción, el cual les marcará la pauta de las acciones siguientes.

Con esta información, se les comunica a sus diversos proveedores, tanto de telas como de habilitación³, todas las características de los insumos a abastecer en los próximos dos meses: cantidades, modelos y colores; con estas ordenes de compra los proveedores a su vez tendrán una herramienta para sus propios programas de entrega y de fabricación.

En este punto habría que hacer unas anotaciones con respecto a las características de sus proveedores; de acuerdo con la firma, por lo que respecta a telas, 90% de ellos se encuentran dentro del CHCM, esta misma tendencia se encuentra en los proveedores de habilitación, ya que 80% de ellos están ubicados en esta misma zona. Por otra parte también hay que tomar en cuenta su concentración espacial, ya que BIA comentó que, sean o no sus proveedores, lo cierto es que existe un sinnúmero de fabricantes y distribuidores de insumos de la industria textil en el área que comprende desde el Zócalo hasta Izazaga.

³ Como *habilitación* en la industria de la indumentaria se le conoce a: ganchos, cierres, hilos, botones, broches, etc

Siguiendo con el proceso, una vez que los proveedores programan con BIA la entrega de los insumos, estos llegan de dos formas posibles: a pie, cargando cajas en diablitos, para el caso de habilitación; y en auto pequeños (Chevy-van o Pointers-van) cuando se trata de telas. En ambos casos la firma no cae en costos extras, ya que el precio del proveedor ya contempla la entrega.

En este último caso BIA tiene la ventaja de contar con un sótano en su edificio, el cual está ocupado por varias fábricas de ropa, donde por las características de los vehículos utilizados, se puede usar como área de carga y descarga.

Una vez que la mercancía se encuentra en las instalaciones de Izazaga, la firma procede a almacenarlos en una pequeña área de 20m², donde se tendrá especial cuidado de no ensuciar las telas; previamente, todos los insumos han sido dados de alta en el stock a través de un software especializado.

BIA Concepto Características del abastecimiento de mercancías en el CHCM	Observaciones
Se dedican al diseño, fabricación y venta de ropa casual para dama	Cuentan con 2 locales comerciales en el CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • 20 de Noviembre y San Jerónimo • Pino Suárez y San Jerónimo Además de una fabrica sobre Izazaga que también funciona como distribuidor comercial
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • 10 proveedores de tela, de los cuales 9 se encuentran en el CHCM • 80% de los proveedores de habilitación se encuentran en la zona
Entregas	Se centralizan en las oficinas de Izazaga, para lo cual se emplea el sótano de su edificio y un elevador de carga
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • En la mayoría de los casos, los proveedores de habilitación entregan a pie y auxiliados con diablitos • En el caso de las telas se utilizan autos compactos modificados para carga (p.e. Chevy-van)
Unidad de carga	Cajas de distintos tamaños y rollos de tela
Personal en ruta	Un chofer y un ayudante
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Se procura que los abastecimientos se hagan antes de las 4 de la tarde • El tiempo máximo de la descarga es de 30 minutos
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	Congestión vial
Importancia del CHCM en la empresa	Vital, ya que cuentan con una ubicación estratégica con respecto a sus proveedores y clientes finales, al ser la zona sur del CHCM una de las de mayor concentración de puntos de venta en la industria de la indumentaria

Una vez que los insumos se encuentran en BIA, la firma procede a realizar el corte de la tela para las prendas programadas, los cuales posteriormente se colocarán en bolsas de plástico transparente indicando el modelo, el número de cortes y la parte de la prenda en cuestión, para que posteriormente pueda pasar a recogerlas otro miembro de la cadena: el proveedor de maquila.

Este proveedor es el encargado de confeccionar las diferentes prendas, es decir, de unir todos los cortes realizados previamente por BIA. Cabe aclarar que de los seis que utiliza la firma para este fin, ninguno se encuentra en el CHCM, al contrario, los proveedores de maquila se ubican en la zona conurbada de la Ciudad de México como: Chalco, Naucalpan, Nezahualcoyotl, e inclusive en Tehuacán y Pachuca; lo anterior con la finalidad de abatir costos.

De acuerdo con los entrevistados, en el precio por realizar la confección de la ropa ya vienen incluidos los costos de la transportación. En este sentido, BIA le avisa al maquilador dos días antes y éste pasa a buscar los cortes utilizando camionetas pequeñas y estacionándose donde previamente se descargaron los insumos.

El tiempo promedio de estadía de los cortes, ahora prendas, en manos del maquilador es de 12 días, después de los cuales se tienen dos destinos posibles dependiendo de la moda: un proveedor de trabajos adicionales (como estampados), o el proveedor final de lavado y planchado.

En cualquier caso, BIA controla cualquier movimiento entre proveedores, mediante una persona que revisa que el mismo número de cortes entregados al maquilador concuerde con los entregados al proveedor de trabajos adicionales y al de lavado, aunado a esto, siempre se revisa que las prendas no pierdan su calidad entre los eslabones de la cadena.

Cabe aclarar que una vez que las prendas están terminadas, éstas llegan con el único proveedor de lavado de la firma, ubicado en Nezahualcoyotl, para que posteriormente este agente regrese el producto completamente terminado a la sede de BIA sobre Izazaga en el CHCM.

Hay que resaltar que hasta este punto, aunque BIA no ha dejado de recibir insumos y entregar mercancía a los maquiladores, la firma no ha tenido nada que ver con el transporte de sus productos.

Las prendas llegan completamente terminadas a las oficinas de BIA en Izazaga, con unidades de carga variables, que pueden ir desde cajas hasta piezas sueltas, sin embargo, una vez en el área de recibo, éstas se acomodan en racks móviles⁴ propiedad de la empresa, para posteriormente transportarlas al almacén de producto terminado.

En este sitio la empresa realiza la última inspección de calidad del producto para posteriormente transportarla hacia el último eslabón: los distribuidores comerciales.

En el caso de enviar la ropa hacia las tiendas BIA en el CHCM, esto se hace caminando con la ayuda de los racks móviles. Cabe aclarar que cada tienda tiene completa libertad sobre la elección de pedidos, en este sentido, los vendedores pueden pedir los modelos, colores y tallas que ellos crean que tendrán un mayor impacto sobre su mercado; el único requisito es capturar las entradas y salidas del stock propio del local.

Ahora bien, cuando es necesario que la tiendas intercambien productos, la comunicación se hace a través de radio y se utiliza el mismo medio de transporte: racks móviles

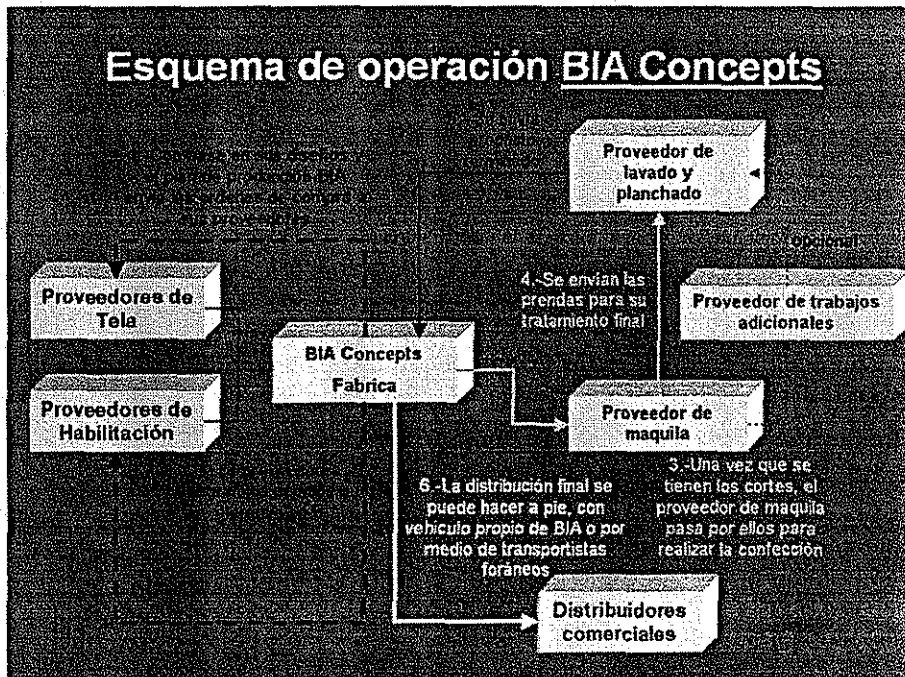
Para el caso de su cliente más importante en el Distrito Federal, JC Penney, se utiliza como medio de transporte una Chevy-Van propiedad de los dueños de BIA, debido a que el esquema de operación de la tienda departamental exige puntualidad en las entregas.

⁴ Estos racks funcionan como una pequeña estructura que cuenta con un tubo, donde se cuelga la ropa en ganchos, y ruedas para su transportación.

En cuanto a los pedidos al mayoreo que realizan personas físicas y tienen como destino final tanto la Ciudad de México como otras partes del país ocurre algo curioso, según los entrevistados, existe una especie de educación de parte de la persona que compra ropa en el CHCM, de modo que sabe que ella misma la tiene que transportar por sus propios medios, y no es de extrañar que llegue una señora a BIA para comprar 100 pantalones, teniendo abajo un taxi preparado para la transportación.

Por lo que respecta a los pedidos foráneos y al mayoreo que realizan algunas boutiques, estos se abastecen por medio de algunos convenios que BIA tiene con tres empresas transportistas, el proceso contempla la transportación por parte de la firma, generalmente en taxi, hacia los puntos de recibo, de ahí en adelante los transportistas se encargan de llevar la ropa a su destino final.

Figura 5.2



Fuente: Elaboración propia con datos de la firma

BIA Concepts Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la distribución física de ropa casual para dama	Tiene dos puntos de entrega en el CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • 20 de Noviembre y San Jerónimo • Pino Suárez y San Jerónimo Además entregan en tres puntos de la Delegación Cuauhtémoc para enviar sus productos hacia el resto del país
Aspectos de su itinerario	<ul style="list-style-type: none"> • En sus tiendas la frecuencia de entrega es diaria • En los otros tres puntos la frecuencia de entrega es semanal
Consideraciones por manejo de producto	Limpieza en las operaciones

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

BIA Concepts Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del CHCM se utilizan racks móviles • Para las entregas a los transportistas se utilizan taxis de cuatro puertas
Unidad de carga	Caja, pero sus dimensiones son variables dependiendo de la prenda en cuestión
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los casos sólo se utiliza una persona
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • ninguno
Tiempos	Se procura que las operaciones se realicen en la mañana
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	El trámite requerido para dar de alta a la mercancía en los locales comerciales

BIA CONCEPTS, su problemática en el CHCM

De acuerdo con la firma, su ubicación dentro del CHCM les acarrea algunas dificultades, sin embargo, cuando se toma en cuenta que sus costos más altos corresponden a la compra de insumos y dada su cercanía con sus proveedores, es evidente que su ventaja competitiva crece con respecto a algunos competidores.

Sin embargo, la firma reconoce dentro sus problemas más graves, en primer lugar, a la gran competencia que tienen debido a los vendedores ambulantes del CHCM, que traen ropa de ínfima calidad de contrabando desde algún país asiático, lo que acarrea que su mercado se reduzca considerablemente.

Otro problema es el que corresponde a mantener sus oficinas dentro del área de estudio, ya que los costos se triplican en comparación con las rentas de la zona conurbada de la Ciudad de México, pese a esto, BIA considera que vale la pena el gasto por encontrarse en una de las mejores zonas, en cuanto a puntos de venta se refiere, del país.

En cuanto a los problemas derivados del transporte de mercancías, la firma considera el de mayor gravedad cuando se presenta una situación en la que no hay lugar para realizar las maniobras de carga y descarga dentro de su estacionamiento, lo que acarrea que francamente no le entreguen sus insumos o sus productos terminados.

Con respecto a las marchas y plantones, BIA no presenta ninguna molestia ya que su ubicación se encuentra fuera del área que normalmente utilizan los inconformes para llegar al Zócalo.

Finalmente, la perspectiva de la empresa es que los puntos de venta de ropa en el CHCM no van a desaparecer debido a una centenaria tradición, sin embargo, las condiciones de fabricación y de distribución pueden hacer que esta industria se vaya replegando hacia colonia aledañas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5.3.2 CALZADO

Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas, de transportista a operador logístico

Esta firma se encarga de realizar la distribución física de zapatos para mujer dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México. Siendo éste un mercado muy saturado, SIDCV mantiene una clara diferencia con respecto a sus competidores al ofrecer, además de la transportación, servicios de valor agregado como: estudios de mercado, seguimiento de los productos una vez en el aparador y niveles de stock en zapaterías.

Para comprender mejor la forma en la que trabaja SIDCV primero habría que plantear la diversidad de los canales de comercialización que utiliza el sector zapatero.

En primer lugar se tiene un esquema que comprende tanto a un fabricante como a un distribuidor comercial, en este caso el productor de calzado vende a un distribuidor comercial que cuenta con una serie de zapaterías, las cuales se convierten en los puntos de venta. La figura del distribuidor puede tener variantes, una son las tiendas departamentales (Liverpool, Palacio de Hierro), otra es el gran distribuidor comercial con un número considerable de zapaterías (El Borceguí, La joya, La Rivera) y finalmente el caso de distribuidores comerciales pequeños con un reducido número de zapaterías. En este esquema se presenta la figura del agente de ventas, el cual realiza el levantamiento del pedido, para su posterior fabricación y entrega. Es conveniente señalar que un agente de ventas puede trabajar exclusivamente para un sólo fabricante o puede manejar varias fabricas, inclusive de diferentes tipos de calzado (dama, caballeros, etc.). También existe la figura del promotor, que se encarga de controlar, mejorar e impulsar las ventas posteriormente de la entrega.

El segundo esquema es cuando el fabricante cuenta con sus propias zapaterías, siendo estas el punto de venta de las mercancías. Dicha organización permite el manejo de una imagen establecida por el mismo fabricante y un control por medio de promotores del mismo, lo que presenta una ausencia de la figura del agente vendedor.

En el caso concreto de SIDCV, esta firma trabaja bajo la primera opción de comercialización mencionada y sirve de enlace entre el fabricante y los diversos puntos de venta, sin embargo, en la cadena de transporte su participación no es exclusiva.

Para entender mejor lo anterior, a continuación se describe el proceso por el cual las mercancías llegan a los aparadores.

En términos generales el sector del calzado trabaja de manera principal sobre pedido, debido a que los fabricantes no asumen riesgos y se respaldan en los requerimientos de los distribuidores del calzado. En este sentido, a lo largo del año un agente de ventas (contratado por una fábrica) recorre cada punto de distribución comercial levantando los diferentes pedidos para posteriormente enviar estos a la fábrica ubicada en León Guanajuato.

Una vez levantado el pedido, la fábrica solicita la materia prima a los proveedores, quienes en promedio tardan 15 días en la entrega; enseguida se viene todo el proceso de fabricación, que se lleva a cabo entre 2 días y una semana, dependiendo del volumen solicitado.

Ya con el producto terminado, y dependiendo de la cantidad a transportar, pueden ocurrir dos cosas: a) que el fabricante traslade la mercancía hacia un centro de distribución gestionado por su transportista (ubicado en las afueras de la ciudad de León), o, cuando el volumen así lo amerite, b) que el transportista vaya por los zapatos directamente a la fabrica.

En este centro de distribución, y recordando que los fabricantes trabajan sobre pedido, sólo se hace un ruptura de tracción para posteriormente enviar los zapatos hacia los grandes centros de consumo, en este caso la ZMVM.

Para lo anterior, es importante señalar, que las empresas contratadas son de gran tamaño y realizan el transporte en los grandes recorridos (trayectos entre ciudades), por lo que en distribución física local se ha presentado otro tipo de transportista, el cual se especializa en grandes metrópolis.

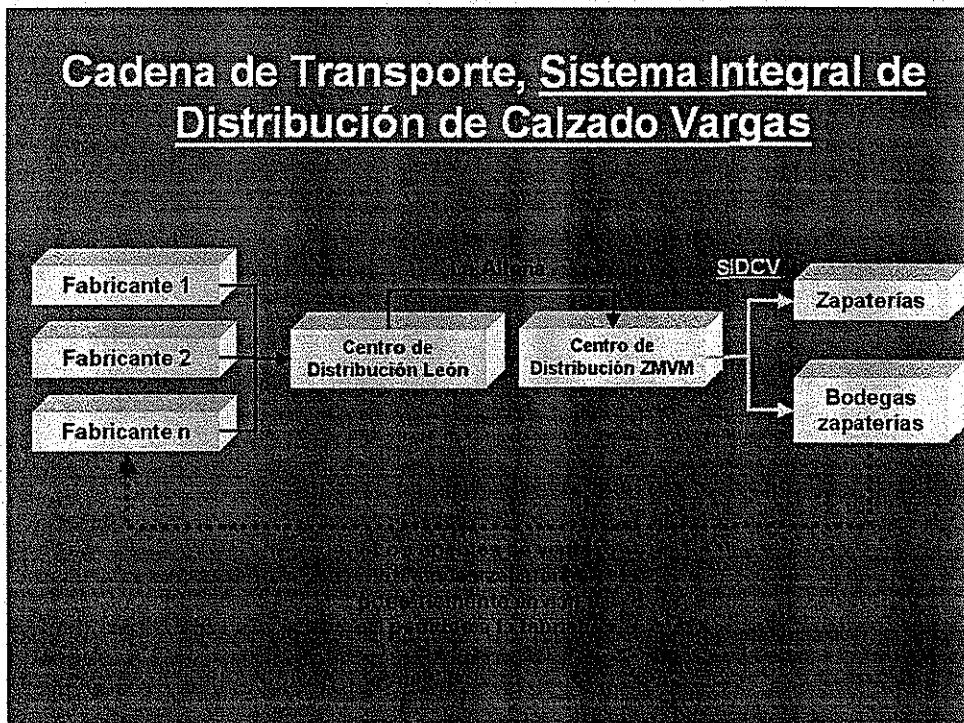
Y es en este punto donde entra en escena Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas (figura 5.3), ya que los grandes tractocamiones tienen como destino otro centro de distribución ubicado en las afueras de la Ciudad de México.

Una vez que la mercancía llega a este nuevo punto, se desconsolida la carga y se arman nuevos pedidos, esta vez en función de los diferentes transportistas que vayan a realizar la distribución física dentro de la ciudad.

Para este caso en concreto, los transportistas de "La Alteña" descargan la mercancía en su centro de distribución, y gente de SIDCV selecciona las cajas que el fabricante le pidió transportar dentro de la ZMVM, posteriormente se pueden presentar dos situaciones: a) que la carga se tenga que entregar en el mismo día, lo que acarrea que inmediatamente se carguen los vehículos SIDCV para comenzar con el ruteo, o, b) cuando la mercancía tiene un fecha de entrega posterior, en este caso, los zapatos se almacenan dentro del mismo centro, para posteriormente llevarlos a los distribuidores comerciales.

Lo anterior es posible gracias a que SIDCV es informada con anterioridad por parte del fabricante utilizando documentación vía fax, lo que posibilita una mejor programación de rutas y entregas. Para el caso de estudio, estas rutas de distribución física capilar se arman manualmente con base en la Guía Roji y con la experiencia del personal.

Figura 5.3



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa

Tratándose del CHCM, la firma hace un par de salvedades con respecto a su operación normal en el resto de la ciudad, por una parte, SIDCV vende ante las fabricas un servicio de "valor agregado", que es la propia distribución física en esta zona (de acuerdo con los entrevistados hay muchas compañías transportistas que dentro de sus condiciones esta el no repartir en esta zona), y por la otra, se encuentra la de entregar mercancía no sólo en locales comerciales, sino en algunos casos en bodegas propiedad de los propios zapateros, con el fin de evitar problemas ocasionados por las prohibiciones en materia de carga y descarga.

En resumen, las condiciones de distribución física en el CHCM contemplan:

Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la distribución de zapatos para dama en el CHCM, sus principales clientes son las zapaterías con perfil popular	Cabe resaltar que después de León (Guanajuato), la siguiente concentración importante de empresas del calzado se ubica al norte del CHCM, en La Lagunilla y Tepito
Aspectos de su itinerario	Entregan en numerosas zapaterías y también en 3 bodegas propiedad de distribuidores comerciales, a fin de evitar problemas de tráfico: <ul style="list-style-type: none"> • Tacuba • Isabel La Católica • Pino Suárez En general, SIDCV trata de estacionarse en un punto de la vía pública para de ahí repartir hacia los locales cercanos, por lo que utiliza "diablitos" cargados con una importante cantidad de cajas de zapatos
Consideraciones por manejo de producto	Se tiene especial cuidado con el robo durante las operaciones de entrega, ya que esta se realiza en zonas muy congestionadas con peatones y comercio ambulante
Características del vehículo utilizado	Camión de 3.5 tons. Cuando el volumen de entrega así lo permite, se utiliza un auto particular
Unidad de carga	Caja de 35 pares Caja con un sólo par
Personal en ruta	1 chofer y 2 ayudantes
Equipo utilizado para carga y descarga	Un "diablito"
Subcontratación de vehículos	Sólo en temporadas altas: febrero - mayo y noviembre - diciembre
Tiempos	Se trata de que la hora de llegada a la zona coincida con las de menor congestión vehicular Movimientos de descarga por punto: 15 a 30min.
Comunicación oficina-personal en ruta	Radio

Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas		Observaciones
Características de la distribución física de mercancías en el CHCM		
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	Congestión vial	
Importancia del CHCM en la empresa	Vital, ya que existe una alta concentración de zapaterías con una larga tradición, a parte la empresa se caracteriza por distribuir en esta zona	

A últimas fechas SIDCV ha tratado de dar el siguiente paso en su organización y convertirse en un operador logístico. Para alcanzar esta meta la firma comenzó en principio a dar recorridos de manera independiente a las rutas de distribución y revisar la calidad de su servicio, así como a capacitar a sus empleados tanto en el trato con el cliente como en cuestiones mecánicas de los vehículos.

Aunado a lo anterior, se consolidaron los servicios de valor agregado ya existentes: estudios de mercado, servicios de difusión (verificación de lugar en aparador y precios), entregas especiales, distribución a granel, reportes especiales (de tienda, de compra de modelos y de comparación con la competencia) y localización de nuevos competidores.

Como proyecto adicional la firma tiene la intención de crear un pequeño centro de distribución propio en el CHCM, con el objetivo hacer las reposiciones más frecuentes y reducir su flota vehicular y los tiempos de recorrido.

Sistema Integral de Distribución de Calzado Vargas, su problemática en el CHCM

Dentro de sus operaciones de distribución física, la firma ha señalado como su principal problema a la inseguridad que se sufre en la zona centro de la ciudad, incluido el CHCM, ya que repartir en Tepito, en la colonia Morelos y avenida San Cosme en ocasiones les ha acarreado ser víctima de robos durante los movimientos de entrega.

Otra dificultad es la de encontrar lugar en la vía pública para estacionarse. Si son afortunados consiguen un cajón y comienzan con sus entregas, sabiendo que de un momento a otro se acercará un policía para pedirles dinero o conminarlos a que se retiren, en caso de no hallar ningún lugar, la situación empeora ya que recurren al estacionamiento en doble fila. En cualquier caso de los anteriores el resultado es la pérdida de tiempo y el desembolso de una cantidad de dinero.

Adicionalmente a estos puntos, se encuentran las manifestaciones públicas, situaciones ante las cuales SIDCV decide no entregar ese día en los locales del CHCM posponiendo las operaciones para un día después.

Finalmente, la firma considera que la invasión de las aceras por parte del comercio ambulante constituye un elemento importante en la pérdida de tiempo en las operaciones de distribución, por ejemplo, si tienen que repartir con un diablito lleno de zapatos (con un altero de cajas hasta de dos metros) en una calle atestada de puestos ambulantes, un recorrido de una cuadra se vuelve muy difícil, sin nombrar las golpizas a las que se ven expuestos los cargadores si se atreven a pisar o empujar a alguno de los "changarros".



5.3.3 INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS: APROVISIONAMIENTO DE BARES Y RESTAURANTES

SERVITECA-Perisur, agresivos y flexibles

Proporcionan servicios de *outsourcing* en el área de logística y específicamente en transporte; se encargan de la cadena de suministros de productos perecederos y abarrotes hacia centros comerciales y restaurantes ubicados en la Zona Metropolitana del Valle de México.

Siendo de las primeras opciones, en sentido de tiempo y calidad, esta empresa ha sabido vencer el obstáculo de la desconfianza de las empresas productoras colocando su desempeño en papel para ser subcontratada eficientemente.

Ellos mismos clasifican a sus clientes como empresas *grandes* y sus servicios contemplan la administración de flota de carga (*carrier management*) y cruce de andén (*crossdocking*), siempre enfocados a ser el último eslabón para llegar al cliente final.

En cuanto al primero de sus servicios, se realiza bajo contrato de cuando menos tres años para otorgar infraestructura (bodegas, vehículos) y gente entrenada para realizar las entregas a los distribuidores comerciales.

El *carrier management* lo enfocan principalmente hacia una cadena restaurantera muy importante y el esquema de operación de SERVITECA es más o menos el siguiente: en cualquier restaurante diariamente a eso de las 5 p.m. se revisa una lista con todos los insumos que necesitan para operar perfectamente al día siguiente, hacen una llamada al comisariato, lugar donde se concentran en bodega todos los abarrotes y perecederos de la cadena, ahí preparan el pedido de cada restaurante y este queda listo para cuando SERVITECA llegue a las 5 a.m. y cargue los insumos de acuerdo a rutas preestablecidas y se visiten de entre 6 y 11 puntos por ruta (diariamente se visitan 140 puntos), esto se hace con el fin de entregar en el primer restaurante alrededor de las 8 a.m., terminada la ruta, de 4 a 6 p.m., los vehículos regresan a las instalaciones de SERVITECA, donde se limpian y quedan listas para la madrugada siguiente.

Por su parte, los servicios de *crossdocking* aparte de la infraestructura y personal, incluye la recepción de mercancía, normalmente proveniente de zonas periféricas de la ciudad, para posteriormente romper la carga en sus instalaciones, lo que ocurre entre las 10 de la noche y 2 de la mañana, y realizar la entrega a primera hora en las cadenas comerciales ya con un *mix* integrado.

Este servicio ha resultado estratégico para SERVITECA, ya que le permite a sus clientes acercar el producto a su mercado, negociar los precios entre el proveedor y el cliente final (ya que los costos de sus operaciones disminuyen al entregar en su sólo punto), y tener mayor espacio en sus instalaciones, por el hecho de no tener mercancía en bodega.

La diferenciación de SERVITECA se basa en el buen servicio para la transportación de productos secos (galletas, polvos para refresco, aceite, cereales), refrigerados (derivados de leche) y congelados (pasteles); hecho que respalda la flota de más de 40 vehículos equipados.

En cuanto al diseño de sus rutas, la empresa menciona que siendo el servicio lo más importante, éstas no se diseñan con el paradigma del kilometraje, lo esencial para ellos es encontrar una mezcla adecuada de puntos de entrega, esto es, combinar puntos conflictivos con los que no lo son, a fin de alcanzar a repartir todos los bienes a la hora adecuada para que el cliente quede satisfecho.

En lo relativo a la distribución de mercancías en el CHCM las características de su funcionamiento es el siguiente:

SERVITECA-Perisur Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la cadena de suministro para una cadena de restaurantes	Dentro del CHCM sus 4 puntos de entrega son: <ul style="list-style-type: none"> • Madero (2) • Rep. de Uruguay (1) • José Ma. Izazaga (1)
Reparte productos secos, refrigerados y congelados	<ul style="list-style-type: none"> • Secos: 80 diferentes abarrotos • Refrigerados: salsas, carnes • Congelados: pasteles y pays
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 3.5 tons • Vehículo higiénico con pisos acanalados de acero inoxidable, paredes fabricadas con paneles especiales que facilitan el lavado y un pequeño refrigerador integrado, lo que les da la ventaja de utilizar un mismo vehículo para los diferentes tipos de productos
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Muerto: que consiste en una caja de plástico donde agrupan diferentes abarrotos • Charolas: donde transportan pasteles y pays
Personal en ruta	1 chofer y 2 ayudantes
Equipo utilizado para carga y descarga	"Muertos", charolas y "diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:30 a.m. • Movimientos de descarga por punto: 20 min. promedio • Cubrir la zona del centro histórico: 2 a 3 horas
Optimización de espacio en el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Mientras realiza una entrega, el chofer va acomodando las mercancías de la próxima parada para que los movimientos sean más ágiles
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Condiciones del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículos en excelente estado • Entrega antes de las 3 p.m. a como de lugar, en caso contrario no se le paga esa entrega
Importancia del CHCM en la empresa	Al ser una zona conflictiva se tiene especial cuidado por los problemas que puede acarrear un servicio deficiente, pero a nivel de volumen los centros de consumo más importantes se encuentran al sur y poniente de la ciudad

SERVITECA-Perisur, su problemática en el CHCM

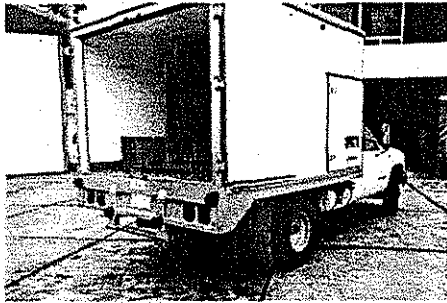
Aunque los puntos del centro histórico son los primeros en cubrir, ya a las 8:30 a.m. hora en que llegan al primer restaurante, se encuentran con los siguientes problemas:

- Dificultades por lugares de estacionamiento cerca del punto de entrega: en caso de encontrar uno, al estacionar el vehículo los insignes guardianes de la ley les exigen que se retiren o les den una gratificación por dejarlos estacionar ahí; en caso de no encontrarlo, recurren a estacionarse en doble fila y sucede lo mismo que en el punto anterior, otra opción es que el camión esté dando vueltas por los alrededores mientras se realiza la entrega.
- Por lo mencionado anteriormente, el personal en ruta asignado al CHCM aumenta debido a que se hace imprescindible una persona que permanentemente este vigilando el camión; en condiciones normales el personal es un chofer y un ayudante.
- Otro problema relacionado, es que éste tipo de clientes tienen muchos proveedores y gran parte de ellos, por las complicaciones de tráfico, escogen llegar en la mañana al centro histórico, provocando que entre ellos mismos se estén estorbando al realizar sus movimientos.
- Problemas muy frecuentes por el cierre de calles debido a: marchas, plantones, eventos culturales y trifulcas espectaculares, lo que deriva en modificaciones de rutas y horarios o en el peor de los casos a estacionarse a varias cuadras del punto de entrega, agravándose por el manejo de unidades de carga como "charola de pasteles".
- La lógica del restaurante obedece a dar un buen servicio al cliente sin importar tanto el proveedor, esto lleva a que no existan instalaciones adecuadas para la recepción de insumos, por ejemplo, en caso de existir estacionamiento no se le permite al proveedor ocuparlo, sino que se le da la preferencia a los autos particulares de sus comensales.
- Aunque SERVITECA ha propuesto a sus clientes establecer un horario nocturno de entrega, no ha sido bien recibida su iniciativa debido a que la cadena restaurantera argumenta que no está en condiciones de pagar horas extras a sus empleados para que reciban la carga.

SERVITECA-Perisur, su visión

- De acuerdo con la firma, existe un grave problema estructural: la mayoría de los vehículos de transporte urbano de carga son de 3.5 ton. cuyo porcentaje de uso es muy bajo, lo que implica que se transporte gran cantidad de "aire", elevando el número de unidades y haciendo que en los procesos de descarga estén muchos proveedores en un sólo punto el mismo día a la misma hora, todo esto provocando verdaderos picos en tráfico y consumo de combustible.
- Por lo anterior, SERVITECA piensa que una propuesta sería de carga y descarga nocturna resulta capital para atender la problemática que se vive en la ciudad de México, e intuyen que las grandes cadenas comerciales pueden ser susceptibles de iniciar con dichos esquemas.
- Por otra parte, la firma considera que específicamente en el CHCM deberían existir áreas de recibo que permitan solucionar sus problemas más graves en la zona: un marco legal inadecuado y el cierre de calles.

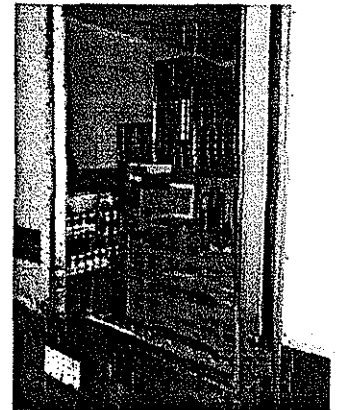
Serviteca-Perisur: aspectos de su distribución en el CHCM



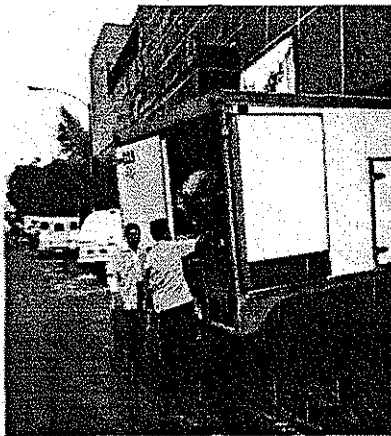
Camiones de 3.5 tons.



Compartimiento refrigerado para pasteles



Diversos abarrotos



Personal para el CHCM: un chofer y dos ayudantes



"Muertos" para la transferencia manual de abarrotos y salsas



Accesos inadecuados para la recepción de insumos



Estacionamiento en vía pública



Caminatas para la entrega de insumos

La Hostería de Santo Domingo, la lista del mandado

Evidentemente cerca de la Plaza de Santo Domingo, sobre la calle de Belisario Domínguez se encuentra éste restaurante de comida mexicana que ya ha hecho historia en el imaginario de la Ciudad de México.

Sin ser una gran cadena comercial, pero sí un restaurante exitoso, sus prácticas logísticas merecen atención por dos cosas: su simpleza y su éxito.

Bajo la filosofía de "la mejor bodega es el proveedor" el dueño de la hostería comenta: "no hay de que hablar, todos los restaurantes del centro funcionamos igual, todo se hace con una camioneta".

Sin embargo su simpleza merece atención.

Con un menú fijo de 70 platillos, 15 diarios que se repiten cada semana, el restaurante ha tenido tiempo de elaborar su "lista del mandado" igualmente fija.

Este formato, donde se encuentra el nombre y producto del proveedor, su teléfono, y la cantidad que históricamente se ha necesitado para elaborar los platillos; sirve para que cada tarde se pase lista y se reste de las cantidades fijas las cantidades consumidas dando como resultado el pedido del día siguiente

Se les llama por teléfono a los distintos proveedores comunicándoles el pedido y todo esta listo para que una camioneta de 1.5 ton., propiedad de la hostería, salga rumbo a la Central de Abastos y pase recogiendo las mercancías ya empaquetadas previamente, haciendo que el restaurante esté abastecido a las 10 a.m.

De acuerdo con el dueño, éste es el proceso por el cual La Hostería de Santo Domingo recibe 90% de sus insumos, el 10% restante que corresponde a carne, pollo, pan; sigue un esquema muy parecido: diariamente los proveedores, ubicados también en el centro histórico, les hablan por teléfono para levantar el pedido y al día siguiente por la mañana están recibiendo las mercancías transportadas unas cuadas por el cosmogónico "diablito".

Para el caso de bebidas, la distribución la realizan diariamente las empresas refresqueras y cerveceras con carritos de gas, por medio de prácticas de cabotaje diarias.

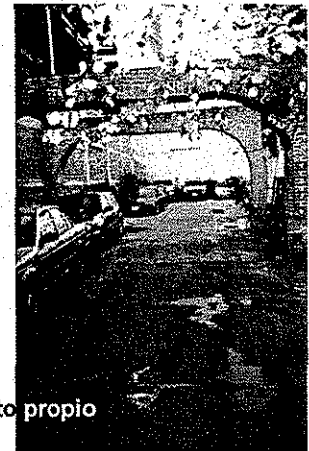
Cabe aclarar que la Hostería de Santo Domingo no percibe ningún problema a la hora de abastecerse, y esto se debe en gran medida a un detalle: tienen estacionamiento propio.



Sólo almacenan lo indispensable



Ambiente tradicional



Clave: estacionamiento propio

La Hostería de Sto. Domingo Características del abastecimiento de mercancías en el CHCM	Observaciones
Se abastecen desde lugares muy cercanos	<ul style="list-style-type: none"> • La Central de Abastos proporciona el 90% de sus ingredientes • La carne es traída de la esq. De Allende y Rep. del Salvador, el pollo desde La Lagunilla • Las bebidas se entregan por las empresas productoras a través de cabotaje
Al abastecerse a diario no tienen bodegas para guardar productos perecederos y abarrotes; sólo mantienen en una cava las bebidas alcohólicas	<ul style="list-style-type: none"> • Evitan robo hormiga de alimentos. • Optimizan espacio en sus instalaciones para dar lugar a estacionamiento y espacio para mesas
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 1.5 tons. • Vehículo sin ninguna modificación, la restricción es que permanezca limpio; los productos refrigerados recorren distancias tan cortas que de refrigerador a refrigerador sólo son unos minutos, de esta forma se evitan riesgos de descomposición
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Saco, bolsa, caja
Personal en ruta	En el caso de La Central de Abastos: 1 chofer y 1 ayudante
Equipo utilizado para carga y descarga	"diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente sale a las 7 a.m. personal del restaurante rumbo a la Central de Abastos con la finalidad de tener a las 10 a.m. todos los ingredientes en el local • Antes de las 10 a.m. los proveedores de carne, pollo y pan ya entregaron sus pedidos al restaurante
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Importancia del CHCM en la empresa	Vital, no sólo por la historia de la Hostería de Santo Domingo, sino por ocupar una posición estratégica en medio de sus proveedores

La Hostería de Santo Domingo, sus aciertos

- Ubicación estratégica; como restaurante resulta capital su localización en medio de proveedores como: La Central de Abastos, La Lagunilla, El Mercado de San Juan, así como de panaderías y vinaterías cuya variedad, calidad y precio son probadas.
- Debido a su esquema de abasto diario, las unidades de carga empleadas son muy pequeñas, lo que hace más rápido los movimientos de carga y descarga, así como permite la utilización de vehículos de baja capacidad.

- Resulta interesante el hecho de que el personal de la hostería visite a la mayoría de los proveedores, ocasionando que un sólo vehículo al día llegue a entregar los productos; es inevitable la comparación con cadenas de restaurantes que reciben el mismo día y a la misma hora a varios proveedores o distribuidores, que por la naturaleza de su trabajo utilizan vehículos de mayores capacidades.
- Contar con estacionamiento propio y una entrada trasera sin obstáculos facilita enormemente los movimientos, sin embargo esto se ve favorecido al recibir unidades de carga pequeñas; con varios proveedores y vehículos de tonelaje mayor ¿se utilizaría el estacionamiento?
- Simplicidad del proceso, pero sobre todo, la familiaridad en el trato entre La Hostería de Santo Domingo y sus proveedores. En ambas partes se trata de familias que llevan muchos años de residir en el centro histórico.

5.3.4 PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Casa Autrey, tradición y servicio

Es una empresa dedicada a la venta y distribución de productos farmacéuticos y de belleza, en general, se puede hablar que venden la mayor parte de productos que se encuentran en una farmacia sin que necesariamente caigan dentro de la clasificación anterior.

Con una tradición que viene desde los cuarenta, hoy Autrey es la empresa más grande en su tipo, situación que se refleja al tener su centro de distribución para las zonas centro y sur de la ciudad en el mismísimo Centro Histórico, aparte de este centro tienen otro en Vallejo y sus oficinas corporativas están sobre Paseo de la Reforma.

Con una cartera innumerable de clientes consistentes en grandes cadenas farmacéuticas, así como pequeñas empresas familiares, Autrey todavía se da el lujo de vender a mayoristas de La Central de Abastos, y esto se debe según la empresa a: su servicio al cliente, ayudado por la alta automatización de sus procesos; así como a la gran variedad de productos conformada por más o menos 18,000 sku's.

Su esquema de operación es el siguiente:

Por un lado se tiene a un ejército de agentes de ventas que diariamente recorren sus rutas preestablecidas, formadas por varios puntos que pueden incluir farmacias independientes o cadenas de ellas, así como tiendas de autoservicio y de abarrotes; estos agentes van vendiendo los productos de Autrey, haciendo promociones y otorgando descuentos; van levantando el pedido en una terminal electrónica portátil para posteriormente enviar la información, vía modem, al centro de distribución; cabe aclarar que todo este proceso se realiza entre las 5 y 11 p.m.

Por otra parte, Autrey con información de una base de datos histórica genera una orden de compra la cual se le hace llegar al fabricante, el cual la entregará una semana después en el centro de distribución de Autrey.

Una vez ingresados los productos, las ordenes de entrega pasan al área de informática para que se capturen como inventario. Posteriormente en bodega los productos son almacenados con diferentes criterios: lote, caducidad, alta o baja rotación y volumen del empaque.

Evidentemente, también existen en el almacén áreas refrigeradas (2 a 8°C) para algunos medicamentos, así como áreas restringidas donde se almacenan drogas.

Una vez que el agente de ventas ha enviado el pedido vía modem, éste se revisa electrónicamente para saber si los productos solicitados están en existencia, una vez que esto ocurre se levanta una orden que contiene los datos del destinatario y las características del pedido.

Ahora bien, la forma en la que se surten puede ser manual o robotizada. En el primer caso existe un área de *picking* donde se encuentran *góndolas* que contienen los productos por unidad de venta (cajita, frasco), el empleado, con pedido en mano, las va recorriendo surtiendo la orden, una vez consolidada se coloca en bolsa y mediante bandas transportadoras llega al sitio para su carga en los vehículos de distribución.

En el caso que la consolidación del pedido sea automatizada, todo se hará a través de lectores de código de barras integrados al robot, éste funciona como un "túnel" que lo recorre una banda transportadora, los medicamentos se colocan a los lados de forma que como va avanzando la banda, los productos sean lanzados hacia el centro, de modo que al final del "túnel" salga un montoncito de diferentes producto, que es el pedido consolidado.

El hecho que el picking se haga de una u otra forma va a depender de la naturaleza del volumen y el empaque de los productos, de acuerdo con Autrey, al robot no se le puede alimentar con envases de vidrio ni empaques voluminosos. Aun así la consolidación de pedidos automatizada les representa 51% de las tiendas por surtir.

Una vez que los pedidos están consolidados, éstos se transportan por medio de un sistema de bandas que reconocerán por lectores de códigos de barras el destino de esas bolsas. De una forma impresionante las bandas se irán bifurcando hasta llegar al área donde se encuentran los vehículos de distribución listos para partir con una ruta fija.

Cabe aclarar que en este último paso se lleva un control de calidad muy estricto con personal revisando aleatoriamente los pedidos para saber si están correctamente consolidados.

Una vez que el vehículo llega al punto de entrega, el ayudante abre la bolsa delante del cliente, ambos revisan el pedido y se imprime un ticket con una impresora portátil, terminando así el proceso.

Concretamente, en el centro histórico sus características de distribución son:

Casa Autrey Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de productos que se pueden encontrar en farmacias	Dentro del CHCM sus puntos de entrega abarcan farmacias independientes, cadenas farmacéuticas, tiendas de abarrotes <ul style="list-style-type: none"> • Más de 100 puntos repartidos en 2 rutas (diariamente)
Reparte productos secos, refrigerados	<ul style="list-style-type: none"> • Secos: medicamentos, productos de higiene y belleza. • Refrigerados: sólo ciertos medicamentos previamente envueltos en un empaque especial de aluminio
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 3.5 tons • Sin modificaciones • Combustible: gas

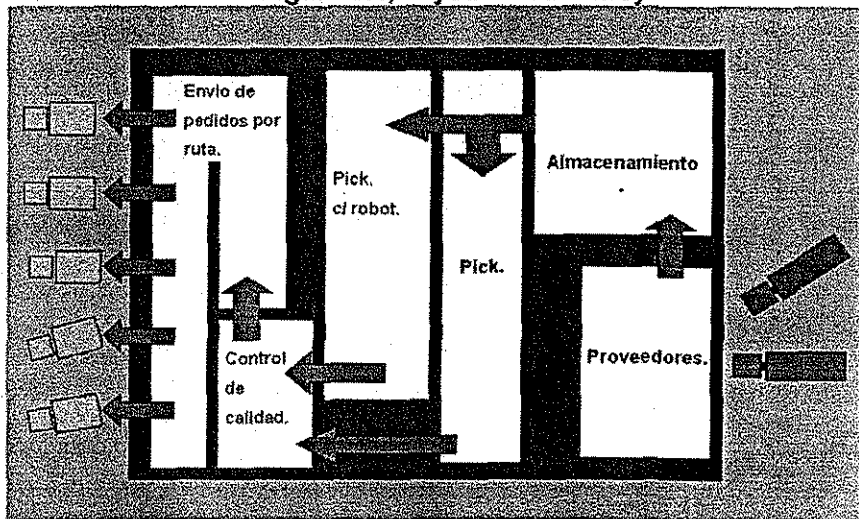
Casa Autrey Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> Bolsa de plástico. En general una bolsa contiene toda la gama de productos que el cliente solicitó
Personal en ruta	1 chofer, 1 ayudante y 1 custodio
Equipo utilizado para carga y descarga	Ninguno
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> Hora de llegada a la zona 8:30 a.m. Movimientos de descarga por punto: 8 min. (gran promedio nacional)
Optimización de espacio en el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> Para el CHCM, el vehículo de 3.5 ton. esta subutilizado Por lo anterior y por la unidad de carga utilizada, los movimientos de descarga son muy ágiles
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Congestión vial
Importancia del CHCM en la empresa	Al ser una zona conflictiva se tiene especial cuidado por los problemas que puede acarrear un servicio deficiente, pero a nivel de volumen los centros de consumo más importantes se encuentran repartidos en otros puntos de la ciudad

Casa Autrey, su problemática en el CHCM

- Lo normal es que no encuentren lugar para estacionarse cerca de los puntos de entrega, así que prefieren estacionarse en doble fila, obviamente asediados por policías, o mantener el vehículo en constante movimiento.
- Lo anterior se ve agravado en virtud de la política de Casa Autrey: "no a las mordidas". Esto muchas veces se traduce en multas y corralón.
- Por lo mencionado anteriormente, el personal en ruta asignado al CHCM aumenta debido a la necesidad de contar con un empleado que no se despegue el camión, en otras circunstancias el chofer mismo entrega la mercancía.
- Aunque la inseguridad no es problema recurrente de Autrey en ésta zona, la situación se complica cuando por alguna circunstancia, llámese marcha, plantón o evento, se cierran las calles del centro y entonces se tiene que estacionar el vehículo lejos de sus destinos, provocando que las distancias por recorrer sean de varias cuadras; hay que tomar en cuenta que los productos que transportan son de alto valor (inclusive drogas) y colocables muy fácilmente en el mercado negro; asimismo hay que recordar que en todo el proceso va un custodio armado.
- Otro problema que manifiesta la empresa es que el sentido de las vialidades en el CHCM es constantemente cambiado por las autoridades.
- Casa Autrey manifiesta descontento por el hecho de no existir por parte de las autoridades una dispensa en el horario para carga y descarga, sobre todo tomando en cuenta que los medicamentos son artículos de primera necesidad que siempre deben de estar al alcance de toda la población.



Figura 5.4, Layout Casa Autrey



Casa Autrey, su visión

- La firma menciona que realizó un proyecto de investigación con la finalidad de saber si era conveniente distribuir en el CHCM con vehículos eléctricos; los resultados arrojaron que el volumen de carga estaba muy por encima de la capacidad del vehículo deseado, por esto, si se deseaba llevar a cabo el cambio, tendrían que pagar a un operador adicional, aparte del uniforme y demás prestaciones de ley; de esa forma el ahorro por combustible se veía sobrepasado.
- Ante la posibilidad de desarrollar plataformas urbanas de transferencia de carga, la empresa manifiesta su reticencia en virtud de tres puntos:
 - Si el vehículo que abasteciera a dicha plataforma fuera asaltado, grandes zonas de la ciudad se quedarían sin medicamentos.
 - Parte de su éxito como empresa reside en la constante expansión de su mercado, por esto los agentes de ventas siempre andan a la caza de nuevos clientes, provocando un constante cambio en las rutas de distribución. ¿poniendo la distribución final en manos de otros, se cumpliría lo anterior?
 - Cuestión fundamental en el CHCM: muchos de sus clientes son pequeños negocios familiares que gustan de tener un trato cálido tanto con los vendedores como con los repartidores, cualidad que fomenta Autrey, volviéndose una ventaja para su empresa.

ForteX, la cercanía con el cliente

Es una firma dedicada a la distribución de productos farmacéuticos y de belleza; en general su esquema de operación es muy parecido al del caso de estudio anterior, salvo un detalle importante: esta empresa sirve sólo de intermediaria entre el proveedor y el distribuidor comercial, esto es, que la empresa productora de medicamentos o productos de belleza contrata sus servicios para que sus productos lleguen a toda la República Mexicana.

Con dos centros consolidadores en la ciudad de México, ForteX basa su fortaleza en una gestión logística madura y en un número de vehículos ideal para el trabajo que realizan.

Hablando de sus esquemas de distribución, resulta importante mencionar que la firma siempre está en la búsqueda de una constante optimización: el levantamiento de pedidos vía modem, el surtido automatizado, la capacitación de los chóferes y el control satelital de sus rutas habla de ello.

Aunado a lo anterior, ForteX sirve como vínculo dinámico entre proveedores y distribuidores comerciales otorgando servicios de valor agregado tales como: información para los cálculos de la demanda, devoluciones y cambios de mercancías, así como avisos sobre productos nuevos, campañas y promociones que beneficien a los comerciantes.

ForteX, su problemática en el CHCM

Al ser cuestionados sobre este asunto, la firma considero que no tenían ningún problema grave en la zona, sobre todo si se considera que de los 14,000 puntos de reparto diario sólo 100 están en el primer cuadro de la ciudad; por otro lado ForteX hizo hincapié en la inseguridad sistemática que se sufre en la carreteras.

Ahora bien, la molestia que manifestó la empresa es que en el CHCM se realizan día a día numerosas marchas, plantones y eventos culturales que se traducen en el cierre de calles que dificultan las operaciones de entrega.

A este respecto, cuando se presenta un problema de este tipo, ForteX les ordenó a sus chóferes buscar rutas alternativas para cubrir las rutas; en caso de no ser posible, algunas entregas serán pospuestas para el día siguiente. En este punto la empresa minimizó el problema argumentando que cuando se presenta alguna marcha, los boticarios también cierran su local con el fin de evitar el saqueo.

Hablando de un día normal, ForteX menciona que otro problema es la falta de lugares para que se estacione su vehículo; en este sentido, la firma ha tratado de contrarrestar los efectos negativos con un tiempo muy bajo de entrega por punto, cinco minutos promedio por entrega, optimizando así sus operaciones, no así el congestionamiento vial cuando se llegan a estacionar en doble fila.

Cabe mencionar que en cierta forma, los distribuidores comerciales también les ayudan a que la descarga se realice de manera ágil, esto a través de colocar ladrillos, cubetas, o lo que sea en la calle con el fin de apartar un lugar de estacionamiento de forma que sus distribuidores estén más cómodos. De acuerdo con ForteX esto ocurre gracias a que el locatario de la una gratificación a los policías de la cuadra y estos momentáneamente se queden ciegos.

Aquí entra la contradicción, ya que dentro de sus políticas internas la empresa manifiesta no prestarse nunca a la corrupción policiaca.

Concretamente, dentro del CHCM las características de la distribución que realizan son:

ForteX Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la cadena de suministro de productos farmacéuticos y de belleza para múltiples farmacias y tiendas de abarrotes	<ul style="list-style-type: none"> • Con dos rutas establecidas en la zona, reparten en aproximadamente 100 puntos
Reparte productos secos y refrigerados	<ul style="list-style-type: none"> • Secos: medicamentos, productos de higiene y belleza • Refrigerados: sólo ciertos medicamentos
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 3.5 tons. • Combustible: Gas
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsa: ésta ya contiene el mix solicitado por cada cliente
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Chofer • Ayudante • Custodio
Equipo utilizado para carga y descarga	Ocasionalmente "diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:00 a.m. • Movimientos de descarga por punto: 5 min. promedio • Cubrir la zona del centro histórico: 4 horas
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Importancia del CHCM en la empresa	Al ser una zona conflictiva se tiene especial cuidado por los problemas que puede acarrear un servicio deficiente, sin embargo, repartir diariamente en 14,000 repartidos en todo el país, el CHCM no resulta un volumen de ventas considerable
Innovaciones tecnológicas	Cuentan con un sistema de localización vía satélite que les permite: <ul style="list-style-type: none"> • Detectar problemas de inseguridad al rastrear paradas imprevistas en ruta. • Detectar calles congestionadas y recibir información sobre vías alternas

ForteX, su visión

Aunque para esta empresa los problemas más graves son a nivel nacional, no niegan que en el CHCM sus operaciones se complican con respecto a otras zonas de la ciudad, sin embargo, al ser cuestionados a cerca de plataformas logísticas que faciliten la entrega en el primer cuadro, manifestaron que su mercado natural son las farmacias pequeñas, familiares; en virtud de esto su razón de ser obedece a estar en contacto directo con ellos, obtener información, qué producto funciona, cuál no, cuál se vende mejor, en cuáles se necesitan campañas de promoción, etc.

En resumen, su ventaja competitiva es estar con el pequeño comerciante para después transmitir su sentir al fabricante; de esta forma, al hacer alguien mas este trabajo, ForteX no tiene nada que hacer.

5.3.5 PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO

Siempre, Coca-Cola FEMSA

Siendo franquicia de una de las embotelladoras más grandes del mundo, FEMSA tiene la tarea de producir y comercializar, de acuerdo con estándares internacionales, refrescos y agua embotellada dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Buenos Aires, Argentina. Sus productos abarcan las famosísimas marcas: Coca-Cola, Fanta, Sprite, Delaware Punch, Freska y el agua Ciel.

Su portal en internet indica que diariamente reparten un promedio de 2 millones de cajas unidad a 3, 452,000 detallistas que atienden a una población de más de 39 millones de personas

De acuerdo con la firma, el conocido cliché "Coca llega hasta las rancherías" es la frase que mejor expresa su principal diferencia con respecto a sus competidores: su fuerza de penetración en el mercado detallista. Esta característica desde luego que esta apoyada en sus operaciones logísticas, sin embargo también habrá que hacer mención a su impresionante sistema de preventa.

En este sentido, un ejército de vendedores sale diariamente para cubrir a una parte de sus 150, 000 clientes existentes en la ZMVM, estas personas a parte de levantarles el pedido que se surtirá al día siguiente, les ofrecen descuentos y diversos materiales promocionales como refrigeradores o toldos que inclusive redundaran en publicidad para Coca-Cola.

Otro rasgo que da una buena idea de la fuerza de ventas de FEMSA es que en gran promedio en la ZMVM un comercio detallista es visitado 2.3 veces por semana por su vendedor en turno.

Ahora bien, hablando de las actividades que hacen que los productos lleguen todos los días a los distribuidores comerciales (figura 5.5) se pueden mencionar ciertas características generales de su esquema de operación.

FEMSA cuenta con seis plantas productoras en la Republica Mexicana, las cuales abastecen a algunos Estados y a la ZMVM; las bebidas se transportan hacia 18 centros de distribución que a su vez tienen dividido el territorio geográfico de acuerdo con su área de influencia.

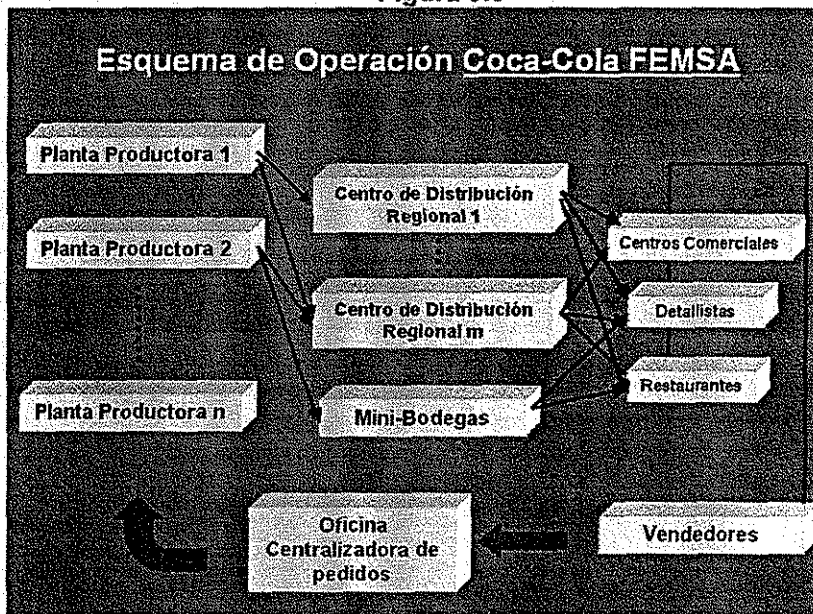
Estos centros de distribución sirven de enlace entre las plantas productoras y el cliente final, léanse estos últimos como: centros comerciales, restaurantes, torterías, escuelas, puestos ambulantes y maquinas expendedoras. Cada uno de estos centros está gestionado de tal modo que diariamente por la mañana llegan vehiculos de gran capacidad desde las plantas productoras para abastecer las diferentes bebidas, posteriormente gente capacitada en las operaciones en bodega realizará una ruptura de la carga y se consolidará nuevamente el pedido ahora con una lógica de distribución urbana o interurbana.

A la vez que esto ocurre, miles de chóferes se encuentran repartiendo y cobrando los productos en los diferentes puntos de venta; de acuerdo con FEMSA cada centro de distribución tiene en promedio bruto 60 rutas, esto es, 60 diferentes recorridos que abarcan el total de clientes que comprenden el área de influencia del centro de distribución. Cabe enfatizar que como promedio esta cifra puede variar dependiendo de la complejidad vial de la zona, de la densidad de población y de la época del año entre otros factores.

Todo lo anterior comprende lo referente al flujo de los productos en sí, sin embargo también habrá que hacer mención del flujo de información que diariamente gestiona FEMSA. Ya se habló en párrafos anteriores de la importante fuerza de ventas que tiene la compañía y es en ella donde radica precisamente su capacidad de contacto con el cliente final, con el generador de la información.

El vendedor diariamente está alrededor de las 9:00 a.m. en el primer punto de venta del día, levanta el pedido y lo envía por medios electrónicos a una oficina central donde se centralizan todos los pedidos y con base en esta información y datos históricos se procederá a enviar una solicitud a la planta de producción de la zona correspondiente para que esta a su vez surta al centro de distribución; pero no sólo esa clase de información maneja el vendedor, su presencia es importante porque conoce la zona en la que se mueve y está al pendiente de los nuevos locales que se abren y son susceptibles de consumo, esta información también la utiliza la oficina central no sólo para dar de alta un punto de venta sino para modificar la rutas trazadas y así evitar confusiones entre los centros de distribución; pero quizá la información más valiosa es la referente a la penetración de un producto en una localidad o una temporada lo que va más allá de una gestión logística y ofrece parámetros para replantear estrategias empresariales.

Figura 5.5



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa

TECIS CON
PALA DE CAJON

Ahora bien, este caso de estudio otorga información importante al proyecto que ocupa este documento, la razón se debe a que FEMSA modifica su esquema de distribución cuando de áreas urbanas de difícil acceso y movilidad se trata.

Primeramente hay que definir cuales son esas áreas urbanas, para FEMSA la zona que comprende Av. Insurgentes Centro, Eje 1 Norte, Anillo de Circunvalación y Fray Servando Teresa de Mier ha merecido un trato especial debido a que es el corazón de la Ciudad de México, y esto representa una altísima población flotante combinada con una traza urbana inadecuada para vehículos gran capacidad.

Por esto, la firma ha decidido cambiar su esquema de operación y en vez de que los productos salgan de la planta productora y lleguen a un centro de distribución, la firma decidió enviarlos a lo que ellos llaman "minibodegas", de estas instalaciones existen cuatro para abastecer a la zona centro de la ciudad: Marsella (ubicada en la Zona Rosa), Rep. de Costa Rica, Fray Servando y Garibaldi (¡todas ellas ubicadas en el CHCM!).

FEMSA manifestó que dicho cambio en el esquema de operación obedeció primeramente a razones de rentabilidad y optimización, seguido de una política de cuidado al medio ambiente, ya que de estas "minibodegas" salen vehículos eléctricos que realizan el reparto entre sus clientes.

Ahondando más acerca de estas "minibodegas" puede decirse que su ubicación no obedece a criterios de ubicación estratégica en sí, sino a la disponibilidad de predios en la Delegación Cuauhtémoc, es decir, evidentemente se buscaron locales que estuvieran cerca de sus centros de consumo pero una vez localizados la firma tuvo que adaptarse a las condiciones de predio y no a la inversa como debiera suceder; esto último se refleja en el hecho de que en las cuatro "minibodegas" las operaciones de almacenaje y ruptura de carga se realizan utilizando principalmente fuerza muscular.

A grandes rasgos, el esquema de distribución física de FEMSA en el CHCM comprende:

Coca-Cola FEMSA Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de bebidas embotelladas; sus clientes son muy variados y pueden ir desde un centro comercial hasta vendedores de dulces en la vía pública	Para abastecer al centro de la ciudad, incluido CHCM, se emplean 4 minibodegas: <ul style="list-style-type: none"> • Marsella • Rep. de Costa Rica • Fray Servando • Garibaldi En estos sitios se desconsolida la carga y ésta sale con una lógica de distribución urbana en áreas difíciles
Aspectos de su itinerario	<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de 4.000 clientes en la zona • 44.000 visitas a sus clientes por mes • 1.700 establecimientos cubiertos diariamente • 58 rutas fijas diseñadas para la zona repartidas entre sus 4 minibodegas • Una ruta se cubre mediante 3 o 4 salidas de la minibodega por vehículo • En cada viaje se le reparte a un promedio de 7 clientes
Consideraciones por manejo de producto	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna, sólo el cuidado básico que conlleva una bebida gaseosa
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo eléctrico (utilizado desde 1996) • Capacidad de peso: 3000 lbs (1350 kgs) • Capacidad de volumen: 70 cajas • Modificado con una caja trasera que permite el apile de las bebidas
Consideraciones por el uso del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Por las noches el vehículo es conectado de forma que recargue sus baterías • Las pendientes y el pavimento irregular afectan seriamente el desempeño del vehículo • Velocidades bajas
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Caja, pero sus dimensiones son variables dependiendo de la presentación de la bebida
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 chofer que aparte funge como cobrador
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • "Diablito"

Coca-Cola FEMSA Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:00 a.m. • Movimientos de descarga por punto: 5 min.
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Backhauling	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque una gran mayoría de sus productos utilizan envases desechables, en el CHCM realizan backhauling transportando envases de vidrio, ya que una parte de sus clientes son restaurantes y cantinas que aun prefieren esa presentación
Importancia del CHCM en la empresa	Muy importante entre otras razones porque: la población flotante del CHCM es altísima, existe una gran concentración de restaurantes y cantinas y la penetración en la zona otorga prestigio

Coca-Cola FEMSA, su problemática en el CHCM

A primera vista, y tomando en cuenta el uso de minibodegas y vehículos eléctricos en el esquema de distribución física de FEMSA, podría pensarse que muchos de los problemas que padecen otras empresas en el CHCM se aminoran o francamente desaparecen, pero esto no es así.

De acuerdo con la firma, su negocio en el centro histórico sigue siendo rentable pero sus indicadores internos están por debajo de la media, esto se debe a múltiples factores dentro de los cuales FEMSA reconoce:

- El hecho que gran parte de sus clientes (bares, restaurantes, cantinas y tiendas de abarrotes) abran sus locales después de las 9:00 a.m. hace que la distribución de sus productos se lleve a cabo en un horario en el cual la congestión vehicular hace que los tiempos en ruta sean más largos y el desgaste para los chóferes mayor.
- El problema anterior también conduce a que los lugares para estacionarse en vía pública sean muy escasos a esas horas, la cuestión a resaltar es que a pesar de estacionarse en ocasiones en doble fila, el hecho de utilizar un vehículo eléctrico parece que mantiene a los policías a raya, ya que la firma manifestó no tener ningún problema con las "gratificaciones".
- El mismo esquema de distribución seguido por FEMSA hace que padezcan algunas de sus propias medidas, por ejemplo, en ruta sólo va una persona que funge como chofer y como cobrador, esto ha acarreado que cuando esta persona está por finalizar su ruta, y ya con algunos miles de pesos en la bolsa, sean asaltados sufriendo un severo revés.
- En este mismo sentido, los problemas de congestión y la falta de estacionamiento no sólo la padecen mientras distribuyen sus bebidas, ya que sea ha vuelto una práctica común el que en los primeros puntos de venta el distribuidor comercial no pague en el momento mismo de la entrega, sino que le pide al chofer que en tanto "se repone" vaya a otros locales y ya por la

tarde regrese a cobrar, esto evidentemente hace los recorridos más intrincados y en un momento dado más peligrosos.

- Las características del mercado de FEMSA hace que sus operaciones se concentren en algunos días de la semana, en el caso del viernes porque sus clientes necesitan mayor cantidad de producto para prepararse para el fin de semana y el Lunes para reponer su stock y comenzar bien la venta; todo esto acarrea que estos días sean los de mayor carga de trabajo, situación que se ve profundamente agravada porque la firma considera que Lunes y Viernes son los días de mayor caos en la región.
- Por otra parte, FEMSA en un principio adoptó el uso de pequeños vehículos eléctricos con la finalidad de optimizar los recorridos en la zona centro de la ciudad, sin embargo, su utilización en el CHCM en algunas ocasiones no les representa mayor ventaja, ya que, según comentan, debido a la congestión vial no existe el suficiente espacio para que el vehículo puede moverse de forma ágil.
- Por último, la compañía también se ve afectada por las marchas y plantones que se dan cita en el CHCM, cuando esto ocurre, y la manifestación es seria, FEMSA a optado por no entregar nada ese día y los pedidos entregarlos al día siguiente junto con el del día correspondiente, lo que implica una carga enorme de trabajo, o en un momento dado recorrer todos los pedidos un día.



Coca-Cola FEMSA, su visión

Al ser cuestionados acerca de contratar a una empresa para que realice la distribución física de sus mercancías en áreas de la Ciudad de México de difícil acceso y movilidad, FEMSA como empresa moderna manifestó no tener ningún empacho en hacerlo, sin embargo, su percepción es que a la fecha no existe ninguna compañía que les proporcione el nivel de servicio ni la confiabilidad que ellos requieren para confiarles la marca Coca-Cola.

En lugar de tercerizar sus operaciones FEMSA apuesta por una parte, a que las instituciones logren un rescate eficaz del Centro Histórico y mediante la puesta en orden de la zona existan condiciones viales más favorables, y por la otra a generar ideas propias que conduzcan a la optimización de la distribución física de sus mercancías.

Con el cariño de siempre, Grupo BIMBO

Sin duda, hoy en día grupo BIMBO es una de las empresas panificadoras más importantes a nivel mundial, su volumen de ventas y producción, además de su posicionamiento de marca, hacen que sea la empresa líder en México y en el resto de Latinoamérica. Con presencia en 16 países en América y Europa, cuenta con más de 750 productos (pan empacado, pastelería de tipo casero, galletas, dulces, chocolates, botanas dulces y saladas, tortillas de maíz y de harina de trigo, tostadas, cajeta, pastas, comida procesada, maquinaria y artículos de plástico) y 90 marcas.

En México, BIMBO es conocido por comercializar marcas que resultan muy familiares: las líneas de pan BIMBO y Tía Rosa, los pastelitos Marinela y Wonder, las galletas Suandy y Lara, las botanas Barcel, los dulces Ricolino, la cajeta Coronado y las tortillas Milpa Real.

La misión de la firma consiste en elaborar y comercializar productos alimenticios, desarrollando el valor de sus marcas, comprometiéndose a ser una empresa altamente productiva, innovadora, competitiva y líder en el mercado mundial. Con respecto a la diferencia con sus competidores la firma manifiesta que esta se debe a la variedad de sus productos, a su preocupación permanente por la calidad y la frescura de estos y finalmente a su personal.

Lo anterior se hace patente cuando se hecha un vistazo a la infraestructura con la que cuentan:

Grupo Bimbo a nivel mundial es conformado por 76 plantas y 5 comercializadoras, 44 de estas plantas se localizan en la República Mexicana; en cuanto a Latinoamérica, la firma tiene operaciones en doce países, por medio de dieciséis plantas distribuidas en nueve naciones. En Nicaragua, Honduras y Uruguay sólo hay agencias de distribución. Para el caso de la Unión Americana, se cuenta con 14 plantas: 13 de panificación y tortillas y un molino de maíz.

En Europa, BIMBO tiene presencia mediante una empresa dulcera en Alemania, llamada Park Lane, la cual recientemente adquirió con dos plantas (una en Austria y otra en la República Checa). Adicionalmente, el Grupo cuenta con una comercializadora en el Estado de México y otra en Florida, Estados Unidos.

El Grupo cuenta además con cerca de 480 centros de distribución y la red de distribución más extensa del país y una de las más grandes del continente americano, con un promedio de 21 mil rutas y una flotilla aproximada de 23 mil unidades, lo que permite llegar diariamente a cerca de 550 mil puntos de venta localizados en América Latina, Europa y Estados Unidos.

Tabla 5.2. Número de plantas BIMBO a nivel mundial

Plantas Grupo BIMBO	Nº
Organización BIMBO	24
Organización Marinela	8
Organización Barcel	4
Organización Ricolino	5
Otras plantas (metalmec)	3
Total de Plantas en México	44
Organización Latinoamérica	16
BIMBO Bakeries USA	14
Ricolino	2
Total de Plantas en el extranjero	32
Total de Plantas	76

Fuente: www.grupobimbo.com

Por los datos anteriores se puede deducir que el departamento de logística resulta de suma importancia dentro de la organización; de acuerdo con los entrevistados, la dirección de logística se encarga de la localización de proveedores, la manufactura del producto, el traslado del producto terminado y su respectiva comercialización.

Ahora bien, hablando de las actividades que hacen que los productos lleguen todos los días a los distribuidores comerciales se pueden mencionar ciertas características generales de su esquema de operación.

El proceso comienza con sus proveedores (en su gran mayoría nacionales, salvo importaciones ocasionales de harina, trigo y algunos conservadores), a estos, las plantas de fabricación de BIMBO les solicitan materia prima en función de sus datos históricos y las expectativas de venta para el periodo en cuestión.

Cabe aclarar que estas plantas están ubicadas estratégicamente cerca de los diversos proveedores, lo que habla de una relación fuerte y de muchos años con ellos, así como en función de las características de los mercados regionales y estatales de los que se trate.

Tabla 5.3

Plantas de fabricación de BIMBO en la ZMVM	Ubicación
Organización BIMBO	
Panificación BIMBO Azcapotzalco	D.F.
Panificación BIMBO Santa Maria Insurgentes	D.F.
Pan del hogar (Cuautitlán)	Cuautitlán Edo. Mex.
Pan del hogar (Pantitlán)	Pantitlán Edo. Mex.
Continental de alimentos	D.F.
Bimbo Toluca	Toluca Edo. Mex.
Tía Rosa	Toluca Edo. Mex.
Organización Marinela	
Galletas Lara	D.F.
Productos Marinela	D.F.
Suandy de México	Lerma Edo. Mex
Organización Barcel	
Barcel de México	Toluca Edo Mex
Pastas Cora	Naucalpan Edo. Mex
Organización Ricolino	
Ricolino	D.F.
Otras plantas	
Maquindal S.A. de C.V.	D.F.
Moldes y exhibidores	Lerma Edo. Mex.
Proarce S.A. de C.V.	Naucalpan Edo. Mex.

Fuente: www.grupobimbo.com

Una vez que los diferentes productos están listos, estos se trasladan en camiones de gran tonelaje hacia centros de distribución ubicados cerca de las grandes áreas de consumo del país, es decir, grandes ciudades, ciudades medianas y regiones que aglutinen varios poblados pequeños.

Estos centros de distribución (60 tan sólo en el Distrito Federal) sirven de enlace entre las plantas productoras y el cliente final, siendo estos últimos: centros comerciales, restaurantes, "tienditas", torterías, escuelas, puestos ambulantes, maquinas expendedoras, etc.

Otra característica de estos centros es que su especialización está en función del mercado al que abastece, por ejemplo, en los grandes centros de consumo se tiende a tener un centro de

distribución por marca, lo que no sucede en mercados más pequeños, donde se consolidan varios productos de distintas marcas en un sólo lugar.

Ahora bien, los pedidos que el centro de distribución le hace a las plantas productoras, al igual que en el eslabón anterior, están en función de una base de datos histórica, de las expectativas de venta, de la época del año (el ciclo escolar influye notablemente) y del lugar geográfico.

En términos generales se puede decir que estas instalaciones y su gestión interna son muy similares, independientemente de la línea de producto que se trate, ya que el manejo entre pan, galletas, pastelillos y botanas no difiere mucho entre sí, debido a las similitudes de tamaño, envoltura, embalaje y peso.

Cada uno de estos centros está gestionado de tal modo que diariamente por la mañana llegan vehículos de gran capacidad desde las plantas productoras para abastecer los diferentes productos, esta operación esta en función de la línea que se trate, BIMBO manifiesta que el abastecimiento de pan se realiza a diario, mientras que el de galletas cada tercer día y el de botanas con una frecuencia semanal; posteriormente gente capacitada en las operaciones en bodega realizará una ruptura de la carga y se consolidará nuevamente el pedido ahora con una lógica de distribución urbana o interurbana.

Con respecto al eslabón siguiente, el cual llega al cliente final, resulta de suma importancia el personal que transportará el producto terminado, ya que este fungirá como chofer, vendedor, comisionista y responsable del producto, lo cual significa que será el punto de enlace entre el mercado y la firma, será el nervio sensible que captará el producto que funciona, el que no, las variaciones del mercado en tiempo y lugar, así como la proyección de la demanda.

En cada centro de distribución existe un supervisor, el cual establece las rutas de cada chofer-vendedor (con cierta flexibilidad para que el chofer descubra nuevos puntos de venta), con el fin de evitar los traslapes; de acuerdo con los entrevistados, se puede decir que a nivel nacional manejan un rango que va desde 150 rutas, en el centro de distribución con mayores operaciones, hasta 20 rutas en una región pequeña.

Otro dato importante es que a pesar de que el chofer es el responsable del producto, el no escoge la cantidad que de éste deberá de transportar, esto se asigna a través del comportamiento histórico de la demanda de vendedores detallistas, es decir, es una cantidad impuesta que el chofer debe vender.

Cabe aclarar que no en todos los casos esto es así, la firma diferencia lo que es su mercado detallista (tienditas) con lo que es su mercado más consolidado (tiendas de conveniencia, centros comerciales), en el primero, BIMBO estima la demanda de acuerdo con su base de datos, en el segundo caso, si se levanta un pedido con antelación para surtirlo posteriormente en el punto de venta. Con relación a este punto la firma calcula que 80% de su mercado es de comercios detallistas mientras que el restante 20% es de comercios consolidados medio mayoristas.

Con respecto a sus vehículos, BIMBO menciona que estos están acondicionados para los movimientos de carga y descarga urbana con una caja seca de 2.40m de ancho y con jaulas para depositar charolas, aunado a lo anterior, la firma varía el tipo de unidad dependiendo de la zona urbana que se trate:

- Tractocamión.- para viajes foráneos
- Camión de 3.5 tons (con gas como combustible).- para zonas periféricas
- Camión de una tonelada (con gas como combustible).- para zonas urbanas en general
- Vehículo eléctrico.- para zonas urbanas de difícil acceso (CHCM)

A pesar de su impresionante flota (20,000 unidades en el país), la firma menciona que en temporadas altas en ocasiones se recurre a la subcontratación de vehículos para mantener constante la penetración de los productos en el mercado.

Ahora bien, una vez que el chofer-vendedor se encuentra en el punto de venta se levanta el pedido y se abastece al instante cuidando de colocar el producto más viejo en una posición de salida inmediata (hasta delante de la góndola). En cualquier caso el chofer-vendedor tiene la responsabilidad de iniciar el flujo de información y entregar sus resultados al centro de distribución, que a su vez llegará a las plantas productoras para replantear los pedidos futuros.

Evidentemente el producto que caduca o que esta a punto de hacerlo tiene que tener otro destino diferente al del el bote de basura, en este caso el vendedor retira el producto "frío" (como ellos lo catalogan) del aparador para llevarlo ya sea a una esquina, donde con el vehículo a puertas abiertas y auxiliado por un altavoz informe: "un delicioso paquete con 10 Gansitos, 15 Chocoroles y 6 Napolitanos al extraordinario precio de diez pesos", o de regreso al centro de distribución donde con un proceso de logística inversa termine siendo forraje para ganado.

Cabe aclarar que en todo este proceso y en cuanto a las grandes ciudades se refiere, los procesos logísticos de distribución de mercancías se llevan a cabo por Grupo BIMBO separando las unidades de negocio, esto es, el vehículo que tiene la publicidad de Barcel sólo repartirá productos Barcel, el que tiene publicidad de Marinela sólo repartirá productos de Marinela; ante el cuestionamiento del por qué esto es así (a pesar de que las diferentes líneas de producto tienen una lógica de distribución semejante) la respuesta se encaminó a los ciclos de vida de cada línea de producto, por ejemplo el pan blanco tiene un ciclo de vida de tres días, a diferencia de las galletas y botanas que su ciclo es mayor, por lo tanto el integrar esta variedad de productos en un mismo vehículo provoca trastornos en la logística de distribución física.

Sin embargo, este esquema tiene sus contadas excepciones en lo que ellos llaman "rutas montadas", en las cuales 2 hombres en un mismo vehículo distribuyen 2 marcas distintas cuando las condiciones del mercado así lo permiten.

Por otra parte, en cuanto al esquema de operación de Grupo BIMBO en el CHCM se tiene:

Grupo BIMBO Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de pan, galletas, botanas, pastelitos, dulces y tortillas; sus clientes son muy variados y pueden ir desde un centro comercial hasta vendedores de dulces en la vía pública	Para abastecer al centro de la ciudad, incluido CHCM, se emplean 4 centros de distribución: <ul style="list-style-type: none"> • Lagunilla • Morelos • San Antonio Abad (en la periferia del CHCM) • Fray Servando (sólo botanas) En estos sitios se desconsolida la carga y ésta sale con una lógica de distribución urbana en áreas difíciles
Aspectos de su itinerario	<ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de 100 rutas cubiertas por vehículos eléctricos • Puntos de venta: "incontables" • Una ruta se cubre mediante 2 o 3 salidas de los centros de distribución
Consideraciones por manejo de producto	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad, ya que trata de panes, galletas, pastelitos, dulces y botanas

Grupo BIMBO Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo eléctrico • Capacidad de peso: 3000 lbs (1350 kgs) • Modificado con una caja trasera que permite el apile de charolas
Consideraciones por el uso del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Por las noches el vehículo es conectado de forma que recargue sus baterías • Las pendientes y el pavimento irregular afectan seriamente el desempeño del vehículo • Velocidades bajas
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Charola (pan, galletas, pastelitos) • Cesta (botanas) • Caja (dulces)
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 chofer que aparte funge como cobrador
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • Un "diablito" abatible
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:00 a.m. • Movimientos de descarga por punto: 5 a 20min.
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Backhauling	<ul style="list-style-type: none"> • en el CHCM realizan backhauling transportando producto "frio" para su venta inmediata o regreso al centro de distribución para el reciclado del producto
Importancia del CHCM en la empresa	<p>Muy importante entre otras razones porque: la población flotante del CHCM es altísima, existe una gran concentración de detallistas y la penetración en la zona otorga prestigio</p>

Grupo BIMBO, su problemática en el CHCM

De acuerdo con BIMBO, en esta zona se concentran todos los problemas que se pueden presentar en la distribución física de mercancías en cualquier ciudad del mundo, y pese a que sus indicadores siguen mostrando rentabilidad, la firma considera que esto se debe a una población flotante que consume mucho, y no ha una optimización en sus operaciones.

Dentro de los problemas más graves y más comunes en el CHCM BIMBO reconoce:

- La congestión vial, que de acuerdo con sus cálculos le ha representado a la firma de 8 a 3 y media horas perdidas en horas hombre.



- La inseguridad, dado que sus chóferes son también cobradores esto genera que al final del día en cada vehículo se tenga una cantidad importante de dinero, misma que hace las delicias de los ladrones.
- Su mismo esquema de operación hace que la distribución física de sus productos se realice en un horario en el cual hay una cantidad importante de vehículos estacionados en vía pública, esto genera que los chóferes no tengan lugar para estacionarse y recurran a la doble fila, lo que a su vez acarrea la ya consabida gratificación a los policías en turno, esto en sí no perjudica a BIMBO sino a sus chóferes, ya que como comisionistas y responsables del producto la "mordida" o la multa sale directamente de sus bolsillos.
- En cuanto a las manifestaciones públicas, la firma reconoce en ellas uno de sus problemas más graves, ya que cuando suceden, definitivamente posponen cualquier entrega en la zona dejándola para el día siguiente y con un día menos de vida en anaquel.

Por otra parte, al ser cuestionados sobre la alternativa de subcontratar el servicio de distribución física en el CHCM, la firma respondió en primera instancia esa medida podría acarrear una reducción en sus costos, sin embargo dudan mucho que una empresa les pueda garantizar la frescura de todos sus productos y, sobre todo, la penetración en todos los puntos de venta registrados y los que se vayan abriendo.

Otro punto que le genera reticencia a la firma en cuanto a la subcontratación de sus servicios, es el manejo de los ciclos de vida de sus productos, ya que si este ha sido un factor determinante para que ellos mismos no mezclen las diferentes lógicas de distribución física, sería difícil que una empresa sin un *background* adecuado pudiera otorgarles un servicio competitivo y económico.

A lo que le apuesta BIMBO en el futuro es que las autoridades del Distrito Federal puedan llevar a cabo acciones determinantes para el rescate del CHCM, mientras tanto ellos seguirán apoyando a las autoridades utilizando nuevas tecnologías en vehículos, como la utilización de combustibles alternos, y optimizando sus operaciones, para que en la medida de lo posible la vida en el centro histórico sea más llevadera.

Sabritas, ¡alimentos divertidos!

PepsiCo es una de las empresas más grandes del mundo en lo que a bebidas y botanas se refiere, está formada a nivel mundial por otras empresas como: Pepsicola, Frito Lay y Tropicana. Aquí en México esta compañía esta integrada por Sabritas, Allegro International (Sonric's, Douglas, Milch, Fresqui-Bon, Cadbury y Chupa Chups), Pepsicola Mexicana y Gamesa.

Dada la amplitud de la firma, esta investigación se centró en lo que se consideró una de las marcas más representativas y con mayor tradición en el país: Sabritas. Por las condiciones en las que se desarrollo esta entrevista cuando se considere necesario se hará alguna referencia a alguna otra línea de productos, en concreto Allegro.

Dentro de los productos que comercializa Sabritas se encuentran las ya clásicas Papas Sabritas, los viscerales y cosmogónicos Doritos, así como los renombrados Ruffles y Cheetos.

La misión de Sabritas contempla una innovación constante, el mejor servicio al cliente y una distribución universal, esto último lo enfatizan mencionando que Sabritas es la compañía número uno dado que cuenta con "presencia total en cada punto de venta y estando presentes en cualquier población donde haya gente", dicho en cifras, la firma cuenta con una fuerza de distribución integrada por 9,000 camionetas que visitan a más de 600,000 clientes a la semana en todo el país.

Actualmente la empresa cuenta con seis plantas productoras de botanas (Mexicali, Cd. Obregón, Saltillo, Guadalajara, Veracruz y Distrito Federal) con las cuales se abastece al país y a algunas zonas de Centroamérica y el Caribe.

Concretamente, y por lo que respecta la Distrito Federal, de la planta productora de salados correspondiente salen las botanas hacia once centros de distribución repartidos en esta zona.

Estos centros de distribución sirven de enlace entre las plantas productoras y el cliente final, siendo estos últimos: centros comerciales, tiendas de conveniencia, "tienditas", restaurantes y cafeterías. Cada uno de estos centros está gestionado de tal modo que diariamente y hasta alrededor de las 2:00 p.m., llegan vehículos de gran capacidad desde las plantas productoras para abastecer las diferentes botanas.

Esto último es posible ya que, de acuerdo con los entrevistados, estos centros de distribución están contruidos, o adaptados, de forma que los camiones de gran tonelaje puedan realizar sus operaciones de descarga sin problemas.

Una vez que los productos se encuentran en bodega, estos se almacenan en una pequeña área siguiendo el paradigma del tamaño de la caja y del producto que se trate.

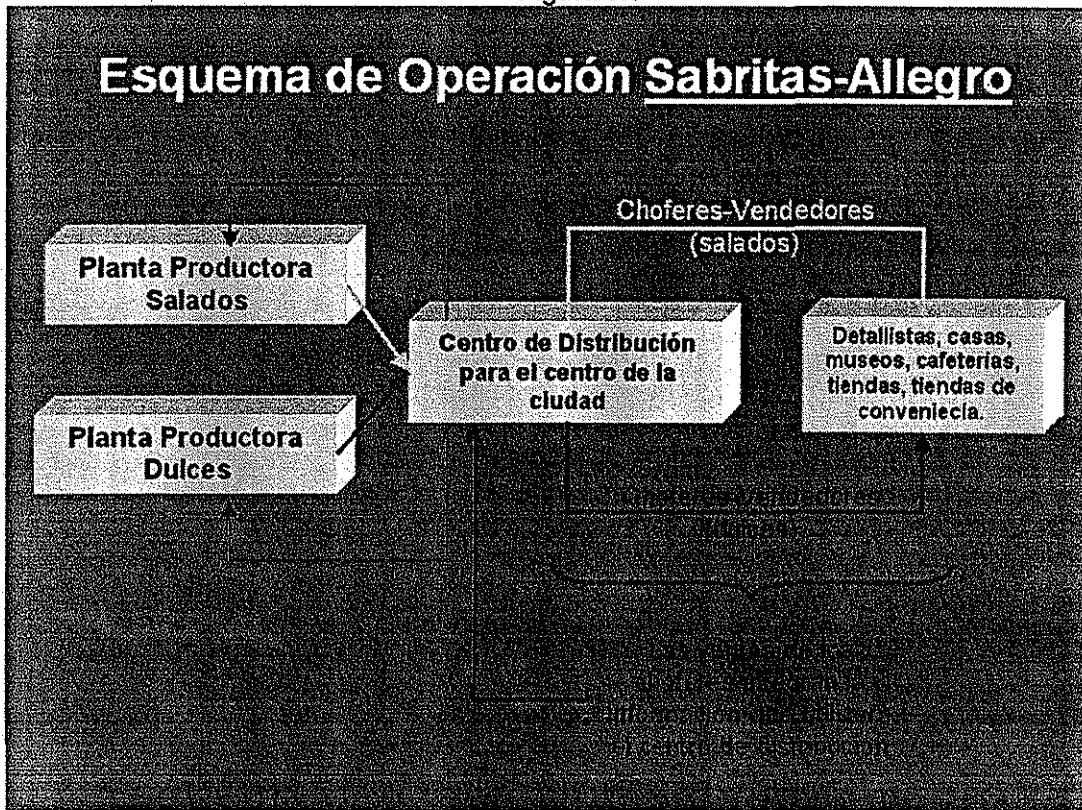
Mientras esto ocurre, los chóferes se encuentran levantando y surtiendo los pedidos en los diferentes puntos de venta, esto es, el chofer llega a una "tiendita" y le pregunta al encargado cuanto y de qué producto desea, en ese mismo momento le surte el pedido, acomodándolo en las góndolas propias de Sabritas (previamente obsequiadas por la empresa), cuidando que el producto más viejo sea el más accesible para una venta inmediata, así como acomodándolo de acuerdo con un patrón de exhibición de la empresa (Papas Sabritas, Ruffles y Cheetos arriba, Rancheritos, Palomitas en la parte inferior).

El chofer-vendedor-comisionista colocará el pago en una caja de seguridad, a la cual no tiene acceso, y proseguirá con su ruta hasta regresar al centro de distribución donde se reabastecerá para el día siguiente.

Esto último se realiza de una forma no muy tecnicada, el chofer escoge su producto del almacén con base en su experiencia y su *feeling* hacia los clientes que visitará al día siguiente, hace una remisión con los productos que integran su pedido, el almacenista da de baja esas botanas y el chofer mismo acomodará las cajas en su vehículo, haciendo un hueco en las cajas de cartón para que sepa de que producto se trata, de modo que todo esté listo para la mañana siguiente.

Cabe aclarar que estos centros de distribución también son utilizados por la subsidiaria de PepsiCo en México: Allegro International, y según los entrevistados aunque los procesos de distribución son idénticos, jamás se mezclan, es decir, los productos dulces vienen desde una planta productora propia, se almacenan aparte y existe personal y vehículos exclusivos de Allegro que realizan la distribución física de sus productos.

Figura 5.6



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Por lo que respecta al flujo de información, este se genera por los chóferes-vendedores quienes con base en su experiencia y resultados informan al centro de distribución, ahí el personal de operaciones sintetiza la información y la envía a las plantas productoras, donde se alimenta su base de datos histórica y sus proyecciones de venta para que con ese criterio se envíe una determinada cantidad de producto a los diferentes centros de distribución.

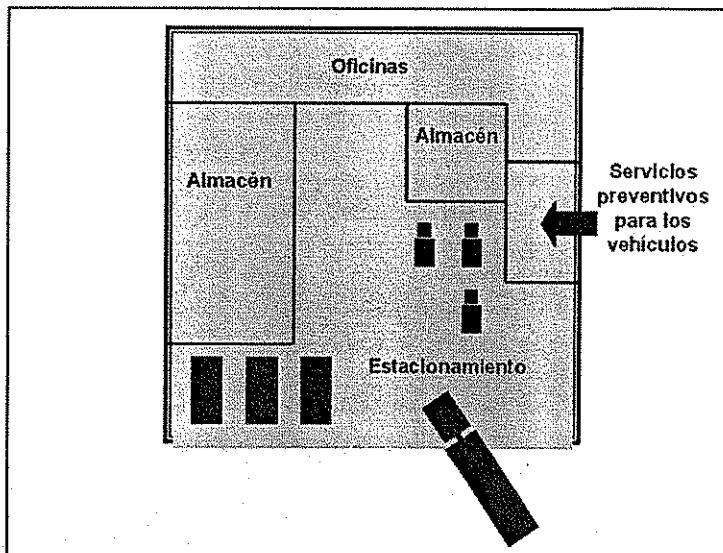
Ahora bien, por lo que a la zona centro de la ciudad se refiere, Sabritas ha optado por diferenciar esta zona del resto con consideraciones especiales que responden a la alta población flotante, a la congestión vial y a las restricciones en las operaciones de carga y descarga de la zona.

Primeramente hay que definir cual es esa área, para la firma el territorio que comprende Eje 1 Norte, Av. Insurgentes, Av. Chapultepec, Av. Cuauhtémoc, Av. Central, Congreso de la Unión y de nuevo Eje 1 Norte es una zona, que aunque pequeña, ha merecido contar con centro de distribución propio.

Ubicado en un predio cualquiera de Avenida Chapultepec, se encuentra el centro encargado de abastecer a todo el Centro Histórico de la Ciudad de México, donde se tiene la particularidad de tener entre su flota vehículos eléctricos de carga para tal efecto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 5.7. Croquis de planta del centro de distribución Sabritas para el centro de la ciudad



Fuente: Elaboración propia.

Ahondando más acerca de este centro, puede decirse que su establecimiento obedece a criterios de ubicación estratégica, pero habrá que aclarar que aun así sus dimensiones son reducidas (aproximadamente 35 metros de frente por 50 de profundidad) por lo que internamente sus operaciones se hacen con la ayuda de un montacargas y principalmente fuerza muscular, aunque evidentemente esto no es mayor problema considerando el peso de una caja de frituras.

A grandes rasgos, el esquema de distribución física de Sabritas en el CHCM comprende:

Sabritas Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de botanas y alimentos divertidos! ; sus clientes son muy variados y abarcan cafeterías, tiendas de conveniencia, "tienditas", museos y casas particulares	Para abastecer al centro de la ciudad, incluido CHCM, se emplea un centro de distribución ubicado en Avenida Chapultepec (cerca de la glorieta de Insurgentes). En este sitio se desconsolida la carga y ésta sale con una lógica de distribución urbana en áreas conflictivas
Aspectos de su itinerario	<ul style="list-style-type: none"> • El CHCM esta dividido entre 5 rutas <ul style="list-style-type: none"> • 3 con vehiculos eléctricos • 2 con combis • En cada viaje se le reparte de 18 a 30 clientes diarios • Cada punto de venta es visitado entre 2 y 3 veces por semana
Consideraciones por manejo de producto	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidad, para que no se rompan las frituras, sin embargo el producto viene adecuadamente empacado desde la planta productora

Sabritas Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Combi <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de volumen: 160 cajas • Vehículo eléctrico <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de peso: 3000 lbs (1350 kgs) • Capacidad de volumen: 70 cajas • Modificado con una caja trasera que permite el apile de cajas • En ambos casos cuentan con una caja de seguridad para la recepción de pagos
Consideraciones por el uso del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Por las noches el vehículo eléctrico es conectado de forma que recargue sus baterías • Las pendientes y el pavimento irregular afectan seriamente el desempeño de este vehículo • Velocidades bajas
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Caja
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 chofer que aparte funge como vendedor, cobrador y comisionista
Operaciones de descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En vía pública
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En ocasiones se utiliza un "Diablito"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:30 a.m. • Movimientos de descarga por punto: de 15 min. a 2 horas, considerando que en una parada se puede repartir a varios clientes
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial
Importancia del CHCM en la empresa	<p>Muy importante entre otras razones porque: la población flotante del CHCM es altísima y existe una gran concentración de puntos turísticos y casas donde se requiere de sus productos</p>

Sabritas, su problemática en el CHCM

Resulta interesante notar que ante el cuestionamiento de este punto, el personal de oficina mencionaba problemas comunes y hasta cierto punto inherentes a toda área urbana, en cambio los chóferes detallaban más sus problemas, esto evidentemente se debe a que ellos son los que los padecen directamente, pero no puede pasarse un detalle por alto, y es que al ser chóferes, vendedores y comisionistas, la compañía les otorga una libertad tanto para integrar sus pedidos como para "hacer hasta lo imposible" por entregarlos, es decir, el chofer tiene el deber de resolver los problemas que se le presentan porque su comisión va en juego.

Es interesante mencionar este punto, porque con este esquema se pierde un poco la sensibilidad del departamento de logística hacia lo que sucede en las calles, ya que al resolver los problemas los chóferes en el momento mismo, difícilmente la información relativa a los tiempos muertos, las marchas y plantones, y horarios de entrega en días y meses de máxima demanda es procesada para plantear estrategias en el futuro.

En fin, los entrevistados se refirieron a los problemas que comúnmente padecen en el CHCM enfocándose en:

- El hecho que gran parte de sus clientes abran sus locales después de las 9:00 a.m. hace que la distribución de sus productos se lleve a cabo en un horario en el cual la congestión vehicular hace que los tiempos en ruta sean más largos y el desgaste para los chóferes mayor.
- El problema anterior también conduce a que los lugares para estacionarse en vía pública sean muy escasos a esas horas, por lo que el personal de Sabritas recurre a dejar el vehículo en lugares prohibidos, esto último combinado con la gran densidad de clientes por calle, hace que el chofer deje estacionado su vehículo durante varios minutos, inclusive horas, lo que evidentemente se traduce en una constante presión policiaca.
- En particular los chóferes de vehículos eléctricos se quejaron de la gran congestión vial producida por los vendedores ambulantes que han invadido las calles, lo cual les genera gran pérdida de tiempo.
- Con respecto a los problemas imprevistos causados por marchas y plantones, los chóferes aseguraron que aunque les representa una dificultad el cierre de calles, ellos tienen la obligación de solucionar ese contratiempo y frecuentemente recurren a la transportación manual de sus productos desde 6 o 7 cuadras del punto de venta.
- Las características del mercado de Sabritas hace que sus operaciones se concentren los sábados; esto acarrea que sean días particularmente difíciles debido a la alta población flotante que asiste al CHCM con fines de diversión.

Otro punto a destacar es la compatibilidad de las operaciones entre Sabritas y Allegro, una pregunta que se antoja interesante es la relativa a entregar ambas líneas de productos en un sólo vehículo, la respuesta por parte de la firma fue que esto no se puede hacer (en algún tiempo fue así) ya que "es una labor de venta diferente" y argumentaron su respuesta basándose en que las lógicas de los productos son distintas debido al tamaño de las cajas y las envolturas; cuestión que impactaría negativamente en el manejo de los productos por parte de los chóferes-vendedores.

Finalmente, Sabritas hacia el futuro le apuesta a una decisión gubernamental para un rescate eficaz del Centro Histórico de la Ciudad de México, mientras tanto ellos seguirán tratando de optimizar sus operaciones en todas partes de la Republica.



Estacionados en segunda fila



40 minutos después en el mismo lugar

5.3.6 PAPELERÍAS

Papelerías Lozano Hnos., en medio del mercado

Esta es una empresa dedicada a la distribución comercial de productos para artes gráficas, es decir, distintas clases de papeles y tintas aunado a un extenso surtido de productos misceláneos.

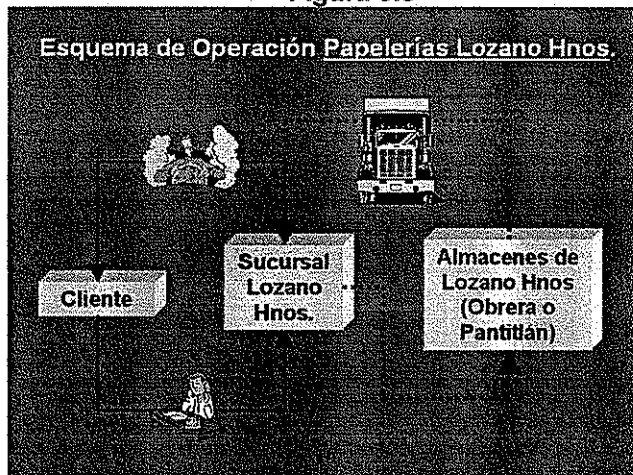
Con 10 sucursales en el D. F. y cinco de ellas en pleno CHCM se hace evidente la importancia que para ellos tiene esta zona, principalmente su sede en la esquina de Rep. de Cuba y Rep. de Chile, en pleno barrio de Santo Domingo, donde tienen un mercado potencial de 5000 impresoras a su alrededor, a las cuales se les vende y se les entrega el material en su puerta.

De acuerdo con Lozano Hnos. sus ventas se clasifican según a quien se dirigen: clientes en mostrador, clientes por vía telefónica y "grandes clientes"; en todos los casos los productos que se proveerán serán de excelente calidad siendo los servicios de valor agregado: el de corte de papel y el de entrega a domicilio.

Es de notar que siendo el negocio "core" de la firma la venta de papel y tinta, tengan una concepción de la logística como una herramienta competitiva de primer orden y esto en palabras del Director de Planeación Logística y Sistemas se debe a la búsqueda de un servicio de excelencia al cliente siempre tratando de abatir los costos.

A grandes rasgos, el esquema de distribución urbana que emplea Lozano Hnos. (figura 5.8) comienza cuando cualquier cliente hace su pedido desde el mostrador o vía telefónica (antes de las 3 p.m.), se factura y posteriormente se revisa su existencia en la bodega correspondiente a la sucursal, en caso de contar con los productos para integrar el pedido, este estará en disposición de entregarse al día siguiente (si el cliente así lo requiere), en caso contrario Lozano se comunicará a alguna de sus dos bodegas centrales ubicadas en el Distrito Federal, en las colonias Obrera y Pantitlán, para que al día siguiente en la sucursal les sea entregada la mercancía y al cabo de dos días de realizado el pedido, este se entregue en la puerta del cliente.

Figura 5.8



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Lozano Hnos. recibe a sus 350 proveedores en sus bodegas centrales de la ZMVM, para lo cual previamente se confirmaron sus *stocks* tienda por tienda y a raíz de esa revisión se procederá a realizar los pedidos con sus diversos proveedores. De acuerdo con la firma, los problemas más comunes en su abastecimiento giran en torno al espacio en sus bodegas y al horario con el que sus proveedores arriban a estas, ya que pueden llegar en cualquier momento del día.

Una vez en bodega las diferentes mercancías son almacenadas según el producto del que se trate, es decir, se junta todo papel en un sólo lugar y así se hace también con las tintas, reglas, borradores, cortadoras, etc.

Algo que caracteriza a las operaciones en bodega de Lozano Hnos., tanto en las sucursales como en los almacenes centrales, es que siendo el papel el producto que mayor demanda tiene y por ende mayor espacio ocupa, sus movimientos son paletizados y las alturas de almacenaje de este producto son bajas, debido al gran peso que pueden alcanzar unas cuantas hojas apiladas.

Una vez en las bodegas centrales, la existencia va a ser controlada a través de un sistema de cómputo con el cual se revisarán diariamente los faltantes y se harán vales de surtido con los que se solicitarán nuevos pedidos a los proveedores. Esto mismo sucede en cada sucursal, cada una cuenta con una dirección de operaciones la cual controlará sus stocks y realizará sus pedidos diariamente a las bodegas centrales.

Ahora bien, en este caso en específico la problemática de la distribución física en el CHCM viene por partida doble, por un lado se encuentra el abastecimiento hacia las sucursales y por el otro la entrega de la mercancía hacia el cliente final.

En primera instancia, los problemas del abastecimiento se han ido solucionando por la costumbre, es decir, al estar repitiendo constantemente un esquema dentro del cual ellos mismos pueden controlar muchas variables los errores se van aminorando, por ejemplo: en la mañana se apartan lugares en la calle para que se estacionen sus vehículos, los policías de la zona ya les son conocidos y no andan entorpeciendo las operaciones, y tienen muy entrenada la carga y descarga en su esquina de modo que no alteran tanto el tránsito peatonal.

A este respecto, Lozano Hnos. manifestó que su problemática más grave en la cadena de transporte se centraba en el eslabón que va de la sucursal hacia el cliente final, en este sentido las características de su distribución física en el CHCM son:

Papelerías Lozano Hnos. Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de productos para artes graficas	Cuentan con 10 sucursales en el D.F. y 5 se encuentran en el CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Izazaga. • 5 de Febrero. • Rep. de Cuba (2). • Rep. del Salvador. Dentro del CHCM tienen un mercado potencial de 5000 impresoras <ul style="list-style-type: none"> • Alrededor de 100 puntos de entrega diarios • Cada ruta reparte en promedio a 15 puntos dianamente
En su gran mayoría los productos que transportan son papel y tinta	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que el papel es un producto muy pesado, siempre toman la precaución de ir pesando la carga, en el caso de las combis se cuida que esta no exceda la tonelada
Flota Vehicular en el D.F.	<ul style="list-style-type: none"> • 5 camiones de 7 Tons. • 3 camionetas vanette • 25 combis
Características del vehículo utilizado en el CHCM	<ul style="list-style-type: none"> • Combis y vanettes • En el caso de necesitar transportación con vehículos más pesados, estos circularán en horarios nocturnos. • Vehículos sin modificaciones • Combustible: gasolina

Papelerías Lozano Hnos. Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Para productos misceláneos: caja • En cuanto al papel, debido a los diferentes requerimientos de los impresores, no existe una unidad de carga uniforme, sin embargo las hojas siempre son envueltas en papel
Personal en ruta	1 chofer, 3 ayudantes
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • Diablitos
Carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En vía pública
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de aprovisionamiento: a cualquier hora, sin embargo tienden a concentrarse de 8:00 a 9:00 y de 18:00 a 20:00 • Hora de entrega a clientes: 9:00 a 18:00, inclusive las combis pueden hacer 3 viajes alrededor del CHCM en un día • Movimientos de descarga por punto: desde 15 minutos hasta hora y media, dependiendo del pedido
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Radio
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de lugar para estacionarse en la vía pública
Subcontratación de vehículos	Sí, durante temporadas especiales o pedidos extraordinarios
Importancia del CHCM en la empresa.	Vital, gran parte de su mercado se encuentra en esta zona

Papelerías Lozano Hnos., su problemática en el CHCM

Referente a los problemas que sufren día a día en el CHCM, la firma manifestó que dentro de los más graves se encuentran:

- El hecho de que la mayoría de sus clientes se encuentren dentro del mismo CHCM podría parecer a primera vista una ventaja importante en cuanto a las distancias recorridas y al ahorro de combustible, sin embargo aquí sale a la luz un nuevo factor: el tiempo que se tarda el chofer en encontrar un lugar para estacionarse en la vía pública.

Si se considera que los productos a entregar son en su gran mayoría grandes atados de papel que pueden ir en presentaciones desde tamaño carta hasta grandes hojas de 1.50 por 1.00 m, unidades de carga pesadas y delicadas en cualquier caso, entonces se infiere que la entrega por medio de diablitos, a parte de tardada y peligrosa, no es la más eficiente.

En este caso, el uso de un vehículo proporcionará la ventaja de entregar todo el pedido en un sólo viaje, sin embargo dadas las distancias tan cortas entre un cliente y otro, el factor de retraso ya no será el tiempo de recorrido entre dos puntos, sino encontrar estacionamiento de una cuadra a otra.

Todo lo anterior, aunado a que las entregas se realizan fuera del marco legal existente, redundan en contaminación, por dejar el vehículo encendido o francamente dando vueltas a la manzana; y en un desperdicio de recursos por la pérdida de hora-hombre y hora-vehículo.

- Al igual que en los casos de estudio anteriores, las marchas y plantones representan un serio problema para la distribución de los productos de Lozano Hnos.; de acuerdo con la empresa, cuando una manifestación se presenta, la Secretaría de Seguridad Pública cierra varias calles por las que necesitan transitar y evidentemente esto implica un retraso en las entregas programadas para ese día; la situación se complica cuando un pedido es urgente, de hecho alguna vez dieron una mordida de \$400.00 para que los dejarán entrar a una calle acordonada y poder realizar desde ese punto las entregas programadas.
- Otro aspecto a destacar que traen las marchas y plantones es el desperdicio de recursos que se traduce en empleados parados y vehículos estacionados; algunos cálculos que realizó la empresa en los días que se presentaban estas manifestaciones arrojaron que sumadas todas las unidades de entrega (vehículos y personal) del CHCM se obtenían 6 horas desperdiciadas el día de la manifestación.

Papelerías Lozano Hnos., su visión

Debido a los problemas que sufría la firma en cuanto a la distribución física de sus mercancías en el momento en que se realizó la entrevista para este estudio, Lozano Hnos. estaba negociando con un operador logístico sus servicios de *outsourcing* en materia de transporte urbano para dedicarse completamente a lo que realmente es su negocio: las ventas.

Por otra parte, la empresa manifestó que para que se pudiera resolver el problema del transporte en general en el CHCM había que atender dos condiciones *sine qua non*:

1. El bloqueo de las calles por parte del comercio ambulante.
2. El estacionamiento en vía pública de vehículos privados.

Como segundo paso, Lozano Hnos. considera que el gobierno de la ciudad debe comprometerse al rescate del CHCM a través de reglamentaciones en transporte que abarquen "vehículos, señalización y operaciones de carga y descarga".

Finalmente, y como idea propia, la empresa menciona que cada comerciante del centro histórico debe hacerse cargo de su banqueta, es decir, defenderla de ambulantes y no permitir el estacionamiento de vehículos que no sean los de sus clientes o los de sus proveedores.



Su local en Rep. de Cuba

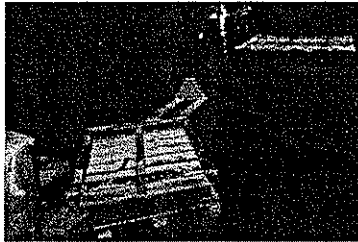


Acceso a su bodega

Papelerías Lozano Hnos., aspectos de su operación



Apartando espacio en la salida de su bodega



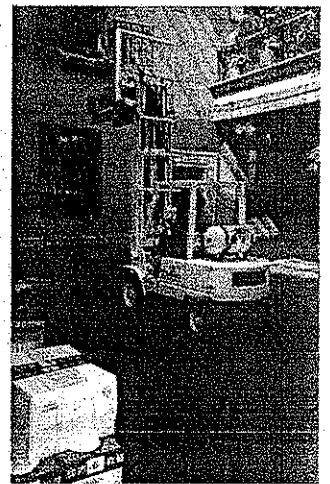
Movimientos paletizados



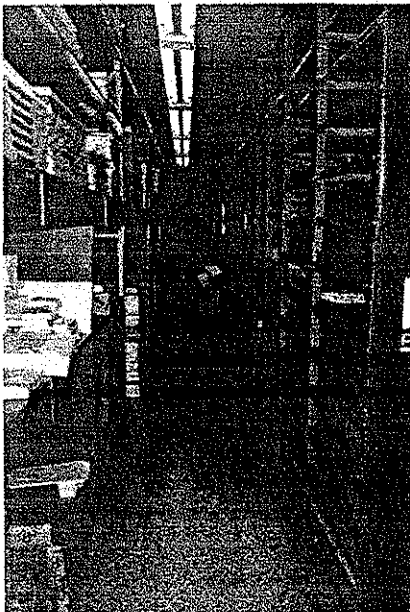
Unidades de manejo variables



Operaciones en bodega



Bodega de lujo



Almacenaje de papel

Consolidación de pedidos



Actividades de valor agregado



5.3.7 ABASTECIMIENTO A VINATERÍAS.

United Distillers & Vintners, racionalización de clientes, racionalización de productos

UDV es una empresa dedicada a la importación y comercialización de bebidas alcohólicas en México; para su operación esta compañía está dividida en otras dos firmas: Importadora y Distribuidora Inter, la cual se dedica a importar y comercializar los diferentes productos; y Operadora y Controladora Intercontinental, que proporciona los servicios logísticos para la distribución de las bebidas, una vez que éstas se encuentran en el país.

Por la naturaleza de la empresa, se hace evidentemente que la logística juega un papel preponderante en su organización, ya que ésta se encuentra presente desde los servicios de importación de sus bebidas de Europa a México, hasta la llegada del producto a la puerta del cliente final en la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla y otras ciudades importantes.

Con respecto a su diferenciación en el mercado, UDV manifiesta que ésta se encuentra en la forma misma de cómo y a quién distribuyen dentro del país. Mientras que su competencia, empresas mayores en tamaño, distribuye a minoristas, medio mayoristas, bares y restaurantes; UDV ha cambiado sus canales de distribución enfocándolos exclusivamente a mayoristas y tiendas de autoservicio.

Esta selección de clientes obviamente se refleja en sus operaciones: reducción de personal y de vehículos, así como la eliminación de centros de distribución para abastecer a otros Estados de la República, y esto ha redundado para la firma en estándares más altos de competitividad, ya que se dedican a su negocio core: "importar y distribuir".

Sin embargo, ¿cómo es que al reducir sus clientes han podido incrementar sus ganancias?, la respuesta se encuentra en el comportamiento del mercado y en la naturaleza de la firma.

Por una parte hay que dejar claro que los productos de UDV son bebidas alcohólicas de alto valor, y por la otra, hay que establecer que en el *ámbito ético* existe lo que se llama "producto paralelo" y que son bebidas de contrabando, o peor aún, bebidas adulteradas que aparte de la resaca otorgarán al catador una ceguera irreversible.

En este sentido, la competencia directa de UDV es este "producto paralelo" y no empresas como Casa Cuervo o Tequila Herradura, que si bien distribuyen bebidas alcohólicas, estrictamente sus productos son otros (no es lo mismo Tequila que Whisky) y que van dirigidos a un *target* diferente.

Ahora bien, lo que en su momento hizo UDV fue cerrar sus canales de distribución a clientes que podrían recurrir a la compra de "producto paralelo", es decir, restaurantes, bares y todo aquel minorista a quien no le interesa recibir una factura por su compra; Esto ha permitido a UDV no debilitar el prestigio de sus marcas y no caer en gastos de operación innecesarios, al distribuir a minoristas que solicitan cantidades mínimas con el objeto de cubrir cantidades importantes de bebidas ilegales o adulteradas ante operativos de la Procuraduría del Consumidor.

En resumen, esta racionalización de clientes a permitido a UDV optimizar sus operaciones, ya que al reducir su cartera, se reducen recursos materiales y humanos dando pie a un servicio personalizado al cliente que compra en cantidades importantes y que su prestigio va de la mano con el de las marcas que comercializa la firma.

Aunado a lo anterior, UDV también ha realizado lo que ellos llaman "racionalización de productos", este concepto surgió a través de una política corporativa que se basa en la gestión de actividades para crear valor al producto en cuestión (*managing for adding*), de dicha política se realizaron diversos estudios de utilidad de marca que arrojaron resultados interesantes.

La firma encontró que de alrededor 220 productos⁵ que manejaban en ese momento, 20% de ellos generaban 80% de la utilidad, y no sólo eso, tres marcas generaban a su vez 80% de ese 80%, debido a esto UDV se enfocó a estas marcas aunadas a aquellas que complementarían su portafolio.

De este modo, la racionalización de productos le han permitido a la firma optimizar sus recursos haciendo que todos los esfuerzos de promoción, ventas y mercadotecnia se concentren en aquellas bebidas con mejor aceptación en el mercado.

Cabe aclarar que estos tipos de racionalización son posibles gracias a las características del mercado nacional para esos productos en específico, condición que no aplica necesariamente a otros giros comerciales o a otras empresas distribuidoras.

Todo lo anterior es necesario entenderlo como antecedente, ya que estas estrategias han integrado la gestión logística de la empresa dentro y fuera del país.

A este respecto, el esquema logístico de operación de UDV es a grandes rasgos el siguiente:

De los productos que comercializa la compañía el 100% son importados, debido a esto se tiene un plan estratégico a 5 años, en el cual se proyecta lo que se va a vender, comprar, gastar e ingresar en ese periodo.

El año en curso se congela y los parámetros ahí contenidos se convierten en la meta para ese periodo, desde luego que esa información es validada con estudios de medición de demanda y niveles de utilidad para obtener un equilibrio de combinación de marcas y el umbral de utilidad medida en función de las cajas vendidas.

Una vez con el pronóstico de ventas obtenido se realiza un plan de compras a doce meses, los datos contenidos en él sirven para colocar las ordenes de compra con los proveedores europeos; dicho plan de se va renovando cada mes y cada tres meses se solicita un pedido, mismo que llegará cuatro meses después. Con el objeto de estar preparados contra imprevistos UDV mantiene un stock mínimo correspondiente a su cálculos de venta para dos meses.

Las bebidas llegan a Nuevo Laredo vía Houston y de ahí son trasladadas por tierra a la Ciudad de México, ante el cuestionamiento del porque no utilizar el puerto de Veracruz, la firma manifestó que uno de los criterios más importantes que guía su gestión logística es la seguridad, misma que dicho puerto al día de hoy no esta en condiciones de ofrecer.

De hecho, la firma no esta muy preocupada por economizar en procesos que puedan arriesgar la seguridad con que son transportados sus productos, y comentan que al encontrarse en estándares mundiales de gastos de operación, 2 a 5% de la venta anual, eso les da pie a analizar cuidadosamente las alternativas que tienen para optimizar su cadena de valor.

Una vez que las bebidas se encuentran en la Ciudad de México tienen dos destinos posibles (figura 5.9): el centro de distribución de UDV, ubicado en la colonia Ampliación San Juan de Aragón, o el almacén fiscal, lo anterior depende de la categoría del producto de que se trate: destilados o fermentados.

En el caso de los destilados (whisky o cognac), estos van a parar al almacén fiscal debido a que la regulación marca que sólo en la frontera o este establecimiento se les puede colocar el marbete oficial con el cual el producto puede ser comercializado. Después de haber hecho esto los destilados se transportan hacia el centro de distribución UDV.

⁵ No hay que confundir "productos" con "marca", por ejemplo, de la marca Johnie Walker existen diferentes productos como Etiqueta Negra o Etiqueta Roja.

Cabe aclarar que también para esta categoría de bebidas, la ley establece que sus respectivos impuestos se pagarán posteriormente a la enajenación del producto.

En cambio, en el caso de los fermentados (vino o champagne), estos van directamente al centro de distribución, previo pago de impuestos en la frontera del país.

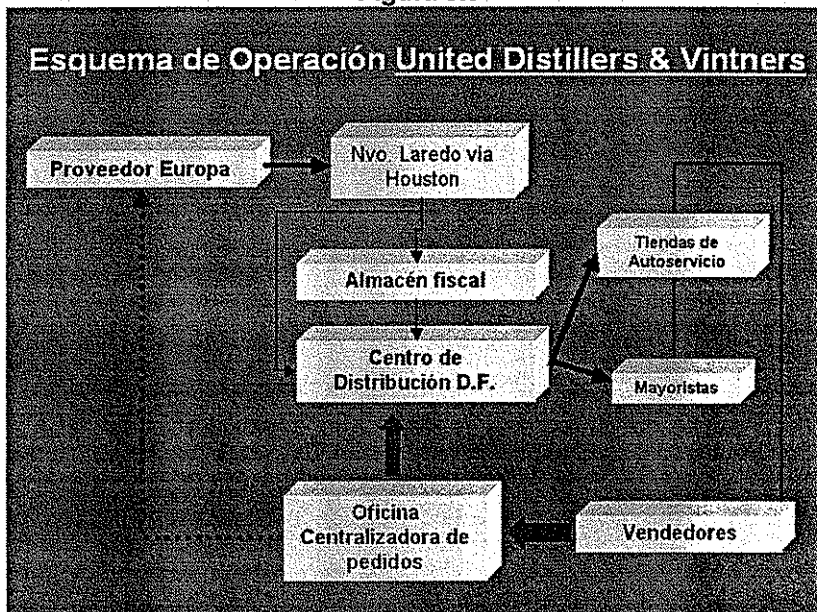
En ambos casos una vez que los productos se encuentran en almacén, todos reciben un *retrabajo* que consiste en colocarles un sello de garantía y en algunas ocasiones hacer cambios de presentación como colocarlos en latas, en empaques con copas, empaques de dos unidades u otros cambios en función de las promociones existentes.

Ahora bien, dando por hecho que existe producto en bodega, todos los días salen vendedores para levantar pedidos a sus respectivos clientes e ingresarlos a la oficina central, en caso que estos pedidos entren antes de las 4:00 p.m. , si son de carácter metropolitano se surtirán al día siguiente, en caso de que su destino sea foráneo, las bebidas serán entregadas 48 horas después de realizado el pedido.

Para las entregas metropolitanas, UDV manifestó que una práctica que les ha evitado muchos problemas ha sido avisarle por teléfono a sus clientes antes de realizar la entrega, e inclusive a través de esa llamada ponerse de acuerdo en la hora de la misma y así evitar hacer cola con otros proveedores.

En el caso de las tiendas de autoservicio que operen con cruce de andén, ambas partes acuerdan una cita en función de la disponibilidad del producto en UDV y de las operaciones del centro de distribución, si la firma llegase tarde el día acordado se haría acreedora a una multa y a posponer la entrega para otra ocasión.

Figura 5.9



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Como ya se menciona anteriormente, al trabajar sólo con mayoristas y autoservicios hace que los puntos de entrega de UDV se reduzcan, y en el caso de las entregas foráneas permite que los pedidos se centralicen en la Ciudad de México, ya que uno solo de estos pedidos, por lo general, implica camiones completos que justifican su transportación desde la capital.

Ahora bien, tomando en cuenta que la firma le apuesta a una relación a largo plazo con sus clientes, su servicio de distribución no termina con la entrega física de los productos, va más allá ofreciendo asesoría e inclusive fuerza de trabajo.

Un ejemplo de ello es cuando se presentan los grandes pedidos de temporada, Día del Padre, Navidad, Año Nuevo, y sus clientes solicitan cantidades importantes para cubrir stocks, expectativas de venta y productos para exhibición; en estos casos la firma comenta que ha llegado a asesorar a sus clientes en operaciones en bodega e inclusive a enviar avanzadas con personal y montacargas para hacer ellos mismos el almacenaje de las bebidas.

Otro aspecto de su servicio al cliente contempla cursos para manejo de inventarios y cursos referentes a la legislación en materia de bebidas alcohólicas.

Por lo que respecta a la distribución física de sus productos, UDV mencionó que todos los días por la tarde se diseñan las rutas que se cubrirán a la mañana siguiente, para esto se utiliza un software cuyos resultados sirven como punto de partida, ya que la ruta final considerará factores de seguridad de la carga.

A este respecto, es importante señalar algunas políticas de la firma:

- Por disposición en las cláusulas del contrato con su aseguradora, cuando el pedido es superior a 1000 cajas se recurre a los servicios de unidades blindadas y custodios para proteger el envío.
- Cuando el pedido es superior a las 300 cajas o a un millón de pesos, la empresa, por decisión propia, recurre a los mismos servicios que en el punto anterior.
- Cuando el pedido es superior a las 100 cajas o a \$100,000.00 se utilizará un carro custodio.
- En el caso de pedidos menores a 100 cajas, se arman parejas de camionetas para que se vayan protegiendo entre ellas, esto es, la camioneta A va protegiendo a la B mientras ésta realiza sus entregas importantes, para después intercambiar papeles.
- Bajo ningún motivo se realizan entregas nocturnas, esto último debido a condiciones de las aseguradoras y a criterio propio de la empresa.

En fin, una vez que la ruta esta definida, la flota, compuesta por 16 unidades (dos camiones y el resto paneles, combis y vanettes), sale a las 7:00 a.m. para surtir los pedidos del día.

Por lo que respecta a las operaciones en el CHCM, UDV aseguró que la ruta que cubre esta zona es la única en el país en la que se toman en cuenta consideraciones especiales: tipo de vehículo, hora de llegada, número de cajas.

Agrandes rasgos, se puede hablar que la distribución física de mercancías en la zona de estudio contempla:

United Distillers & Vintners Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la importación, comercialización y distribución de bebidas alcohólicas de alto valor, siendo sus clientes mayoristas y tiendas de autoservicio	Sus puntos de entrega en el CHCM corresponden a tres sucursales de la legendaria vinatería "La Europea" <ul style="list-style-type: none">• Ayuntamiento• Rep. de Chile• Lopez

United Distillers & Vintners Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Aspectos de su itinerario	<ul style="list-style-type: none"> • La frecuencia de entrega a estos puntos es de una o dos veces por semana • Cabe aclarar que en estos puntos de venta sólo se entrega producto para resurtido de anaquel, cuando se trata de pedidos mayores, estos se entregan a "La Europea" en su bodega del Toreo
Consideraciones por manejo de producto	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los fermentados, estos deben almacenarse y transportarse boca abajo para que el corcho permanezca húmedo
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Vannette • Capacidad de peso: 1350 kgs • Capacidad de volumen: 90 cajas • Sin modificaciones adicionales
Unidad de manejo	<ul style="list-style-type: none"> • Caja, pero sus dimensiones son variables dependiendo del número de botellas y de su presentación
Carga y Descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En vía pública
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 chofer y 2 ayudantes
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • "Diablito"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 7:30 a 8:00 a.m. • Movimientos de descarga por punto: variable, de 15 min. a 1 hora
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Espera para recepción
Subcontratación de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, sólo en temporadas de máxima demanda y en el caso de envíos a ciudades lejanas
Importancia del CHCM en la empresa	En términos generales los puntos de venta ubicados en el CHCM no representan una gran parte de su volumen de venta total, sin embargo "La Europea" es su cliente más importante, mayor incluso que los autoservicios

United Distillers & Vintners, su problemática en el CHCM

UDV clasificó sus problemas en tres categorías:

Por una parte se encuentran las condiciones físicas del área de estudio: calles con una geometría inadecuada para el paso de vehículos, vialidades atestadas de comercio ambulante y peatones, así como una congestión vial impresionante; todo esto traduciéndose en ineficiencia en sus operaciones: tiempos muertos, desgaste de personal y equipo, desperdicio de combustible, etc.

Aunado a lo anterior, la firma opina que las restricciones legales en cuanto a operaciones de carga y descarga en el CHCM surgen de una lógica de comercio de mayoreo, donde se utilizan grandes camiones empleando varias horas para entregar cantidades importantes de producto, cuestión que no tiene nada que ver con la cadena de suministro a comercios de servicios, en otras palabras, existe un marco jurídico que no atiende a las empresas que tardan 15 minutos en abastecerse de insumos.

Mezcla de las dos condiciones anteriores es la que resulta en lo que UDV califica de "corruptelas"; evidentemente al conjugarse el marco jurídico existente con la necesidad de la empresa por estacionarse en frente de los puntos de venta para mayor seguridad, la resultante será un policía que ve en esta insuficiencia la oportunidad de obtener algún whisky de vez en cuando.

Referente a las marchas y plantones, la compañía manifestó que esto no les representa un problema en sus operaciones ya que consideraron que cuando estas manifestaciones se presentan ellos ya se encuentran fuera del centro histórico.

United Distillers & Vintners, su visión

Para UDV más allá de los problemas viales inherentes a toda ciudad y la gestión logística que viene empujando para alcanzar mayores rangos de utilidad, se encuentran las cuestiones relativas a la seguridad pública.

De acuerdo con ellos, este problema está modificando los paradigmas de la distribución física en la Ciudad de México; la contratación por parte de distribuidores de custodios y camionetas blindadas, gastos en blindaje de cabinas, aumento de primas de las aseguradoras, hace que al día de hoy las estrategias para optimizar la distribución de mercancías entren en contradicción con los parámetros de seguridad de la carga.

A este respecto, y como se ha podido observar en los párrafos anteriores, UDV es conciente que muchas de sus operaciones no son lo suficientemente eficientes, sin embargo son completamente seguras.

Un ejemplo, puede ser que cuando la firma fue cuestionada acerca de tercerizar sus operaciones en el CHCM, respondió que como empresa moderna no tienen el menor prejuicio en estudiar la propuesta, pero sienten que cualquiera que lo hiciera procedería con condiciones que ellos no aprobarían, dicho de otro modo, quizá un operador logístico repartiría de noche sufriendo algunos robos, UDV como empresa estaría cumpliendo con las cláusulas del seguro al no hacer entregas nocturnas, sin embargo, su producto es robado y como quiera que sea las primas aumentan y las tienen que pagar, cuestión que descompone su mercado haciendo que las bebidas repartidas en el CHCM resulten las más caras de su mercado.

En resumen, si optimizar sus operaciones implica una disminución en seguridad, UDV prefiere dejar de vender.

5.3.8 APARATOS ELECTRÓNICOS

Electrónica Bistre, equipos de sonido en la calle más barata de América

Esta empresa se dedica a la comercialización de aparatos y accesorios electrónicos principalmente en todo lo que se refiere a equipos de sonido (modulares, bocinas, amplificadores, disc-man, walk-man, micrófonos), su ubicación en República del Salvador, especializada en electrónica, hace que los negocios ahí presentes estén acostumbrados a una competencia encarnizada; debido a esto los entrevistados comentan que sin lugar a dudas esta calle es la que cuenta con los precios más bajos de todo el continente, respaldando esta afirmación con su experiencia en ciudades estadounidenses.

Lo anterior también crea que el servicio al cliente sea una verdadera prioridad: "un cliente bien atendido es un cliente que regresa, y aquí se le atiende igual al que compra una clavija o un modular".

A grandes rasgos, el esquema de abastecimiento de Bistre comienza todos los lunes cuando por la mañana se revisa el stock a través de un software que les indica la cantidad de producto en almacén, la fecha de la última compra y la fecha de la última venta; posteriormente y con base en una experiencia de 40 años los niveles de stock se analizan y se anotan todos aquellos productos que ya necesiten reabastecimiento para esa semana, por la tarde se les llama por teléfono a algunos de sus proveedores, normalmente entre 8 y 10, para levantar los pedidos correspondientes.

Cabe aclarar que el resto de sus proveedores requeridos los visitan ese mismo día o el martes para formular las entregas correspondientes y en su caso informarles de los nuevos modelos y los nuevos productos.

Aunque a lo largo de la semana también se hacen algunas consultas sobre los niveles de stock, estas sólo sirven para detectar cantidades mínimas o inexistencias, es decir para pedidos de emergencia, sin embargo se puede afirmar que los pedidos de volumen se realizan siempre los lunes.

Hablando de sus proveedores Bistre comentó que cuentan con alrededor de 75 de ellos, siendo empresas muy diversas (importadores directos o simplemente distribuidores) y de diferentes tamaños, por ejemplo, algunas de ellas les abastecen pedidos de \$800.00 mensuales y otras como Sony o Aiwa les facturan entre \$100,000.00 y \$400,000.00 en el mismo periodo.

Ahora bien, las diferencias entre sus proveedores no sólo radican en su tamaño, también interviene el tipo de mercancía, el plazo de entrega, la existencia del producto en bodega y el tamaño de flota vehicular que utilizan para la distribución física.

A este respecto Bistre manifestó que en todos los casos su negocio ha estado limitado a las condiciones de entrega de los distintos proveedores; aunque la mayoría de ellos les entregan de uno a tres días después de conformado el pedido, nunca faltan situaciones en las que no haya suficientes existencias, que no circulen sus vehículos, que Bistre no este contemplado en las rutas del día, o que se presente una manifestación pública y no se visite el CHCM.

Como quiera que sea, lo cierto es que las entregas resultan muy variables y lo mismo puede suceder que en un día les entreguen 10 proveedores y al siguiente no se aparezca ninguno, aun así el personal de Bistre considera que los miércoles, jueves y viernes son los días en los que se concentra la recepción de mercancía.

Por su parte, lo que Bistre les exige a sus proveedores es que la mercancía este etiquetada, que contenga su certificado de calidad, su instructivo y garantía en español, que se especifique en

que lugar se haría válida la garantía y por último que tenga el registro de la Norma Oficial Mexicana (NOM).

Por lo que respecta a la distribución física en sí, Bistre comenta que en la mayoría de los casos, y dando que los proveedores tienen muchos puntos de entrega en una misma calle, estos procuran estacionarse en un lugar intermedio, aun en doble fila, para optimizar sus operaciones.

Una vez estacionados, sus proveedores le entregan auxiliándose de "diablitos" y dejándole la mercancía dentro del negocio, en la entrada principal (no cuentan con entrada de recepción), para su posterior revisión por el personal de Bistre. Algo más o menos parecido ocurre en sus demás puntos de entrega en la misma cuadra.

Ya que los productos se encuentran revisados y aceptados, el personal de la empresa procede a almacenarlos en las bodegas propias del local, una en la planta baja de 60m² y otra en el primer piso de 100m², siguiendo el criterio de marca y tamaño, es decir, en la planta alta se depositan los aparatos más voluminosos acomodándolos según la marca que se trate y en la planta baja los aparatos más pequeños como micrófonos o autoestereos, también por su correspondiente marca.

Para el manejo en bodega de los productos Bistre menciona que no se toman en cuenta consideraciones especiales, ya que la mercancía viene correctamente empaquetada de fábrica, protegida con unisel y sales que absorben la humedad, lo cual les facilita el trabajo.

Acerca de la estadía promedio de los productos en bodega la firma menciona que es muy variable, por ejemplo, un producto que se vende rápido puede estar máximo dos meses en almacén y en cambio un producto rezagado puede permanecer hasta dos años (obviamente son contados los casos y terminan por rematarse al costo). En cuanto a los productos de más alta rotación se pueden mencionar: modulares, teléfonos, cables, accesorios misceláneos, conectores, walkmans, autoestereos y audífonos.

Electrónica Bistre Características de su abastecimiento en el CHCM	Observaciones
Se especializan en la venta de aparatos electrónicos, principalmente audio	<ul style="list-style-type: none"> Sólo tienen dos sucursales, una en el CHCM
Características del vehículo utilizado por sus proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Camionetas de 3.5 tons. Combis y Vanettes Sin ninguna modificación para el manejo de la carga
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> Caja: su tamaño varía de acuerdo con el producto que se trate
Personal en ruta del proveedor	<ul style="list-style-type: none"> 1 chofer y 3 ayudantes en promedio. Todos los proveedores utilizan por lo menos un custodio
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> "diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> Hora de llegada al CHCM: entre 11:00a.m. y 5:00p.m. Movimientos de descarga por punto: 15 a 30 min. promedio
Operaciones de descarga	<ul style="list-style-type: none"> En vía pública, siempre buscando que el lugar donde se estacione el vehículo sea en mitad de sus puntos de entrega o en frente del local a abastecer; mientras realiza la entrega, el chofer vigila que no exista ningún problema con policías y grúas y el custodio vigila los movimientos

Electrónica Bistre Características de su abastecimiento en el CHCM	Observaciones
Causa del mayor tiempo perdido en la descarga	<ul style="list-style-type: none"> Revisión física de los pedidos en plena entrada del local
Importancia del CHCM para el distribuidor comercial	Vital, la empresa tiene una larga tradición comercial en el CHCM y la mayoría de sus ingresos proviene de esta sucursal

Electrónica Bistre, "al que no habla, Dios no lo oye"

Con respecto a toda la problemática que se vive en el CHCM en cuanto a la distribución física de mercancías, el señor Isaac Bistre hizo el favor de dar su punto de vista en su doble carácter de líder: como propietario de Electrónica Bistre y como líder de la Asociación de Comerciantes de Equipo Electrónico del CHCM.

El Sr. Bistre señala que hace algunos años existía un reglamento en el Distrito Federal en el cual estaban permitidas las operaciones de carga y descarga en las calles de Aldaco, Vizcaínas y Echeveste, lo que permitía que los comerciantes de Rep. del Salvador se abastecieran sin problemas.

Sin embargo, conforme las administraciones fueron pasando y el CHCM se fue degradando los vecinos y policías del lugar se fueron adueñando de la calle, hasta hoy en día que cobran cantidades que oscilan entre los \$20 y los \$40 a los proveedores que pretenden estacionarse en esa zona o en Rep. del Salvador.

Aunado a lo anterior, Bistre manifiesta que existe un grave desconocimiento del reglamento en vigencia; si bien se permiten las operaciones de carga y descarga hasta las 10:30 de la mañana nunca faltan los policías que a las 9:00a.m. están amenazando a los diferentes proveedores con llevarse sus vehículos al "corralón", lo que termina con una gratificación al insigne guardián del orden por el desconocimiento por parte del personal en ruta de las disposiciones en vigor.

De hecho, este problema se presenta inclusive los domingos, cuando a excepción de las avenidas más importantes, se permite el estacionamiento en la zona.

Todo esto a llevado a los chóferes a optar por un negociación con los policías de la calle: si les dan una mordida los amabilísimos azules, estos hasta les apartarán lugar en la vía pública.

Existe otro factor que empeora la situación actual: la falta de señalamiento que indique que esta prohibido el estacionarse en Rep. del Salvador o en todo caso un aviso sobre la utilización de immobilizadores en esa calle⁶.

Acerca del abastecimiento nocturno, Bistre duda de su efectividad ya que siendo productos de alto valor los que se manejan en esa calle, ha ocurrido que a las once de la noche se roben camiones completos sin que la policía "meta las manos", con esos antecedentes el entrevistado se pregunta "¿quién va a recibir mercancía a las dos de la mañana?".

Ante esta inseguridad los mismos comerciantes de Rep. del Salvador han tomado cartas en el asunto y han contratado seguridad privada para proteger a sus negocios, a sus proveedores y sus clientes, con guardias vestidos de uniforme y como civiles.

⁶ De acuerdo con los documentos consultados el uso de immobilizadores se limita a las calles ubicadas entre Tacuba y Venustiano Carranza, y sin embargo en la investigación se ha constatado su uso en vialidades fuera de ese perímetro.

Referente a las marchas y plantones, Bistre señala que se en su empresa se han calculado pérdidas que van de 10 a 15 mil pesos por cada día que se cierran las calles ante estas manifestaciones públicas; el problema tiene varios aspectos pero los más notables son que las marchas cierran todos los carriles por la vialidad en la que transitan, y aunado a esto la Secretaría de Seguridad Pública realiza operativos en los que cierran más calles de las necesarias, normalmente todo el bloque consolidado del CHCM, y termina con los medios de comunicación diciendo que "ni vayan al centro histórico", siendo que los bloqueos ni aíslan la zona ni duran todo el día.

Lo anterior redundante en que ni llegan los proveedores a abastecerlos ni los clientes para comprarles.

El problema de la distribución física no es nada nuevo para Isaac Bistre, y a este respecto menciona que rara vez las autoridades ha tomado en cuenta a los comerciantes para regular esta clase de operaciones, desde su punto de vista en Rep. del Salvador se podrían hacer zonas de carga y descarga siempre y cuando no hubiera vehículos particulares estacionados ya que para ellos existen los estacionamientos públicos. Inclusive menciona que se podrían colocar parquímetros para controlar los movimientos y de esta forma se evitarían problemas y el gobierno capitalino recibiría dinero.

La afirmación anterior se apoya en algunas experiencias que Bistre ha visto, por ejemplo, el caso de un trailer de siete toneladas que llegaba (en el día por supuesto) al CHCM escoltado por una patrulla, y mientras se descargaban los productos, los policías agilizaban el tránsito de forma ejemplar sin causar conflictos.

En pláticas con sus proveedores, Bistre ha buscado soluciones alternativas que hagan más eficientes las operaciones para ambas partes, sin embargo hasta los estacionamientos rechazan a las combis o vanettes que utilizan para abastecimiento, ya que estos vehículos ocupan más de un cajón como espacio y no están dispuestos a recibirlos. El entrevistado menciona que en estas mismas pláticas los proveedores se muestran abiertos a la posibilidad de pagar estacionamiento siempre y cuando obtengan un recibo oficial que fuera deducible de gastos.

En este sentido, Bistre considera que una buena solución sería el regresar al esquema anterior de áreas permitidas para carga y descarga y no permitir más que unas cuantas personas hagan negocio de las calles del CHCM.

También una gestión de la vía pública a través de parquímetros, propone, pudiera servir ya que los comerciantes se encargarían de su cuidado y en los negocios habrían máquinas cambiadoras de dinero, esto último se reforzaría con una prohibición al estacionamiento de vehículos particulares en vía pública en el CHCM y con pensiones en estacionamientos para vehículos de carga. Aunado a esto una estrategia que contemplara estacionamientos baratos, un sistema de transporte público decente y seguro y la limpieza de las calles del comercio ambulante, ayudaría a hacer del CHCM un lugar más atractivo.

Finalmente, Bistre reflexiona que para que esto se pudiera llevar a cabo se necesitaría una verdadera unión entre comerciantes que tuviera la capacidad de hacerse oír por el gobierno de la ciudad, y recuerda una experiencia exitosa: la Plaza Meave, que pese a todas sus limitaciones, los locatarios tienen negocios muy exitosos en gran parte porque forman un núcleo fuerte y motivado, que hace que su voz se escuche, porque después de todo "al que no habla, Dios no lo oye".

Electrónica Bistre, aspectos de su operación



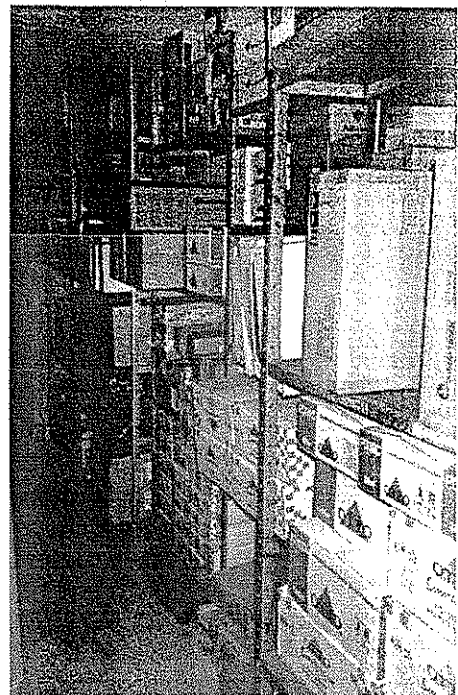
Su local en Rep. del Salvador



Acceso a su bodega en la planta alta



Almacenaje



Racks ajustables

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.3.9 PRENSA

DIMSA, de best-sellers y el Playboy

Es una empresa que se dedica a la venta y distribución de revistas nacionales e importadas, así como best-sellers y periódicos; siendo sus clientes tiendas de auto-servicio, librerías, tabaquerías, farmacias y todo tipo de expendios que se encuentren en zonas no populares.

Con cuatro sucursales y 16 centros de distribución en toda la república, DIMSA es la empresa más importante en su ramo, y en la Ciudad de México operan con sólo una sucursal que abastece a toda la ZMVM.

Siendo sus productos importados en casi un 90%, DIMSA se encarga del transporte desde su entrada al país, por Laredo o Veracruz, hasta llegar al distribuidor comercial.

En este sentido, la firma compra las publicaciones para posteriormente revenderlas en el país; cuando su mercancía es nacional las editoriales les entregan el material directamente en su bodega, para que después DIMSA las distribuya y llegado el momento les pague a las editoriales por las publicaciones vendidas y les regrese las demás.

Una vez que los libros y revistas están en sus instalaciones, el paradigma del almacenaje obedece a una clasificación por editorial y título. Posteriormente la empresa rompe la unidad de carga y realiza el mix manualmente, dejando como unidad de carga para su entrega un atado formado por diferentes publicaciones e indicando la ruta y el cliente al que va dirigido.

Cabe resaltar, que la firma en sus contratos no especifica hora ni día para la distribución en los diferentes puntos, el compromiso es que el producto se encontrará en los aparadores de todo el país dispuestos para su venta en un plazo máximo de una semana.

Aunado a lo anterior, hay que mencionar que DIMSA no realiza actividades de valor agregado para sus clientes, lo más parecido a ello es cuando a las revistas importadas les colocan una etiqueta con el precio nacional, pero hay que recordar que estas publicaciones son de su propiedad desde el momento que cruzan la frontera.

DIMSA, su problemática en el CHCM

Sin que la firma reconozca al CHCM como una zona significativa dentro de su mercado, son sólo 10 puntos de entrega, si les afecta a sus operaciones el congestionamiento, el marco jurídico existente y las marchas y plantones.

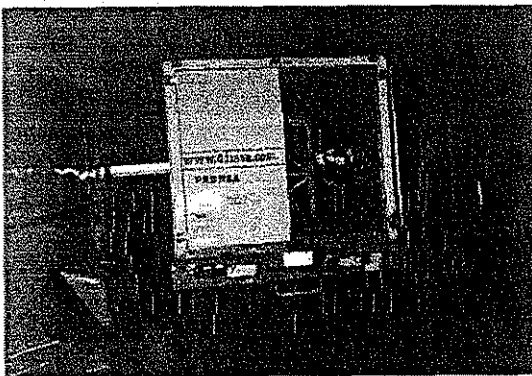
Como mayor problema la empresa cita el hecho de que nunca hay lugar donde estacionar el vehículo, esto incide directamente en su esquema de distribución sobre todo si se toma en cuenta que ante esta situación DIMSA ha tenido que improvisar: ni siquiera intentan entregar con el camión punto por punto, sólo hacen dos o tres paradas en su ruta por el CHCM.

Por ejemplo, un día a la semana el camión de DIMSA llega al centro histórico; tratan de encontrar un lugar donde estacionarse (nunca es un punto fijo), se realiza una descarga con la cual se abastecerá a tres o cuatro clientes; posteriormente un ayudante realizará las entregas llevando la mercancía en "diablito" una o dos cuadras, dejando el resto de las publicaciones en la calle.

La situación se complica cuando los policías le indican al chofer que tiene que retirar el vehículo (por estar fuera del horario permitido, porque es un lugar donde se prohíbe el estacionamiento o porque sí), en cuyo caso el chofer tiene que estar dando vueltas por la zona aumentando los costos de operación o darles una gratificación.

Con respecto a las marchas y plantones, DIMSA indicó que de enterarse horas antes de que éstas se produzcan, siempre se giran instrucciones para que se realice la distribución otro día; en el caso de que las manifestaciones se presenten de improviso, el vehículo no entrará al primer cuadro, modificando la ruta y realizando otras entregas a fin de regresar más tarde o definitivamente posponer la distribución para el día siguiente.

DIMSA Características de la distribución física de mercancías en el CHCM	Observaciones
Realizan la venta y distribución de revistas importadas y nacionales, así como de best-sellers y periódicos a tiendas de auto-servicio, librerías, farmacias, etc. (no popular)	<ul style="list-style-type: none"> • Una ruta establecida que distribuye dos veces por semana a 10 puntos
Características del vehículo utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de 3.5 tons. • Combustible: Gas
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Atado: es un conjunto de revistas atadas con un fleje, su tamaño depende del pedido del cliente
Personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Chofer • Ayudante
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • "diablitos"
Tiempos y horarios	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada a la zona 8:30-9:00 a.m. • Movimientos de descarga por punto: 1 hora promedio • Cubrir la zona del centro histórico: 4-6 horas
Comunicación oficina-personal en ruta	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión vial y estacionamiento
backhauling	<ul style="list-style-type: none"> • El vehículo podría parecer subutilizado, pero el espacio vacío ayuda a realizar los movimientos de descarga, y carga de devoluciones
Importancia del CHCM en la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Muy baja



Camiones de 3.5 tons. Para su distribución física



Unidades de manejo variables

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

5.3.10 FERRETERÍAS

Casa Boker, ferretería en general en México desde 1865

Con una tradición familiar que viene de Europa desde el siglo XVII, Casa Boker se dedica a la comercialización de artículos de ferretería; tijeras, guadañas, carretillas, tornillos, palas, tornos, podadoras y todo tipo de herramientas adornan su imponente local.

La firma abastece a un gran número de clientes que pueden ir desde empresas de gran tamaño, como Telmex, hasta las más modestas ferreterías de la provincia mexicana.

Para explicar el esquema de abastecimiento de Boker, primero habrá que ahondar un poco en la forma en la que realizan sus pedidos; como característica principal los entrevistados manifiestan que a diario se revisan las existencias a través de un software, hecho a su medida, el cual les arroja datos sobre sus máximos y mínimos en almacén, posteriormente esta información se revisa y se proceden a elaborar todos los pedidos del día. Como premisa fundamental Boker tiene la de hacer pedidos con mucha frecuencia y no esperar a un gran pedido semanal.

Lo anterior obedece a que, por experiencia, los diferentes proveedores no se comprometen a abastecer en una fecha específica, todo depende del diseño de sus rutas para la semana e inclusive de la accesibilidad al CHCM en algún día en específico; esto ha llevado a la firma a apostarle a 2 o 3 entregas a la semana por proveedor y en el peor de los casos a que los pedidos de la semana se junten y que posteriormente en una sola visita se cubran en su totalidad.

Esto también es posible gracias al software antes mencionado, este paquete les permite localizar los mínimos de stock dentro sus 8000 *sku*'s para que con sólo teclear el código del producto y la cantidad requerida, se imprima el pedido y en 3 minutos el proveedor lo tenga en su escritorio.

Antes de continuar con la secuencia del proceso de abastecimiento, habrá que hacer un par de salvedades alrededor del giro ferretero, de acuerdo con los entrevistados, este giro al día de hoy es muy conservador en lo que se refiere al uso de internet y en general al intercambio electrónico de datos, esto de hecho se extiende a los fabricantes nacionales, a los distribuidores comerciales y a los clientes finales, lo que provoca que toda la comunicación se realice a través de teléfono y vía fax.

Adicionalmente se puede destacar que la mayoría de los distribuidores comerciales en sus almacenes pueden tener una gran cantidad de un producto genérico, y sin embargo contar con cantidades mínimas de este mismo producto por marca, por ejemplo, tener en existencia un total de 30 martillos los cuales podrían ser de 10 marcas distintas. Lo anterior redundante en una premisa del negocio ferretero " como en botica: poco stock pero de gran variedad".

Otro dato a destacar, y que no resulta obvio a primera vista, es el hecho de que el negocio ferretero obedece a cuestiones de temporalidad e inclusive de regionalidad; la guadaña y una clase especial de machete que se venden en dos temporadas anuales, la tarpala (una variedad de pala) que se vende dos semanas al año y sólo en el Estado de Guerrero, y el machete "cahuayano" de venta sólo en el valle de Cahuayá durante solo un mes, son todos ejemplos de ello.

Regresando al tema del esquema de abastecimiento de Boker, hay que mencionar que semanalmente se generan alrededor de 50 pedidos, los cuales les tardarán en llegar entre un día y 6 meses dependiendo del producto y del proveedor.

A este respecto, hay que diferenciar entre su gama de proveedores; de los 400 existentes, aproximadamente 20% se encuentran en el extranjero, lo que hace que su ciclo de abastecimiento sea de semanas, por ejemplo las tijeras producidas en Brasil se encontrarán en las tiendas de Boker 6 meses después de hecho el pedido, aunado a la distancia a la que se encuentre el país

exportador, también es de tomar en cuenta la gestión de los puertos y aduanas, en este caso los productos venidos de Barcelona tardan más que los de Bilbao debido a que en el primer puerto sólo hay 2 o 3 salidas hacia México a la semana, mientras que en el segundo la frecuencia es más alta.

Ahora bien, hablando de los proveedores que se encuentran en territorio nacional los hay de dos tipos: los fabricantes directos y los distribuidores que previamente importaron el producto, en ambos casos los plazos de entrega son de 1 a 10 días; las diferencias entre ellos responden a su capacidad de respuesta, de acuerdo con Boker, existen fabricantes nacionales con productos de alta calidad pero que sus negocios son muy modestos, por lo que en ocasiones no cuentan con el stock suficiente para satisfacer la demanda, en el segundo caso se está hablando de empresas más consolidadas y con mayor capacidad técnica, lo que provoca un abastecimiento más constante.

Como quiera que sea, la firma manifiesta que la gestión de inventarios y pedidos es todo un arte en la industria ferretera, ya que se tienen que tomar en cuenta diversos factores: la temporada, la sensibilidad del comprador, la escasez de productos, los tiempos de importación, la situación económica del país y la situación particular del proveedor, ya que del correcto entendimiento de estas variables dependerán los parámetros utilizados para máximos y mínimos en la gestión de inventarios.

Una vez que los productos están en posibilidad de entregarse a Boker, estos tienen dos destinos posibles: una bodega ubicada en la Lagunilla (5000m²) y el edificio Boker ubicado en 16 de septiembre (con 2000m² de almacén).

Los criterios por los que la firma establece el lugar donde se recibirá la mercancía, son el volumen de la entrega y el tamaño de los productos, es decir, un pedido considerable de escaleras de aluminio sin lugar a dudas va directamente a la Lagunilla.

De acuerdo con Boker, el almacén de la Lagunilla no tiene ningún problema en cuanto a los movimientos de carga y descarga, ya que por ubicarse fuera del perímetro de restricción, las operaciones pueden realizarse a cualquier hora inclusive utilizando vehículos mayores a las 3.5 tons. La firma ha establecido que el horario de atención sea de lunes a sábado de 9:00 a.m. a 18:00 p.m.

Por su parte, en el edificio Boker, en pleno CHCM, si existen las restricciones para los movimientos de carga y descarga, aunque para tal efecto la firma manifiesta tener una ventaja enorme: un área de recibo propia.

En este sitio las operaciones de descarga pueden llevarse a cabo de dos formas: con el vehículo (hasta de 3.5 tons) estacionado en su área de recibo o, cuando los pedidos a surtir son más pequeños, directamente a pie o en "diablito", ya que el vehículo queda estacionado previamente en un lugar de la calle de Corregidora (especializada en ferreterías) surtiendo mientras tanto a otros clientes.

En cuanto a este tipo de operaciones Boker tiene muy presente que eficientarlas representa un ahorro de dinero tanto para su empresa como a sus proveedores, sin hablar de los costos que representa para la ciudad, por lo que han tratado de capacitar a su personal y establecer un proceso muy ágil: dejar que los proveedores descarguen, que su personal revise cantidad, calidad y tipo mercancía, recibir la factura en el momento y almacenar lo más rápido posible.

A este respecto Boker también comenta que es de llamar la atención que dos negocios antiguos ubicados en el mismo edificio (refiriéndose a ellos mismos y a Sanborn's), tengan diferente mentalidad con respecto al "servicio al proveedor", afirmación que viene sustentada por experiencia propia, ya que mientras el otro negocio tiene una fila de 10 proveedores esperando, para ellos es prioridad darles un despacho rápido y eficiente.

Dado el esquema de pagos de la firma, los jueves es el día en que más proveedores llegan a abastecerles, sin embargo, en los casos más desfavorables hay cuando mucho 5 vehículos esperando.

Con respecto a las unidades de manejo, los entrevistados mencionan que en general se utilizan cajas de diversos tamaños, dependiendo del producto que se trate, el único requisito es que sean manejables sólo con fuerza humana, ya que las áreas no están acondicionadas para la utilización de un montacargas; en el caso que se reciba un pedido muy voluminoso o muy pesado, este se desconsolida primero dentro del camión para posteriormente transportarlo de forma manual.

Una vez que los productos se encuentran en bodega, se tienen consideraciones especiales en cuanto a los empaques y embalajes; con un incendio en su haber las instalaciones de Boker están protegidas contra fuego y las cajas de cartón se mantienen alejadas de las instalaciones eléctricas.

Por otra parte, las actividades de valor agregado que se realizan en almacén se limitan a etiquetar los productos, a colocar notas para el adecuado uso de las herramientas y en pocos casos a cambiar la presentación del envase de las herramientas.

Casa Boker Características de su abastecimiento en el CHCM	Observaciones
Se especializan en la venta de artículos de ferretería	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene solo una sucursal, (16 de septiembre e Isabel la Católica). • Cuentan con un almacén en el Barrio de la Lagunilla
Características del vehículo utilizado por sus proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Camionetas de 3.5 tons. • Combis y Vanettes • Sin ninguna modificación para el manejo de la carga • En ocasiones el abastecimiento se realiza a pie o con diablitos
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Caja: su tamaño varía de acuerdo con el producto que se trate
Personal en ruta del proveedor	<ul style="list-style-type: none"> • Variable. • Todos los proveedores utilizan por lo menos un custodio
Equipo utilizado para carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> • "diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de llegada al CHCM: entre 9:00a.m. y 6:00p.m. • Movimientos de descarga por punto: 15 a 60 min. promedio
Operaciones de descarga	<ul style="list-style-type: none"> • En área de recibo propia de la compañía
Causa del mayor tiempo perdido en la descarga	<ul style="list-style-type: none"> • Transportación manual hacia una planta alta
Importancia del CHCM para el distribuidor comercial	"El alma del negocio esta en el centro histórico"

Ahora bien, Boker no sólo recibe mercancía en sus instalaciones, también se encarga de entregarla a los consumidores finales, si esto así se requiere.

En el caso de ventas al menudeo la entrega se hace al día siguiente, siempre y cuando el domicilio se encuentre en la ZMVM, para ello se utilizan 3 camionetas panel y 2 tipo vanette; para las ventas al mayoreo y medio mayoreo cuyo punto de entrega sea foráneo, la firma contrata un servicio de transporte público, guardando especial cuidado en los transbordos de la mercancía.

Casa Boker, sus aciertos y su visión

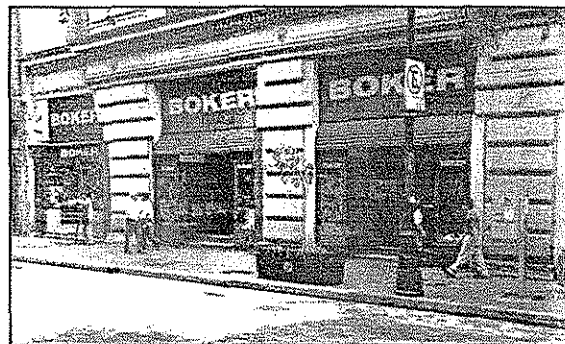
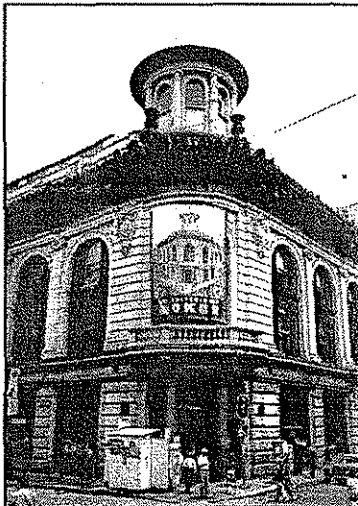
Al ser cuestionados a cerca de la problemática en la distribución física de mercancías que se vive en el CHCM, los entrevistados mencionaron que ellos son una excepción, al contar entre su infraestructura con un almacén los suficientemente cerca de la zona y que aparte esté fuera del perímetro de restricciones para los movimientos de carga y descarga, aunado a su área de recibo en el edificio principal, hace que sus operaciones sean mucho más sencillas que un negocio promedio en la zona, y que de manera general no padezcan esta clase de problemas.

Sin embargo si sufren otras dificultades más generales que se viven en el CHCM, tal es el caso de:

- La inseguridad; debido a la gran cantidad de gente que diariamente pisa la zona y a los vendedores ambulantes que impiden el paso, las velocidades de los vehículos de carga son muy bajas, lo anterior combinado con los múltiples puntos de descarga, hace que las operaciones sean muy vulnerables a asaltos. Boker inclusive a optado por no rotular con su marca su flota vehicular.
- Cuando se presentan manifestaciones públicas, se genera un clima desfavorable en los medios de comunicación de modo que aconsejan a todas las personas a no ir hacia el CHCM, situación que acarrea que ni los proveedores ni los consumidores se presenten, estas acciones por parte de los medios son exageradas dado que ni se cierra toda la zona ni la manifestación dura todo el día.

Por otra parte, la firma considera que los proyectos anteriores para mejorar la vialidad en el centro histórico han fallado debido a la corrupción, a la falta de firmeza del gobierno capitalino, así como a la falta de continuidad tanto en la planeación urbana como en sus acciones.

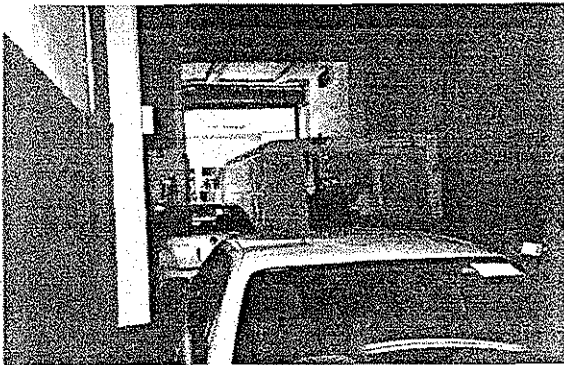
Para el futuro Casa Boker espera que se pueda instrumentar un programa donde se contemplen mejores estacionamientos, con señalización para localizarlos fácilmente, conectados de mejor forma a las avenidas principales, con mejores esquemas tarifarios; así como regulaciones mas congruentes con las actividades económicas de la región, pero ante todo, que en las acciones futuras prevelezcan los derechos legítimos de las mayorías.



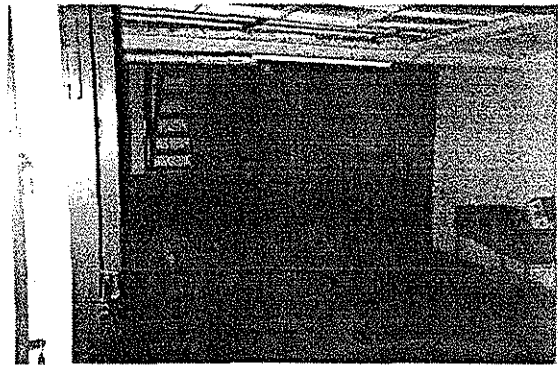
La sede propia en un edificio neoclásico de la calle de 16 de septiembre



El patio de recibo se encuentra sobre la calle de Isabel La Católica



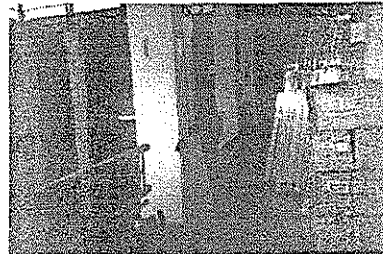
Interior de su patio de recibo



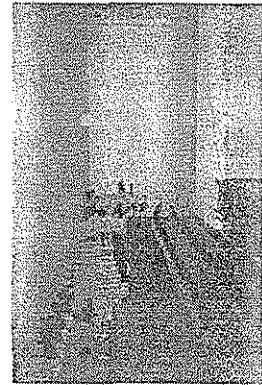
Los productos llegan al almacén a través de un elevador de carga



El elevador es una obra de arte



Sólo los productos menos voluminosos se almacenan en su edificio sede



5.3.11 AMBULANTAJE

Ambulantes de Eje Central, software con la mejor gestión logística

Punto y aparte de todos los giros hasta ahora examinados, los ambulantes del CHCM merecen por sí todo un estudio en materia logística.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Como una primera aproximación a sus prácticas, el caso de los ambulantes ubicados en Eje Central, entre las calles de Vizcaínas y Rep. del Salvador, resulta muy atractivo.

Hay que recordar que ésta zona, de acuerdo con el mapa de calles especializadas expuesto en el capítulo 2, corresponde a los comercios que venden artículos de electrónica y computo.

Tomado en cuenta que esta mercancía es ilegal, no se pudo ahondar mucho en cuanto a los detalles de la organización, sin embargo a grandes rasgos el esquema de operación es el siguiente:

- 1) El cliente potencial va caminando sobre Eje Central (entre las 10:00 a.m. y 8:00 p.m.) cuando se percata de la presencia de varios jóvenes, que parados en la calle con una carpeta o un muestrario hecho de portadas de discos compactos de diversos programas de computo le preguntan a la persona ¿qué se le ofrece?.
- 2) Al cliente, cuando se interesa en la mercancía, se le da una de las carpetas que contiene cerca de 3,000 diferentes títulos entre programas de computo, música en formato MP3, juegos de video e información estadística del país.
- 3) Una vez solicitado el disco compacto, los vendedores se comunican a la "fabrica", (un departamento cualquiera ubicado en las calles de Rep. del Salvador, Meave, Vizcaínas, Aldaco o Bolívar) con un radio o un teléfono celular, para notificar el pedido.
- 4) Si éste se encuentra en existencia, el vendedor ira a buscarlo directamente; en caso contrario, en el momento mismo de la llamada un "maquilador" procederá a copiarlo.
- 5) En ambos casos, el tiempo de espera no rebasa los 15 minutos.
- 6) Cuando la mercancía es entregada, a un razonabilísimo costo de 100 pesos por pieza, el vendedor le informa al cliente que el número de serie del programa de computo va escrito atrás de la portada para evitar cualquier problema y que como servicio adicional, el producto puede ser intercambiable por otro a través de un cómodo pago de \$50.

En la más pura filosofía de eficiencia empresarial, todo lo anterior recibe el nombre de JUST IN TIME.

Ambulantes de Eje Central, el negocio paradisíaco

Independientemente de la actividad criminal, habrá que reconocer que este negocio presenta una eficiencia impresionante, y sobre todo que gran parte de su éxito radica en la "suavidad" de sus operaciones.

Para aprender de este caso tan sui generis, habrá que enumerar ciertas particularidades y aciertos:

- De acuerdo con el trabajo de campo, a pesar de haber varias decenas de vendedores, todo parece indicar que el negocio es monopolístico dado que los muestrarios son idénticos y por ende los títulos.
- El gran acierto de estos comerciantes consiste en estar en el mismo lugar tanto de sus proveedores como de su mercado; es decir, la materia prima se consigue en las calles de Rep. del Salvador, Meave, Plaza Meave y Vizcaínas; y por el otro lado tienen un mercado cautivo al funcionar el comercio establecido de computo como tienda ancla.
- El punto anterior se ve favorecido por el hecho de utilizar el intercambio electrónico de información a través de teléfonos móviles o radios.

- La lógica misma de un producto como un disco compacto, hace que la unidad de manejo para venta sea muy cómoda; aunado a lo que se comentaba de su ubicación en el CHCM, todo lo anterior resultara en que no se necesite un vehículo automotor para conectar a los proveedores con los fabricantes, disminuyendo notablemente las externalidades de sus operaciones.
- Considerando que el negocio es ilegal y que el proceso de fabricación es muy rápido, esto ha llevado a un esquema de operación donde los stocks son mínimos, previendo operativos policíacos donde les quiten la mercancía, y desde luego la ventaja de no tener dinero estático en discos que quizá no se vendan pronto.
- El hecho de ofrecer un servicio de valor agregado como el intercambio de productos, les da una ventaja frente al competidor establecido.
- Finalmente hay que enfatizar que este negocio ofrece productos de alto valor a un precio muy accesible, siendo esto su diferenciación en el mercado.

5.3.12 VENTA DE REGALOS

Almacenes Ileana, el reino de las chácharas

En el Centro Histórico de la Ciudad de México se ubica un tipo de comercio *sui generis*: el chacharero. Entendiendo este término por todos aquellos objetos cuyo último fin es satisfacer una necesidad primaria. Bolsas de regalo, sombrillas multicolores, tupper wares, portarretratos, tasas, velas, adornos de cerámica, artesanías, muñecas, trenes de juguete, sartenes, cuchillos, cuadros de la última cena, juguetes con el personaje de moda, peines, tijeras, desodorantes, lociones, cremas, loncheras, champús, mochilas y reguladores de voltaje se conjugan en este aleph establecido con todas las de la ley, para que por un módico precio se pueda adquirir un buen regalo.

El 80% de todo cuanto aquí se vende viene desde China y llega a Los Estados Unidos, de donde varios importadores traen la mercancía a territorio nacional. Una vez en el Distrito Federal los importadores llaman a sus clientes, distribuidores comerciales como Almacenes Ileana, y los invitan a que realicen sus pedidos con las novedades que deseen para sus negocios.

Almacenes Ileana asiste a esas citas y especifica el producto y la cantidad deseada para cada una de sus cuatro sucursales ubicadas en el hipercentro del CHCM.

Ahora bien, teniendo en cuenta que una de las ventajas competitivas de Ileana es su altísima rotación de productos, 100 nuevos cada semana, ¿bajo qué criterio estiman la demanda de un artículo que no ha demostrado su efectividad y cuya vida en el aparador será efímera? La respuesta es compleja, se parte de "acierto-error" pero siempre tratando de cerrar el trecho, haciendo que los encargados de realizar los pedidos a la importadora sean las personas que conozcan el negocio más a fondo y en todo momento se pregunten qué les gustará a sus clientes.

Evidentemente si el artículo funciona se harán pedidos más grandes para la próxima vez, en caso contrario se recurrirán a ofertas para que el producto salga lo antes posible, en ambos casos se aprenderá de esa experiencia.

Después de hacer el pedido la mercancía llega a Ileana dos días después junto con una cotización que indica las cantidades de cada producto, el vehículo se estaciona frente al local y las cajas son descargadas por empleados de la importadora y del distribuidor comercial, sin ayuda de ningún equipo sólo teniendo cuidado de colocarlas en el pasillo donde se encuentra el aparador; cabe aclarar que no existe ningún horario específico de entrega por parte del importador, simplemente se establece el día y el vehículo puede llegar desde las 10:00 a.m. hasta las 7:00 p.m.. De acuerdo con los empleados, en caso de dejar la carga sobre la acera los policías de la zona multarían a almacenes Ileana con una fuerte suma, sin embargo, cada vez que se realiza un

movimiento de carga-descarga se le da al policía en turno la cantidad de 50 pesos para que permita dichos movimientos.

La razón principal que manifestó Almacenes Ileana para no realizar sus movimientos de carga-descarga en el horario establecido por la ley, fue la incomodidad de éste. Debido a la gran carga de trabajo de los empleados, sería muy difícil que llegaran tan temprano o se fueran tan tarde hasta dejar las cajas almacenadas en sus bodegas, lo que implicaría mayor personal o el pago de horas extras, siendo que la medida más fácil es también la más barata.

Una vez que la mercancía se encuentra apilada en la entrada del establecimiento se revisa que el pedido coincida con la cantidad entregada a través de la cotización mencionada anteriormente, una vez hecho esto, las cajas se almacenarán en dos bodegas ubicadas dentro del establecimiento, una al fondo del local y la otra acondicionada en un tapanco por encima del aparador, el único criterio para repartirlas será el peso de las mercancías.

Todos los días y a cualquier hora desde las bodegas se sacan cajas de diversos artículos que se apilan en un rincón del local, donde se abren y cada pieza se etiqueta y se acomoda en la góndola correspondiente, cuando se trata de artículos más caros y delicados, sólo se colocarán en el aparador unas cuantas piezas.

El control de inventarios se lleva a cabo mediante las fotocopias de las facturas que Almacenes Ileana tiene de sus pedidos, existe una persona que se encarga íntegramente de los almacenes y cada caja que sale se resta de la cantidad total que marca la factura, de este modo siempre se tiene conocimiento del stock en bodega.

Una vez por semana se revisan todos los movimientos acumulados y con base en esa información se vuelve a hacer un pedido nuevo que también contemple las novedades para esa semana.

Por otra parte, la totalidad de sus productos de limpieza y belleza son abastecidos por fabricantes nacionales, lo que hace más fácil el proceso: el pedido se realiza por teléfono, la entrega se realiza en tres días y el pago en una semana, realizando los movimientos como el descrito anteriormente.

De acuerdo con los entrevistados, no existe una preocupación al tener gran cantidad de artículos en bodega, ya que se sienten más tranquilos al saber que cuentan con la mercancía suficiente para satisfacer su demanda y de acuerdo con su experiencia las ventas son tan rápidas que en realidad no perciben que exista una cantidad innecesaria de artículos en stock.

Ante el cuestionamiento de preferir menos mercancía en bodegas y una distribución más frecuente, respondieron que en ese caso corren el riesgo que el importador agote sus existencias si sus competidores realizan los pedidos primero y por ende se adelantan en sus pagos. Aunado a ello existe cierta reticencia a cambiar el sistema, ya que tienen la ventaja que en caso de presentarse una demanda extraordinaria pueden hacer un pedido especial y ser cubiertos rápidamente; y ante una demanda inferior a sus expectativas poder ofertar los artículos de modo que salgan lo antes posible de almacenes. *"Lo que existe en la bodega es una venta segura"*.

Como se dijo anteriormente Almacenes Ileana tiene cuatro sucursales en el CHCM, y es muy común que se compartan productos entre ellas, cuando esto ocurre, los encargados de ambas tiendas se ponen de acuerdo entre ellos y se autoriza una hoja de salida con dos copias, que especifica el producto y la cantidad que sale, la mercancía se transporta en "diablitos" unas cuantas cuadras y al llegar a su destino se revisa el contenido y se quedan con una copia. Posteriormente, una persona externa a las sucursales coteja las copias y de ese modo se tiene el control sobre la mercancía.

Un dato importante es que una sucursal de Ileana ubicada en la calle de Donceles es una bodega que vende mayoreo y medio mayoreo y cuyos clientes son vendedores ambulantes, vendedores en los "altos" de semáforos y gente de la provincia que lleva esos artículos a sus localidades para vender. Otro dato importante, es que Ileana no proporciona ningún servicio de transportación, sin embargo en caso de que sus clientes no tengan los medios para llevar sus mercancías se les contacta con un transportista que se pondrá de acuerdo con ellos sin que exista ninguna intervención monetaria por parte de Ileana.

Al momento de recabar toda esta información el distribuidor comercial ya había pensado instalar un sistema de cómputo que agilizará las operaciones dentro del negocio, esta decisión se tomó cuando en las temporadas altas en ventas, noviembre y diciembre, se presentaban enormes filas para pagar los artículos y esto producía que ante la impaciencia del cliente se perdieran muchas ventas.

La idea es que este sistema funcione como los instalados en las grandes cadenas comerciales: mediante etiquetas con código de barras los cajeros sólo pasarán los productos a través de los lectores, de modo que la nota salga automáticamente sin errores y los clientes puedan pasar a pagar a la caja y regresen por su mercancía ya colocada en bolsas; otro aspecto de este sistema es que al realizarse la venta se da de baja el artículo propiciando un control de inventarios

Cabe señalar, que la medida anterior se tomó principalmente para evitar la pérdida de ventas y no porque perciban problemas en el aprovisionamiento o almacenaje, esto también se refleja cuando comentan que en diciembre prefieren hacer pedidos en exceso para cubrir la demanda, inclusive, con bodegas saturadas y así evitar un abasto insuficiente y movimientos difíciles de carga-descarga por la gran concentración de gente en la zona.

Las expectativas de Almacenes Ileana hacia el futuro giran en torno a una modernización en la distribución física de mercancías y esperan que pronto se les pueda abastecer de forma rápida y con valor agregado, sin que tengan que perder tiempo revisando, almacenando y etiquetando cajas de modo que se concentren en una sola cosa: vender.



Las tiendas de chácharas; tradicionales del CHCM



Enorme variedad de productos, 100 nuevos cada semana



Aprovechamiento total de espacio con óndolas improvisadas



Compradores a toda hora y todo el año

Almacenes Ileana Características de su abastecimiento en el CHCM	Observaciones
Se especializan en la venta de regalos y artículos de importación	<ul style="list-style-type: none"> Dentro del CHCM tienen cuatro puntos de venta repartidos en las calles de Madero y Donceles
Características del vehículo utilizado para el abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de 3.5 tons. Sin ninguna modificación para el manejo de la carga
Unidad de carga	<ul style="list-style-type: none"> Caja: su tamaño varía de acuerdo con el producto que se trate
Personal en ruta del proveedor	1 chofer y 3 ayudantes
Equipo utilizado para carga y descarga	Ninguno, en ocasiones se utilizan "diablitos"
Tiempos	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos de descarga por punto: 30 a 50 min. promedio
Operaciones de descarga	<ul style="list-style-type: none"> En vía pública, siempre buscando que el lugar donde se estacione el vehículo sea exactamente en frente del local; mientras realiza la entrega, el chofer vigila que no exista ningún problema con policías y grúas Ileana "presta" personal al proveedor para que la descarga se realice en el menor tiempo posible
Causa del mayor tiempo perdido en la descarga	<ul style="list-style-type: none"> Revisión física de los pedidos en plena entrada del local
Importancia del CHCM para el distribuidor comercial	Vital, la mayoría de sus ingresos proviene de los puntos de venta ubicados en el CHCM



Difícil acceso hacia la bodega en tapanco



Se lleva un control de las existencias en bodega, pero el bodeguero es el único que sabe donde están



"Lo que existe en la bodega es una venta segura"



En la bodega de la planta baja se almacenan los productos de mayor peso

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

5.3.13 COMERCIO ELECTRÓNICO

Es de todos conocido el gran auge que vive el comercio electrónico a nivel mundial, y aunque este tipo de negocio no esté del todo consolidado en los países de América Latina merece la atención de este proyecto por considerarlo una de las opciones que tendrá mayor explotación hacia el futuro.

entregamos.com. la tiendita y el video club en internet

Con la posibilidad de recibir a domicilio diversos productos de consumo y entretenimiento en un tiempo promedio de menos de una hora, opera entregamos.com, un sitio en internet que fue lanzado en mayo del año dos mil⁷ en la Ciudad de México.

Los productos que se encuentran a disposición por los que navegan por el sitio van desde dulces, refrescos, comida rápida, medicamentos que no requieren receta medica, una línea de música con lo más vendido de Tower Records, artículos de papelería para escuelas y oficinas, hasta la renta y venta de videos y DVD's.

De acuerdo con la firma, la idea de crear un servicio de estas características surgió en 1999, con base en un análisis para detectar las principales necesidades de los consumidores de América Latina en internet.

El proceso es simple, el consumidor se sienta frente a su computadora y teclea www.entregamos.com y automáticamente la pantalla le pregunta desde donde se comunica, para responder a esta pregunta se inserta el código postal de la colonia en cuestión y se pueden desplegar dos mensajes: una disculpa porque el servicio no contempla el domicilio en cuestión o una segunda pantalla, donde se acepta la dirección y se pregunta si el comprador ya es usuario frecuente o es su primera vez en el sitio. Cuando se trata de primeros visitantes se procede a darse de alta en la pagina, en el caso contrario se teclea una clave personal con la que se puede comenzar a comprar en ese instante.

En este punto se despliegan todas las opciones de compra citadas anteriormente con base en su categoría, cabe aclarar que todos los productos son más caros que si se compraran en una tienda convencional, el aumento de precio es variable, pero se ubico en un rango que va de 5% a 20% de su precio normal.

Una vez que el pedido está integrado, este se presenta en su totalidad en una pantalla para su revisión por parte del comprador, aprobada la compra se pregunta sobre la forma de pago, que puede ser en efectivo o con tarjeta de crédito, posteriormente se anuncia que la compra está procesada y en menos de una hora se encontrará en el domicilio.

Hasta aquí cabría hacer una salvedad, si cualquier persona teclea el 00600 como código postal del centro histórico, aparecerá un mensaje en el que se informa que el servicio de la compañía no abarca hasta tal zona, y como se verá más adelante no se reparte nada en el CHCM, sin embargo hasta las razones por la que no lo hacen servirán a esta investigación.

De acuerdo con la firma, es tan importante tener un sitio en internet como el contar con una organización que cumpla con la entrega de pedidos y dar el servicio posterior a la venta dentro de los parámetros que se han establecido en internet, y esto implica tener un servicio inmediato y disponible casi las 24 horas los 365 días del año⁸.

⁷ A estas fechas el servicio del sitio fue suspendido momentáneamente amenazando con volver.

⁸ El negocio comenzó con un servicio de 24 horas al día, sin embargo por motivos de seguridad se recortó hasta la una de la mañana.

Entregamos.com menciona que desde el punto de vista del servicio, internet facilita mucho brindar un buen servicio al cliente, no obstante, una gran cantidad de empresas han fracasado en sus ventas debido a la falta de una gestión logística adecuada.

Por lo anterior, dentro de las actividades de comercio electrónico es vital considerar: la planeación de actividades, como la adquisición del producto; el control de inventarios, almacenamiento, empaque del producto, procesamiento y programación del pedido, transporte y servicios de posteriores a la venta.

En este sentido, entregamos.com ha optado por dividir en tres partes su gestión logística: toda la línea de productos que se comercializan, las alianzas estratégicas generadas por empresas importantes (como Tower Records) y finalmente la transportación de productos, ya sea de los proveedores hacia ellos o de la firma hacia el cliente final.

Figura 5.10, portal de entregamos.com



A grandes rasgos su proceso logístico comprende desde la adquisición de los productos, los cuales llegan a una bodega única ubicada cerca de la Plaza de Toros y el Estadio Azul (una zona céntrica de la ciudad), con el fin de disponer de un inventario suficiente para satisfacer al cliente en un periodo máximo de una hora. Esto obedece a que si la firma tuviera que dirigirse primero al punto de una tercera empresa para luego entregar al cliente final no se cumplirían los parámetros de tiempo establecidos en la red.

De acuerdo con entregamos.com este esquema de operación se planteó desde antes que la empresa entrara en operaciones, lo primero fue plantear un radio de servicio en función de su mercado potencial, y este resultó abarcar desde el Toreo de Cuatro Caminos a Ciudad Universitaria y de Santa Fe a la Calzada de Tlalpan, una vez ubicado este radio se procedió a ubicar estratégicamente su bodega. Este estudio hizo que el alcance de su servicio estuviera delimitado en función de los códigos postales de la región, en el cual el CHCM no estaba contemplado.

Lo anterior no se debió a ningún prejuicio, simplemente el CHCM estaba fuera del radio de acción propuesto en primera instancia; ahora bien, la firma menciona que a través de llamadas telefónicas de sus clientes han sido cuestionados a cerca de si entregan a su vecino del otro lado de la calle ¿por qué no les entregan a ellos?, a lo que la firma respondió siendo más flexible en su delimitación original, es decir, si alguien les hubiera llamado desde el centro histórico solicitándoles algo, entregamos.com seguramente hubiera realizado la entrega.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Ahora bien, ¿por qué la población del CHCM no ha sido un mercado potencial del comercio electrónico?

Esto se debe por una parte a que, como lo visto en el capítulo 2, la población residente es en su gran mayoría marginal, y por lo tanto muy alejada del mágico mundo de la computación, por la otra, la población flotante que labora en la región y es susceptible de pedir dos hamburguesas y un gansito a través de internet, no lo hará porque debajo de su oficina hay 2 taquerías, 3 tienditas que venden golosinas y botanas, 2 fondas, y un puesto ambulante con los más recientes estrenos de Hollywood en su versión pirata, todo esto a un precio mucho más accesible

Es decir, el habitante del CHCM, flotante o residente, difícilmente comprará cualquier cosa por internet porque todo lo tiene a la vuelta de la esquina: libros, ropa, zapatos, comida, regalos, películas, discos, medicinas y hasta las últimas novedades chinas.

En resumen, cualquier clase de comercio electrónico en el centro histórico tiene una difícil competencia, porque todo lo imaginable se encuentra a unos cuantos pasos y a precios *populares*.

Una vez que el pedido se realizó, el sistema está diseñado para que toda la operación sea en tiempo real, es decir, si un cliente realiza una compra, el inventario se modifica y actualiza automáticamente, para después hacer llegar las ordenes de compra a la bodega e imprimirlas, y posteriormente consolidar el pedido con un *picking* manual.

En cuanto a la distribución física se refiere se sigue un proceso muy singular: una vez que esta listo el pedido, este se coloca en el área de despacho a la vez que se acciona un reloj en cuenta regresiva para su salida, por ejemplo, si llega un pedido desde Ciudad Universitaria se sabe que desde la bodega al punto de entrega la transportación tarda alrededor de 30 minutos, si las condiciones de entrega establecen que el pedido tarde menos de una hora, entonces se tienen otros 30 minutos para esperar que surja otro pedido cerca de esa misma ruta, si esto llega a suceder se reparten ambos, sino sólo se entregará el primer pedido. Cabe aclarar que esto se realiza con una fila de motociclistas (alrededor de 100) que nunca saben donde será su próxima entrega.

La empresa ha establecido que no exista ningún mínimo de compra para poder realizar la entrega, sin embargo, por productos con precios menores a 45 pesos se cobrarán 10 pesos adicionales por el servicio.

Aunado a lo anterior, y puesto que un alto porcentaje de los usuarios sólo tiene acceso a la red a través de la computadora de su escuela u oficina, es posible programar y plantear las entregas de los pedidos en los horarios y domicilios que mejor les acomoden, de hecho, una vez dado de alta en el sitio el usuario puede crear un directorio con más de una dirección donde se le pueden enviar los productos que desea.

Para los usuarios que por algún motivo no se encuentren frente a la computadora, pero que en anteriores ocasiones ya hayan comprado en el sitio, existe un *call center* que atiende vía telefónica los pedidos, sugerencias y comentarios.

Finalmente, entregamos.com ya ha iniciado estudios logísticos y de mercado para entrar en el mercado Sudamericano y lanzar este sitio comercial lo antes posible.

5.4 CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS

Para realizar el trabajo de campo anterior evidentemente hubo diversas limitantes que influyeron en distinta magnitud en la recopilación y análisis de la información obtenida, dentro de éstas las más importantes fueron:

- Disponibilidad limitada de tiempo y de recursos monetarios para la investigación.
- Desidia de algunos entrevistados (sobre todo del gobierno local).
- Disponibilidad limitada del tiempo de los empresarios entrevistados.

Pese a estas razones, se puede afirmar que se lograron valiosas entrevistas en los sectores requeridos y con empresas importantes, importancia medida no sólo en el tamaño de la empresa, sino en la riqueza de sus prácticas logísticas.

Ahora bien, hay que tener presente que cada entrevistado tuvo diferentes expectativas de este proyecto, de este modo, en las pláticas con empresas "grandes" los funcionarios tendían a ser más ambiguos en sus respuestas (por falta de tiempo y por miedo al espionaje industrial), mientras que los empresarios con una tradición de varios años en el centro histórico se apasionaban en sus respuestas y daban más detalles sobre su particular punto de vista.

Finalmente hay que hacer otra salvedad, no de todas las entrevistas realizadas se obtuvieron casos de estudio como los escritos en los apartados anteriores de este mismo capítulo.

Lo anterior se debe a dos razones:

- a) En ocasiones la entrevista no arrojaba ningún dato novedoso, por lo que se procedía con el siguiente estudio de caso correspondiente a otro giro comercial. Un ejemplo de esto fueron las pláticas que se sostuvieron con diferentes restauranteros de las que no se obtuvo información adicional a parte de la ya proporcionada por la Hostería de Santo Domingo.
- b) Hubo entrevistas en las que el objetivo no fue obtener una monografía de estudio de caso, sino conocer alguna opinión o el funcionamiento de ciertas herramientas para la gestión logística de las empresas. A este respecto las charlas con INTRUPA (equipo de arrastre manual) y Puntos de Venta S.A. de C.V. (lectores ópticos) resultaron importantes para el planteamiento de algunos problemas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se puede tener una mejor lectura de las experiencias recogidas y así entender mejor de donde vienen las conclusiones del siguiente capítulo.

5.5 TABLA GENERAL DE PRÁCTICAS DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA EN EL CHCM DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Con la comparación de los datos obtenidos en los sectores estudiados (véase tabla 5.4), se pueden hacer algunas observaciones interesantes:

- Contrariamente a los enfoques gubernamentales, la distribución física de mercancías se presenta como un conjunto de tareas muy diversas, inclusive entre empresas de un mismo sector comercial.

- A pesar de haberse extendido el uso de centros de distribución y de almacenes regionales, en general puede decirse que las empresas más desarrolladas en su gestión logística, han recurrido a esquemas donde las microPlataformas Logísticas Urbanas⁹ juegan un papel preponderante en la optimización de sus operaciones.
- Debido a la gran congestión vial en la zona y a los horarios establecidos para circulación de vehículos y operaciones de carga y descarga, los empresarios han aprendido que cuando se trata de áreas urbanas de difícil acceso, lo mejor es utilizar vehículos de reparto pequeños. A este respecto, habrá que notar que todas las empresas entrevistadas utilizan camiones menores o iguales a 3.5 tons.
- En cuanto al personal en ruta, se puede afirmar que dadas las condiciones viales, de seguridad y de corrupción; el número de éste aumenta en relación con otras partes de la ciudad.
- De los casos de estudio analizados, se observó que aquellos que combinan un mix por cliente y unidades de carga pequeñas, son los que reducen sustancialmente sus tiempos de descarga en la vía pública logrando así optimizar sus operaciones, sin embargo, lo anterior se debe en gran medida a la lógica misma de los productos.
- El uso de los "diablitos" se ha convertido en una práctica muy generalizada e independiente de empresas y giros comerciales.
- El contar con áreas de recibo propias, implica una extraordinaria oportunidad para la optimización de operaciones y reducción de costos, sin contar la ventaja que representa frente a los competidores; sin embargo las instalaciones de este tipo son muy escasas en el CHCM y, en ocasiones, no se les explota de manera adecuada.
- Los casos de estudio analizados arrojan que los tiempos de carga y descarga no sobrepasan los 60 minutos.
- A pesar de no haberse extendido el uso de aparatos de comunicación entre la oficina central y el personal en ruta, se constató que una herramienta de este tipo puede ayudar a la eficiencia dentro de la transportación de los bienes y, por ende, a la disminución de costos.
- La causa del mayor tiempo perdido en la cadena de transporte corresponde a la congestión vial dentro del CHCM.
- Los problemas más graves que reconocen los empresarios se deben a las manifestaciones públicas, a la falta de lugares para estacionarse en la calle y a la corrupción de la que forman parte junto con la policía local.

⁹ Véase capítulo 6

Lógica, s. Arte de pensar y razonar en concordancia estricta con las limitaciones e incapacidades de la comprensión humana.

Ambrose Bierce, *El diccionario del diablo*.

Separarás la tierra del fuego, lo sutil de lo denso, lentamente, con gran arte.

Atribuido a Hermes Trimegisto, *Corpus Hermeticum*.

6

6. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS EN EL CHCM

6.1 PROBLEMAS DETECTADOS

Una vez expuestos los casos de estudio de los diversos sectores seleccionados, se pueden deducir los problemas más comunes que aquejan a los comerciantes y transportistas. Cabe aclarar que esta deducción no sólo parte de las entrevistas realizadas con dichos actores sino también de pláticas sostenidas con líderes de la Cámara Nacional de Comercio y diversas asociaciones de comerciantes del centro histórico, así como de un extenso trabajo de campo.

A continuación se enlistan los problemas observados, siempre tratando de ofrecer datos que sustenten su relevancia.

6.1.1 MANIFESTACIONES PÚBLICAS

Identificada como la bestia negra de comerciantes y transportistas; las marchas, plantones y bloqueos que se dan en la ciudad de México provocan tal caos que la firma Consultores Internacionales reportó que el año pasado, dichos eventos generaron pérdidas económicas equivalentes a unos 11 millones de dólares en cada día hábil¹.

De acuerdo con estos cálculos, durante 1999, las manifestaciones podrían haber generado pérdidas en la capital del país por 2 mil 640 millones de dólares, cantidad superior en 41% al monto que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público le devolvió ese año al Gobierno del Distrito Federal por impuestos recaudados, que fue de 18 mil millones de pesos.

La cifra de esta pérdida anualizada es superior a la cantidad de recursos que el Seguro Social y el ISSSTE manejaron durante 1999 para la generación de reservas técnicas o el pago de pensiones, que ascendió a 19 mil 884 millones de pesos.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el CHCM alberga el Palacio Nacional, la Asamblea de Representantes y diversos edificios del Gobierno de la Ciudad de México, es evidente que esta zona será territorio natural para que la sociedad manifieste sus inconformidades.

¹ Véase artículo de Arturo Páramo publicado en el periódico Reforma, martes 16 de enero del 2001.

281

Entrando en materia, ¿qué tan grave es este problema en el centro histórico? ¿cómo afecta a las prácticas en la distribución de mercancías?

Desgraciadamente no existe ninguna cuantificación de cómo afectan las marchas al comercio en la zona de estudio. Sin embargo hay que mencionar que éstas, cuando ocurren, provocan que las actividades de la zona se paralicen.

Cuando un contingente se encuentra avanzando, por ejemplo, hacia el Zócalo, la Secretaría de Seguridad Pública despliega un operativo donde la policía cierra varias calles, invariablemente las de mayor flujo vehicular, provocando que el simple hecho de llegar al centro histórico sea una tarea que tome varias horas.

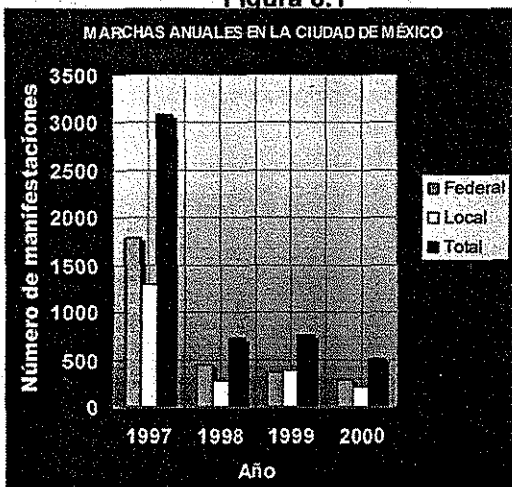
Se podría pensar que las marchas, los bloqueos o los plantones son irremediables en la vida moderna de las grandes ciudades, sin embargo hay que tomar muy en cuenta su cotidianidad.

Tabla 6.1. Marchas en la Ciudad de México.

MANIFESTACIONES POR ASUNTOS	1997	1998	1999	2000
DE CARÁCTER FEDERAL	1785	440	377	286
DE CARÁCTER LOCAL	1298	285	385	221
TOTAL	3083	725	762	507

Fuente: Periódico Reforma.

Figura 6.1



Como puede observarse en la tabla 6.1 y en las figuras 6.1 y 6.2, aunque la cantidad de manifestaciones ha disminuido desde 1997, de ninguna manera puede decirse que sea un problema menor en la ciudad.

En este sentido, el distribuidor comercial se verá afectado porque los clientes no llegarán y sus proveedores no les entregarán, y en el peor de los casos tendrán que cerrar su local ante un posible saqueo.

Por su parte el transportista tendrá que modificar sus esquemas de operación ante la imposibilidad de acceder a la zona:

- esperando que se reestablezca el orden;
- posponiendo su entrega para otra hora del mismo día;
- estacionándose a grandes distancias de su destino, para realizar operaciones de carga y descarga atravesando varias cuadras;
- o francamente retirándose para entregar otro día.

Cualquiera que sea la decisión, los costos de personal y de combustible se verán aumentados de forma importante, sin mencionar los daños que sufre la firma por su supuesto incumplimiento.

Vale la pena mencionar que todo lo anterior se ve agravado por la alta probabilidad que existe en la ciudad de que a diario se realice una manifestación, y sobre todo de que ésta parta o llegue al CHCM.

Figura 6.2



Fuente: elaboración propia.

Aunado a lo anterior, existe la sensación por parte de los comerciantes de que la policía bloquea las calles de forma indiscriminada, es decir, muchas veces cierran vías que bien podrían permanecer abiertas sin afectar al comercio.

Otro punto a resaltar es que en muchas ocasiones la información que reciben a través de la radio tanto personal en ruta como clientes potenciales en su automóvil, es muy escasa y sólo es relativa a qué avenidas están cerradas, algunas vías alternas, cuando no el exagerado "ni vaya al centro histórico"

6.1.2 ACCESIBILIDAD DEL TRANSPORTE DE CARGA EN EL CHCM

La percepción generalizada tanto de comerciantes como de transportistas es que "en el centro histórico hay demasiado tráfico y nunca hay un lugar donde estacionarse", este enunciado tan simple obedece a causas muy complejas que se tratarán en los siguientes apartados.

Dentro de estas causas se encuentra la accesibilidad del transporte de carga al CHCM. A primera vista podría no parecer obvio, sin embargo, revisando las cifras arrojadas por un aforo vehicular de transporte de carga realizado por el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) los datos resultan inquietantes.

De los 49 puntos de aforo elaborados en octubre de 1998, se tomaron los que se ubican en las intersecciones con alguna de las 4 vialidades más importantes de la zona de estudio: Eje Central, Eje 1 Norte, Anillo de Circunvalación y Lorenzo Bouturini.

Los resultados de los aforos tanto de las principales vías de acceso como de salida se presentan en el apéndice B.

Analizando la circulación de vehículos de carga que pasan por las principales vías de acceso nos encontramos que Madero concentra 36% del total, seguido de 20 de Noviembre (25%), José María Izazaga (14%) e Isabel la Católica (9%).

Tabla 6.2

Calle	No. de vehículos pesados	%
Carmen	134	1%
B. Domínguez	260	2%
Jesús María	336	3%
Allende	382	3%
Rep. del Salvador	711	6%
Isabel la Católica	974	9%
Izazaga	1,493	14%
20 de Noviembre	2,721	25%
Madero	4,019	36%
Total	11,030	100%

Fuente: PUEC, UNAM, 1998

Esto implica que sólo cuatro vías reciben 84% del transporte de carga.

En otras palabras, la mayor parte entra por el poniente a través de Madero, calle de 2 carriles que soporta el flujo que recibe de 2 ejes viales: Juárez y Eje Central, presentándose verdaderos cuellos de botella.

Aun cuando existe una gran actividad comercial hacia el norte y oriente del CHCM², los transportistas acceden por el poniente y sur (figura 6.4); dicha situación obedece a dos factores:

- mejores condiciones en la infraestructura vial; e
- invasión del arroyo vehicular por comercio ambulante en los accesos del norte y oriente de la zona.

Por otro lado, cuando se analizan las vialidades de salida del transporte de carga (tabla 6.3, figura 6.5), la alta concentración en pocas calles sigue siendo la constante.

Como se puede observar República de Brasil concentra, con una participación abrumadora, 38% de los vehículos de carga, seguido de Tacuba (16%) y Pino Suárez (11%).

Sin embargo, el problema es mayor considerando que sólo existen dos vías en el CHCM que tienen salida hacia el norte (figura 6.3), siendo éstas República de Chile y República de Brasil (lado derecho), ya que

² Véase capítulo 2.

Florida y Sánchez Ortega, aparte de estar cerradas por el comercio ambulante, no son representativas por tener pocos metros de longitud.

Aunado a lo anterior, cabe aclarar que Rep. de Brasil es una calle de dos carriles, donde el trabajo de campo ha demostrado que sólo uno es efectivo porque el restante está saturado por vehículos privados estacionados.

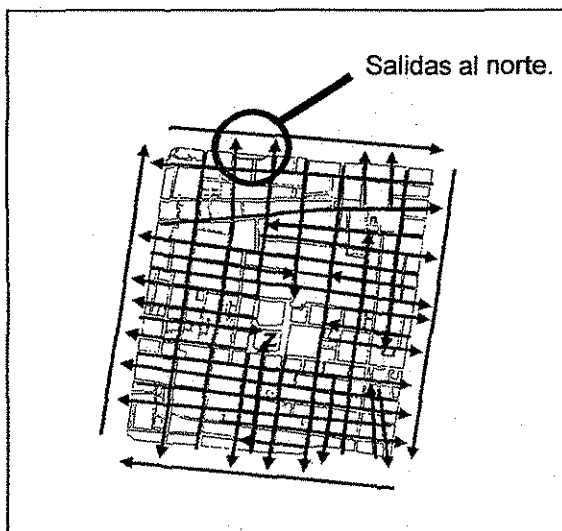
Tabla 6.3

Calle	No. de vehículos pesados	%
B. Domínguez	356	3%
Bolívar	577	4%
Brasil	5,284	38%
Correo Mayor	1,283	9%
Chile	961	7%
Pino Suárez	1,499	11%
Rep. Del Salvador	664	5%
Tacuba	2,140	16%
Uruguay	1,037	8%
Total	13,801	100%

Fuente: PUEC, UNAM, 1998

Dicho lo anterior, el transporte de carga no sale al norte por Republica de Brasil por ser la mejor opción, sino por ser la única.

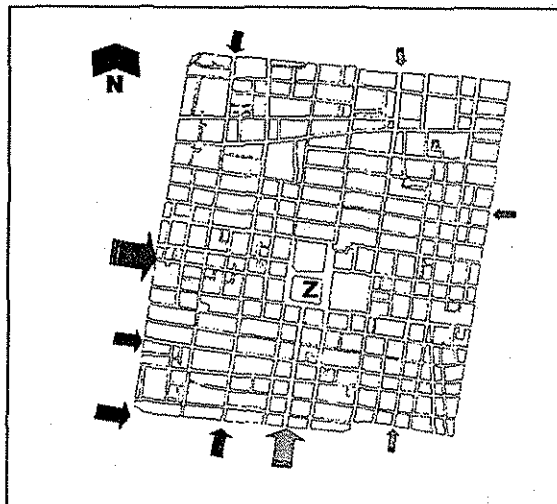
Figura 6.3. Sentido de las calles en el CHCM.



Fuente: Elaboración propia.

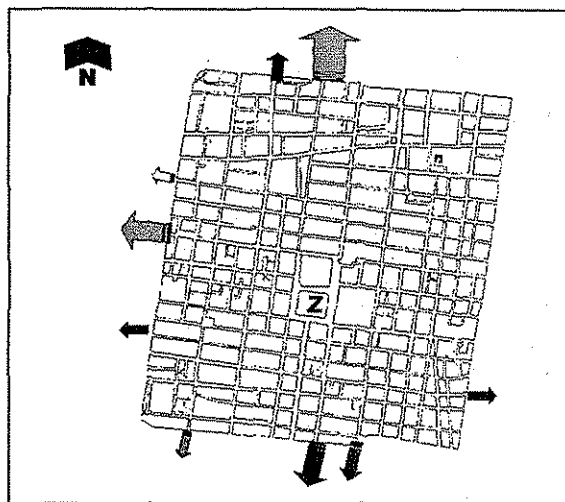
En conclusión, se puede afirmar que las principales vías de entrada y salida del transporte de carga en el CHCM son deficientes por su limitada capacidad y que gran parte de la problemática recae en la irregularidad del trazo vial y en el hecho de estar cerradas las calles al norte y oriente de la zona por el comercio ambulante.

Figura 6.4 Accesos al CHCM.



Fuente: Elaboración propia con información del PUEC.

Figura 6.5 Salidas del CHCM.



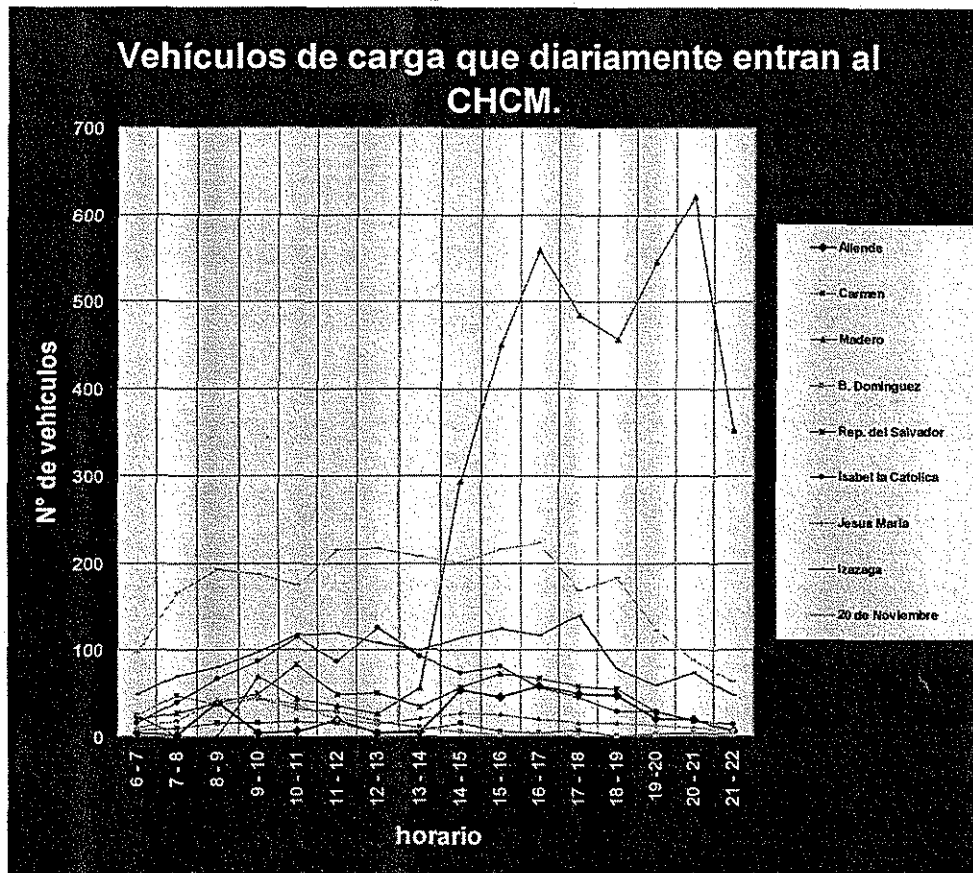
Fuente: Elaboración propia con información del PUEC.

Tabla 6.4. Aforos vehiculares para el transporte de carga en el CHCM, principales Accesos

	Allende	Carmen	Madero	B. Domínguez	Rep. del Salvador	Isabel la Católica	Jesús María	Izazaga	20 de Noviembre
6 - 7	4	7	24	24	19	16	10	48	96
7 - 8	2	10	0	47	27	40	18	69	166
8 - 9	40	15	0	37	39	67	42	80	193
9 - 10	4	15	69	43	49	87	44	97	187
10 - 11	6	17	43	32	83	115	37	118	175
11 - 12	19	15	36	29	48	87	20	120	215
12 - 13	4	5	26	17	50	125	14	108	217
13 - 14	5	7	56	10	34	93	20	99	207
14 - 15	54	15	294	6	57	73	27	115	201
15 - 16	45	6	450	2	72	81	25	124	216
16 - 17	58	4	559	3	67	56	19	117	223
17 - 18	49	7	485	2	58	45	15	140	169
18 - 19	47	1	457	1	55	29	15	78	183
19 - 20	20	3	547	2	28	29	13	59	122
20 - 21	19	4	621	3	18	18	10	73	88
21 - 22	6	3	352	2	7	14	7	47	63

Fuente: Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, UNAM, 1998.

Figura 6.6



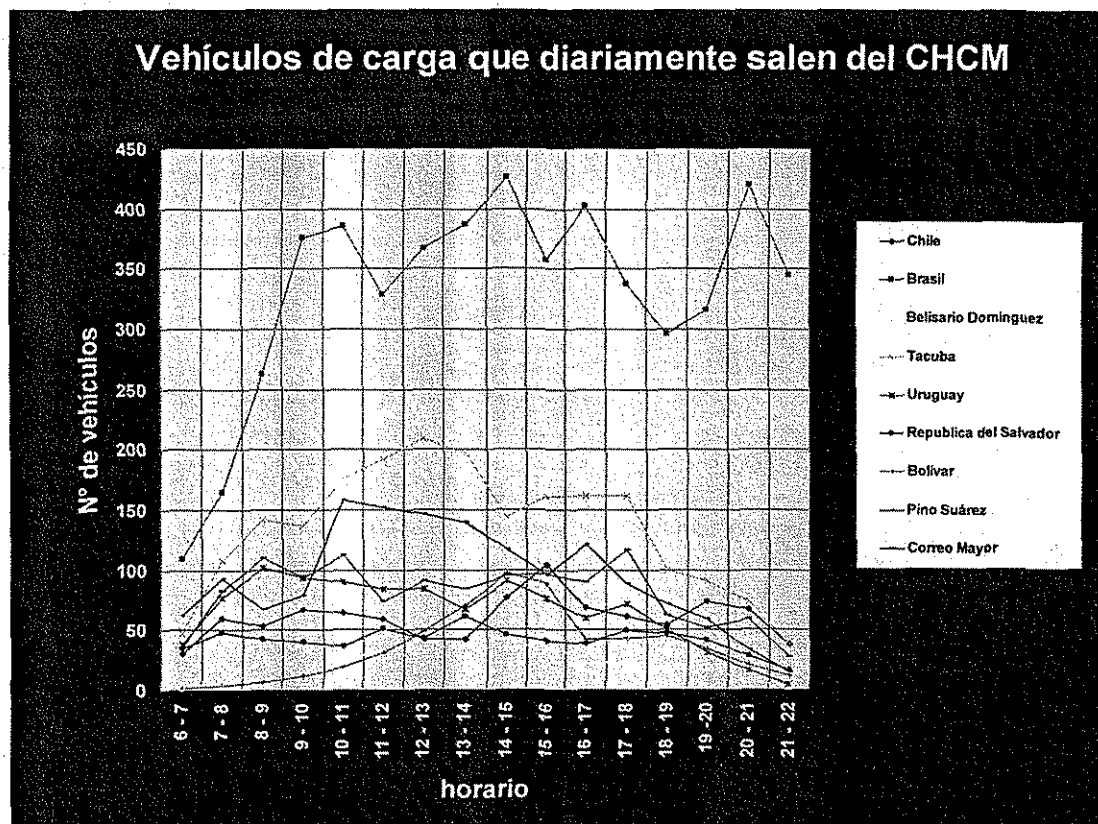
Fuente: Elaboración propia con datos del PUEC.

Tabla 6.5. Aforos vehiculares para el transporte de carga en el CHCM, principales salidas

	Chile	Brasil	Belisario Domínguez	Tacuba	Uruguay	Republica del Salvador	Bolívar	Pino Suárez	Correo Mayor
6 - 7	30	109	2	47	38	35	2	62	35
7 - 8	60	165	7	108	77	48	3	93	83
8 - 9	53	263	16	142	102	42	7	67	110
9 - 10	67	376	40	137	94	40	12	79	94
10 - 11	64	386	34	176	90	36	20	158	112
11 - 12	59	329	24	192	84	51	31	152	74
12 - 13	42	367	34	209	84	43	49	146	91
13 - 14	42	387	36	197	67	61	70	140	84
14 - 15	77	426	34	144	91	46	98	117	95
15 - 16	104	358	39	161	76	41	89	96	97
16 - 17	69	403	24	162	60	38	42	121	90
17 - 18	61	338	22	162	72	50	43	89	117
18 - 19	54	296	17	100	50	47	45	72	62
19 - 20	74	316	17	91	31	41	34	59	52
20 - 21	67	420	8	74	16	28	21	33	59
21 - 22	38	345	2	38	5	16	12	15	27

Fuente: Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad., UNAM, 1998

Figura 6.7



Fuente: Elaboración propia con datos del PUEC.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

6.1.3 INCUMPLIMIENTO DEL HORARIO ESTABLECIDO PARA CIRCULAR Y REALIZAR MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA EN EL CHCM

Como se señaló anteriormente en el capítulo 3, el marco jurídico en el que se regula tanto la circulación de los vehículos de carga, así como las maniobras de carga y descarga en el CHCM se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6.6. Restricciones de circulación y operaciones del transporte de carga en el CHCM

Tipo de Vehículo	Horario Diurno		Horario Nocturno 22:00 a 10:30
	Matutino 10:30 a 14:00	Vespertino 16:30 a 18:00	
Ligero (Hasta 3.5 ton)	<i>Para transitar:</i> Ninguna.		Ninguna
Pesado (+3.5 ton)	Prohibido		Ninguna
	<i>Para carga/descarga:</i>		
Ligero	Prohibido		Ninguna
Pesado	Prohibido		Ninguna

Fuente: Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad.

Esto nos lleva a que según la ley, no deberían existir vehículos de gran tonelaje circulando en el día por el centro histórico ni maniobras de carga y descarga después de las 10.30 de la mañana, sin embargo, de acuerdo con el trabajo de campo y respaldado por los casos de estudio, se puede afirmar que esto no es así.

De hecho, echando un vistazo a la figura 6.6 del apartado anterior que indica la variación de los vehículos de carga que entran al CHCM con respecto al tiempo, es fácil percatarse que una mayoría aplastante (84% del total diario) penetra en la zona de las 10:00 en adelante, justo cuando las operaciones de carga y descarga son penalizadas.

A este respecto, un estudio realizado por la Secretaría de Transportes y Vialidad³ revela que 97% de las maniobras de abasto se realizan en la calle.

Sin embargo hay que aclarar que el Gobierno del Distrito Federal, en los reglamentos de tránsito, ha tratado de impulsar la entrega nocturna de mercancías, pero esta iniciativa sólo ha tenido cierto éxito en cuanto al transporte que se realiza con vehículos de gran tonelaje.

Esto se debe a que los legisladores, al tener un desconocimiento del transporte de carga, todo lo han metido en un mismo saco, es decir, han tratado a todas las mercancías con una misma lógica.

Aunado a lo anterior, es justo decir que muchos comerciantes y distribuidores han tratado de realizar sus operaciones de carga y descarga por la noche; sin embargo han abandonado esa práctica por dos razones fundamentalmente:

- El alto costo de las horas extras de los trabajadores que realizan dichos movimientos.
- La inseguridad reinante en la zona después de las 8:00 p.m.

³ SETRAVI, Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM, capítulo 5: transporte de carga, p 23.

En resumen, la distribución de mercancías en el primer cuadro se realiza por encima de la ley, resultando en:

- Que tanto transportistas como comerciantes sobornan al policía en turno para que puedan realizar sus operaciones en paz, evidentemente aumentando sus costos en una forma no comprobable fiscalmente.
- Costos de imagen hacia el Gobierno del Distrito Federal, ya que es evidente para la sociedad que en el CHCM no se respetan ni se hacen respetar las leyes.

Bajo esta óptica es obvio que ninguna de las partes involucradas gana, los únicos que se benefician son los insignes guardianes del orden.

Esto lleva a reflexionar, que si bien parte de los transportistas y comerciantes violan la ley, sus razones son muy comprensibles (no justificables), pero a la vez no se puede hablar de un reglamento acorde con las actividades económicas de la región, el reglamento actual procede de la idea de conservar un espacio simbólico para el país sin atender a la vida que se da cita en ese lugar.

Quizá todo esto quede resumido en las palabras de un comerciante del centro histórico: "...pues sí, me dicen que tengo que hacer la descarga por la noche, pero el gobierno del Distrito Federal no hace nada para que no me roben, y aun si así fuera no tengo dinero para pagar horas extras u otro turno, porque me ponen a los ambulantes frente a mi local bajándome las ventas".

6.1.4 OFERTA DEFICIENTE DE ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS EN EL CHCM

Basta echar un vistazo al centro histórico, para percatarse que la circulación es lentísima y que gran parte de este problema obedece a que en todas las calles existen vehículos privados estacionados.

Por una parte se tiene a los compradores que siempre tratarán de estacionarse en frente del local al que vayan, inclusive en doble fila porque "sólo van por una cosita y no se tardan", por otro lado están los trabajadores de la zona que dejan sus autos estacionados en la calle por grandes periodos de tiempo.

Ambos casos reflejan deficiencias en la operación de los estacionamientos de la zona.

De acuerdo con la Secretaria de Transportes y Vialidad⁴, en un inventario realizado en 1998, en el CHCM existen 101 estacionamientos públicos que presentan una oferta de 11,473 cajones, teniendo tarifas actuales que van desde los \$14.00 hasta \$16.00 la hora (tabla 6.7).

En cuanto a la ocupación de los estacionamientos públicos en las horas de máxima demanda, podría hablarse de un 80%, o sea 9,178 cajones.

Por otra parte, cuando se analiza la tabla 6.7, los datos arrojan cifras que explican la problemática que existe en cuanto a la oferta de estacionamientos en la zona.

⁴ SETRAVI, Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM, capítulo 2 vialidad y tránsito, pp. 22-26.

Tabla 6.7. Oferta de estacionamientos públicos en el CHCM.

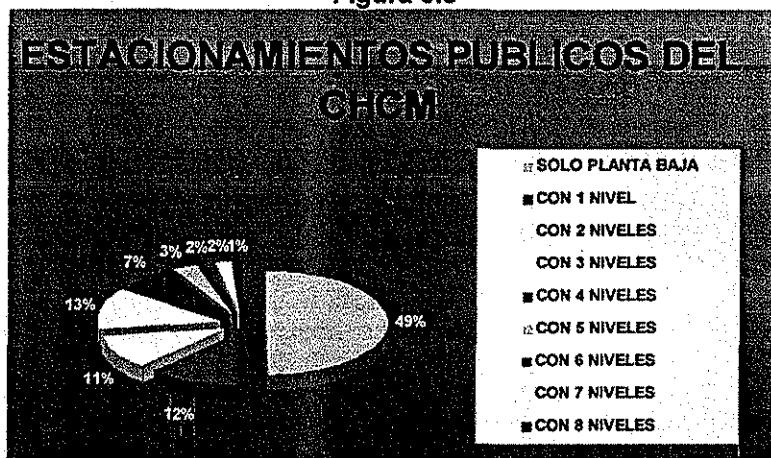
N°	UBICACIÓN	NIVELES	CAPACIDAD	N°	UBICACIÓN	NIVELES	CAPACIDAD
1	5 DE MAYO #30	7	350	53	PALMA #34	7	600
2	5 DE MAYO #38	2	129	54	5 DE FEBRERO #61	0	60
3	DONCELES #97	0	60	55	5 DE FEBRERO #60	0	40
4	ISABEL LA CATOLICA #8	3	250	56	BOLIVAR #52	0	30
5	REP. DE CHILE #5	0	34	57	ISABEL LA CATOLICA #43	3	80
6	DONCELES #68	0	52	58	ISABEL LA CATOLICA #83	0	50
7	DONCELES #29	1	60	59	REP. DE URUGUAY #28	3	150
8	DONCELES #45-B	2	100	60	REP. DE URUGUAY #27	2	170
9	REP. DE CUBA #82	1	50	61	REP. DE URUGUAY #24	4	500
10	REP. DE CUBA #83	3	49	62	REP. DE URUGUAY #14	3	200
11	PALMA #513	2	50	63	REP. DEL SALVADOR #44	2	100
12	REP. DE CUBA #68	0	40	64	REP. DEL SALVADOR #78	5	320
13	REP. DE CUBA #39	2	80	65	REP. DEL SALVADOR #107	6	150
14	REP. DE CUBA #28	0	30	66	20 DE NOVIEMBRE # 62	4	250
15	CERRADA DEL 57 N°28	1	35	67	MESONES #69	0	35
16	CERRADA DEL 57 N°31	0	20	68	MESONES #56	5	130
17	B. DOMINGUEZ #4	1	30	69	PLAZA DE LAS VIZCAINAS #21	0	35
18	REP. DE PERU #20	0	60	70	PLAZA DE LAS VIZCAINAS #25	0	35
19	REP. DE PERU #19	0	70	71	JOSE MA. IZAZAGA #38	4	180
20	REP. DE PERU #50	0	36	72	EHEVESTES #3	0	35
21	REP. DE PERU #138	1	28	73	SAN JERONIMO #102	1	100
22	REP. DE BOLIVIA #29	0	20	74	SAN JERONIMO #141	0	35
23	REP. DE BOLIVIA #16	1	160	75	MEQUE #17	0	24
24	B. DOMINGUEZ #35	0	25	76	ISABEL LA CATOLICA #94	0	90
25	B. DOMINGUEZ #65	2	42	77	REP. DE COSTA RICA #12	3	115
26	B. DOMINGUEZ #64	3	250	78	REP. DE COSTA RICA #136	0	40
27	B. DOMINGUEZ #49	0	33	79	REP. DE COSTA RICA #96	0	30
28	DEL TORO DE LAZARIN #41	0	60	80	REP. DE COSTA RICA #50	0	45
29	EJE CENTRAL #43	1	301	81	MANUEL DOBLADO #113	0	25
30	ORGANO #38	0	20	82	LAS CRUCES #44	1	95
31	REP. DE ECUADOR #22	0	40	83	ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN #226	0	90
32	REP. DE ECUADOR #33	2	70	84	LAS CRUCES #33	0	95
33	REP. DE ECUADOR #49	1	45	85	CORREGIDORA	0	50
34	RAYON N°47	3	386	86	CORREGIDORA #40	4	300
35	REP. DE BRASIL #84	0	40	87	PLAZA MESONES #159	3	206
36	REP. DE PARAGUAY #40	0	70	88	REGINA #160	0	40
37	ALLENDE #74	0	70	89	MESONES #132	5	165
38	NICARAGUA #24	0	45	90	REP. DEL SALVADOR #210	0	50
39	REP. DE ARGENTINA #78	1	30	91	LEONA VICARIO #59	8	80
40	COMONFORT	2	250	92	PEÑA Y PEÑA #25	0	5
41	ALLENDE #44	0	40	93	PEÑA Y PEÑA #14	0	100
42	REP DE CUBA #83	3	49	94	APARTADO #18	0	40
43	AV. JUAREZ Y EJE CENTRAL	3	420	95	REP. DE BOLIVIA #68	0	50
44	REP. DE URUGUAY	0	26	96	REP. DE VENEZUELA #41	3	100
45	20 DE NOVIEMBRE	4	600	97	REP. DE VENEZUELA #52	0	45
46	VENUSTIANO CARRANZA #70	6	68	98	MARGIL #8	0	55
47	VENUSTIANO CARRANZA #53	4	200	99	MARGIL #14	0	35
48	VENUSTIANO CARRANZA #50	0	48	100	REP. DE URUGUAY #137	3	200
49	VENUSTIANO CARRANZA #43	0	27	101	SOLEDAD #62	0	40
50	VENUSTIANO CARRANZA #23	4	600				
51	VENUSTIANO CARRANZA #6	2	300				
52	VENUSTIANO CARRANZA #3	2	30				
TOTAL OFERTA.							11,473

Fuente: SETRAVI.

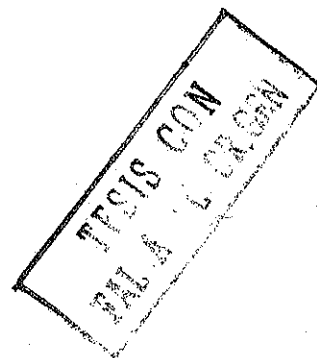
A este respecto, resulta interesante notar que 49% de los estacionamientos públicos se encuentran en lugares no idóneos para este uso, es decir, cuentan con sólo la superficie del terreno para alojar un número muy reducido de vehículos, aparte, de acuerdo con el trabajo de campo la mayoría de estos establecimientos son improvisados de modo que sólo cuentan con un espacio abierto y una pequeña caseta de cobro y recepción.

En general, como se muestra en la figura 6.8, la gran mayoría de los estacionamientos en el CHCM no cuentan con las instalaciones óptimas que podrían esperarse de un polo de atracción de este tipo; 72% del total, son locales con menos de tres niveles.

Figura 6.8



Fuente: Elaboración propia con datos de SETRAVI.

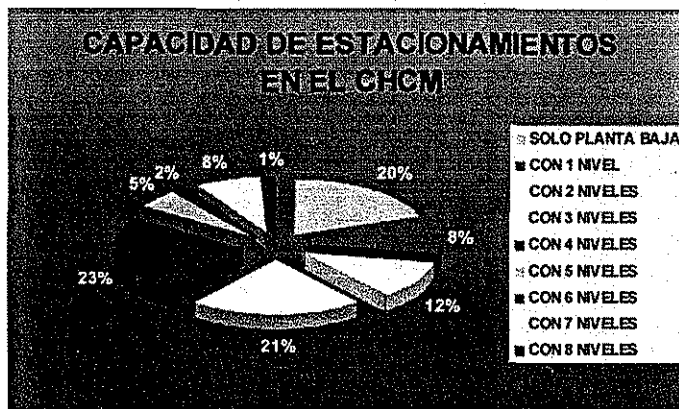


Otro dato importante es que ese 49% de las instalaciones con sólo una superficie de terreno, únicamente puede albergar 20% de la oferta de la oferta total, dicho en otras palabras, 7 estacionamientos con cuatro niveles adicionales cada uno, superan la oferta de 50 que sólo cuentan con una planta.

Tabla 6.8. Capacidad de estacionamientos en el CHCM

ESTACIONAMIENTOS	CAPACIDAD
SÓLO PLANTA BAJA	2270
CON 1 NIVEL	934
CON 2 NIVELES	1321
CON 3 NIVELES	2455
CON 4 NIVELES	2630
CON 5 NIVELES	615
CON 6 NIVELES	218
CON 7 NIVELES	950
CON 8 NIVELES	80
OFERTA EXISTENTE	11473

Figura 6.9



Fuente: Elaboración propia con datos de SETRAVI.

En resumen, la gran mayoría de los predios utilizados como estacionamientos en el CHCM están siendo subutilizados de forma alarmante, sin embargo tomando en cuenta que aun en la hora de máxima demanda su capacidad es sólo utilizada en un 80%, podría pensarse que la oferta anda por parámetros correctos; pero hay que tener presente un aspecto: las calles de la zona están repletas de autos estacionados.

Esto puede ser resultado directo del esquema tarifario que se maneja en los estacionamientos públicos del CHCM: \$14 por hora es una tarifa alta sobre todo si se piensa que en la mayoría de los casos, los establecimientos no cuentan con una imagen agradable y mucho menos con personal entrenado y confiable; lo cual deriva en una falta de ánimo para utilizar este servicio. Un ejemplo ilustrativo de esto último es que una hora en el estacionamiento del World Trade Center México, con instalaciones en buen estado y personal calificado, cuesta lo mismo que en el estacionamiento más inmundado del CHCM.

6.1.5 UTILIZACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA COMO ESTACIONAMIENTO

Una vez revisado el problema de los estacionamientos públicos, también hay que mencionar que aunque hubiera un número suficiente de ellos y en óptimas condiciones, muchos de los visitantes del CHCM quizá planeen una parada rápida, por lo cual lo mejor es buscar un estacionamiento en la vía pública lo más cerca posible de su destino, asimismo hay que pensar en el trabajador que llega en su automóvil y le resulta muy costoso un estacionamiento público durante toda su jornada de labores.

Para conocer el estado actual de la oferta y demanda instantánea de estacionamientos en la vía pública, la Secretaría de Transportes y Vialidad realizó un inventario⁵ en el mes de Noviembre del 2000, cuyos resultados se discutirán a continuación.

La oferta está constituida por espacios en la calle donde se permite el estacionamiento (quizá se debería decir *donde se puede*). Por medio de recorridos se determinaron las condiciones de estacionamiento en general en el área considerada como la más representativa, que coincide con el área de estudio, abarcando aproximadamente 229 manzanas.

La demanda instantánea se determinó en el momento mismo de hacer el inventario de la oferta, lo cual permitió a la Secretaría verificar si la capacidad era suficiente para satisfacer dicha demanda.

Cabe aclarar que el estacionamiento en vía pública se da de tres maneras:

- Totalmente libre.
- En zonas exclusivas de acuerdo al uso de suelo cercano a la vía.
- Prohibida (esta prohibición se realiza mediante señales de tránsito y/o vigilancia policiaca).

Con un conteo que se realizó en un día cualquiera, a la hora pico de demanda de estacionamiento (10:00 a 14:00 horas), se obtuvo el número de cajones por acera y por manzana, así como los vehículos que se encuentran estacionados en el momento en que se realiza el estudio.

Los resultados fueron:

Cajones disponibles en lugares libres	4,522
Vehículos estacionados en lugares libres	4,522
Vehículos estacionados en doble fila	241
Vehículos estacionados en zonas prohibidas	1,125

⁵ Resultados publicados en el Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM, capítulo 2, vialidad y tránsito.

En resumen, la demanda no está siendo satisfecha, habiendo excedente de más o menos 1366 vehículos (30% de la oferta), dando como resultado directo la congestión vial.

En este punto cabe reflexionar sobre por qué la autoridad ha permitido que el estacionamiento se permita en lugares prohibidos e inclusive en doble fila.

De acuerdo con lo observado en la zona, la respuesta se encuentra en la corrupción; de manera sucinta se puede afirmar que las calles son propiedad de unas cuantas personas y éstas cobran por permitir el estacionamiento de todo tipo de vehículos, se encuentre prohibido de manera oficial o no.

Es un hecho común encontrar que el policía asignado a salvaguardar una zona llegue muy temprano en la mañana e instale en la calle conos para apartar cajones de estacionamiento, los cuales retirará a través del pago de una tarifa; esto mismo ocurre con residentes de determinadas calles que igualmente apartan cajones con cubetas y cobran por el servicio de seguridad y/o el lavado del auto.

En resumen, no hay suficientes cajones de estacionamiento en la vía pública para cubrir la demanda que generan las diversas actividades del CHCM, y por diversas causas el uso de estacionamientos públicos para mucha gente no es una opción, por lo que se recurre a los servicios de franeleros o policías para que protejan el automóvil por una tarifa muy baja.

6.1.6. INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CHCM.

Para abordar la problemática que se genera por la infraestructura vial habrá que hacer una distinción entre ésta; por una parte se encuentran las vialidades secundarias, herederas de la traza colonial, las cuales conforman la estructura interna del CHCM y a su vez, la articulan con el resto de la ciudad.

Tabla 6.9. Vialidades secundarias del CHCM

VIALIDAD	TRAMO	LONGITUD (km)	SECCION (M)
REPUBLICA DEL SALVADOR	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,725	13.40
REPUBLICA DE URUGUAY	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,725	12.65
VENUSTIANO CARRANZA	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,650	12.70
16 DE SEPTIEMBRE	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - 5 DE FEBRERO	750	15.50
TACUBA	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - MONTE DE PIEDAD	675	13.30
DONCELES	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,725	12.90
BOLIVAR	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - EJE 1 NORTE	2,100	13.35
ISABEL LA CATOLICA	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - EJE 1 NORTE	2,175	13.83
5 DE FEBRERO	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - 16 DE SEPTIEMBRE	600	12.85
CORREO MAYOR	SAN JERONIMO - EJE 1 NORTE	1,800	8.61
JESUS MARIA	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - GRAL MIGUEL ALEMAN	1,500	11.75

Fuente: SETRAVI, Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM.

Con base en el trabajo de campo se observó que las vialidades secundarias presentan congestionamiento en las horas pico, es decir de 7 a 9 horas, de las 13 a las 15, y finalmente de 16 a 20; que su estado de conservación es deficiente, sobre todo la zona norte y oriente, que su señalización es escasa, mal ubicada, no jerarquiza los derechos de paso y finalmente que los semáforos se encuentran mal sincronizados.

Por otra parte, la estructura vial primaria está conformada por ampliaciones a la traza colonial realizadas a lo largo de este siglo, con el objeto de eficientar el acceso a la zona a un creciente número de vehículos.

Actualmente las vías primarias presentan también niveles de saturación en toda su longitud, aunque se distinguen algunos cruces como punto de conflicto permanente (tabla 6.10).

En cuanto a estas vías, se puede decir que en términos generales su superficie de rodamiento es buena, sin embargo al igual que en caso anterior, persiste una congestión a lo largo del día, provocada por la gran cantidad de actividades comerciales generadas en los ejes viales.

Tabla 6.10. Vialidades primarias en el CHCM

VIALIDAD	TRAMO	LONGITUD (km)	SECCION (M)
EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - EJE 1 NORTE	2,175	29.05
FRAY SERVANDO TERESA DE MIER	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,725	32.41
JOSE MARIA IZAZAGA	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - ANILLO DE CIRCUNVALACIÓN	1,650	26.65
MADERO	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - MONTE DE PIEDAD	750	11.80
5 DE MAYO	EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS - MONTE DE PIEDAD	675	14.80
JOSE MARIA PINO SUAREZ	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - 16 DE SEPTIEMBRE	900	28.58
20 DE NOVIEMBRE	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER - 16 DE SEPTIEMBRE	825	30.55
ZOCALO	MONTE DE PIEDAD - PINO SUAREZ	600	37.00

Fuente: SETRAVI, Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM.

Ahora bien, es evidente que todos los problemas de congestión vehicular en la zona, en gran medida obedecen a los elementos citados anteriormente: manifestaciones públicas, oferta deficiente de estacionamientos públicos, saturación de cajones en vía pública, gran actividad comercial, etc; sin embargo hay que decir que la infraestructura vial contribuye a generar estos trastornos cuando se analiza su situación actual.

Por ejemplo, echando un vistazo a los levantamientos transversales de las vialidades principales del CHCM (figura 6.10), puede notarse que la gran mayoría de las vías internas tienen capacidad para alojar tres carriles. Si se toma en cuenta que, en el mejor de los casos, uno de ellos se utiliza como estacionamiento entonces se está hablando de vialidades con capacidades insuficientes para otorgar niveles de servicio aceptables.

Aunado a lo anterior, y tomando en cuenta las dimensiones de los vehículos de carga, también las maniobras para dar vuelta representan serios problemas, ya que en algunas intersecciones se requieren más de tres movimientos para lograrlo.

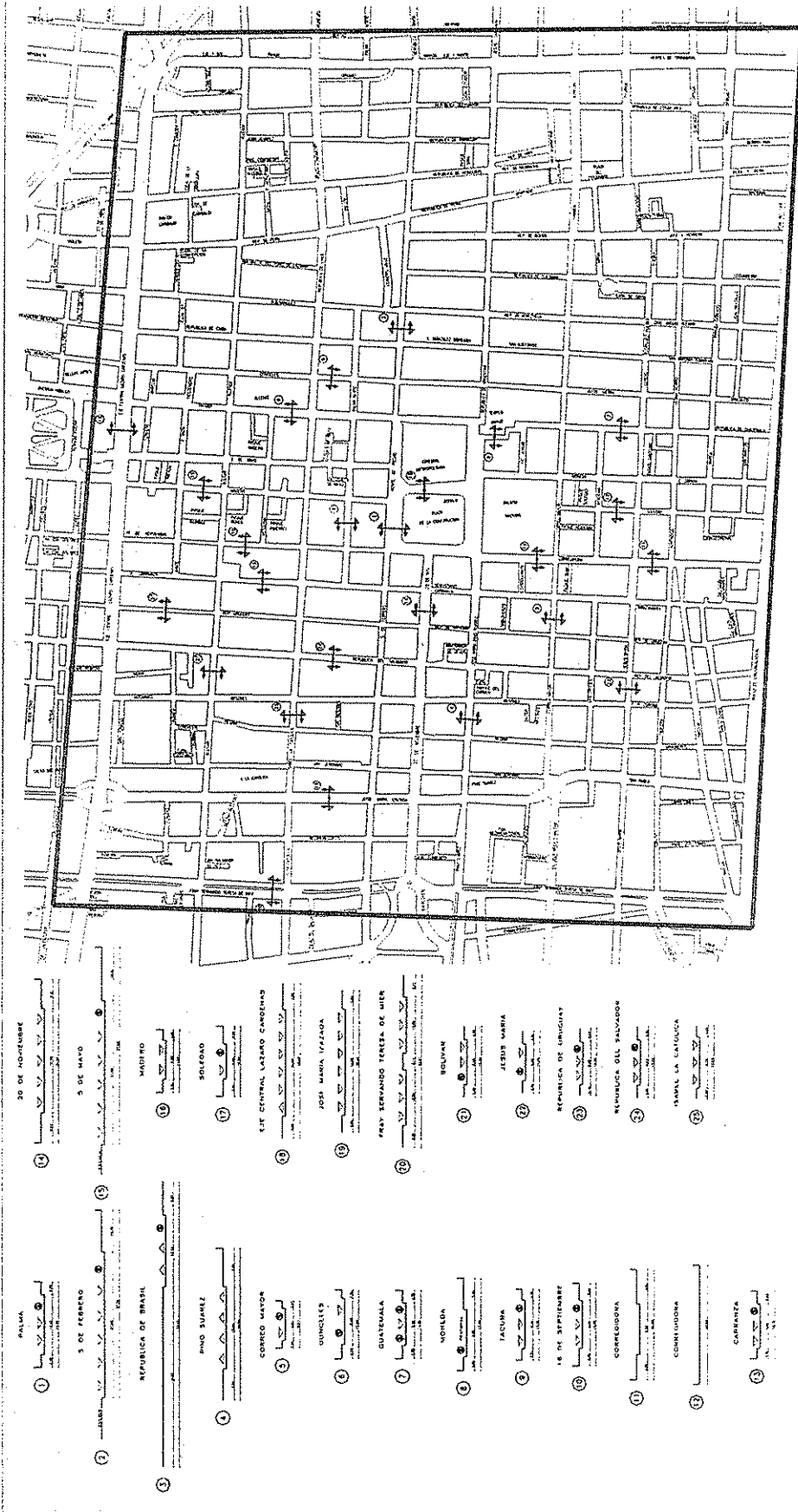
Por su parte, las banquetas de las vialidades internas son estrechas (de 2 a 3 metros), lo que conlleva a generar incomodidades a los peatones cuando se realizan movimientos de carga y descarga, este problema se agrava cuando para evitar el comercio ambulante, se colocan jardineras en las calles restándole a las aceras aproximadamente 40 cm.

En el caso de los ejes viales que delimitan la zona de estudio, los cuales tienen una capacidad de entre 5 y 6 carriles, su nivel de servicio se ve seriamente afectado ya que, de acuerdo con el trabajo de campo, se puede afirmar categóricamente que en cualquier caso el último carril de la derecha, en el sentido del flujo, está completamente anulado porque se utiliza como zona de estacionamiento *momentáneo*.

Para el caso de los pavimentos no se encontró información disponible sobre su situación actual, sin embargo el trabajo de campo respaldó la existencia de un mantenimiento deficiente. En la zona turística y de comercio consolidado de la región se colocó adoquín, lo que genera velocidades bajas, sin embargo al sufrir el pavimento hundimientos diferenciales se producen velocidades aun más bajas, lo que a su vez genera, junto con el tipo de suelo de la región, mayores hundimientos.

Por lo que respecta a la zona norte y oriente del CHCM, también se encontraron pavimentos en mal estado, debido principalmente a que en esa zona se realizan los mayores movimientos de vehículos de alto tonelaje.

Figura 6.10. Corte transversal de las principales calles del CHCM



TESIS CON
FALLA AL DISEÑO

Por lo que respecta a la operación de semáforos en el CHCM, la Secretaría de Transportes y Vialidad manifiesta que en la zona existen 150 intersecciones equipadas, las cuales operan con control electrónico y funcionan con cinco programas diferentes durante el día; cabe señalar que éstos no responden a la variación de la demanda de tránsito por causa de agentes externos a la infraestructura vial, como pueden ser las maniobras de carga y descarga, el hábito de los peatones de cruzar las calles en sitios no diseñados para este fin, la operación de bicitaxis y la invasión por parte del comercio ambulante al derecho de vía de vehículos automotores.

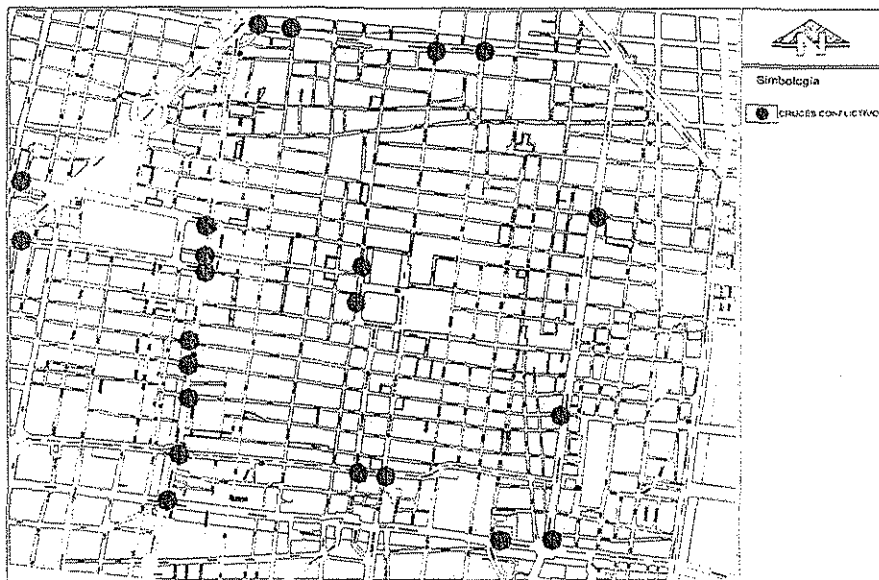
En cuanto al señalamiento vial existente, el trabajo de campo de esta investigación constató que, en general, es necesario reforzarlo en algunos cruces los cuales no cuentan con señales informativas de destino, y en algunos casos no se mantiene la continuidad de dichas señales, que le permitan al usuario seguir una determinada ruta para llegar a su destino.

El señalamiento restrictivo es en su mayoría de "prohibido estacionarse" y no se cuenta con un número suficiente de ellos, lo que da pie a arbitrariedades por parte de las autoridades.

En lo referente al señalamiento horizontal, éste se encuentra en cantidad suficiente y en regular estado de conservación por lo que respecta a las vialidades primarias, no así en las secundarias donde es escasa y se encuentra muy deteriorada, por lo cual no cumplen con su función de encausar el tránsito.

Finalmente, el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico⁶ publicó, con base en un análisis de capacidad y niveles de servicio de las diferentes vialidades, los cruces más conflictivos de la zona.

Figura 6.11. Intersecciones conflictivas en el CHCM



Fuente: Elaboración propia con información de PPDUCH.

De la figura 6.11 se desprende un dato interesante, las intersecciones con niveles de servicio D, E y F se encuentran en las vialidades primarias, y más concretamente, en las que envuelven al CHCM y permiten el acceso y salida de la zona, además es de destacar el hecho que un número importante de estos cruces están a lo largo del Eje Central, situación generada por un flujo vehicular importante y en menor medida por la gran concentración de actividades económicas.

⁶ Gaceta Oficial del Distrito Federal, Decreto por el que se aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtémoc, p. 179.

6.1.7 INVASIÓN DE LA VÍA PÚBLICA POR PARTE DEL COMERCIO AMBULANTE

Basta dar un paseo por el CHCM para darse cuenta que el comercio ambulante ha invadido las banquetas y el derecho de vía de los vehiculos, sin embargo, aunque ha sido un problema grave, sólo hasta hace poco se han tenido datos para poderlo dimensionar en su justa medida.

El Gobierno del Distrito Federal, a través de la Subdelegación Jurídica y de Gobierno de la Delegación Cuauhtémoc, en el año 2000 publicó una serie de datos alarmantes⁷. De febrero a septiembre de 1998 se realizaron 18 conteos que registraron un promedio de 3,724 comerciantes ambulantes en el centro histórico.

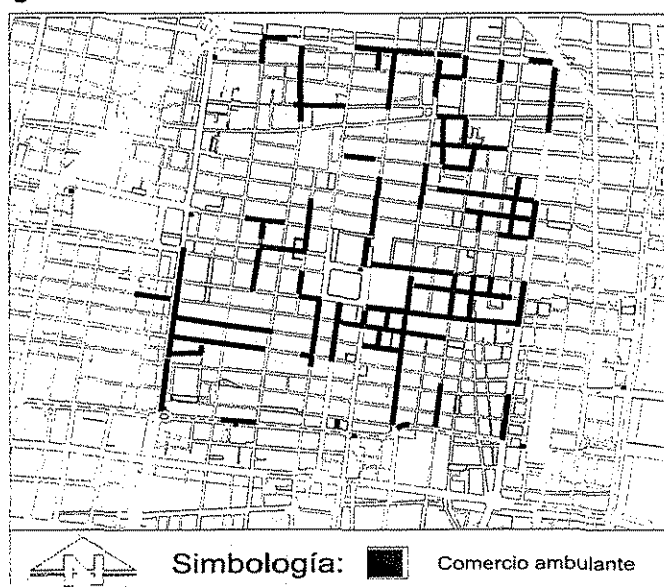
Para enero de 1999 se contabilizaron 5,251, en enero del 2000 la cifra ascendía 6,722 y para el mes siguiente, 8,484 ambulantes embellecían las calles del CHCM. Lo anterior quiere decir que el número de comerciantes en vía pública aumentó en 3,233 entre enero de 1999 y febrero del 2000.

El número más bajo corresponde a mayo de 1998 con un registro de 2,250, y el registro más alto corresponde a agosto del mismo año con 7,057 ambulantes.

La misma fuente registra que el número alcanza su máximo en el periodo navideño, con 10,000 comerciantes en vía pública, esto indica una considerable variación según la temporada y el día de la semana.

La mayor concentración de este tipo de comercio se encuentra en el oriente del CHCM, en las calles del Carmen, Corregidora, Anillo de Circunvalación y el Eje 1 Norte, misma que forma un tipo de corredor que conecta las zonas comerciales de Tepito-Lagunilla y La Merced.

Figura 6.12. Ubicación del comercio ambulante en el CHCM



Fuente: Elaboración propia con datos del PPDUCH

Observando la ubicación del ambulante en la zona (figura 6.12), junto con la figura 6.11 relativa a los cruces conflictivos, se puede establecer una conexión muy estrecha entre ambos fenómenos; el hecho de que esta clase de comercio esté invadiendo la zona de forma tan brutal está generando: velocidades más bajas, mayor inseguridad, mayor contaminación, un aumento en el número de bodegas clandestinas, mayores trastornos por las prácticas de abastecimiento de estos comercios, e inclusive en casos extremos, zonas de total anarquía.

⁷ Ibid, pp. 24-29

Tabla 6.11. Resumen de problemas observados y su impacto en la gestión logística

ELEMENTOS QUE AFECTAN LA CIRCULACION DEL TRANSPORTE DE CARGA Y LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA EN EL CHCM.

1.- Accesibilidad al CHCM.
2.- Invasión de las calles por comercio ambulante
3.- Incumplimiento de reglamento y marco jurídico inadecuado
4.- Congestión por falta de estacionamientos públicos
5.- Congestión por estacionamiento en vía pública.
6.- Geometría de las calles.
7.- Trazo vial irregular en el CHCM.
8.- Usos de Suelo en el CHCM.
9.- Marchas y plantones en el CHCM
10.- Inseguridad

Mercancías	
Tipo	
Peso	
Volumen	
Valor	
Vida útil en aparador.	
Requerimiento de espacio en bodega de distribuidores comerciales.	
Ruta.	
Diseño de ruta.	
Horario de recorrido	
Longitud de recorrido	
Tiempo total del recorrido	
Kilómetros por numero de paradas	
Tiempo por parada.	
Modo	
Tipo de vehículo.	
Limite de espacio	
Limite de peso	
Costo de viaje por kilómetro	
Unidad de carga	
Tiempo perdido en operaciones	
Rentabilidad	
Equipo para carga y descarga	
Probabilidad de daño o pérdida de mercancía	
Costos logísticos	
Procesamiento de pedidos	
Costos de carga y descarga	
mercancía en tránsito	
mercancía en bodega	
Costos por daño o pérdida de la mercancía	
Costos por imprevistos en el envío.	

								X	
								X	
								X	
								X	X
								X	
								X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X						X	X
		X		X	X	X		X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		X		X	X	X	X		X
		X		X	X	X	X		X
								X	
		X							X
X	X	X	X	X	X			X	X

6.2 ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE MERCANCÍAS

Con base en la problemática detectada y las entrevistas sostenidas con los diversos actores involucrados, ahora toca proponer medidas para mejorar la eficiencia en la distribución física de mercancías en el CHCM, pero antes se tienen que hacer algunas precisiones.

Por definición, las tareas involucradas en el transporte de carga son enormemente complejas y heterogéneas, es difícil encontrar características comunes entre los requerimientos de los diferentes giros comerciales, distribuidores finales, transportistas, operadores logísticos, etc.

¿Qué hay en común en la naturaleza de los viajes realizados por vehículos de siete toneladas, de combis, de vehículos de 3.5 toneladas o de "vochos" modificados para que sirvan como transporte de carga?, ¿qué hay en común entre los procesos de entrega hacia bodegas, oficinas, tiendas, fábricas u hogares?, inclusive ¿cuáles son las coincidencias en la transportación de zapatos, refrescos, productos perecederos, libros, computadoras, telas o papel?

Esta complejidad y heterogeneidad viene del hecho de haber una multitud de actores involucrados, los cuales tienen su percepción particular del "problema del transporte de carga": el conductor particular ve a los camiones como un estorbo en el camino; el distribuidor comercial valora los bienes que se transportan, pero en las zonas de estacionamiento le da preferencia al cliente final, el transportista siente a los demás conductores como la causa del congestionamiento, los peatones ven en los vehículos de gran tonelaje como una fábrica de emisiones contaminantes y ruido.

Aunado a lo anterior, Ogden⁸ señala que para colocar al transporte de carga en un marco adecuado de análisis, primero habrá que entender que:

- El transporte de carga debe ser reconocido como una actividad esencialmente económica que no tiene un valor en sí misma, su función es añadir valor a la mercancía.
- Se debe hacer una distinción entre la oferta y la demanda del transporte urbano de carga.
- Mientras muchos problemas, costos e impactos del transporte urbano de carga aparecen del lado de la oferta, la llave para entender sus procesos descansan en el lado de la demanda.

Teniendo en cuenta todas estas observaciones, las estrategias que se proponen a continuación tienden a encontrar soluciones que resulten en un balance entre los diversos conflictos de intereses.

El objetivo es proponer medidas a implementar que, por una parte, reduzcan el costo social que provoca el movimiento de mercancías en el Centro Histórico de la Ciudad de México, y por la otra, conduzcan a una optimización en las operaciones de distribución física que realizan los empresarios con intereses en esta región.

Podría parecer obvio que una parte de este objetivo contemple a los aspectos empresariales, sin embargo, la tendencia por parte del gobierno y la sociedad ha sido tratar de *eliminar* las externalidades a través de medidas simplistas que se han traducido sólo en restricciones de tiempo y horario.

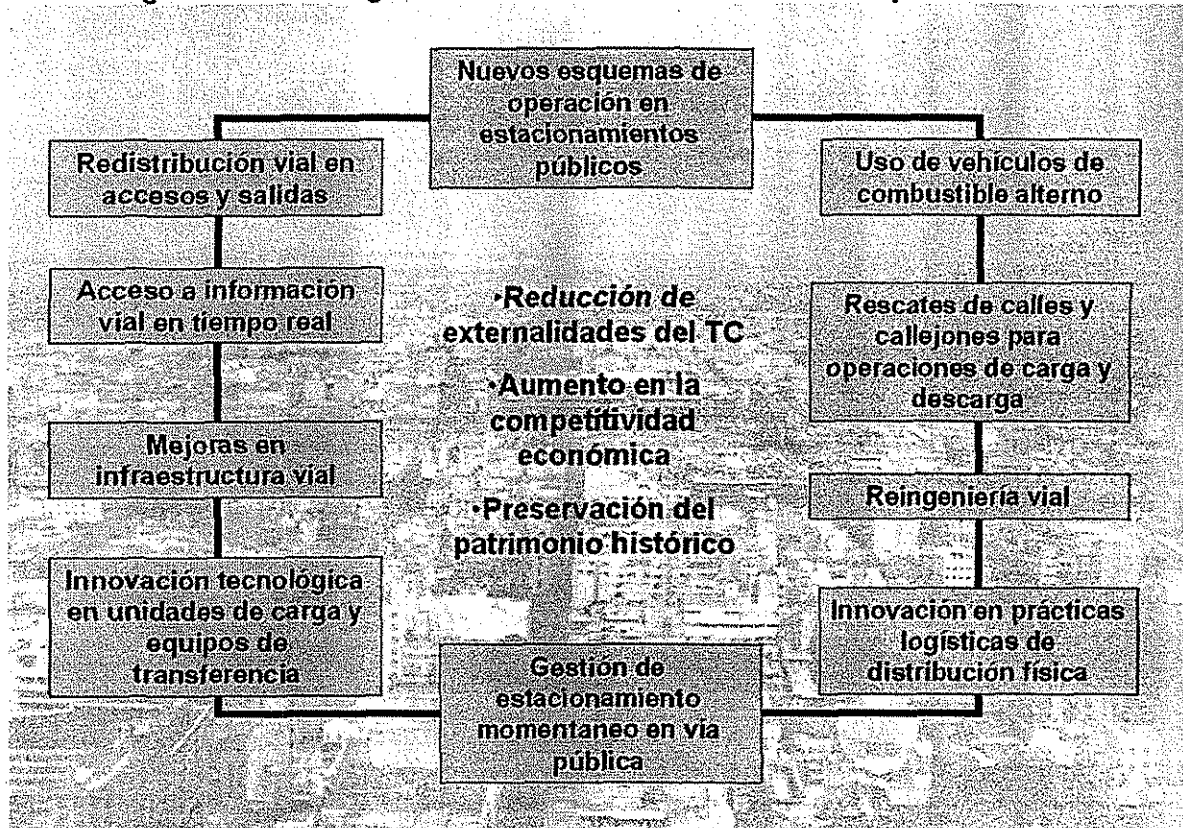
Hay que decir que esta tendencia se ha exacerbado debido a tres factores principalmente: primero, los políticos en campaña ponen más atención a un grupo de votantes de una región,

⁸ Véase K.W.Ogden, Urban Goods Movement: a guide to policy and planning, p. 35

que la que prestan a un grupo industrial; segundo, los costos de transporte urbano dentro de una economía regional, e inclusive nacional, no son apreciados e incluidos en las decisiones gubernamentales; y tercero, los costos de las restricciones al transporte de carga, en general, no son conocidos por quienes insisten en estas medidas (el problema se ve aparentemente minimizado cuando al consumidor de bienes ubicado en áreas donde existen restricciones no percibe un incremento al precio de esa mercancía, sin embargo este costo está incluido en un gran promedio que contempla otras áreas de la ciudad y otros consumidores).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, las medidas que se sugieren se presentan en la siguiente figura:

Figura 6.13. Estrategias en distribución física de mercancías para el CHCM



Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que estas estrategias tienen un carácter sistémico, es decir, la propuesta abarca un paquete de acciones, no varias opciones para adoptar sólo algunas.

Lo anterior viene del hecho de que ante tal cantidad de problemas existentes en la región, se requieren soluciones que combatan frontalmente a cada uno de ellos y que adicionalmente, el sistema sea mayor que la suma de cada una de las estrategias.

Una característica importante del sistema de soluciones propuesto, es que contempla tanto a los actores involucrados en la oferta y demanda del transporte de carga en el CHCM: distribuidores comerciales, asociaciones de comerciantes, asociaciones de vecinos, empresarios, proveedores, transportistas, operadores logísticos; y también a las diversas agencias gubernamentales que tienen una clara ingerencia dentro de las acciones propuestas, como: institutos de investigación, el Gobierno del Distrito Federal, la Delegación Cuauhtémoc, la Secretaría de Desarrollo Urbano, la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría de Transportes y Vialidad, el Fideicomiso del CHCM, y por parte del gobierno federal, la Comisión Nacional de Ahorro de Energía

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

En general, el sistema propuesto se apoya en la utilización de diversas herramientas para cumplir con sus objetivos (tabla siguiente).

Tabla 6.12. Herramientas del sistema propuesto.

Herramientas	Estrategias involucradas
Utilización de tecnologías de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS)	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a información vial en tiempo real • Redistribución vial en accesos y salidas del CHCM • Gestión de estacionamiento momentáneo en vía pública
Utilización de tecnología referente a vehículos de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos de carga impulsados por combustibles alternos
Participación del gobierno, sociedad, empresarios, profesionistas y entidades educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Rescate de calles y callejones para operaciones de carga y descarga • Innovación tecnológica en unidades de carga y equipos de transferencia • Nuevos esquemas de operación en estacionamientos públicos
Búsqueda constante en la optimización de prácticas empresariales	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación en prácticas logísticas de distribución física (consejos para las empresas que distribuyen en el CHCM)
Ingeniería civil, de tránsito y de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Reingeniería vial • Mejoras en la infraestructura vial

En las secciones siguientes se explican cada una de ellas.

6.2.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN INTELIGENTE SOBRE EL ESTADO DEL TRÁFICO

El control del tránsito y el transporte en las áreas urbanas y en los accesos viales a éstas se ha transformado en un objetivo fundamental en las estrategias de planeación de las ciudades y gracias a la evolución tecnológica se cuenta con herramientas novedosas que permiten encarar diversas soluciones a los numerosos problemas que se presentan en la circulación vehicular y el desplazamiento de mercancías y personas.

En este sentido, con la denominación de UTMS (Universal Traffic Management Systems) se engloba una estructura de ayuda a crear condiciones más seguras y confortables a una sociedad que emplea el automotor masivamente, mediante el incremento de la eficiencia en la logística del señalamiento vial proveyendo información en tiempo real a los conductores a través de sistemas avanzados de comunicación.

Dentro de la configuración de UTMS son numerosas las iniciativas que se vienen encarando en diversos países con resultados muy favorables dentro de políticas de manejo inteligente de sistemas de control, tanto en la Comunidad Europea como en los Estados Unidos y Canadá, Japón y Australia.

Entre las numerosas herramientas con que se cuenta en la materia destaca la supervisión visual del tránsito.

Esta supervisión, realizada a través de un circuito cerrado de televisión, además de ser una vigilancia visual, permite el empleo de otras técnicas como la creación de espiras virtuales para el conteo de vehículos, densidad u ocupación y medición de velocidad de desplazamiento.

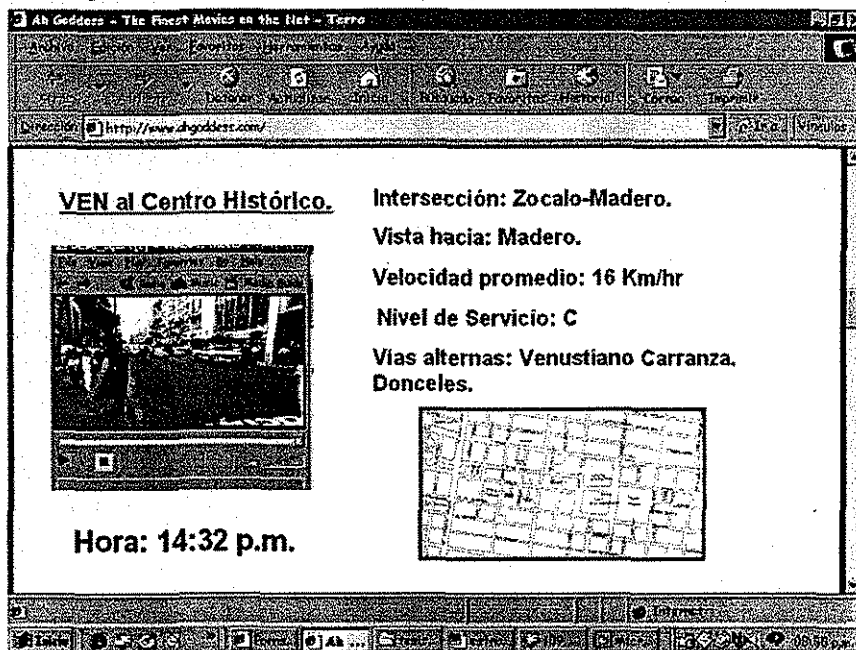
Concretamente, se propone utilizar este tipo de tecnología en el centro histórico con la finalidad de distribuir mejor los accesos y salidas en la zona, así como su movilidad interna.

La acción es la siguiente: primero, la realización de un aforo vehicular exhaustivo con el fin de obtener datos recientes que posteriormente servirán para colocar cámaras en puntos estratégicos del CHCM; los datos obtenidos se procesarán y se darán a conocer a través de un medio masivo.

Este medio puede ser una página web, creada por el gobierno del Distrito Federal, donde a parte de las condiciones de tránsito, se pueda incluir publicidad, información de actividades culturales, información miscelánea del gobierno y links con otras instituciones.

Esta página debe mostrar: reloj, video en vivo de las avenidas principales, su velocidad promedio, nivel de servicio en el momento, un mapa del centro histórico con el sentido de las calles y posibles vías alternas.

Figura 6.14. Recreación de la página web con video en vivo.



En una primera instancia, las cámaras colocadas en el centro histórico para controlar la ubicación del comercio ambulante pueden servir para transmitir en vivo hacia la red.

Esta acción tiene la finalidad de otorgar información a cualquiera que la necesite; habrá que pensar en transportistas u operadores logísticos que desde una oficina pueden consultar la página, a la vez que transmiten información al personal en ruta de modo que sus recorridos sean óptimos.

Teniendo en cuenta los problemas de accesibilidad antes mencionados, la ubicación de dichas cámaras debe cumplir tanto con una planeación adecuada de modo que optimice las entradas y salidas de los vehículos, así como en una optimización de su número contra su área de influencia.

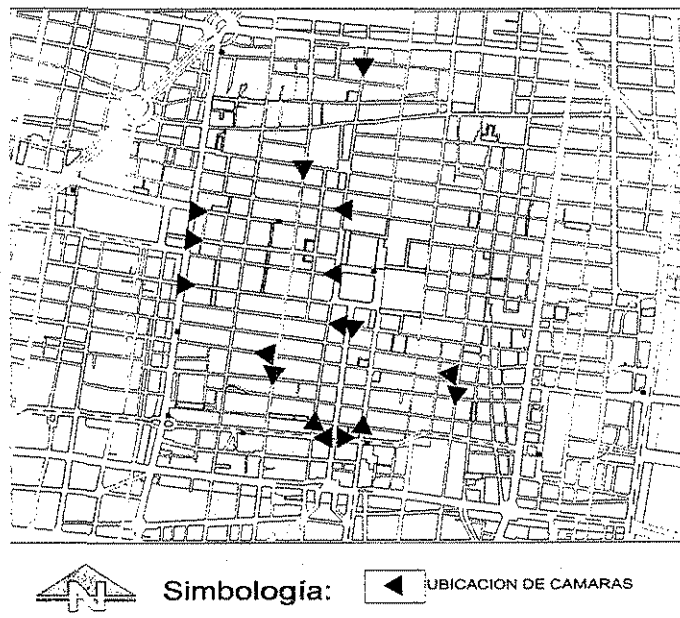
Dicho lo anterior, con la información que se dispone en este momento, la ubicación propuesta de las cámaras y sensores se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6.13. Ubicación de cámaras en el CHCM.

Nº	Intersección	Con vista hacia...	Observaciones.
1	Zócalo y Madero	Madero	Esta es la principal calle de acceso al CHCM.
2	Venustiano Carranza y 20 de Noviembre	20 de Noviembre.	Calz. de Tlalpan desemboca en esta arteria.
3	Venustiano Carranza y 20 de Noviembre	Venustiano Carranza	Puede ser una importante vía alterna de acceso.
4	Republica de Brasil y Donceles	Donceles	Puede ser una importante vía alterna de acceso.
5	Eje Central y Tacuba	Tacuba	Esta es la principal vía de salida del CHCM.
6	Eje Central y 5 de Mayo.	5 de Mayo.	Puede ser una importante vía alterna de salida.
7	Eje Central y 16 de Septiembre	16 de Septiembre	Puede ser una importante vía alterna de salida.
8 y 9	José Ma. Izazaga y 20 de Noviembre.	Ambos sentidos de Izazaga.	Izazaga es una de las principales vías de acceso, a la vez que una arteria de movilidad interna.
10	Izazaga y 5 de Febrero	5 de Febrero	Puede ser una importante vía alterna de salida.
11	Izazaga y Pino Suárez	Pino Suárez	Puede ser una importante vía alterna de salida.
12	Eje 1 Norte y Rep. de Brasil	Rep. de Brasil	Esta es la única salida hacia el norte del CHCM.
13	Belisario Domínguez y Rep. de Chile	Rep. de Chile	Única vía alterna hacia el norte.
14	Isabel la Católica y Rep. Del Salvador	Isabel La Católica	Es una importante vía de acceso y cruza todo el CHCM.
15	Isabel La Católica y Rep. del Salvador	Rep. del Salvador	Sin volúmenes muy altos es una vía constante de entradas y salidas.
16	Jesús María y Rep. del Salvador.	Rep. del Salvador	Es una importante vía alterna de salida
17	Jesús María y Rep. del Salvador	Jesús María	Puede ser una vía de acceso hacia el oriente del CHCM.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.15. Ubicación de cámaras en el CHCM



Fuente: Elaboración propia

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

De la tabla 6.13 se puede deducir que este plan contempla las calles más importantes (simbólica y operativamente hablando) del CHCM, por otra parte, en la figura 6.15 se observa que los aparatos se concentran en la zona sur poniente del centro histórico, esto se debe en gran medida a que la información actual refleja los problemas en la zona nororiente por estar casi cerradas las calles por el comercio ambulante.

Como se dijo anteriormente, esta idea otorgará una ayuda eficiente a las personas encargadas del diseño de rutas de las distintas firmas que tienen intereses en la región, ya que se estaría otorgando información real en el instante mismo en que ocurre.

Esto lleva a buscar otros alcances para la página web propuesta, por ejemplo, en caso de haber una marcha o un plantón se puede avisar con anticipación acerca de su ruta y horario, para que tanto empresas como personas tomen las medidas pertinentes.

Si una marcha ocurre sin previo aviso www.centrohistorico.gob.mx/en_vivo podrá mostrar en un mapa las calles cerradas por el operativo policiaco e inclusive sugerir vías alternas para entrar, salir o rodear el centro histórico.

En el caso de accidentes, la Secretaría de Seguridad Pública puede hacer una movilización al instante ya que la emergencia se detecta en el momento y se puede proceder al desplazamiento de vehículos de ayuda.

Otra ventaja de esta medida es que hasta el radio y la televisión pueden usar esta información y transmitirla a sus usuarios, haciendo que ésta llegue a un público aun mayor que el que se pudiera esperar utilizando sólo la señal por Internet.

De esta forma www.centrohistorico.gob.mx/en_vivo estará contribuyendo a distribuir los vehículos en circulación de una manera más homogénea, a dar a las empresas herramientas de información con las que puedan hacerse más eficientes e inclusive ayudar al gobierno del Distrito Federal en las tareas de seguridad y combate al comercio ambulante con las imágenes ahí capturadas.

6.2.2. INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL Y SEÑALAMIENTO CON LEYENDAS VARIABLES PARA ACCEDER AL CHCM

Otra de las herramientas que maneja el UTMS es el señalamiento con leyendas variables; pantallas electrónicas operadas desde una central de control que se instalan en puntos importantes de la ciudad con indicaciones de distintos tipos:

- Capacidad de estacionamiento en algunas avenidas (total y libre)
- Estado del tránsito en los accesos y rutas alternativas en caso de congestión
- Información miscelánea (Condiciones climáticas, hora, estado de pavimentos)

Aunque en la Ciudad de México, este tipo de señalización no ha pasado de ser un recordatorio de la hora o un termómetro, las actuales condiciones de tráfico exigen un uso más substancial.

Apoyado en las cámaras de televisión y en www.centrohistorico.gob.mx/en_vivo, este sistema tendrá la finalidad de auxiliar a los conductores que estén por entrar al CHCM y que no tengan modo de conocer las condiciones viales con antelación.

De acuerdo con los recorridos realizados en automóvil durante el trabajo de campo, la ubicación de estos señalamientos variables podría ser la que se muestra en la figura 6.16:

Figura 6.16. Distribución de los señalamientos con leyenda variable.



Fuente: www.guitaroji.com.mx con modificaciones propias

Tabla 6.14. Información vial requerida en los señalamientos con leyenda variable

N°	Ubicación sobre...	Información acerca de...
1	Eje Central	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Eje Central. • Congestión, accidentes y vías alternas en las calles transversales a Eje Central: <ul style="list-style-type: none"> • Fray Servando-Arcos de Belén • Izazaga • Rep. del Salvador • Venustiano Carranza • 16 de Septiembre • Madero • Tacuba • Eje 1 Norte • (En caso de doblar a la derecha en Fray Servando o Izazaga) Congestión y accidentes en Rep. del Salvador, Isabel La Católica y 20 de Noviembre
2	Dr. Vertiz	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión, accidentes y vías alternas en: <ul style="list-style-type: none"> • Fray Servando • Izazaga • Eje Central • (En caso de doblar a la derecha en Fray Servando o Izazaga) Congestión y accidentes en Rep. del Salvador, Isabel La Católica y 20 de Noviembre

N°	Ubicación sobre...	Información acerca de...
3	Fray Servando	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Fray Servando • Congestión y accidentes en vía paralela: Izazaga • Congestión, accidentes y vías alternas en las calles transversales a Fray Servando: <ul style="list-style-type: none"> • Eje Central • Isabel la Católica • 5 de Febrero • 20 de Noviembre • Pino Suárez • Jesús María • Anillo de Circunvalación
4	José María Izazaga	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Izazaga • Congestión y accidentes en vía paralela: Fray Servando • Congestión, accidentes y vías alternas en las calles transversales a Izazaga: <ul style="list-style-type: none"> • Eje Central • Isabel la Católica • 5 de Febrero • 20 de Noviembre • Pino Suárez • Jesús María • Anillo de Circunvalación
5	Avenida Juárez	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Av. Juárez • Congestión y accidentes en el cruce con Eje Central • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Tacuba • Madero • 16 de Septiembre • Venustiano Carranza • Eje 1 Norte • Izazaga
6	Paseo de la Reforma (Sur a Norte)	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Eje 1 Norte • Congestión y accidentes en el cruce con Eje Central y Eje 1 Norte • Congestión en la Lagunilla y Tepito • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Comonfort (Rep. de Chile) • Anillo de Circunvalación
7	Eje 1 Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Eje 1 Norte • Congestión y accidentes en el cruce con Eje Central y Paseo de la Reforma • Congestión en la Lagunilla y Tepito • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Comonfort (Rep. de Chile) • Anillo de Circunvalación

N°	Ubicación sobre...	Información acerca de...
8	Paseo de la Reforma (Norte a Sur)	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Eje 1 Norte • Congestión y accidentes en el cruce con Eje Central y Eje 1 Norte • Congestión y disturbios en la Lagunilla y Tepito • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Comonfort (Rep. de Chile) • Anillo de Circunvalación • Congestión y accidentes en el cruce con Avenida Juárez
9	Av. del Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre Anillo de Circunvalación • Congestión y accidentes en el cruce con Eje 1 Norte • Congestión en el Barrio de la Merced • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Gral. Miguel Alemán (Belisario Domínguez) • San Pablo
10	Av. Congreso de la Unión	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes en el cruce con Fray Servando • Congestión, accidentes y vías alternas en los posibles accesos al CHCM: <ul style="list-style-type: none"> • Izazaga • 20 de Noviembre • Isabel La Católica • Gral Miguel Alemán (Belisario Domínguez)
11	San Antonio Abad (20 de Noviembre)	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión y accidentes sobre 20 de Noviembre. • Congestión, accidentes y vías alternas en las calles transversales a 20 de Noviembre: <ul style="list-style-type: none"> • Fray Servando • Izazaga • Rep. del Salvador • Venustiano Carranza • Condiciones de tráfico en el Zócalo • Congestión y accidentes en vías alternas: <ul style="list-style-type: none"> • Isabel La Católica

Fuente: Elaboración propia

Evidentemente el número de señalamientos, su ubicación y la frecuencia de sus mensajes obedecería a un aforo vehicular previamente realizado.

Al pensar en sus alcances se puede hablar, al igual que la pagina web, en una ayuda contra los efectos de las marchas y plantones, en un instrumento para que el gobierno informe a los habitantes sobre cuestiones de todo tipo (índice de calidad del aire, temperatura, recordatorio de pago de impuestos), y en un programa piloto para llevar la tecnología UTMS a otras partes de la ciudad.

6.2.3 AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA OFERTA DE ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS PARTICULARES

Una conclusión obtenida del trabajo de campo es que la circulación de vehículos de carga y las operaciones de carga y descarga alteran las condiciones de tránsito en el CHCM, pero no son la raíz del problema, en realidad la congestión se debe a tres cuestiones fundamentales:

- La geometría de las calles
- La gran atracción turística, comercial, cultural y social que ofrece la zona
- La saturación de las calles por vehículos particulares estacionados

En virtud de lo anterior, se puede afirmar que en el hipotético caso de no permitir la entrada al CHCM a ningún vehículo de carga la congestión seguiría existiendo, por así decirlo, la distribución física de mercancías empeora la situación y sobre todo, ofrece un culpable visible a las quejas de la sociedad en este tópico.

Ahora bien, para abatir las externalidades provocadas por la saturación de las calles debido a vehículos estacionados en la vía pública, este estudio propone hacer más atractiva la oferta de estacionamientos públicos en el centro histórico.

Pero antes cabría preguntarse ¿qué hace que los automóviles se estacionen en las calles de la zona?; a este respecto el estudio arrojó que, en general, las personas que estacionan su vehículo en la vía pública obedecen, por una parte, al tiempo que les va a requerir estar en el CHCM y por la otra, a la tarifa de los estacionamientos especializados:

- Cuando se va a hacer una compra, una entrega o cualquier movimiento donde el conductor asuma que va a tardar poco tiempo, lo más fácil es buscar un cajón en la vía pública cerca de su destino, con el fin de no pagar entre \$14 y \$16 de tarifa por dejar su auto en un estacionamiento sólo 15 minutos.
- En el caso contrario, cuando una persona va a tardar mucho tiempo, por ejemplo un empleado de la zona, su criterio es la economía, ya que 8 horas de trabajo representan \$128 diarios de estacionamiento.

Ahora bien, en ambos casos conviene aclarar que el hecho de dejar un automóvil en la vía pública no implica que se queden desprotegidos ante el robo; como se dijo anteriormente, existen residentes y policías que lucran con este servicio, por el pago de más o menos cinco pesos cualquier conductor recibe vigilancia contra robo, vigilancia contra inconscientes policías que tratan de llevarse el auto con una grúa y hasta por \$20 adicionales le lavan el auto.

Para contrarrestar todo lo anterior, se propone mejorar la oferta de estacionamientos en el CHCM haciendo que estos estén acondicionados para recibir un mayor número de autos con planes tarifarios más acordes con las actividades del CHCM.

- 1) En una primera etapa el Gobierno de la Ciudad de México debe promover la remodelación y ampliación en más niveles de los estacionamientos que cuenten con sólo planta baja y uno o dos niveles adicionales.
- 2) Aunado a lo anterior, se debe replantear el esquema tarifario de los estacionamientos; de acuerdo con lo observado en el estudio de campo las instalaciones son muy deficientes y la tarifa no concuerda con el servicio recibido, en este sentido se propone:
 - a. Que para las personas que van a realizar una actividad con una duración de menos de una hora el esquema de cobro sea por periodos de 15 minutos, en lugar de pagar la hora completa como hasta ahora; esto es:

Tiempo	Cobro (pesos)
0 a 15 minutos	\$4.00
16 a 30 minutos	\$8.00
31 a 45 minutos	\$12.00
46 a 60 minutos	\$16.00

- b. Tratándose de personas cuya estancia en el CHCM tenga una duración media de 3 a 5 horas se puede plantear un esquema en el cual el costo por hora vaya decreciendo:

Tiempo	Cobro (pesos)
1 hora	\$16.00
2 ^a hora	\$14.00
3 ^a hora	\$12.00
4 ^a hora	\$10.00
5 ^a hora	\$8.00

- c. En el caso de personas cuya estancia en el primer cuadro corresponda a jornadas laborales (8 horas), los estacionamientos pueden apartar un número específico de cajones para el uso de empleados, debidamente acreditados, de modo que éstos paguen una pensión mensual accesible a sus bolsillos.

- 3) Aunado a las acciones encaminadas a mejorar la oferta de estacionamientos públicos, el Gobierno de la Ciudad de México también debe de reglamentar y penalizar el uso de la vía pública como estacionamiento. Hasta este momento las autoridades sólo han penalizado el estacionamiento a través de inmovilizadores en un cuadro que abarca las calles de Tacuba, 5 de Mayo, Madero y 16 de Septiembre, sin embargo y dada la información obtenida en esta investigación, también se recomienda que esta medida se amplíe hacia otras calles que por su carácter de vías receptoras y expulsoras hace imperativo utilizarlas a su máxima capacidad evitando congestionamientos, tal es el caso de:

- Venustiano Carranza.
- Republica del Salvador
- 20 de Noviembre
- Pino Suárez
- Republica de Brasil.

En este punto conviene mencionar que el programa de inmovilización de vehículos, mismo al que se hace referencia en el capítulo 3, comenzó en Julio del 2000 y en el curso de esta investigación se pudo notar el impacto benéfico que esta acción ocasionó, sin embargo, para comienzos del año 2001 en los recorridos habituales se pudo constatar que este programa se estaba llevando a cabo de forma muy deficiente, por lo que en este punto también se propone que el gobierno capitalino evalúe la posibilidad de concesionar el servicio de detección, inmovilización y cobro de multas a una empresa privada dedicada a prestar esta asistencia tal y como se hace en otras partes de la ciudad.

Evidentemente que las acciones propuestas en este apartado requieren análisis financieros exhaustivos por parte del Gobierno del Distrito Federal y de los dueños de los estacionamientos públicos, sin embargo dada la magnitud de la problemática existente en el CHCM y el compromiso de la nueva administración por el rescate de esta zona, no debe cerrarse la puerta a posibles subsidios donde el gobierno apoye a los empresarios para realizar las respectivas obras de ampliación y remodelación, así como apoyos monetarios para soportar los nuevos esquemas tarifarios.

6.2.4 RESCATE DE CALLES Y CALLEJONES PARA OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.

Una queja recurrente por parte de los distribuidores comerciales, transportistas y operadores logísticos es que en el centro histórico no existen áreas especiales donde se puedan hacer, sin problemas, las operaciones de carga y descarga.

A este respecto, de las entrevistas realizadas con comerciantes de la zona, se observó que hace algunos años ciertas calles se utilizaban para abastecer a algunos giros comerciales; esta práctica cayó en desuso ante la apropiación de la vía pública por parte de los residentes de centro histórico, que como medio de autoempleo apartaban cajones para estacionamiento de modo que recibieran una propina.

Esta práctica se fue incrementando hasta el día de hoy, en que todas las calles están en renta y sus propietarios son policías y vecinos del lugar.

Concretamente, se propone que el Gobierno del Distrito Federal junto con las diferentes asociaciones de comerciantes existentes en el centro histórico, recuperen algunas calles y callejones que pueden ser susceptibles de usarse como zonas de estacionamiento de vehículos que transportan mercancías, y obviamente utilizarse para operaciones de carga y descarga.

El concepto es simple; en la calle establecida se estacionarán los camiones y este punto servirá para hacer la entrega a varios establecimientos a la redonda, utilizando para ello sólo mano de obra o algún aparato sencillo como los "diablitos".

El radio de alcance dependerá del tipo de mercancía, el giro comercial del que se trate, del horario de trabajo, y de la seguridad en la zona.

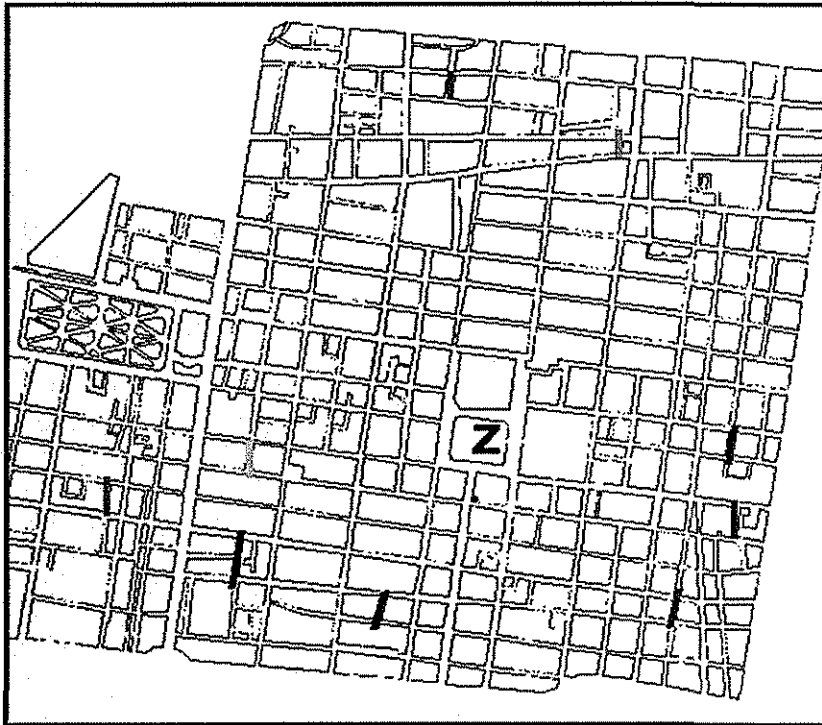
De acuerdo con el trabajo de campo, las calles que se propone funcionen como centros de abastecimiento se especifican en la tabla 6.15 y en la figura 6.17.

Tabla 6.15. Calles y callejones susceptibles de rescate para operaciones de carga y descarga.

id	Calle	Entre	Giro comercial a servir.
	Aldaco	Vizcaínas y Meave	Aparatos electrónicos y de cómputo
	Cjon. De Mesones	Regina y Mesones	Artículos deportivos. Ropa para dama. Artículos de papelería.
	Talavera	Ramón Corona y Rep. del Salvador	Artículos de papelería. Telas.
	Cjon. Manzanares	Manzanares y Corregidora	Tiaperías Ferreterías
	Gante	Venustiano Carranza y 16 de Septiembre	Artículos deportivos Ropa para caballero. Zapaterías Perfumerías.
	San Marcos	Soledad y Emiliano Zapata	Ropa para dama
	Castellanos	Apartado y Rep. de Nicaragua	Zapaterías, Peleterías, Talabarterías y Herrajes
	Palma Norte	Rep. de Paraguay y Rep. de Ecuador	Mueblerías
	J. M. Marroquí	Victoria y Ayuntamiento	Material eléctrico, de iluminación y de plomería.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.17. Ubicación de las calles susceptibles para ser utilizadas como zonas de carga y descarga



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Elaboración propia

Evidentemente una medida de este tipo requiere una profunda negociación con las partes involucradas; gobierno, vecinos y comerciantes, y a este respecto conviene dejar claras algunas ideas que permitan la implementación de esta estrategia:

- Cuando se habla de recuperar las calles, se está pensando en acciones del Gobierno de la Ciudad que lleven a restablecer el orden y no se permita que ningún vecino ni autoridad lucre con el uso de las vías públicas.
- El hecho de pensar en calles y callejones que puedan servir para el abastecimiento de giros comerciales específicos, implica una mejor organización gremial de los comerciantes beneficiados, que teniendo la gran ventaja de una lógica común en sus mercancías, pueda traducirse en una gestión armónica de sus operaciones.
- Este mismo elemento gremial puede aprovecharlo el gobierno capitalino para cobrar una cuota por el uso de estas calles, estos recursos se pueden reinvertir en la seguridad pública de la región resultando en un radio de influencia mayor de estos centros de abastecimiento, así como en una mayor confianza de los compradores que acuden a estos establecimientos.
- Como medida para incrementar la credibilidad de este proyecto e incentivar su uso, está la de no establecer ninguna restricción en horario ni tiempo en las operaciones que ahí se realicen.

Ahora bien, es evidente que esta medida favorece a un reducido número de distribuidores comerciales del CHCM, sin embargo esta estrategia es sólo un elemento más de todo el plan propuesto en este capítulo.

6.2.5 FOMENTO Y USO DE VEHÍCULOS DE CARGA CON COMBUSTIBLE ALTERNO

De acuerdo con el “Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el Centro Histórico de la Ciudad de México”, realizado por la Secretaría de Transportes del D.F., en su componente de transporte de carga se considera al CHCM como un centro de distribución de mercancías de gran importancia para la ciudad y el país en general.

En este sentido, la investigación de campo realizada en dicho estudio (un sondeo de 217 transportistas entrevistados) permitió conocer la procedencia de los vehículos de carga, arrojando que la mayor parte de ellos provienen del mismo Distrito Federal, y en segundo lugar se encuentran los municipios conurbanos del Estado de México (figura 6.18).

Figura 6.18. Estado de procedencia del transportista.

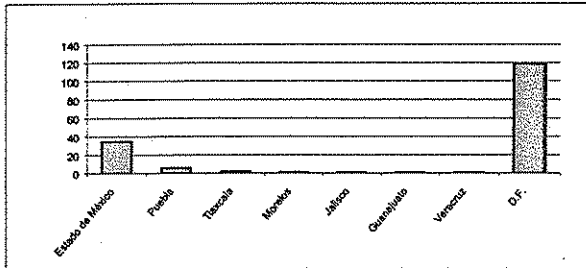
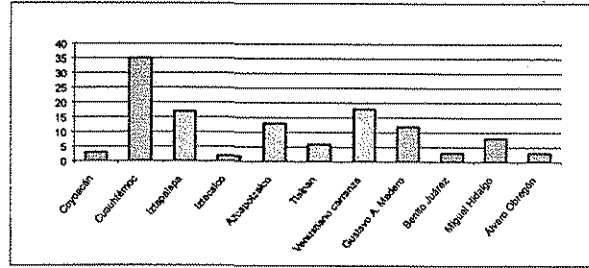


Figura 6.19. Delegación de procedencia del transportista.



Por otro lado la figura 6.19 muestra que la mayor parte de los vehículos que provienen del D.F., tienen su origen en la propia delegación Cuauhtémoc, seguida por la aledaña de Venustiano Carranza.

Este dato resulta interesante ya que de comprobarse esta tendencia con un estudio más exhaustivo, la utilización de un vehículo impulsado por un combustible alterno para realizar la distribución física en el CHCM de productos provenientes de la misma delegación, puede resultar muy atractiva.

La estrategia que se propone en este apartado es la siguiente:

Por una parte, ya existe en México una opción en cuanto a vehículos de carga eléctricos se refiere; de acuerdo con Ahmed Zekkour, coordinador de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Autónoma Metropolitana, el proyecto Vehículo Eléctrico de Carga (VEC) es ya una realidad que se ha cristalizado en una empresa⁹.

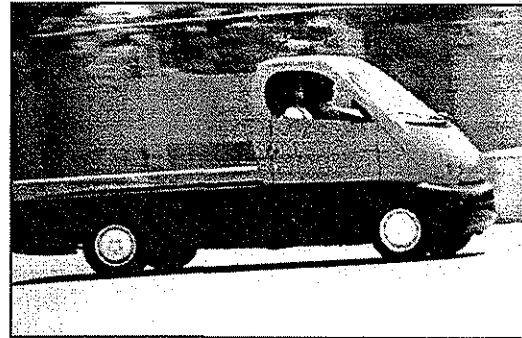
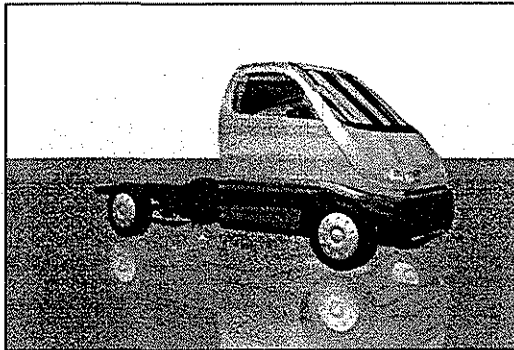
De hecho, para la producción en serie de este vehículo (figura 6.20), VEC se encarga de suministrar a proveedores externos las especificaciones de las piezas componentes y sistemas de acuerdo al diseño. Las empresas involucradas son Nissan Motors de México, ABB de México, Volkswagen, Panasonic, Crinamex y Citsa.

El diseño de este vehículo no sólo se enfocó en el perfeccionamiento de un motor eléctrico de carga, también se basó en la creación de una cabina acorde con las necesidades ergonómicas y de comodidad para el usuario.

⁹ Véase el artículo VEC orgullo universitario, publicado por María Elena Alcántara en la revista Ruta 2000, Enero del 2000, pp. 6-7.

En resumen, VEC presenta cuatro ventajas comerciales claras y definidas: rendimiento, ecología, imagen y comodidad.

Figura 6.20. Vehículo Eléctrico de Carga (VEC)



Fuente: Ruta 2000, enero del 2000.

Tabla 6.16. Especificaciones técnicas VEC.

Motor	ABB Trifásico, 4 polos, 15 HP, 60 Hz, NEMA E (Par de arranque 3.5 veces el nominal)
Baterías	30 baterías de ácido de plomo ciclaje profundo 12 volts. 40 Ah cada una. Autonomía: 100 Km. Tiempo aproximado de recarga: 6 a 8h
Control Motor	Inversor de frecuencia de 0 a 500 Hz ABB-UAM con tecnología IGBT
Chasis	Nissan
Dimensiones	Distancia entre ejes: 2.92m Largo total: 4.48m. Alto total: 2.05m. Ancho total: 1.65m. Radio de giro: 4.50m
Frenos	Freno regenerativo por medio de conjunto motor-inversor Frenos hidráulicos de tambor en las 4 ruedas
Cabina	De poliéster reforzado con fibra de vidrio e insertos metálicos
Prestaciones	Velocidad máxima 120 Km/h Velocidad de cruceo 80 Km/h Autonomía 120 Km Capacidad de carga 1000 Kg. Peso Bruto 2500 Kg.
Operación	Tiempo de recarga 4 a 6 horas con alimentación trifásica de 220 volts a 20 Amp.
Precio	US \$20,000*

*Precio de enero del 2000.

Fuente: Ruta 2000, enero del 2000.

De acuerdo con la información de la tabla 6.16, se puede afirmar categóricamente que VEC es una opción que puede representar una ventaja competitiva para las empresas que tienen como origen o destino de sus mercancías, áreas urbanas de difícil acceso.

En este punto cabe resaltar que las dimensiones del vehículo favorecen su tránsito por vías urbanas conflictivas, que su uso va de acuerdo con las políticas ambientales del gobierno del Distrito Federal y que su capacidad de carga de una tonelada puede contribuir a resolver la problemática del gran transporte de vacíos que se vive en esta ciudad.

Ahora bien, se tiene el vehículo pero ¿dónde están sus posibles usuarios?; para responder a esta pregunta, la estrategia va en dos vertientes:

- Ubicar a las empresas susceptibles de utilizar este tipo de vehículos y que tienen como origen o destino de sus mercancías el CHCM, mediante criterios de ubicación geográfica (es decir, preferiblemente en las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Gustavo A. Madero) para así optimizar la energía del vehículo y también con criterios que involucren la lógica del producto a transportar (quizá productos de alto valor y poco volumen), para eficientar la capacidad de carga y la frecuencia en las reposiciones del producto.
- Y por otra parte, fomentar la creación de operadores logísticos privados que proporcionen servicios especializados en distribución física de mercancías, obviamente utilizando vehículos de combustibles alternos, cuya diferenciación sea la entrega o recolección de mercancías desde el CHCM a una delegación aledaña, e inclusive otorgar sus servicios a clientes cuyos puntos de origen y destino se encuentren en el mismo centro histórico.

En ambos casos, el papel del Gobierno del Distrito Federal resulta de suma importancia, ya que será el encargado de fomentar las inversiones y regular las operaciones de dichas empresas.

A este respecto, algunas ideas que pueden favorecer la puesta en marcha de esta estrategia pueden ser:

1. Que el gobierno capitalino promueva el uso de vehículos eléctricos de carga mediante exenciones o rebajas en impuestos por vehículos nuevos y tenencias, tanto para empresas que renueven su flota con vehículos de este tipo o empresas nuevas que adquieran esta tecnología.
2. Una promoción mayor del uso de fuentes de energía alterna en vehículos de carga por parte del gobierno federal a través de la Comisión Nacional de Ahorro de Energía (CONAE) mediante foros con cámaras y asociaciones de empresarios, de modo que la reticencia al uso de estas tecnologías vaya decreciendo gradualmente.
3. Que el gobierno de la ciudad asegure plena libertad de operaciones a las empresas que recurran a estos vehículos, esto es, ninguna restricción en las vialidades a transitar e inclusive evaluar la posibilidad de eximirlos de horarios de circulación y de pago en zonas con parquímetros.

6.2.6. REINGENIERÍA DE VIALIDADES EN EL CHCM

Como se ha venido reiterando a lo largo de este documento, los centros históricos son el corazón mismo de las ciudades, su punto de partida; por lo mismo la lógica que guió su trazo nunca obedeció a la utilización de vehículos automotores, resultado de esto son las calles con una capacidad insuficiente para alojarlos en número y tamaño.

Obviamente el CHCM no es la excepción y gran parte de la problemática que se presenta en materia de transporte se debe a la irregularidad del trazo vial, a lo reducido de su sección geométrica, al mal estado de los pavimentos y a la gran cantidad de áreas peatonales.

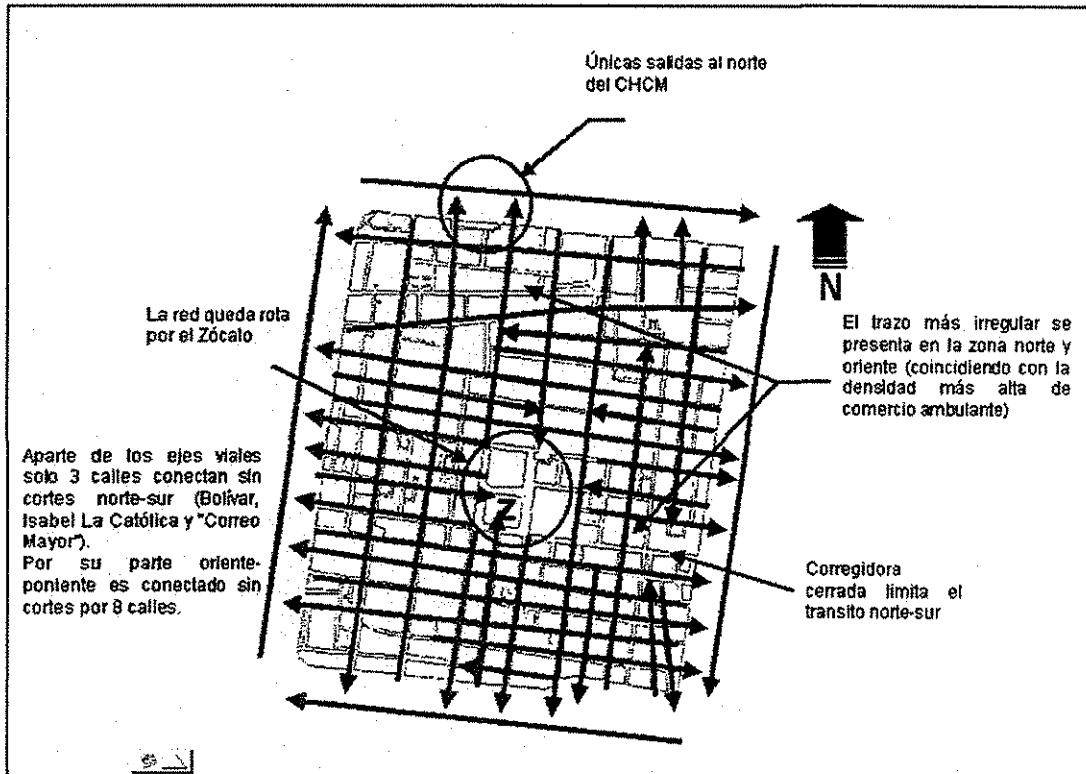
Como puede observarse en la figura 6.21 la red vial tiene la deficiencia de que su trazo no está compuesto por calles paralelas y perpendiculares, sino que queda rota en el centro por el área peatonal del Zócalo, situación que acarrea que en vez de atravesar el CHCM se le rodee.

Esto queda expresado perfectamente en palabras de un comerciante entrevistado: "siempre que llegas al Zócalo lo haces sin querer, es como si te atrajera un imán"

Esta situación se agrava en el norte y en el oriente del centro histórico, debido a la mayor concentración de comercio ambulante, al trazo sensiblemente más irregular y al hecho de estar cerrada la circulación vehicular en la calle de Corregidora; por ejemplo, si un vehículo se encuentra en el cruce de Las Cruces y Venustiano Carranza y desea llegar al cruce de Academia y Soledad, a sólo dos cuadras, tendrá que recorrer doce para llegar a su destino.

Otro dato a destacar es que el CHCM sólo tiene dos vías de salida al norte: Rep. de Brasil y Rep. de Chile.

Figura 6.21. Conflictos viales en el CHCM



Fuente: Elaboración propia

En general, se puede hablar que la conectividad oriente-poniente es mucho mejor que la norte-sur. Esto se debe a que en el primer caso existen 8 calles que atraviesan por completo el CHCM mientras que en el caso de un viaje norte-sur sólo existen 3 calles (Bolívar, Isabel La Católica y "Corregidora") por las que se podría transitar sin ningún obstáculo.

En este sentido, cabe hacer una reflexión acerca de las vialidades del CHCM; si la zona es dividida en cuatro partes, siendo el centro el Zócalo, y con base en la información recabada y las visitas de campo realizadas, se tiene que: el cuadrante nororiental se encuentra incomunicado (coincidiendo con que es la región con el comercio menos consolidado), la conectividad interna es muy pobre y los accesos y salidas se concentran en la región sur y poniente en unas cuantas calles (figura 6.22).

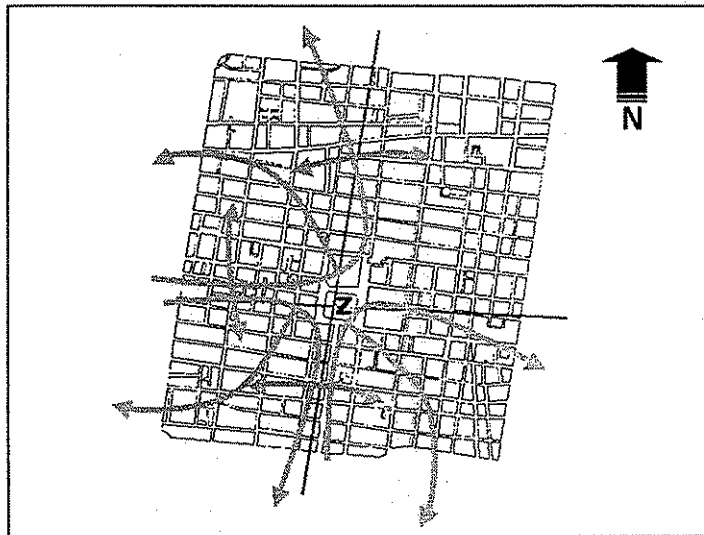
Por todo lo anterior, una estrategia más es hacer un estudio de reingeniería vial en el que los resultados permitan planear un nuevo orden en las vialidades.

Una metodología para analizar la accesibilidad vial en el CHCM, en términos generales, podría ser la siguiente:

- 1) Delimitación de un área que comprenda el CHCM para la ejecución de un aforo vehicular; se recomienda la zona contenida por Eje Central, Eje 1 Norte, Circunvalación y Fray Servando.
- 2) Realización de un aforo vehicular detallado, donde se arrojen datos de composición vehicular y movimientos direccionales, que comprenda varios días de la semana, así como un horario de 6 a.m. a 11p.m.
- 3) Realización de una encuesta origen-destino (O-D).
- 4) Integración de los datos obtenidos, incluyendo la red vial de la zona, en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para transporte como TransCAD.
- 5) Determinación de los modelos matemáticos y los algoritmos adecuados para la estimación de la matriz origen-destino y la solución del problema de asignación de tráfico.
- 6) Estimación de la matriz O-D y del tráfico en la red, mediante un software especializado (TransCAD), ya sea utilizando los algoritmos que tiene incorporados o integrando nuevos algoritmos.
- 7) Validación de los resultados con trabajo de campo.

Modificando los datos de entrada, esta metodología permitirá proponer diversos escenarios donde se simulen cambios en el sentido de las calles, restricciones a la circulación vial y peatonal, apertura de calles, restricciones para estacionamiento en la vía pública, etc.

Figura 6.22. Situación vial actual en el CHCM.



Fuente: Elaboración propia.

Por todo esto es necesario que la propuesta que se haga de reingeniería vial contemple ciertos requisitos que hagan que el CHCM tenga un tránsito mucho más ágil.

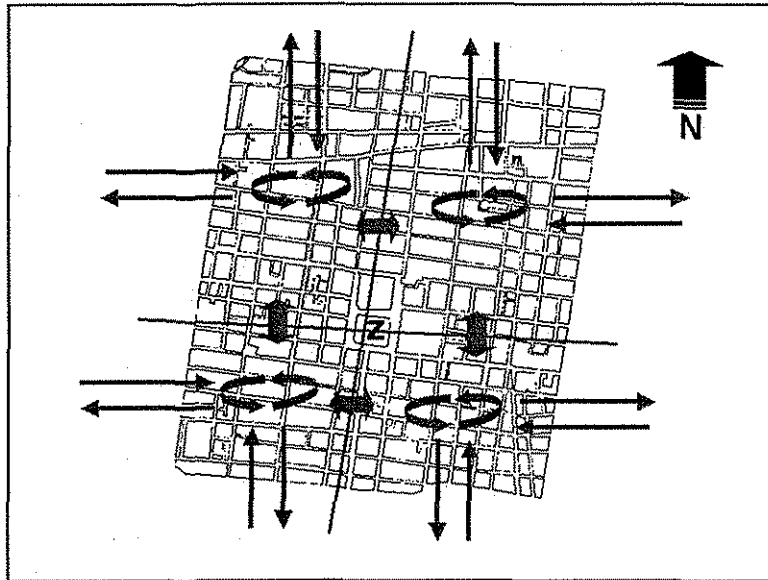
En este sentido, los puntos que pueden favorecer dicha propuesta son:

- Un equilibrio entre el número de entradas y salidas en todos los puntos cardinales, esto evidentemente no implica un equilibrio en número sino en su capacidad requerida.

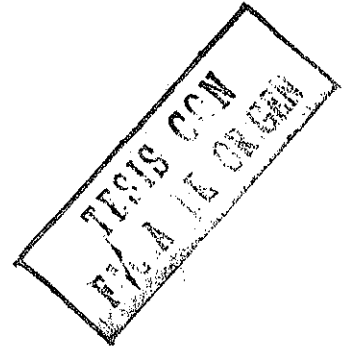
- Un nuevo ordenamiento vial que favorezca la movilidad interna y no deje zonas incomunicadas.
- Pensar con un criterio que propicie la salida del CHCM con rutas más cortas y más rápidas, esto es, que desde cualquier punto de la región exista una opción que conecte con vialidades de mayor capacidad sin necesidad de rodear el Zócalo.
- La disminución de intersecciones conflictivas en las calles donde el diagnóstico arroje los niveles de servicio más bajos.

Lo anterior queda expresado esquemáticamente en la siguiente figura.

Figura 6.23. Situación vial propuesta en el CHCM



Fuente: Elaboración propia.



Ahora bien, de acuerdo con lo observado en el trabajo de campo unas sugerencias que se antojan importantes para mejorar sustancialmente el sistema vial, pero que requieren de una acción política intensa son:

- el desalojo del comercio ambulante en las calles que desembocan en el Eje1 Norte y Anillo de Circunvalación;
- la apertura de la calle de Corregidora; y
- la apertura de Rep. de Argentina

Con respecto a los resultados de la aplicación de la metodología propuesta, se podría llevar a cabo lo siguiente:

- De acuerdo con los resultados de las simulaciones de diversos escenarios, se hará una propuesta a la Secretaría de Transportes y Vialidad del D.F., quien la evaluará y realizaría las gestiones pertinentes para llevar a cabo su puesta en marcha.
- Con la base de datos obtenida del estudio y con estimaciones a futuro de estas cifras, se podrían plantear programas para el mantenimiento de pavimentos y señalización vial, ya que se contaría con la información necesaria para determinar las tendencias en accesibilidad y movilidad, así como las posibles intersecciones

conflictivas. En general se puede hablar de que contando con información actual y confiable, se puede contribuir de manera sustancial en la planeación estratégica para el rescate del centro histórico.

Ahora bien, la estrategia completa no sólo busca aplicar la ingeniería de sistemas al área de estudio, sino en la medida de lo posible, modificar la infraestructura vial que utiliza el transporte de carga (y obviamente el transporte de personas) y así auxiliar para eficientar sus operaciones.

Basta conducir o caminar en las calles del CHCM para percatarse que su infraestructura vial está muy deteriorada y en algunos casos es inexistente. Bajo el axioma de que la construcción y el mantenimiento de toda esta infraestructura le corresponde a la Delegación Cuauhtémoc ¿qué hacer para mejorarla?

Como primer paso habría que hacer un estudio del que se extrajera información puntual y detallada sobre el tipo de infraestructura vial con que cuenta el CHCM, posteriormente se aconseja realizar viajes hacia los destinos turísticos y comerciales más socorridos, todo esto con el fin de determinar qué se encuentra en mal estado y qué hace falta.

A este respecto, como resultado del análisis de la información del trabajo de campo, se concluyó que las acciones urgentes abarcan:

- Señalización informativa de destino, ya que ésta es muy escasa y en algunos casos no se mantiene la continuidad entre estas señales.
- El señalamiento informativo sobre la ubicación de estacionamientos es casi inexistente, a pesar de que una medida de este tipo podría solucionar muchos problemas de congestión sin invertir mucho dinero.
- El señalamiento restrictivo es insuficiente y se pudo constatar que estas fallas acarrearán confusión entre los usuarios y disposición a la corrupción.
- El abandono de la reparación de pavimentos, el cual se pudo constatar provoca mayor congestión y contaminación, además, entre más tiempo se deja pasar para las reparaciones es más elevado el costo de éstas.

Aunado a estas acciones, convendría que la oficina de obras públicas correspondiente explorará nuevas opciones para adaptar la infraestructura existente a los requerimientos del transporte de carga.

Un ejemplo de ello puede ser la construcción de bahías para estacionamiento momentáneo sobre algunas calles del CHCM, sobre en todo en aquéllas donde para evitar el ambulante se ha recurrido a la instalación de jardineras.

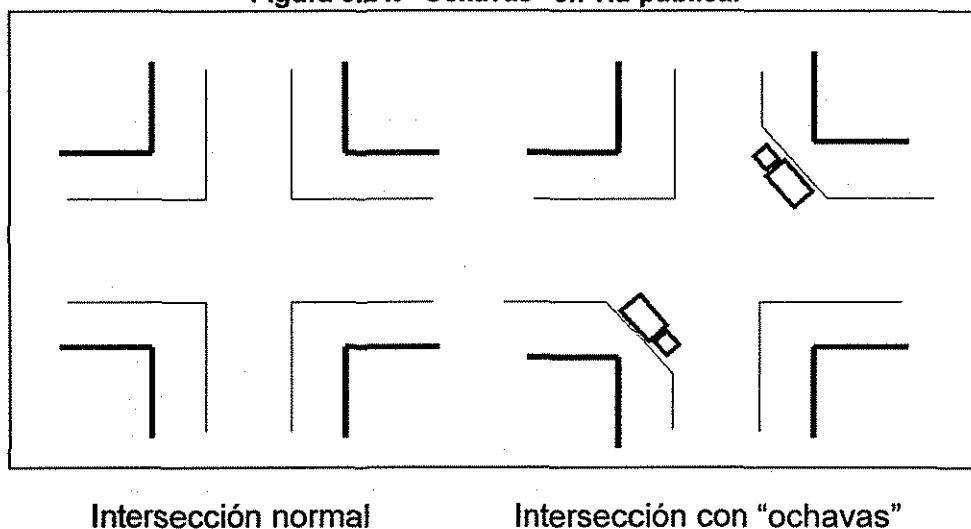
En el caso de los Ejes viales, esta opción podría contribuir a agilizar el tránsito y a reducir los espacios ocupados por el comercio informal.

Otra alternativa, hasta este momento sin explorar, es la construcción de "ochavas" en algunas intersecciones de la zona (figura 6.24). De acuerdo con la experiencia internacional, estos cortes son muy socorridos en los cascos históricos de algunas ciudades europeas para permitir el estacionamiento momentáneo de vehículos de carga pequeños, como los eléctricos que circulan en el centro histórico.

Evidentemente el diseño de estas "ochavas" debe obedecer a la disponibilidad de espacio en vía pública y a la comodidad de los peatones, pero también se requerirían pláticas con empresas distribuidoras de productos de consumo masivo a fin de establecer un equilibrio entre los cruces estratégicos, que abarcan varios puntos de venta, y los cruces que la autoridad determine como conflictivos.

Finalmente, otro proyecto de interés es la adopción de software especializado en mantenimiento de infraestructura, con el fin de hacer más eficiente tanto la planeación como las acciones en materia de mantenimiento a pavimentos, señalización horizontal y vertical, semáforos y luminarias.

Figura 6.24. "Ochavas" en vía pública.



Fuente: Elaboración propia

6.2.7 GESTIÓN DE ESTACIONAMIENTO MOMENTANEO EN VÍA PÚBLICA PARA OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA EN EL CHCM

Resulta obvio que la gran mayoría de los movimientos de carga y descarga que se realizan en el CHCM tienen como escenario la vía pública. Pese a las buenas intenciones del reglamento correspondiente, la realidad es que éste no opera, ya sea por la comodidad de los empresarios, la conveniencia de los policías o por el desconocimiento de las autoridades en materia de transporte de carga y logística.

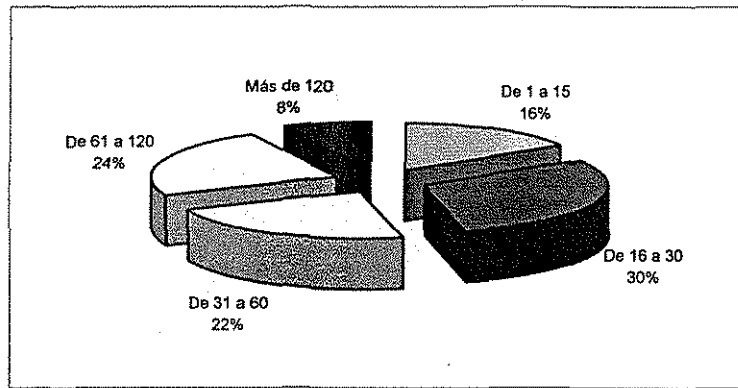
Cuales sean las razones el problema existe y genera pérdida en la competitividad económica de la región y de las empresas involucradas, así como serios problemas de congestión vehicular y generación de emisiones contaminantes.

Para entender mejor esta dinámica basta examinar algunos datos publicados por la Secretaría de Transportes y Vialidad¹⁰. Con base a una encuesta aplicada a 162 locatarios y a 217 transportistas se estableció que 97% de las maniobras se hacía en la calle y el 3% restante en áreas acondicionadas para tal efecto.

Por lo que respecta al tiempo utilizado para estas operaciones, el estudio arrojó que al 16% del total le toma de uno a 15 minutos el realizar sus maniobras, 30% espera entre 31 y 60 minutos, 25% entre 61 y 120, y el 8% restante corresponde a aquéllos que esperan más de 120 minutos (figura 6.25).

¹⁰ SETRAVI, Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM, capítulo 5: transporte de carga, p21.

Figura 6.25. Tiempo utilizado para carga y descarga en el CHCM



Fuente: SETRAVI

Dicho de otro modo, 68% de los entrevistados manifestó que sus operaciones duran entre 1 y 60 minutos; ahora bien el número de encuestas no clasificaría para que se le pudiera denominar a este estudio como una "muestra", sin embargo, más allá de las cifras sí se ésta mostrando una tendencia.

De corroborarse los datos anteriores con investigaciones más profundas ¿qué quedaría por hacer con respecto a la regulación de la carga y descarga en las calles del CHCM?, sobre todo si se toma en cuenta que las disposiciones del gobierno local han guardado el mismo tono desde hace más o menos 20 años.

Para responder a esta pregunta primero habría que hacer unas salvedades. A lo largo de esta investigación, y con los diferentes actores involucrados, se pudo corroborar que la lógica de una restricción para la circulación y maniobras del transporte de carga en el centro de la ciudad que va de 8:00a 19:00 hrs., obedece a una concepción muy simplista de este tópico, es decir, transporte carga es igual a un vehículo de 7 toneladas estacionado dos horas en una vía minúscula.

Evidentemente que esta situación se llega a presentar y el CHCM no es la excepción, sobre todo en el nororiente de esta zona con las prácticas de "comercios móviles", sin embargo, ¿qué hay de los vehículos de hasta 3.5 toneladas que visitan diversos puntos de entrega tratando que sus tiempos sean mínimos?

En resumen, las tendencias logísticas actuales, donde se prefiere frecuencia de viajes en lugar de volumen; la experiencia internacional en transporte urbano de carga, la explotación que el gobierno local quiere hacer del CHCM como corredor turístico, y la vida misma de la zona, ameritan hacer una revisión al marco jurídico que norma la circulación y operaciones de la distribución física de mercancías.

En concreto, esta estrategia propone un nuevo enfoque en materia de gestión del estacionamiento momentáneo en vía pública.

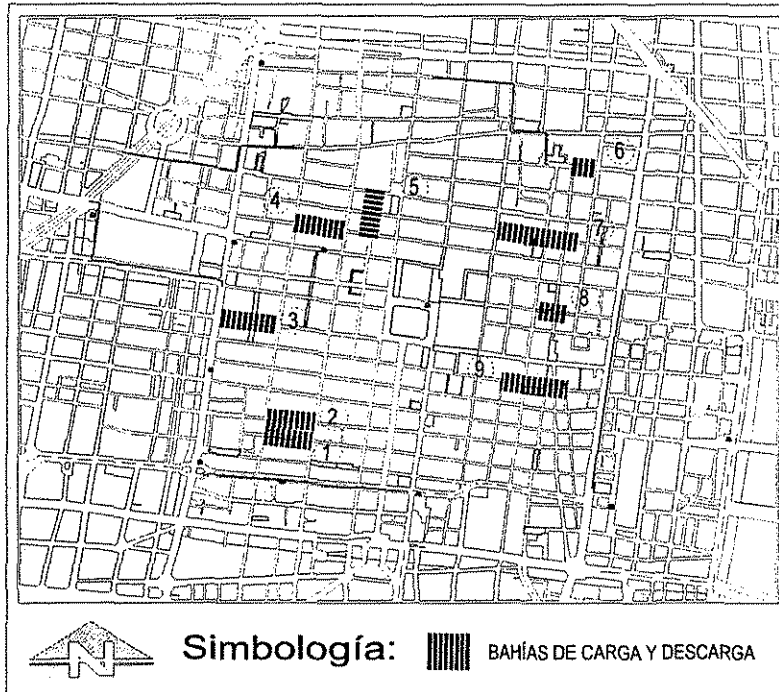
La idea es que a los vehículos de hasta 3.5 toneladas se les permita estacionarse en determinadas calles del CHCM, bajo ciertas condiciones y previo pago de alguna tarifa que formule el gobierno del Distrito Federal.

Primero que nada ¿dónde permitir el estacionamiento? Del trabajo de campo realizado y de las experiencias internacionales consultadas se puede desprender que esta práctica se debe generalizar en las calles del CHCM, pero para tranquilidad de la Secretaria de Transportes y en beneficio de la economía familiar de franeleros y "tamarindos", se propone una primera fase en la

que el proyecto piloto considere sólo las vialidades con una infraestructura acondicionada para tal efecto, y que además no presente una carga vehicular muy densa (considerando que se trata del CHCM).

A este respecto, con base en el trabajo de campo se detectaron las calles acondicionadas con bahías para maniobras de carga y descarga (figura 6.26).

Figura 6.26. Bahías para carga y descarga en el CHCM



Fuente: Elaboración propia

Estas son:

1. Regina (entre Bolívar e Isabel La Católica)
2. Mesones (entre Bolívar e Isabel La Católica)
3. 16 de Septiembre (entre Eje Central y Bolívar)
4. Donceles (entre Allende y Rep. de Chile)
5. Palma (entre Rep. Donceles y 5 de Mayo)
6. José Joaquín Herrera (entre Leona Vicario y Manuel Doblado)
7. San Ildefonso (entre Carmen y Leona Vicario)
8. Emiliano Zapata (entre Jesús María y Santísima)
9. Venustiano Carranza (entre Las Cruces y Santo Tomás)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estas calles no coinciden con las que presentan problemas de accesibilidad para el transporte de carga, ni con las ubicaciones de las intersecciones conflictivas (ambos puntos tratados en apartados anteriores de este mismo capítulo), por lo que resultan ser buenas opciones para iniciar el proyecto piloto.

Cabe aclarar, que en primera instancia se necesitaría que las autoridades quitaran de esos lugares a los franeleros, para que se pudiera comenzar con los nuevos esquemas de gestión de estacionamiento en vía pública.

Ahora bien, teniendo los espacios físicos para comenzar este proyecto ¿cómo se llevarían a cabo las operaciones?

De nuevo, los sistemas inteligentes de transporte (ITS) pueden ofrecer una solución práctica mediante el llamado servicio de pago electrónico, en el cual se encuentran incluidas una serie de tecnologías para operar en forma de prepago o de facturación posterior. Hasta el momento este aspecto del ITS se ha enfocado en el pago de peajes en carretera, pago de transporte público terrestre, pago de estacionamientos y pago de impuestos especiales por circular en zonas con altos niveles de congestión o contaminación.

Para el caso mexicano, y específicamente para el CHCM, se necesita que la tecnología a implementar integre el siguiente proceso:

1. Identificación del vehículo, con el fin de evitar que otro tipo de usuarios se estacionen en esas bahías y, a largo plazo, para formar una base de datos.
2. Integración de la información referente a la hora de llegada, tiempo de estadía y hora de salida.
3. Pago electrónico para hacer más ágiles los movimientos y evitar la corrupción.
4. Sistemas tarifarios variables según la hora del día y el tipo de vehículo que se estaciona.
5. Y finalmente, un mecanismo que aplique las sanciones necesarias a los infractores.

Con respecto al primer punto, la tecnología disponible apunta a los lectores de código de barras o la utilización de transpondedores¹¹, en cualquier caso el objetivo es que la información se integre en una oficina central para su gestión posterior.

En cuanto a los puntos 2, 3 y 4 se encontró que en muchas ciudades de América Latina, Europa y Estados Unidos, están funcionando con éxito los sistemas que integran las terminales de estacionamiento en vía pública (una especie de parquímetros inteligentes) y las tarjetas inteligentes de pago.

Las características tecnológicas de dichas terminales determinan en gran medida su operación:

- Por ejemplo, una sola terminal *DG Classic* (de acuerdo con la investigación, la más popular), comercializada por *Schlumberger Sema*¹², puede gestionar el estacionamiento de entre 15 y 20 cajones de estacionamiento.
- Las terminales son fácilmente programables con diversas tarifas dependiendo de la hora del día y del usuario.
- Los cobros se realizan por tiempo exacto de estacionamiento.
- La gestión de la información se realiza a través de una red computarizada en una oficina central (cerca de la región), donde se pueden conocer datos referentes al flujo de tráfico y a los tiempos de estacionamiento.
- Las terminales ofrecen opciones flexibles de pago, tarjetas de crédito y débito, tarjetas inteligentes e inclusive efectivo.

¹¹ El transpondedor (TAG) es un artefacto minúsculo que funciona sin baterías y está unido al vehículo; el lector, ubicado en la calle, envía una señal al TAG y éste regresa la información requerida. Un ejemplo de su utilización se encuentra en las tiendas de discos, donde se colocan calcomanías con transpondedores a la mercancía para evitar que ésta salga del local sin haberla pagado.

¹² Visítense www.sfb.com y los links dedicados a "Terminals" y "Smart Cards"

Por lo que respecta a las tarjetas inteligentes, éstas funcionan como monederos electrónicos y en algunos casos no sólo sirven para el pago de estacionamientos, sino que también son utilizadas para el pago de transporte de pasajeros y otros servicios públicos. En general, se pueden encontrar en lugares muy accesibles como tiendas de abarrotes, puestos de revistas y cerca de los sitios donde están las terminales de pago.

El uso de estas tarjetas inteligentes también permite la acumulación de horas de estacionamiento y su posterior bonificación, vales horarios para comerciantes que deseen obsequiar horas gratuitas de estacionamiento a sus clientes, descuentos y control de gastos para las empresas y finalmente, esquemas de pago accesibles para las personas que estacionan sus vehículos durante tiempos prolongados¹³.

En lo referente al punto 4, de las experiencias internacionales consultadas se encontró que los gobiernos locales han optado por dos opciones para gestionar el estacionamiento momentáneo en vía pública: a) se concesiona a una empresa privada este servicio o b) se crea una empresa gubernamental para su gestión; en cualquier caso la dependencia tiene la *autoridad para sancionar a los usuarios infractores cuando a través de todo el sistema les llega información sobre vehículos no autorizados, escasez de crédito, y falta de pago*; en estas situaciones la mayoría de los castigos van encaminados a la inmovilización del vehículo o a fuertes multas monetarias.

En concreto, la imagen que se tiene de esta estrategia para gestionar el estacionamiento momentáneo del transporte de carga en el CHCM contempla:

- Estudios por parte del Gobierno del Distrito Federal que determinen qué comercios y qué transportistas y operadores logísticos se ven beneficiados al establecer espacios de estacionamiento momentáneo en los lugares antes propuestos.
- Una negociación entre las autoridades locales y los empresarios para establecer las bases de este proyecto piloto.
- Parte de lo anterior es la construcción de una base de datos preliminar que permita que en cuanto el proyecto esté en marcha, ya existan vehículos equipados con códigos de barras o transpondedores con el fin de hacer los movimientos más rápidos y generar un clima de confianza entre otros empresarios y transportistas.
- Dado que el número de bahías y de terminales de pago que corresponden al proyecto piloto es muy reducido, resulta probable que los análisis de inversión no sean rentables para agentes privados, sin embargo, la propuesta gira entorno a que en una primera fase el Gobierno del Distrito Federal absorba los costos del equipo, para posteriormente adjudicar su operación, previo concurso, a una empresa privada.
- Este último punto es de suma importancia, ya que al ser un negocio la gestión del estacionamiento momentáneo en las calles del Centro Histórico, ya sea porque los usuarios cumplen con las condiciones impuestas o porque pagan fuertes multas, se disminuye la probabilidad de caer en corruptelas.
- Resulta obvio que con la implantación de este proyecto muchos transportistas y distribuidores llegarán un día al CHCM y se encontrarán con que ya hay un lugar para estacionarse por medio del pago de una tarifa, en estos casos resulta imprescindible que la gestión sea lo suficientemente flexible para admitir a nuevos usuarios. A este respecto hay que considerar el pago a través de diversos medios: tarjetas inteligentes, tarjetas de débito y crédito, así como efectivo; aunado a lo anterior es vital que exista

¹³ Se recomienda una visita al sitio de Societat Municipal d' Aparcaments i Serveis S.A. (Barcelona, España), www.smassa.es

una persona en cada bahía que tenga la responsabilidad de escanear la información de los usuarios ya existentes, así como dar de alta en la base de datos a nuevos usuarios.

- Para fomentar el uso de estas bahías habría que plantear esquemas tarifarios donde se premiara el uso de vehículos menores a 3.5 toneladas, así como a los movimientos de carga y descarga menores a 15 minutos y en horas donde la zona no esta tan congestionada.
- Aunado a esto, también habría que ponderar el papel de la mercadotecnia, de modo que los usuarios de este servicio sientan que están haciendo algo por el bien público y aparte le conviene a sus intereses.
- Para el apoyo de este proyecto resulta importante un correcto señalamiento tanto horizontal ¹⁴ como vertical, que delimite perfectamente las zonas de estacionamiento momentáneo, que indique en que consiste el servicio y como se puede acceder a él, así como las diferentes tarifas en operación.
- Finalmente, hay que resaltar que en todo el proceso de planeación y de implementación de este proyecto, debe reinar el criterio del largo plazo; es imprescindible plantear la gestión del estacionamiento momentáneo en otras partes de la ciudad, y no sólo para usuarios del transporte de carga, sino extenderlo a vehículos particulares; y de este modo crear las bases para que el sector privado financie por sí mismo estos proyectos en el futuro, haciendo que la recaudación del gobierno local aumente, a la vez que se reduce la congestión vehicular y las emisiones contaminantes.

6.2.8 CONCURSOS PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN ENVASES Y EMBALAJES (UNIDADES DE CARGA), EQUIPOS DE TRANSFERENCIA Y VEHÍCULOS DE CARGA

De acuerdo con lo observado en los casos de estudio del capítulo anterior, existen tres factores que inciden directamente en las condiciones con las que se realizan las operaciones de carga y descarga en la vía pública: las unidades de manejo como cajas, bolsas, charolas, atados; los equipos de transferencia como "diablitos" y patines; y las características de los vehículos de carga.

Estos tres factores pueden modificar sustancialmente algunos parámetros con los que se realizan actualmente diversas entregas, como son: tiempo, seguridad (tanto del producto como de la operación), higiene, espacios requeridos (tanto en vía pública como en bodegas receptoras), la percepción del peatón ante estas operaciones de carga y descarga; e inclusive, modificar las operaciones de las empresas antes de la venta.

Un ejemplo de lo anterior, puede ser el caso de los productos farmacéuticos, el simple hecho de colocar los pedidos en bolsas de plástico transparente hace que el manejo manual sea muy ágil y que la revisión del pedido por parte del cliente sea rápida, sin embargo esta misma unidad de manejo, aunada al esquema logístico de las empresas estudiadas, hace que los vehículos utilizados viajen con una gran cantidad de vacíos.

En concreto, una gestión logística de distribución física de mercancías en medios urbanos que integre de manera óptima las unidades de carga, el equipo de transferencia y las características de los vehículos de carga, durante todo el proceso, puede ser la diferencia para lograr una ventaja competitiva, así como una reducción sustancial de las externalidades que estas operaciones generan.

¹⁴ Mundialmente se ha utilizado el color azul para señalar los sitios donde se permite el estacionamiento en vía pública, esto ha acarreado que a las áreas urbanas de difícil acceso se les conozca como "zonas azules"

Sin embargo, a este respecto la investigación de campo corroboró que salvo las empresas que realizan la distribución de productos de consumo masivo (Coca Cola, Sabritas, Bimbo), la gran mayoría ajusta su gestión logística a las opciones existentes en materia de envases y embalajes, de unidades de transferencia y a la oferta predominante de vehículos de carga.

Es decir, no existe investigación que conduzca a la innovación tecnológica de las herramientas necesarias para las operaciones de carga y descarga en zonas urbanas.

A este respecto, se propone la generación de un vínculo entre las empresas que necesitan transportar sus productos en las diferentes ciudades del país y los profesionales que pudieran generar alternativas para hacer estas operaciones más fáciles.

En primer lugar, la puesta en marcha de un concurso para la innovación de envases y embalajes puede ser una opción muy valiosa para el sector privado, ya que estas herramientas, que posteriormente forman la unidad de carga, se han convertido en elementos clave de las estrategias logísticas de todo tipo de empresas, además de ser factores esenciales para la posible reducción de costos; por otra parte el sector público también tendría intereses en este concurso, ya que su éxito puede significar reducción en la congestión vehicular y por ende una reducción de las emisiones contaminantes.

Por lo anterior, dicho concurso puede ser auspiciado por el Gobierno del Distrito Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y la Secretaría de Desarrollo Económico; inclusive, y dados los enormes alcances que tendrían sus resultados, el Gobierno Federal puede estar representado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Por su parte, la iniciativa privada a través de la Cámara Nacional de Comercio y diversas asociaciones comerciantes y de industriales, deben apoyar este proyecto ya que su participación es fundamental para que los envases y embalajes ganadores tengan un uso más allá del de obtener un diploma.

Aunado a estos participantes, también sería conveniente involucrar a asociaciones de logistas como la Asociación de Profesionales en Compras, Abastecimiento y Logística; la Asociación Mexicana de Almacenes Generales de Deposito y a algún banco comercial y/o un banco de fomento para la infraestructura urbana (como BANOBRAS), esto con el fin de darle un mayor impulso en el mágico mundo de la logística; inclusive se podría involucrar a alguna organización internacional como el Supply Chain Council.

La estrategia es sencilla: los organizadores convocarán a un concurso dirigido a empresas privadas, universidades y profesionistas, con la finalidad de realizar mejoras tecnológicas en los envases y embalajes que se convertirán en unidades de carga para distribución urbana.

Evidentemente los participantes en su mayoría se concentrarán en áreas de diseño industrial, arquitectura, ingeniería de transporte e ingeniería industrial, sin embargo se aconseja que las bases del concurso dejen abierta la posibilidad a cualquier persona que con un poco de ingenio contribuya a que las empresas sean más competitivas y la ciudad sea más limpia.

Ahora bien, ¿qué clase de envases y embalajes se someterán a concurso?

Es obvio que la heterogeneidad del transporte de carga, mencionada al principio de este capítulo, hace que las soluciones derivadas de este concurso sean lo más específicas posibles para no caer en generalidades que no le sirvan a nadie; en este sentido se propone que anualmente se convoque a concurso para hacer innovaciones tecnológicas en unidades de carga en un reducido número de giros comerciales.

Esto es, primero la Secretaría de Transportes y Vialidad junto con los representantes de la iniciativa privada deben jerarquizar los problemas de tránsito debidos al transporte de carga en función del giro comercial, los resultados marcarán la pauta para diseñar las bases del concurso.

Si los estudios y negociaciones arrojan una docena de sectores que hay que atender, entonces los primeros años se dedicarán a ello.

Cabe aclarar que para la realización de las bases del concurso, las categorías deben ser lo más específicas posibles, pero siempre considerando las generalidades de los diferentes sectores; por ejemplo, si sólo se tomara en cuenta lo que sucede en el Centro Histórico de la Ciudad de México, las categorías podrían ser:

- Sector de indumentaria, Ropa de mujer
- Sector de indumentaria, Ropa de niños
- Sector de indumentaria, Ropa de hombre
- Sector textil
- Sector papelerero, papel para imprentas
- Sector zapatero

El número de categorías anuales lo determinarían los organizadores en función de sus intereses, así mismo los sectores no se repetirían al año siguiente, sino que se atendería a una diversidad de giros comerciales año con año.

Por otra parte, el sector privado debe contribuir no sólo con recursos económicos, sino con estancias para alojar en sus instalaciones a los diversos concursantes con la finalidad de que estos estudien la lógica del producto desde su producción hasta la entrega al consumidor final. Esto último resulta de suma importancia, ya que de este conocimiento dependerá la comercialización final del envase o embalaje en cuestión.

Con respecto a lo premios, estos evidentemente consistirán en remuneraciones económicas, pero lo más importante es que las empresas involucradas se comprometan a utilizarlos, y esto a su vez funcionará como una motivación extra y recursos económicos más importantes para los ganadores.

En resumen, este concurso tiene la finalidad de comenzar a descubrir y aprovechar las oportunidades que guardan las unidades de carga, que al día de hoy, e inclusive a nivel mundial no han sido suficientemente exploradas.

Por su parte, el concurso referente a los equipos de transferencia debe de seguir más o menos el esquema anterior, las salvedades que se recomendarían para su organización son que aparte de los organizadores señalados, se incluyeran a grandes empresas de mensajería, ya que son las que mayor uso hacen de estas herramientas en vía pública.

Dado que los equipos de transferencia, como los diablitos y patines, tienen un uso más general dentro de los sectores comerciales, quizá se deberían explorar innovaciones para hacerlos más versátiles y acordes con la mercancía que transportan, esto es, crear opciones para hacer a estos equipos más ligeros, de mayor tamaño, más seguros, plegables, en fin, que su diseño contemple tanto la lógica del producto como los requerimientos de carga y descarga en vía pública.

Ahora bien, al igual que en el caso anterior, las bases de este tipo de concurso también podrían contemplar diversas categorías e irse cambiando en cada convocatoria, sin embargo se recomienda que este evento se realice cada dos o tres años con la finalidad de que las empresas tengan tiempo suficiente para adoptar y explotar los modelos ganadores.

Finalmente, en lo que se refiere a la innovación tecnológica en vehículos de carga hay que dejar claro que quizá este concurso es el que tiene un impacto mayor en la vida de las ciudades, y por esto, habría que plantear un concurso muy ambicioso en el que aparte de las autoridades locales (SETRAVI, SMA), se integrará a las federales a través de la SEMARNAT y de la Comisión Nacional de Ahorro de Energía (CONAE).

Aunado a lo anterior, sería imprescindible contar con la presencia tanto de las grandes empresas mexicanas de productos de consumo masivo: Coca-Cola, Pepsi, Cervecería Modelo, Bimbo, Sabritas, Nestlé; como de las firmas fabricantes de plataformas y carrocerías; todo esto para dar un impulso mucho mayor a los resultados que de este evento se obtengan.

La propuesta es que las investigaciones a concursar se dividan en tres categorías:

1. Innovaciones tecnológicas enfocadas a aditamentos para mejorar las operaciones de distribución física urbana.
2. Innovaciones tecnológicas enfocadas al ahorro de energía y disminución de emisiones contaminantes para vehículos cuyo combustible sea gasolina, diesel y gas L.P.
3. Innovaciones tecnológicas enfocadas al diseño de vehículos impulsados por combustibles alternos

La primera de ellas tiene como objeto desarrollar ideas que hagan más ágiles las operaciones de carga y descarga en vía pública, un ejemplo de ello se puede rescatar de la experiencia internacional; el uso de plataformas elevadoras incorporadas a camiones ligeros ha proporcionado a las empresas una alternativa económica y sin complicaciones, donde este elemento proporciona una importante autonomía a la hora de cargar y descargar los vehículos con total seguridad y manipulando la carga a la altura del suelo o de la plataforma del vehículo que le incorpore. De esta forma, el conductor del camión o furgoneta ya no tiene que depender de los medios de los receptores de la carga, donde en algunos casos no existen, ni hacer interminables colas de espera en la carga o descarga. Se trata, pues, de agilizar las tareas y de optimizar la vida operativa del vehículo tomando en cuenta opciones poco explotadas en el país.

En cuanto a la segunda categoría, ésta se encuentra dirigida a universidades y compañías ensambladoras de autos que estén en disposición de poner a consideración sus últimas investigaciones.

Cabe aclarar que en lo concerniente a las dos primeras opciones, al igual que en las propuestas anteriores, la iniciativa privada juega un papel importantísimo, ya que de ella depende que los mejores resultados se exploten comercialmente; por su parte los gobiernos locales y federales tendrán la obligación de difundir las mejores investigaciones, y en su caso, otorgar incentivos fiscales y de otros tipos a las compañías que integren estas nuevas herramientas en sus esquemas logísticos de operación.

Mención aparte merece la tercera categoría propuesta, la innovación tecnológica en diseño de vehículos impulsados por combustibles alternos. Es evidente que en este rubro no participaran diez proyectos anuales, pero si convendría otorgar premios especiales para las investigaciones más recientes, en este sentido una idea es que aparte de los premios económicos, los investigadores recibieran gratis una consultoría financiera para explotar comercialmente sus aportaciones científicas.

En resumen, la estrategia va encaminada a unir a las empresas y al gobierno con las ideas novedosas en materia de distribución física. Se debe dar un gran impulso a estas iniciativas y sobre todo incentivar que éstas vayan proliferando en calidad y cantidad.

6.2.9 SISTEMA DE MOVILIDAD DE PERSONAS Y DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL CHCM

Todo conjunto de acciones que vayan encaminadas a mejorar un entorno urbano deben ser expuestas en términos sistémicos, por lo tanto si se están proponiendo acciones para hacer más eficiente al transporte de carga sería iluso darle la espalda al transporte de pasajeros.

Dado que la movilidad de las personas dentro del CHCM es un tema que va más allá de esta investigación, sólo se mencionarán algunas ideas en cuyo desarrollo se ha estado trabajando¹⁵.

Para que en el Centro Histórico de la Ciudad de México las actividades de transporte se realicen con relativa armonía, el gobierno de la Ciudad de México debe ir pensando en un nuevo esquema de movilidad de personas que:

- Valore la accesibilidad al CHCM mediante el Sistema de Transporte Colectivo Metro;
- Incorpore una nueva red de tranvías eléctricos innovadores que estructure nuevas relaciones entre el CHCM y su periferia, articule el acceso con el Metro, y facilite los desplazamientos de media distancia dentro del propio CHCM,
- Elimine el transporte de pasajeros por microbuses y/o buses en el Perímetro A del CHCM;
- Reduzca la circulación de taxis vacíos en el Perímetro A del CHCM, creando localizaciones de "sitios para libres",
- Fomente el estacionamiento en larga estancia de vehículos particulares;
- Explore la posibilidad de implantar un pago a distancia a vehículos particulares en el Perímetro A del CHCM con una tarificación inteligente;
- Explore una peatonización integral de un área importante del Perímetro A del CHCM;
- Mitigue efectos ambientales del transporte, y
- Contribuya al mejoramiento de la calidad de la vida en el CHCM.

En fin, estas son sólo algunas ideas, quizá polémicas, que podrían ejercer una influencia favorable en el CHCM, aunque queda claro que su análisis y discusión es materia de una investigación posterior.

6.2.10 RED DE MICROPLATAFORMAS LOGÍSTICAS URBANAS EN EL CHCM

Hasta ahora, todas las estrategias expuestas giran entorno a la explotación de la información del tráfico en tiempo real, al ordenamiento en la gestión de la infraestructura vial, al uso en diversas áreas del transporte de la última tecnología y al apoyo por parte del gobierno, empresarios, profesionales y vecinos para las acciones requeridas; sin embargo aún queda por exponer una estrategia que depende casi totalmente de los empresarios y que además cuenta con un potencial enorme.

Esta acción se basa en la utilización de microPlataformas Logísticas Urbanas, es decir, lugares donde se rompe la unidad de carga y la tracción y donde se crean las condiciones para que en zonas urbanas de difícil acceso se realice el abastecimiento de diversos productos, sin necesidad de recurrir a grandes flotas vehiculares, rutas largas, vehículos inadecuados y grandes tiempos de espera.

Dadas las implicaciones empresariales y urbanas que la adopción una red de microplataformas dentro del CHCM representa, el siguiente capítulo tratará a detalle este tema.

¹⁵ Antún, J.P.; Casanova, R.; Estrategias de transporte y vialidad para el Centro Histórico de la Ciudad de México, documento elaborado para el Fideicomiso Centro Histórico, México, agosto del 2001.

El peso de las materias primas y recursos naturales es cada vez menor en el éxito o fracaso de una economía y por ende de una sociedad. El incremento en la capacidad de transporte desquicia a todos los supuestos tradicionales de sana inamovilidad.

Federico Reyes Heróles, *Memorial del Mañana*.



7

7. PROYECTO DE DEMOSTRACIÓN DE UNA MICROPLATAFORMA LOGÍSTICA URBANA (mPLU)

7.1 CONCEPTOS DE SOPORTES LOGÍSTICOS DE PLATAFORMA (SLP)

Un soporte logístico de plataforma (SLP) es un territorio equipado para el desarrollo de actividades logísticas, es decir, es un punto de concentración de tráficos provenientes de orígenes geográficos distintos; al mismo tiempo, puede constituirse como un punto de encuentro entre modos, y permitir su complementariedad.

Por otro lado el SLP es un punto de "ruptura de tracción" y/o de "ruptura de carga" que puede ser aprovechado para realizar actividades anexas al transporte que incorporen valor agregado a las mercancías, como etiquetado, embalaje, formación de un mix adecuado, envasado, etc¹.

Desde hace unas décadas los SLP se han desarrollado de manera importante teniendo diferentes características y otorgando distintos tipos de servicios.

Esta variedad ha hecho que se propongan diferentes tipologías para catalogarlas, dentro de éstas, la más completa y actualizada es la propuesta por Hernández y Antún², misma que divide los SLP en:

- Zona de Actividades Logísticas (ZAL)
- Centro Integrado de Mercancías (CIM)
- Centro de Servicios de Transporte y Logística (CSTyL)
- Plataforma Logística de Interfase de Transporte foráneo/ local modal y/o intermodal (PLT)
- Soporte Logístico Corporativo de Plataforma (SLCP)
- Micro Plataforma Logística Urbana (mPLU)

¹ Betanzo, Eduardo, Hacia un Sistema Nacional de Plataformas Logísticas, p.2.

² Hernández, J.C., Diseño de Soportes Logísticos de Plataforma para el Ordenamiento Territorial Logístico de la Zona Metropolitana del Valle de México, capítulo 6.

Cabe aclarar que ésta clasificación esta basada en los SLP más representativos alrededor del mundo, los cuales se presentan principalmente dentro de los países europeos, ya que es en estos donde imperan las circunstancias más complejas a nivel poblacional, geográficas y de desarrollo urbano.

7.1.1 ZONA DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS (ZAL)

Una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) es un SLP localizado en un nodo de transporte con infraestructura intermodal relevante y una localización estratégica en relación a mercados diferenciados y a grandes corredores de transporte (un puerto o un aeropuerto son ejemplo de esto).

En general una ZAL no es de propiedad pública, aunque en el proyecto de inversión casi siempre existe un capital inicial del municipio local e incentivos de la autoridad nacional o estatal de transportes y obras públicas.

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

- Impulso para su desarrollo por parte de operadores logísticos líderes, empresas transportistas líderes y empresas importantes que buscan establecer sus centros de distribución en ella.
- La existencia de un embanderamiento por las autoridades centrales/ federales, estatales y municipales.
- La participación de desarrolladores inmobiliarios (municipales, bancos, etc.)

Existen muchos tipos de ZAL, según áreas metropolitanas y según nichos de mercado a los que se orientan. En áreas metropolitanas con puerto marítimo, o con aeropuerto de cargas relevantes, es frecuente encontrar una ZAL orientada a los tráficos de comercio exterior.

Si la extensión del área metropolitana es considerable, así como las condiciones topográficas de la geografía del territorio donde se desarrolla son complejas, es frecuente encontrar varias ZAL, en una misma área metropolitana.

Algunos tráficos específicos como los perecederos desde hace tiempo se gestionan en ZAL como las centrales y o mercados concentradores de abasto.

7.1.2 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 SLP deben existir ciertas condiciones básicas, como:

- Su localización estratégica en términos de accesibilidad a las redes de autopistas.
- 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.

7.1.3 CENTRO DE SERVICIOS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA (CSTYL)

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

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

- Su localización 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 de dicho sector industrial.
- La participación de la comunidad local.
- La participación de una cámara y/o asociación de industriales del sector industrial involucrado.

7.1.4 PLATAFORMA LOGÍSTICA DE INTERFASE DE TRANSPORTE FORÁNEO/LOCAL MODAL Y/O /INTERMODAL (PLT)

Este Soporte Logístico de Plataforma 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.

En general, las PLT están vinculadas a empresas de transporte de carga interurbano y de servicio público. En México algunas empresas del autotransporte público federal tienen instalaciones con estos servicios, y los permisionarios de los "camiones azules" tienen varios proyectos de PLT.

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

- Su localización 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

7.1.5 SOPORTE LOGISTICO CORPORATIVO DE PLATAFORMA (SLCP)

Un Soporte Logístico Corporativo de Plataforma tiene instalaciones para servicios logísticos de distribución física, estos son establecidos por grandes empresas industriales o de distribución comercial, por ejemplo: el centro de distribución de un fabricante de pastas alimenticias, el centro de recepción de una gran cadena de supermercados, o el centro de procesamiento de pedidos de un mayorista de productos medicinales que atiende a una red de farmacias.

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

- Su localización 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.

7.1.6 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, la mPLU permite que se establezcan ciclos de operación en jornadas, lo que representa un adecuado suministro a los puntos de distribución, ya que sólo se entrega la cantidad requerida por día.

Para el éxito de este tipo de infraestructura las condiciones básicas para su éxito son:

- Una localización estratégica en términos de su conectividad primaria dentro de la zona 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, etc.)

Cabe señalar, que existe otro 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. Esto permite la potenciación de una área comercial, ya que no solamente se tiene al centro comercial como un punto de distribución sino también como un nodo de redistribución.

7.2 DISTRIBUCIÓN FÍSICA “CENTRALIZADA” Y “NO CENTRALIZADA”

Ahora que se ha analizado el concepto de los Soportes Logísticos de Plataforma habrá que añadir a este estudio otro elemento que permitirá proponer una estrategia más en distribución física de mercancías a los transportistas y operadores logísticos que operan en el CHCM.

Este elemento es el esquema actual con que las empresas distribuyen sus mercancías en las zonas urbanas, a este respecto, éstas practicas se han dividido en distribución física "centralizada" y "no centralizada".

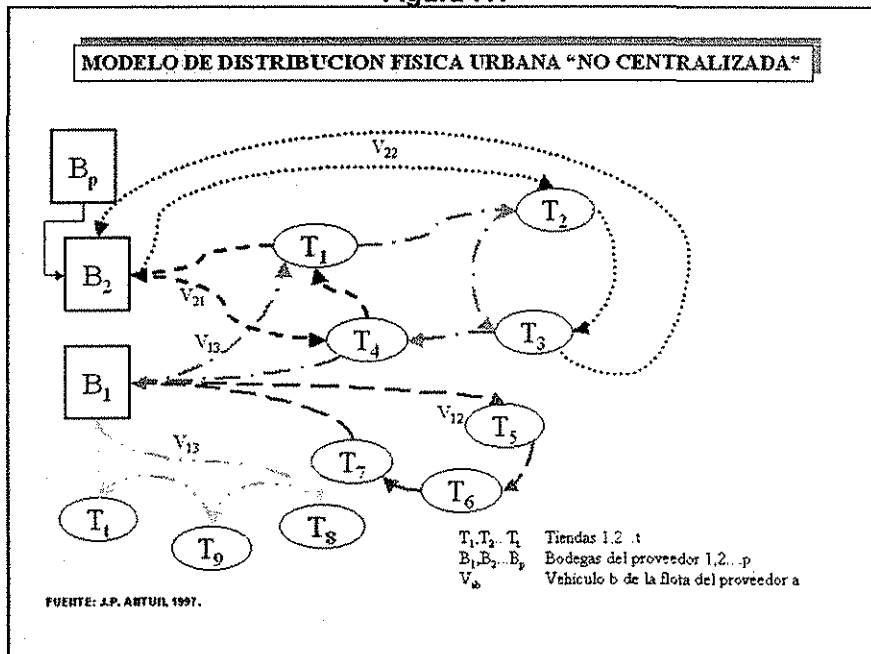
7.2.1 DISTRIBUCIÓN FÍSICA NO CENTRALIZADA

Desde hace varios años los productores han buscado la colocación de sus productos en el mercado, y alcanzarlo ha implicado esfuerzos considerables en sus esquemas de distribución física, cuestión que se ha traducido en una gran cantidad de activos fijos para sus empresas.

En un principio, y debido a que el transporte no era el negocio fuerte de la empresa productora, los costos asociados al transporte de las materias primas y de los productos terminados se visualizaban como males necesarios inamovibles.

Este modelo clásico de distribución de mercancías en áreas metropolitanas es el "no centralizado" o "de cabotaje" y consiste en entregar los productos a cada uno de los puntos de distribución comercial, independientemente del punto de producción; por ejemplo, en el caso de los proveedores de un supermercado, quienes entregan la mercancía visitando una a una las tiendas y reponiendo el faltante en los anaqueles (figura 7.1).

Figura 7.1



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Este tipo de esquema de distribución presenta una serie de complicaciones, las cuales se han convertido en puntos críticos de sus operaciones debido a la complejidad de las áreas urbanas metropolitanas; dentro de estos problemas se pueden mencionar:

- La utilización de un número elevado de vehículos por parte de éstas empresas, lo que desemboca en un mayor consumo de energía, altas emisiones de contaminantes y congestión vial.
- La existencia de grandes colas de espera en las áreas de recepción debido a la insuficiencia de los andenes de carga y descarga, lo que al igual que en el punto anterior acarrea contaminación, desperdicio de energía y congestión.

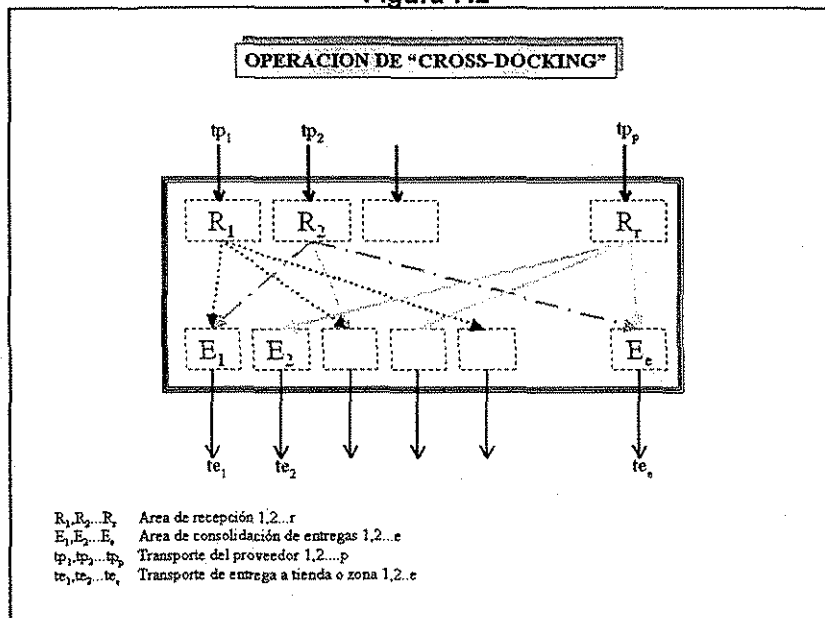
- El aumento en la congestión de la vialidad local donde están ubicados los puntos de entrega.
- La existencia de "transporte de vacío", situación debida a la falta de optimización en las operaciones logísticas de las empresas.
- La realización de rutas largas y de tiempo prolongado de manejo, lo cual redundará en cansancio en los conductores y vehículos con ciclos intensos de trabajo.
- La utilización de unidades de carga no aptas para el medio urbano, lo que hace que los costos sean mayores y los espacios de maniobra limitados.

7.2.2 DISTRIBUCIÓN FÍSICA CENTRALIZADA

Como consecuencia de los problemas y las condiciones que operan actualmente en la distribución de mercancías, se ha presentado un nuevo esquema de operación el cual se conoce como distribución física "centralizada", que se basa en la realización de una consolidación de la carga tomando en cuenta su destino final.

Esta consolidación de las mercancías ha llevado a la aplicación de un nuevo concepto llamado cruce de andén (o cross-docking en inglés), y consiste en que las unidades de carga que llegan a una región urbana con una lógica de proveedor se transformen previamente a una lógica de distribuidor (figura 7.2).

Figura 7.2



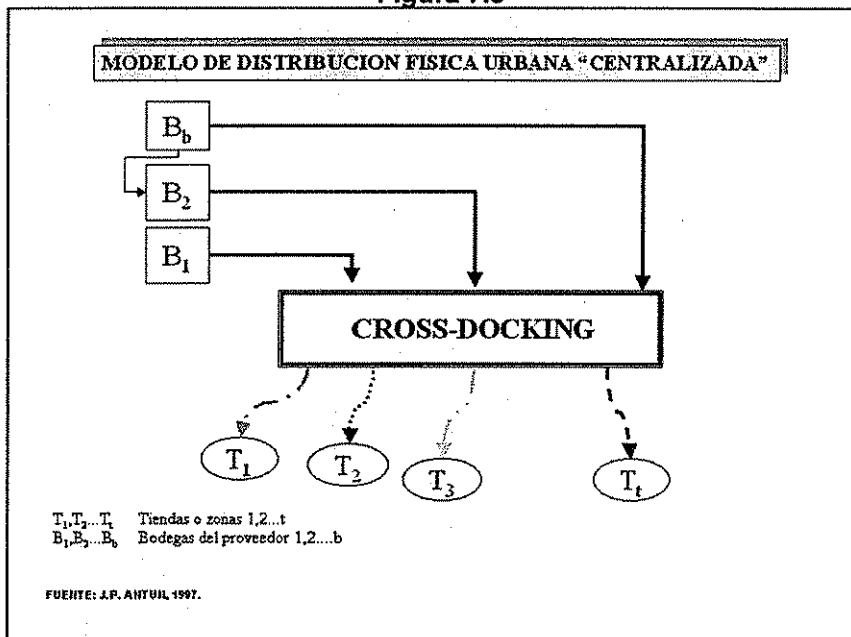
Fuente: Antun, "Estrategias para la Disminución de Emisiones del Transporte de Carga en el Área Metropolitana de la Ciudad de México"

Cabe aclarar que todo este proceso tiene como escenario una plataforma de distribución donde los diferentes productos, de diversos proveedores, son recibidos y clasificados según sus destinos.

En concreto, la distribución física centralizada utiliza el cruce de andén como eje fundamental de su eficiencia (figura xxx); un ejemplo de ello es que las plataformas de distribución donde se dan servicios de cross-docking son normalmente operadas por unidades de negocios filiales de

grandes distribuidores comerciales, así como de grandes cadenas de supermercados y tiendas departamentales, además de aquellas plataformas utilizadas por operadores logísticos especializados en distribución urbanas de mercancías.

Figura 7.3



En general, se puede decir que la distribución física centralizada ha permitido a los empresarios acceder a un gran número de beneficios, dentro de los cuales se encuentran:

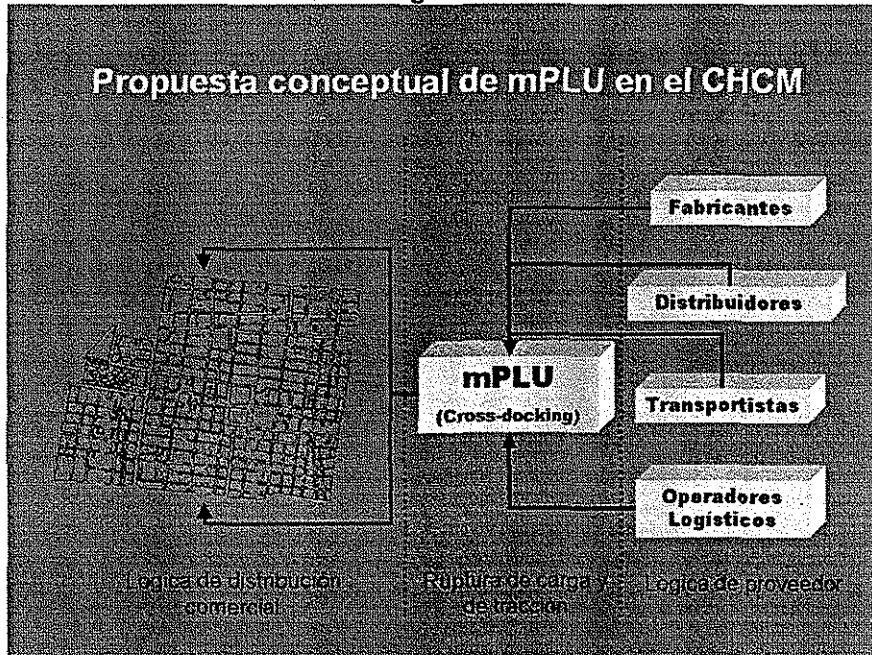
- Una reducción en el número de vehículos requeridos para entregar el mismo volumen de carga.
- Una reducción en los recorridos totales de la flota vehicular.
- Una reducción en el tiempo del ciclo de reposiciones en las tiendas.
- Una mayor confiabilidad en las oportunidades de tiempo y de lugar para las entregas, lo que implica una facilidad en la programación de andenes de recepción.
- Una disminución en el costo unitario del flete por la reducción de transporte de vacíos.
- Una facturación integrada y una transparencia de los costos logísticos.
- La mejora en las posibilidades de una mayor participación de pequeñas y medianas empresas con productos innovadores y diferenciados como proveedores de distribuidores comerciales.
- Una disminución en la congestión vial dentro de la microregión de influencia, debido a la reducción de las flotas y las rutas de entrega.

7.3 PROPUESTA CONCEPTUAL DE UNA MICROPLATAFORMA LOGÍSTICA URBANA (mPLU) PARA EL CHCM

Ahora bien, teniendo en cuenta los conceptos anteriores de Soportes Logísticos de Plataforma, en especial el de micro Plataforma Logística Urbana, y de distribución física centralizada, la idea es integrarlos a las operaciones de distribución física que se realizan en el CHCM para obtener ventajas competitivas por parte del sector privado y una disminución en las externalidades provocadas por el transporte de carga, buscando así beneficiar al interés público.

La propuesta es sencilla, la idea es que se establezcan microPlataformas Logísticas Urbanas para que atienda a algunos comercios o giros comerciales dentro del CHCM, a esta instalación llegarán fabricantes, distribuidores, transportistas y operadores logísticos con una serie de productos terminados en unidades de carga con una lógica de proveedor; en este sitio se hará una ruptura de unidad de carga y de tracción, para posteriormente consolidar nuevos pedidos, que mezclen los diversos productos, y éstos estén listos para salir en unidades de carga más pequeñas y en vehículos más adecuados para la distribución física en áreas urbanas de difícil acceso (ver figura 7.4).

Figura 7.4



Fuente: Elaboración propia

Las ventajas de una acción de este tipo son: la reducción de vehículos para entregar un mismo volumen de carga, la reducción de los recorridos totales y la disminución de la congestión vial dentro del área de influencia de la mPLU, todo lo anterior se traduce en un mismo concepto: disminución de externalidades.

Ahora bien, ¿en caso de llevar a cabo un proyecto de mPLU para el CHCM, cuales serían sus parámetros de operación?; la respuesta contempla muchas variables, entre las cuales destacan: el tipo de gestión, su ubicación, las características del mercado a abastecer y la zona de influencia.



7.3.1 TIPOS DE GESTIÓN DE MICROPLATAFORMAS LOGÍSTICAS URBANAS

Esta característica tiene que ver con los actores involucrados en el proyecto y también con las entidades que lo apoyan.

Recientemente, algunas ciudades europeas han diseñado nuevas formas de gestionar las actividades relacionadas con la carga urbana, a través de lo que se ha llamado *Centre de Distribution Urbaine* (es decir SPL, que con la tipología adoptada corresponderían a PLT, SLCP y mPLU), con base en los estudios realizados se han podido definir tres modelos de operación³:

- **El modelo Mónaco;** en este país los soportes logísticos urbanos son propiedad del gobierno y están gestionados por ésta misma entidad. En 1989 el gobierno contrató el servicio de distribución física a una sola compañía privada, a ésta empresa se le dio el monopolio de todos depósitos municipales y algunos contratos para la entrega de mercancías; bajo este esquema el uso de vehículos mayores de 8 tons. esta prohibido en la ciudad de Monte Carlo, en el caso de las empresas que tengan que realizar entregas a sus clientes en esta zona, primero deben acudir a la respectiva plataforma logística y descargar, posteriormente el municipio se encarga de la distribución final utilizando vehículos especiales. Los costos de este servicio son compartidos entre el gobierno local, quien aporta ayuda financiera y almacenaje gratis en sus SPL; el transportista, quien esta a cargo de los chóferes, almacenistas y vehículos; y finalmente los distribuidores comerciales, quienes pagan por la cantidad de mercancías que reciben.
- **El modelo Holandés;** debido a un programa nacional de reducción en el consumo de energía, muchas ciudades holandesas han implementado un sistema de licencias para la distribución urbana de mercancías. Normas estrictas han sido impuestas a los beneficiarios a cambio de permitirles un uso "intensivo" de la vía pública, así como desregulaciones en los horarios de entrega. Por ejemplo en Leiden, que trabaja bajo este esquema desde 1997, los aspirantes deben adoptar una serie de criterios que contemplan la reducción de la transportación de vacíos, un número mínimo de viajes y el uso de vehículos eléctricos. Este tipo de organización puede llevar a un casi monopolio en la distribución, donde unas cuantas empresas registradas dominan el mercado de la distribución urbana, como es el caso de Utrecht.
- **El modelo Alemán;** en este caso, los transportistas por iniciativa propia han establecido un servicio de distribución urbana con la ayuda del gobierno. Diversas empresas se unieron para consolidar una nueva empresa y distribuir el trabajo conjuntamente. Estas experiencias han sido desarrolladas en algunas ciudades alemanas como Fryburg. En Nuremberg por ejemplo, los vehículos eléctricos son usados para realizar las entregas urbanas. Este sistema también provee otra clase de servicios como las entregas a domicilio, servicios de recolección y reciclado, así como almacenamiento en periodos de tiempo cortos. En algunos casos el apoyo del gobierno ha llegado a tomar la forma de un operador logístico. Los gobiernos locales por su parte participan en el financiamiento del sistema, en Nuremberg, la fase experimental del servicio de entregas fue pagado por su oficina de desarrollo urbano.

Toda esta experiencia internacional ayuda a establecer un punto de partida para el tipo de microplataforma logística que pudiera ser susceptible de operar en el CHCM, y también trae a colación otros temas relativos a los servicios adicionales y de valor agregado que se podrían proporcionar, así como las condiciones en las que se realizarían las entregas finales.

³ A este respecto, pueden consultarse los datos publicados por el Programa Nacional de Investigación para el Ministerio de Transporte Francés, llamado Transport de marchandises en ville, en: www.transports-marchandises-en-ville.org/themes/experien.

Como primer paso, a continuación se muestran las opciones de gestión para una mPLU que ésta investigación considera viables para el caso mexicano, y en especial para el Centro Histórico de la Ciudad de México:

Tabla 7.1. Opciones de gestión para mPLU en el CHCM

	Sector Público	Mixto	Sector Privado
Promotor del Proyecto			
Promotor Inmobiliario			
Propietario			
Prestador de Servicio			
Regulador			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.2. Opciones de vehículos a utilizar para mPLU en el CHCM

<p>Logística de Entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vehículos hasta 7 toneladas (acondicionada a entregas nocturnas) • Vehículos hasta 3.5 toneladas (sin condición alguna) • Vehículos compactos.
<p>Logística de Salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vehículos de 3.5 toneladas (impulsados con gas L.P. y condicionados al tipo de mercado a abastecer) • Vehículos de carga compactos: combis, vanettes (impulsados con gas L.P.) • Vehículos eléctricos de carga. • Bicicletas • Equipo de arrastre (patines, diablitos)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.3. Opciones de servicios adicionales y de valor agregado para mPLU en el CHCM

<p>Servicios de valor agregado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pick and Pack</i> • Reenvasar • Etiquetado • Consolidar pedidos con presentaciones especiales • Control de requisiciones del distribuidor comercial vs. pedidos entregados por el proveedor 	<p>Servicios adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje momentáneo • Control de inventario • Generación de información para fabricantes, distribuidores comerciales y operadores logísticos
--	--

Fuente: Elaboración propia

7.3.2 MICROPLATAFORMAS LOGÍSTICAS EN FUNCIÓN DEL MERCADO A ABASTECER

Otro elemento que puede condicionar la operación de una mPLU es el tipo de mercado al que ésta instalación va dirigida. En este sentido, con la ayuda de la experiencia internacional y el estudio de campo realizado, se estableció una tipología:

Tabla 7.4. Tipología de mPLU según su mercado.

Tipo	Características	Mercado al que va dirigida
mPLU Corporativa	a) el promotor siempre es parte de la iniciativa privada. b) el encargado de las operaciones puede ser un fabricante, un operador logístico, un distribuidor comercial, o una combinación de ellos.	Tiene la misión de abastecer sólo a comercios pertenecientes a un grupo empresarial, otra variante es que se distribuyan productos de una misma firma hacia diversos distribuidores comerciales; ejemplo de lo anterior son las mPLU estudiadas de FEMSA, Sabritas y BIMBO.
mPLU para giro comercial	a) su promotor puede ser de la iniciativa privada, del gobierno local o ambos. b) el encargado de las operaciones puede ser una unión de proveedores, un operador logístico, un transportista, o una organización de comerciantes.	Tiene la misión de abastecer una familia de productos, relacionados entre sí, a diversos distribuidores comerciales de un mismo giro ubicados en el área de influencia.
mPLU para un área geográfica	a) su promotor puede ser de la iniciativa privada, del gobierno local o ambos. b) el encargado de las operaciones puede ser un operador logístico, o una organización de comerciantes.	Tiene la misión de abastecer una diversidad de productos a distribuidores comerciales ubicados dentro de un área de influencia establecida.

Fuente: Elaboración propia

Puede observarse que en el primer caso, el paradigma que guía las operaciones internas de este soporte logístico es "la empresa", ya sea la que recibe o la que envía y en cualquier caso "su producto y su mercado" marcarán el tipo de operaciones y de servicios que se llevarán a cabo dentro de "sus instalaciones"; finalmente habría que aclarar que este esquema de operación ya existe en el CHCM y es utilizado por grandes compañías refresqueras y distribuidoras de productos de consumo masivo.

En el caso de la mPLU enfocada a un giro comercial ubicado dentro de una misma área de influencia, el criterio que la rige es "el producto o la familia de productos" que se abastecerán, ya que las instalaciones y operaciones deben guardar una lógica común a ellos; en el caso de que haya varios actores involucrados (diversos proveedores o una unión de comerciantes) esta opción conlleva una gran negociación entre las partes para conciliar sus diversos intereses, por lo que es recomendable que siempre exista un tercero, en forma de operador logístico, al cual se le deposite la confianza y dirima los conflictos con base en la confidencialidad y la eficiencia.

A este respecto, las entrevistas realizadas en el CHCM mostraron una gran reticencia entre los empresarios hacia el hecho de compartir sus operaciones, y sobre todo su información, con la competencia; sin embargo, conforme se han ido desarrollando los operadores logísticos este prejuicio ha ido cediendo, e inclusive a la fecha ya existe este tipo de mPLU operando en el sector zapatero del CHCM.

Finalmente, la opción enfocada a abastecer a una zona geográfica determinada sin importar tanto los giros comerciales, puede representar un exhaustivo trabajo organizativo, pero también puede resultar una buena fórmula para las múltiples empresas familiares existentes en el centro histórico, ya que no se necesita mucha inversión en infraestructura (dado que esta mPLU tiende a dejar sólo espacios libres para las operaciones), y se pueden auxiliar por algún operador logístico. Las experiencias en este caso han sido nulas, sin embargo, existen antecedentes de algunos distribuidores comerciales que se han unido para rentar conjuntamente alguna bodega.

7.3.3 UBICACIÓN DE MICROPLATAFORMAS LOGÍSTICAS URBANAS

La localización de las mPLU obedece a criterios muy diversos y a variables que dependen del promotor del proyecto, del giro comercial, de las actividades empresariales, de las características del mercado, de la zona a atender, etc. Sin embargo, lo anterior se puede dividir en términos de la especificidad de la decisión para ubicar un SLP de este tipo.

Tabla 7.5. Niveles y criterios de decisión para la localización estratégica de una mPLU

Decisión de...	Criterios
Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad primaria con el entorno • Accesibilidad dentro de la zona en cuestión. • Seguridad • Predios disponibles
Elección de predio	<ul style="list-style-type: none"> • Peso de los productos • Volumen de los productos • Número de puntos de venta aledaños • Volumen de ventas en la región

Fuente: Elaboración propia

En un primer nivel de decisión, la pregunta que se debe responder es más amplia y gira entorno a una ubicación general, es decir, dada la zona urbana a la que hay que abastecer ¿en donde convendría instalar la mPLU?, al norte, al sur, cerca de un eje vial, sobre las vialidades más seguras, etc; sin embargo, cuando de áreas patrimoniales se trata, la disponibilidad de predios puede ser una condición determinante, que haga que las opciones disminuyan considerablemente.

Una vez escogida la mejor región para establecer el soporte, se comienza a revisar las opciones inmobiliarias, en este punto, los criterios de selección son más específicos y obedecen esencialmente a los parámetros de operación de las empresas.

Ahora bien, las mPLU también se pueden clasificar en función de su localización con respecto a la región a abastecer.

Tabla 7.6. Tipología de mPLU

Tipo	Características
mPLU Interna	Es cuando este soporte logístico se encuentra dentro del área a abastecer
mPLU Periférica	Es cuando este soporte logístico se encuentra en la corona periférica del área a abastecer
mPLU Externas	Es cuando se encuentra a una distancia regular y los vehículos de salida recorren tramos regulares en vías primarias.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, cuando alguna empresa ha decidido llevar a cabo algún proyecto de este tipo, es importante que tenga en cuenta algunas recomendaciones referentes a su red de distribución física, para posteriormente seleccionar la localización ideal de los diversos puntos de ruptura de carga y de tracción. No hay que olvidar que se puede tener el mejor producto pero que si no se cuenta con un buen sistema de entregas, entonces no se tiene nada.

A este respecto, cuando se trata de reducir o incrementar la red de distribución, las compañías tienen que considerar dos factores críticos, el costo y el servicio; en general se puede incrementar el servicio con un alza en el costo, y se pueden reducir los costos con una baja en el servicio, por esto, el gran reto para las empresas es obtener un balance entre ambos y para alcanzar dicho punto, las organizaciones tienen que cambiar algunas de sus formas de hacer negocios.

Concretamente Simchi-Levi⁴ propone algunos puntos de reflexión sobre la reconfiguración de los puntos en una red de distribución física:

- **Definir los objetivos del negocio.**- ¿se están minimizando costos, se esta maximizando el servicio, o se trata de alcanzar un balance entre ambos? Hay que entender el impacto del nivel de servicio en las ventas. Se debe establecer con precisión el objetivo antes de armar un plan y finalmente hay que determinar los elementos fijos y los que pueden ser cambiados, para entonces enfocarse en ellos.
- **Familiarizarse con los elementos que dirigen la red de distribución.**- estos son costos fijos; los costos de transportación, tanto de logística de entrada como los de salida; los costos de inventario, los costos de almacenaje y producción; niveles de servicio y la proyección de la demanda.
- **Observación.**- hay que echar un vistazo a la competencia; observar como gestionan su red de distribución y después diseñar una propia que sea más eficaz.

⁴ Véase Selecting the ideal distribution location, artículo de Deborah Catalano Ruriani publicado en "Inbound Logistics: the magazine por demand-driven logistics", Vol. 21 N°1, EE.UU. Enero 2001

- **Involucrar a todas las áreas de la organización.**- hay que observar cada aspecto del negocio; operaciones, ventas, mercadotecnia y finanzas; para posteriormente asegurarse que cada parte este involucrada, desde el principio, en el proceso de selección.
- **Construir un modelo de la cadena de suministro actual.**- hay que asegurarse que este modelo represente correctamente la cadena de suministro de la empresa. Posteriormente hay que comparar el desempeño del nuevo diseño de la red con el sistema actual.
- **Simplicidad.**- no hay que construir un modelo complejo desde el principio. Hay que hacerlo simple e ir añadiendo las cuestiones complejas sobre la marcha.
- **No saturarse con detalles.**- para determinar una eficiente configuración de la red de distribución física hay que analizar y comparar diversos escenarios, si se comienza a saturarse de detalles, quizá se contemplen menos de éstos y se pierdan de vista algunas alternativas.
- **Probar el modelo de distribución física.**- hay que considerar diversas variables, ¿se mantendrán los costos de transportación estables? ¿se elevarán los costos de almacenaje? ¿qué pasaría con la red, si la demanda se incrementara en un porcentaje mayor al previsto?
- **Agrupar productos y clientes a fin de simplificar el modelo.**- el inventario debe agruparse por familia de productos y los clientes más próximos (geográficamente hablando) se deben de considerar como un conjunto. Aun si la tecnología permite analizar la red de distribución a niveles muy específicos (a nivel de cliente y de producto), hay que mantenerlos separados, ya que un análisis en detalle implica mayores dificultades.
- **Asegurar la participación.**- todos los puntos anteriores implican decisiones que afectan la vida de muchas personas, adoptar un nuevo diseño en la red de distribución física conlleva el armar un equipo que implemente los cambios, y esto requiere una gran participación del personal de la empresa.

7.4 PROPUESTA TÉCNICA DE UNA mPLU PARA EL CHCM

Una vez que se tienen todos los elementos sobre la mesa, este apartado tiene el objetivo de proponer un esquema de operación para una mPLU, que realmente cuente con las características necesarias para que un proyecto de este tipo pueda salir adelante.

En primer término se propondrá un tipo de gestión, donde se especifiquen las tareas de los actores involucrados, para posteriormente seleccionar un mercado factible de adoptar esta tecnología; finalmente, y con base en lo anterior, se plantearán algunos aspectos de su operación, ubicación y servicios de valor agregado.

Cabe aclarar que durante el proceso de realización de ésta propuesta técnica, se tuvo un contacto directo con algunos empresarios del sector beneficiado, de forma que las conclusiones que aporta este capítulo responden a sus intereses; en el caso del sector público, se realizaron algunas entrevistas con funcionarios, donde externaron sus requerimientos y preocupaciones, las cuales enriquecieron la propuesta final.

7.4.1 ACTORES INVOLUCRADOS

Un proyecto que contemple una red de microPlataformas Logísticas Urbanas en el Centro Histórico requiere un marco jurídico que, por una parte, les permita operar libremente y de acuerdo a una lógica empresarial, y por la otra, regule sus operaciones de tal modo que el interés público se vea lo menos afectado posible.

Por lo anterior, la participación del gobierno de la ciudad resulta de suma importancia; sin embargo, durante ésta investigación se pudo constatar la carencia en las agencias gubernamentales de profesionales con conocimientos sobre transporte de carga y logística.

Dadas estas condiciones, se propone que cada actor se dedique a su especialidad. Lo que resulta imprescindible es que tanto el sector público como el privado estén en estrecho contacto de principio a fin del proyecto, de modo que los reglamentos de operación que emanen respondan a las necesidades de ambos.

Primeramente el gobierno de la ciudad tendría que hacer una revisión sobre las leyes de uso de suelo en la demarcación, ya que de hacer equivalentes *bodegas* con *soportes logísticos*, a la larga se provocarían algunos trastornos en las operaciones.

Una vez que el gobierno capitalino se encuentre enterado del cómo funciona una mPLU, entonces se puede plantear el siguiente paso. La delegación Cuauhtémoc puede funcionar como promotor inmobiliario para estos proyectos, su labor consistiría en encontrar predios susceptibles de utilizarse como mPLU y de publicitarlos en foros con empresarios de la región.

En cuanto al propietario del predio se recomienda que este sea de la iniciativa privada, para que las empresas involucradas cuenten con la suficiente confianza en la inversión.

Por lo que respecta al prestador del servicio, la experiencia internacional marca que también el sector privado debe hacerse cargo, e inclusive, éste debe especializarse como operador logístico.

Finalmente, la Asamblea de Representantes es la entidad encargada de emitir los reglamentos que le servirán al operador logístico como parámetros de operación: horarios, vehículos de entrada y de salida, medidas de seguridad, etc. pero no sólo eso, sino que junto con el gobierno de la ciudad deben también crear incentivos para promover este tipo de inversión.

7.4.2 SELECCIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y DEL MERCADO A SERVIR

De acuerdo con la tipología presentada anteriormente sobre las mPLU en función de sus mercados a servir, se tienen las corporativas, las que se dedican a abastecer a un giro comercial y las que abastecen a un área geográfica determinada.

En lo que se refiere a las primeras, éstas ya están operando en el CHCM (Coca-Cola, Bimbo, Sabritas) y no valdría la pena redundar en el tema. Por lo que sólo quedan dos opciones: las que se enfocan a un giro comercial y aquellas a abastecer a un área geográfica

De las entrevistas realizadas en el trabajo de campo, se desprendió que la idea de un soporte logístico dedicado a aprovisionar a los comercios aledaños resulto bien acogida por los empresarios; sin embargo, existía un problema mayúsculo: dada la falta de experiencia a nivel nacional sobre la gestión de una mPLU, ¿cómo afrontar las operaciones que involucran lógicas de productos tan diversas cuando no totalmente opuestas?, es decir, ¿podría resultar exitoso el proyecto si se combinaran, por ejemplo, mixes de papel y de telas?

A este respecto, los problemas que se encontraron fueron que ante la diversidad de productos, se podrían presentar errores en el manejo de pedidos, subutilización de vehículos e instalaciones, mayor inversión en servicios de valor agregado, requerimientos mayores de software, posibles saturaciones en las calles aledañas a la mPLU debido a la diversidad de proveedores y las frecuencias de reposición tan diversas, dificultades para conciliar las familias de productos y lograr mixes adecuados, etc.

En fin, el resultado de estos problemas conducían a que a fin de cuentas el proyecto de este soporte logístico no tuviera el impacto requerido, tanto en el bolsillo de las empresas relacionadas, como en la calidad de vida en el CHCM.

Aunado a lo anterior, el mismo trabajo de campo no mostró claros indicios de que después del desarrollo de mPLU corporativas, el siguiente paso fuera un soporte dedicado a un área específica. A pesar de esto, la idea les seguía resultando atractiva a los empresarios por una simple razón: *no existía la desconfianza de que un operador logístico gestionara información de ellos y de su competencia directa al mismo tiempo.*

Esto último provocó que la opción de una mPLU que se dedicara a abastecer a un giro comercial en específico no tuviera una buena recepción, pese a que representaba ventajas muy claras: gestión interna con una misma lógica de manejo y transportación, mayor simpleza en los procesos, mejor aprovechamiento de la infraestructura, aumento en los puntos de entrega combinado con una reducción en los proveedores y, sobre todo, un mayor impacto económico y social.

Conforme se fueron estudiando los procesos de distribución de algunos giros comerciales, se iban explorando los pros y contras para el desarrollo de una mPLU que los abasteciera. A este respecto, la reticencia fue constante, sin embargo se encontraron oportunidades interesantes en los procesos de transportación y distribución comercial en ropa, calzado y equipo electrónico.

La ventaja de estos tres giros comerciales consiste en un detalle muy simple: en todos los casos existe una gran variedad de productos agrupados con una misma lógica de fabricación, distribución y venta; y que además, van dirigidos a mercados distintos.

En otras palabras, en el CHCM hay un sin número de tiendas de zapatos pero que se diferencian entre sí por el tipo de mercado al que van dirigidas: zapatos para niño, para dama, para caballero, deportivo, etc. y lo mismo ocurre con las tiendas de equipo electrónico, las cuales se especializan en audio, video o cómputo. En el caso de la indumentaria estas diferencias se acentúan aun más: ropa para bebe, ropa para niños, para dama, para caballero, ropa casual, uniformes, vestidos de gala e inclusive trajes de charro.

Una vez establecida ésta ventaja, la principal reticencia de los empresarios no tenía razón de ser, ya que se dejaba abierta la posibilidad de que un operador logístico gestionara información sobre fabricantes o distribuidores de un mismo giro comercial, con lógicas muy similares, sin que los usuarios fueran competencia directa entre ellos.

Ya con un terreno más firme sobre el cual desarrollar una mPLU enfocada a un giro comercial, el siguiente paso fue definir un sector en concreto para formular su propuesta técnica.

De los tres elegidos, ropa, calzado y equipo electrónico; la decisión final tenía que caer sobre el giro comercial donde:

1. Simbólicamente fuera más representativo del comercio en el CHCM.
2. La adopción de una mPLU representara un impacto mayor sobre las externalidades negativas del transporte de carga.
3. La mPLU representara una ventaja competitiva mayor.
4. Los empresarios en cuestión tuvieran una mejor recepción del proyecto.

Con base en éstas condiciones, se realizó la evaluación correspondiente:

Giro Comercial	Condiciones			
	1	2	3	4
Calzado	✓	✓	✓	½
Ropa	✓	✓	✓	✓
Equipo Electrónico	✓	½	½	✓

- ✓ Definitivamente
- ½ No del todo

Como puede verse en la matriz, todas las opciones son “tradicionales” dentro del CHCM, pero sólo en calzado y ropa se tendría un impacto mayor sobre las externalidades, debido principalmente al gran número de unidades económicas dentro de la región⁵ y a que en ambos casos inclusive existen fabricas con relevancia a nivel nacional, cosa que no sucede en el sector del equipo electrónico.

Por su parte el punto tres, sobre la ventaja competitiva, se evaluó con base en los procesos de distribución física, en los cuales los casos de estudio permitieron observar mayores ventajas y oportunidades en el calzado y la ropa, debido a que sus operaciones son más complejas que en el caso del equipo electrónico.

Finalmente, por lo que respecta a la percepción de los empresarios sobre el desarrollo de una mPLU, durante las entrevistas se constató que los empresarios del sector de la indumentaria y del equipo electrónico tienen una visión hacia el futuro, donde la logística, y en concreto la distribución urbana de mercancías, juega un papel preponderante.

Por todo lo anterior, el sector seleccionado para continuar con la propuesta técnica de una mPLU en el CHCM es el de la indumentaria.

7.4.3 LOCALIZACIÓN

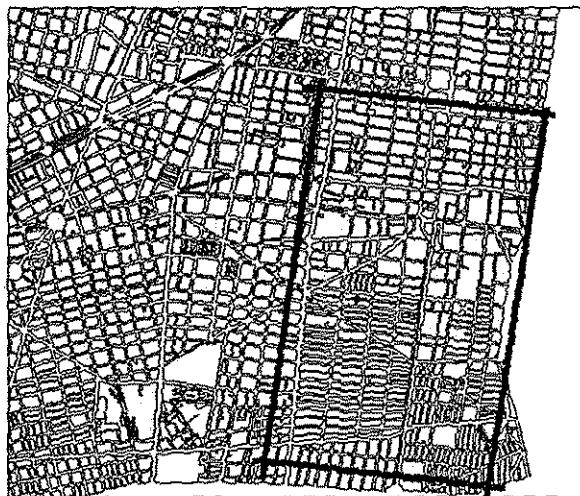
La selección del mercado es un dato de suma importancia ya que, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, permite delimitar en el espacio las zonas donde se llevan a cabo las actividades económicas relacionadas con el sector elegido.

En el caso de la ropa, y de acuerdo con el análisis de las áreas geo-estadísticas básicas formulado anteriormente, esta industria esta circunscrita en el espacio, puesto que 90% de su personal se encuentra laborando en el sur y oriente del CHCM.

De acuerdo con los entrevistados, el corazón de la industria de la indumentaria en la Ciudad de México, es una franja que comienza en el Zócalo, continua por Pino Suárez-San Antonio Abad-Tlalpan hasta llegar a la ya mítica Coruña. En este sitio es donde se concentran fábricas, centros de distribución y distribuidores comerciales de ropa con presencia a nivel nacional (figura 7.5).

⁵ Véase capítulo 3

Figura 7.5. El sector de la indumentaria en la Delegación Cuauhtémoc.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Elaboración propia.

Evidentemente la ubicación de la mPLU tiene que estar dentro del área señalada, y además servir de articulación entre el CHCM y el resto de la ciudad.

Como se dijo con anterioridad, el soporte debe cumplir con requisitos de conectividad primaria con el entorno, buena accesibilidad al CHCM y seguridad, por lo que salir a la calle en busca de un predio disponible resulta indispensable.

A este respecto, la Secretaría de Transportes y Vialidad realizó un estudio en Octubre del 2000⁶, en el cual, después de un trabajo de campo, se señalaron 14 predios susceptibles de ser convertidos en lo que ellos llaman "Centro Consolidadores".

Figura 7.6. Ubicación de posibles centro consolidadores



Fuente: SETRAVI

⁶ Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y el Transporte en el CHCM, Capítulo 5: Transporte de Carga, pag 32.

Evidentemente ésta situación a cambiado de entonces a la fecha; algunos predios pudieron haber sido ocupados y otros abandonados; sin embargo, para fines didácticos, se mantendrá ésta supuesta disponibilidad de predios.

Como puede verse en la figura, sólo tres opciones cumplen con los parámetros considerados:

1. Eje Central y López.
2. Pino Suárez y Fray Servando.
3. Eje 1 Norte y San Pablo.

Las opciones 1 y 3 aunque se encuentran conectadas a vías primarias y presentan una excelente accesibilidad al CHCM, tienen la desventaja de ubicarse muy cerca de mercados importantes: San Juan y La Merced respectivamente; situación que puede acarrear trastornos graves al tráfico vehicular, dada la gran cantidad de operaciones de carga y descarga que generan estos puntos.

Por lo anterior, el sitio donde se propone se ubique una mPLU que sirva al sector de la indumentaria es:

Figura 7.7. Ubicación de mPLU en Pino Suarez y Fray Servando.



Fuente: SETRAVI

Aunado a que el lugar cumple con todas las condiciones antes expuestas, también tiene la importante ventaja de ubicarse exactamente en el centro de la industria de la indumentaria en el CHCM, entre Izazaga y Fray Servando.

7.4.4 OPERACIÓN

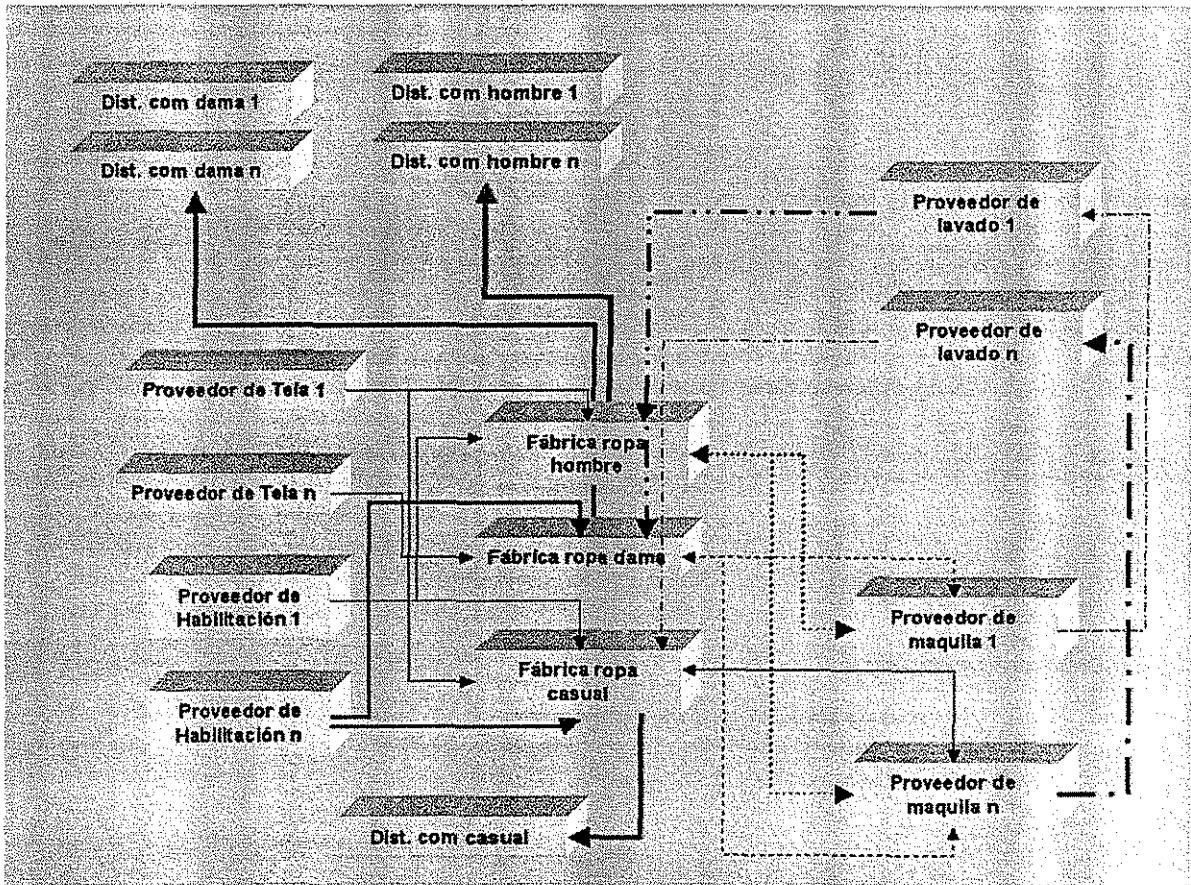
Ahora bien, ¿De qué forma y bajo que condiciones este soporte logístico puede contribuir a la competitividad económica del sector y abatir las externalidades negativas provocadas por su transporte de carga?

Antes de contestar esta pregunta, y con fines de claridad en la exposición, conviene exponer la forma en la que trabaja ésta industria dentro del CHCM, en sus condiciones más desfavorables.

Primeramente, los proveedores de telas y habilitación (en gran medida también ubicados dentro de la zona) entregan sus productos a los diversos fabricantes (ubicados en el CHCM), estos a su vez realizan el corte para que posteriormente los proveedores de maquila (generalmente ubicados en la zona conurbada de la Ciudad de México) pasen por ellos y una vez en sus instalaciones, se realicen las tareas de confección. Una vez hecho esto, las prendas las envían al proveedor de lavado y planchado (generalmente ubicados también en la zona conurbada), para después transportar las mercancías totalmente terminadas de nuevo hacia el CHCM. Ya que la ropa está en manos de la fábrica, ésta envía la indumentaria hacia los diversos distribuidores comerciales, que pueden o no, encontrarse en el área de estudio.

Lo anterior queda esquemáticamente representado en:

Figura 7.8. Operaciones del sector de la indumentaria dentro del CHCM, en condiciones desfavorables



Fuente: Elaboración propia.

Cabe aclarar que cada color y tipo de línea de la figura, corresponde a un vehículo siguiendo una ruta diferente al de los demás, aunado a esto, en cada punto de ruptura de carga y de tracción, siempre hay personal de la fábrica supervisando el control de calidad.

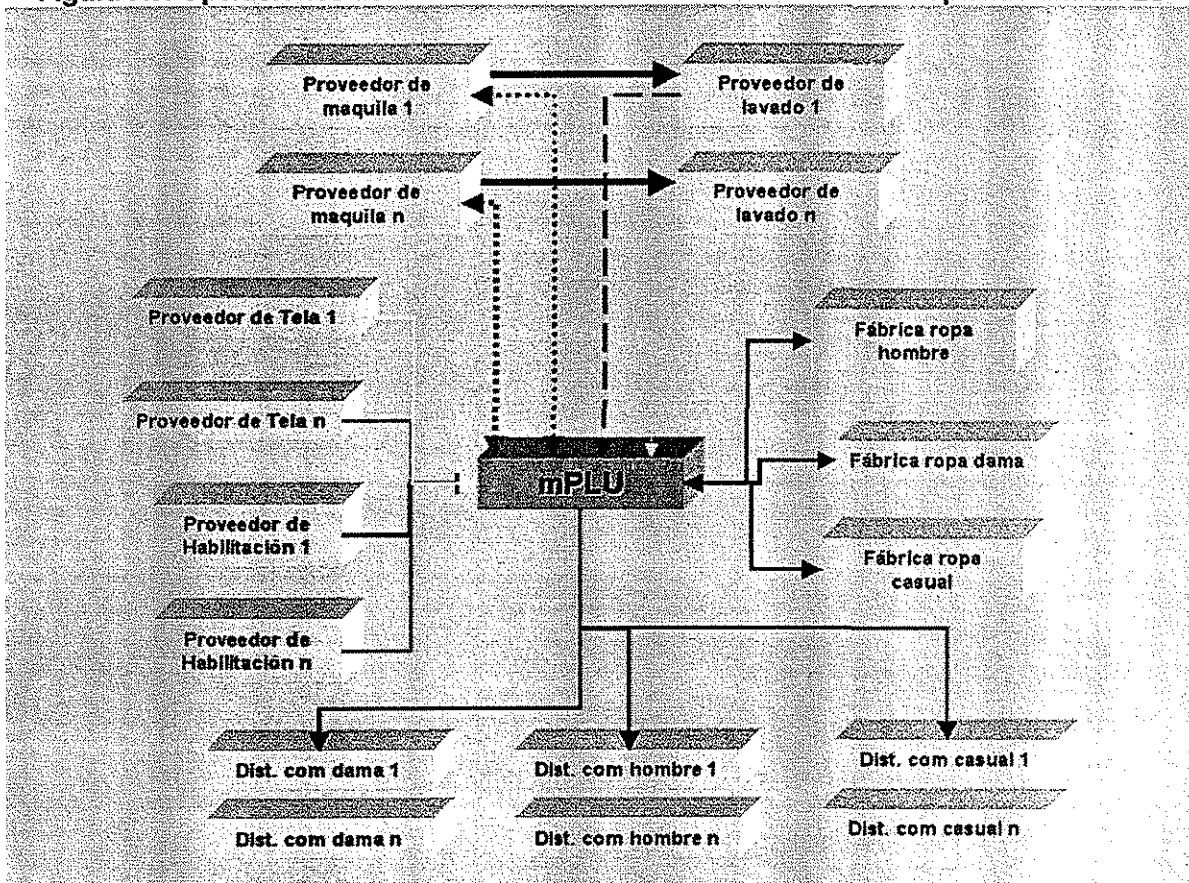
Una vez expuesta la forma en la que opera el sector de la indumentaria, será más fácil comprender el impacto que una mPLU puede representar en la optimización de procesos, y por ende, en la reducción de costos y/o elevación de los niveles de servicio.

De forma general, en el nuevo esquema propuesto se seguiría la siguiente secuencia: los diversos proveedores de telas y habilitación llevarían sus productos a la mPLU, donde se integraría

un mix específico para cada cliente, posteriormente se transportarían a sus instalaciones, donde se realizarían las labores de corte, para que después el operador logístico regrese ésta mercancía a sus instalaciones, de modo que todo este listo para que el proveedor de maquila pase por ellas y haga el trabajo de confección, a continuación, este agente llevaría las prendas al proveedor de lavado y planchado. Una vez que el producto está totalmente terminado, la mercancía se envía de regreso a la mPLU donde se consolidarán nuevos mixes, esta vez con una lógica de distribución comercial.

Lo anterior queda esquemáticamente representado en:

Figura 7.9. Operaciones del sector de la indumentaria en el CHCM adoptando una mPLU



Fuente: Elaboración propia.

Como puede verse en la figura, el impacto resulta sustancial. Las líneas de colores representan vehículos, propiedad de los proveedores, siguiendo rutas diferentes; mientras que las líneas negras son vehículos del operador logístico que controla la microplataforma.

Después de este análisis se pueden establecer ciertas conclusiones para el mejor desarrollo del proyecto:

- El prestador del servicio debe ser un operador logístico.
- Sus clientes deben centrarse (de preferencia) en fábricas de ropa próximas al CHCM.

- La operación óptima de la mPLU sería con diversas fabricas y proveedores idénticos; por lo que los logistas que administren este soporte deben buscar, en la medida de lo posible, la homologación de proveedores de insumos, de maquila y de lavado; a través de una concienzuda búsqueda de clientes, así como en el establecimiento de alianzas estratégicas entre fabricantes y proveedores.

7.4.5 SERVICIOS

Evidentemente el tipo de servicios que se ofrezcan en la mPLU dependen de las necesidades de los diversos clientes, sin embargo, a grandes rasgos las actividades internas deben contemplar:

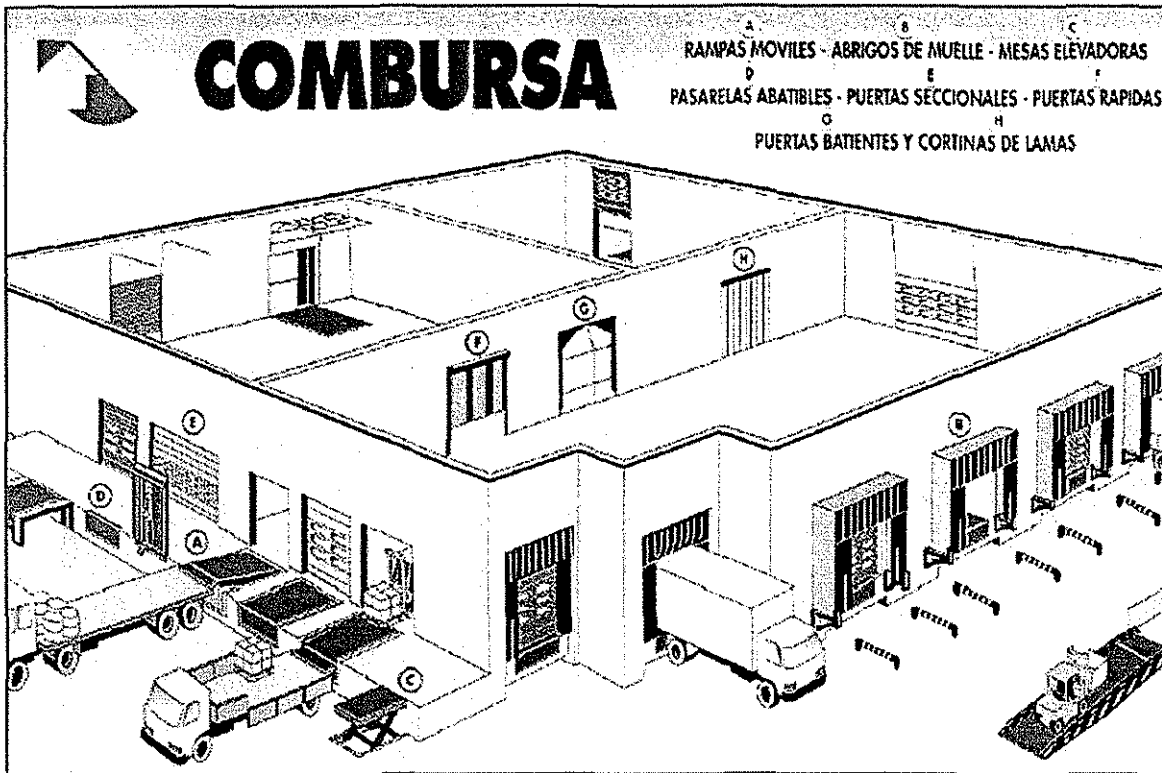
- La recepción de telas y habilitación, con su respectivo control de calidad.
- Control de inventarios y almacenaje momentáneo (tanto en insumos, cortes y prendas terminadas).
- Consolidación diaria de pedidos por fábrica para pasar a corte o confección.
- Envío de insumos a las fábricas con vehículos de combustible alterno y menores de 3.5 toneladas (inclusive en racks móviles).
- Transportación de cortes a mPLU.
- Gestión de horarios y fechas con proveedores de maquila.
- Control de calidad de los cortes.
- Recepción de transportes de maquileros y carga a vehículos.
- Control de operaciones y de calidad en el eslabón maquillero-tintorería.
- Recepción de producto terminado.
- Cruce de andén.
- Transportación hacia los distribuidores comerciales dentro del CHCM.
- Transportación hacia empresas de mensajería y transporte en el caso de pedidos foráneos.

Por lo que respecta a la distribución espacial de la mPLU, es importante señalar que no se tuvo acceso a los predios propuestos en la opción escogida, por lo que es difícil proponer un layout del lugar, sin embargo, se pueden hacer algunas precisiones que contribuyan a su funcionamiento.

En primer lugar es importante que desde la construcción o remodelación del lugar se tengan en cuenta los últimos aditamentos para facilitar la carga y descarga de este soporte (figura 7.10) tales como: rampas movibles, mesas elevadoras y pasarelas abatibles, ya que la utilización de ellos puede contribuir en gran medida en la eficiencia de los procesos.

Otro aspecto a destacar es el hecho de que tratándose de telas y ropa, las instalaciones fijas, como góndolas o racks, pueden ser prescindibles; lo que en un momento dado puede convertirse en una importante ayuda en la gestión del flujo de la mercancías, ya que el movimiento mediante racks móviles puede ser una buena opción.

Figura 7.10. Recreación de una mPLU para la industria de la indumentaria en el CHCM



Fuente: www.combursa.com

Finalmente hay que mencionar que la seguridad de este soporte logístico es capital, tanto en la seguridad industrial mediante extinguidores, detectores de incendios, aspersores automáticos, salidas de emergencia, etc.; como en el aspecto de seguridad pública, ya que independientemente de un robo, una mala experiencia puede retrasar el desarrollo en el país de las redes de microPlataformas Logísticas Urbanas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El hábito organiza la rutina y nada crea hacia el porvenir; sólo de los imaginativos espera la ciencia sus hipótesis, el arte su vuelo, la moral sus ejemplos, la historia sus páginas luminosas. Son la parte viva y dinámica de la humanidad; los prácticos no han hecho más que aprovecharse de su esfuerzo, vegetando en la sombra. Todo porvenir ha sido una creación de los hombres capaces de presentirlo, concretándolo en infinita sucesión de ideales.

José Ingenieros. *El hombre mediocre.*

CONCLUSIONES

En cierta forma las estrategias expresadas en los dos capítulos anteriores representan mis conclusiones sobre el problema estudiado, evidentemente no las propondría si no considerara que tienen reales posibilidades de éxito; sin embargo, todavía quedan algunos puntos en el tintero en los que me gustaría ahondar un poco más.

Primeramente quiero resaltar el hecho de que el conjunto de estrategias propuestas en materia de transporte de carga y de distribución física de mercancías debe ser parte de planes aún más ambiciosos que contemplen integralmente el abasto de productos en la Ciudad de México, así como de rescate del centro histórico.

Aunado a lo anterior, y por la complejidad de los problemas de esta ciudad, se ha vuelto capital que las acciones que se tomen de aquí en adelante estén pensadas para el largo plazo, de lo contrario, todos los esfuerzos se concentrarán en administrar el caos y la corrupción.

Quiero mencionar que durante el trabajo de campo percibí en el centro histórico el olor del crimen y de la ilegalidad: mafias de comerciantes ambulantes, mafias de mendigos, venta irregular de productos que vienen de quien sabe donde, policías al acecho de ciudadanos, lenones observando a sus mujeres, marchas y plantones con intereses más allá del bien público, etc.

Sin embargo, también pude apreciar cosas hermosas cuyo brillo se va desvaneciendo poco a poco. Lo que sucede en el centro histórico me indigna y como no tengo pruebas contra nadie, no tengo más que ponerme a trabajar.

En este tenor, hay que mencionar que más allá de todos los proyectos que se tengan para el rescate del Centro Histórico de la Ciudad de México, primero que nada éste debe de seguir existiendo, cuestión no tan obvia, si se piensa en los hundimientos que ha sufrido la zona debido a la explotación de los mantos freáticos, en donde hasta este momento no han habido políticas claras sobre un consumo de agua más moderado en la ciudad, así como en la reducción de las pérdidas en el sistema de abastecimiento de agua potable (las cuales se calculan en 30% del total).

Por otra parte, en una entrevista sostenida con el presidente del Fideicomiso del Centro Histórico, el Dr. Coulomb mencionó que los dos temas en donde se debe centrar la atención para mejorar la calidad de vida de la región son: "vivienda y transporte y vialidad".

En cuanto al problema de vivienda, solo puedo expresar una opinión que viene del estudio de dos años dentro del CHCM, y es que dado que en términos generales su población es marginal, el gobierno de la Ciudad de México está tratando de remodelar los edificios para dejarlos en manos de los mismo pobladores, sin tomar en cuenta medidas en las que el CHCM sea repoblado por gente más educada.

Lo que quiero decir es que se le esta dando mucha importancia a las fachadas, sin invertir en la educación de los que tienen el deber de preservar los edificios y la memoria de la ciudad, y repito, en educación, que no necesariamente tiene que ver con las condiciones económicas de los habitantes.

Por lo que respecta al transporte, me toco observar que aunque existen mandos medios entusiastas y creativos pocas veces sus iniciativas pueden llegar lejos.

Por una parte, existe un gobierno local en donde las razones técnicas, respaldadas con datos y números, quedan rezagadas en un segundo plano, o tercero o cuarto, por cubrir los problemas más visibles y populares; entiendo que a final de cuentas se esta haciendo política, pero la experiencia y los problemas generados por 500 años de una gestión en la ciudad basada en la inmediatez son evidentes.

Por otra parte se encuentra una Secretaría de Transportes y Vialidad maniatada y mediocre.

Maniatada en el sentido en que por su situación jurídica dentro del gobierno de la Ciudad de México, situación que escapa a mis conocimientos sobre el comportamiento humano, se le impide llevar a cabo programas y acciones concretas, es decir, cualquier proyecto que proponga esta Secretaría debe estar sujeto a aprobación de alguna otra Secretaría para que esa última lo lleve a cabo.

El otro adjetivo que utilizo es mediocre por qué, perdón por la franqueza, es una entidad que en muchas ocasiones ha sido abatida por la rutina, carente de imaginación, sin una visión de la ciudad que quieren, conservadora y sobre todo solemne para disfrazar su oquedad, la cual se manifiesta en mínimos actos.

De lo anterior fui testigo en algunas reuniones con algunos funcionarios en donde, parafraseando a uno de ellos, en este gobierno se trabaja por hacer que las cosas "malas" no sucedan en lugar de hacer que las cosas "buenas" pasen; en donde las decisiones más trascendentes estriban en poner topes o semáforos.

Ante ésta visión, mi propuesta le apuesta al uso de la tecnología de punta, a recuperar la vía pública de los que especulan con su uso, al entusiasmo del sector académico y empresarial para el rescate de centro histórico, pero sobre todo al estudio y análisis de información libres de prejuicios del transporte de carga y la logística.

Debo decir que mientras se preparaba la edición final de este documento, tuve la oportunidad de presentar mis conclusiones ante diversos foros tanto empresariales como gubernamentales; en aquellos dirigidos al sector privado, algunos empresarios veía como principal problema para la puesta en marcha de mi proyecto el apoyo por parte del gobierno local, sin embargo, yo les diría a éstas personas que hay que empezar a poner manos a la obra y trabajar mientras los burócratas colocan en sus agendas al transporte de carga.

A este respecto, la investigación de campo y las entrevistas a los diversos empresarios han corroborado que no existe una solución única para hacer las operaciones de distribución física más eficientes en el Centro Histórico de la Ciudad de México, el esquema que le sirve a determinado giro comercial será obsoleto e ineficiente en otro.

El lograr una optimización en los procesos de entrega en la zona de estudio ameritaría estudios aplicados específicos en cada giro comercial y en cada empresa, sin embargo, de este estudio se desprenden consejos, que en general, le pueden servir a cualquier firma en el caso de realizar procesos de distribución física en áreas de difícil acceso.

1. **¿En realidad es un problema distribuir en el Centro Histórico?** - cualquier empresa debe cuantificar los costos que le representa distribuir en las diferentes zonas del Valle de

México con base en criterios marcados por las características de su mercado, una vez obtenida ésta información habría que compararla con los costos obtenidos de distribuir en el CHCM, de este análisis se desprenderá una respuesta concisa: si la visión de la empresa se ha visto influenciada por la opinión pública y sus operaciones no representan un problema serio, o si en realidad la firma se encuentra por debajo de sus parámetros de operación y debe de tomar medidas ante este problema. En cualquier caso, este análisis pondrá en su justa dimensión a la situación actual, en tiempo y espacio, y ayudará a las empresas a tomar las medidas pertinentes dependiendo del diagnóstico realizado.

2. **¿La firma tiene que realizar estas operaciones de distribución?** .- en el caso de que sea un verdadero problema realizar las entregas en el CHCM y con la proliferación en el país de los operadores logísticos, esta pregunta tiene mucha validez. Una opción es subcontratar las rutas problemáticas y así librarse de dolores de cabeza y hacer los costos de la empresa más transparentes; a este respecto, de hacer el análisis del punto anterior se tendrá un buen parámetro para comenzar las negociaciones y tercerizar las labores de distribución física capilar.
3. **¿Qué unidad de carga utilizar?** .- si la firma decidió hacer por sí misma la distribución física de mercancías, convendría replantear las unidades de carga para las regiones de difícil acceso, esto es, en algunos casos convendría romper la unidad de carga tradicional (repartir por unidad de envase), y en otros repartir con unidades mayores que las comunes (el doble de envases en un embalaje), la idea es considerar los movimientos en vía pública como prioritarios y no permitir que estos tengan una demora mayor que la del promedio estatal o regional.
4. **¿Se pierde mucho tiempo en los movimientos de carga y descarga?** .- con el personal en ruta se debe verificar cada paso del proceso de entrega y/o recibo, lo anterior con el fin de establecer los tiempos promedio, con ésta información se debe analizar que parte de la cadena es susceptible de optimizarse; el trabajo de campo indicó que un buen control de calidad antes de la entrega redujo los tiempos de revisión del pedido en el local del distribuidor comercial.
5. **¿El vehículo utilizado es el óptimo?** .- muchas veces la oferta predominante de vehículos de carga hace que las empresas utilicen sin cuestionar algunos de los modelos existentes, sin embargo, ya existen soluciones alternativas como son los vehículos eléctricos o los automóviles compactos acondicionados para ser utilizados en la transportación de mercancías; la idea es que los logistas de la firma en cuestión investiguen acerca de las opciones existentes entre los vehículos de 1 ton a 3.5 tons. existentes en el mercado.
6. **Información compartida** .- ésta no es una pregunta es una aseveración, cualquiera que sea el esquema de distribución de la firma siempre se debe de buscar la estrecha vinculación entre el distribuidor comercial y el resto de sus proveedores; por ejemplo, en una junta con estos participantes se podrían sacar conclusiones acerca del día y la hora en que es más conveniente realizar las entregas. En el caso específico del CHCM un giro comercial (con ubicación en una misma calle) se podría poner de acuerdo con los diferentes proveedores acerca de fechas y horarios de distribución con el fin de evitar interminables filas para realizar las entregas.
7. **¿Se está entregando en el horario adecuado?** .- la reacción natural de las empresas que distribuyen en el CHCM es llegar lo más temprano posible para poder seguir con sus rutas a lo largo del día, sin embargo, este paradigma no siempre es el correcto, sobre todo si se toma en cuenta que los horarios pico de demanda en las calles son de 7:00 a 9:00, de 13:00 a 15:00 y de 16:00 a 20:00 hrs., es decir, se puede realizar una distribución más o menos sin problemas entre las diez de la mañana y las doce del día. A este respecto se

propone que los diferentes proveedores investiguen, de preferencia con el distribuidor comercial, a que hora se pueden hacer sus operaciones con una relativa calma.

8. **¿El personal en ruta no encuentra lugar en la vía pública para estacionarse?** - una gran cantidad de problemas generados por la distribución física de mercancías resulta de no encontrar lugar en la calle para estacionarse (vehículos encendidos en doble fila o dando vueltas alrededor de la manzana, léase emisiones contaminantes), sin embargo, una simple llamada telefónica al distribuidor comercial 30 minutos antes de llegar, informando la inminente entrega, junto con la petición de apartar un cajón en la calle, puede ser la diferencia para la optimización de éstas operaciones.
9. **¿Marchas y plantones?** - como se ha visto en los casos de estudio, muchas empresas optan por no repartir cuando se enteran que estos eventos se están llevando a cabo, sin embargo, estos mismos casos nos indican que ni se cierra todo el CHCM ni las marchas duran todo el día, la acción que se propone es que en una situación de este tipo se salten momentáneamente los puntos de venta de la zona bloqueada, y se repartan a los siguientes de la lista, una vez concluida ésta, se le puede hablar por teléfono a los distribuidores comerciales de la zona pospuesta y averiguar si las operaciones de entrega o de recibo son posibles en ese momento, y así evitar trabajo adicional para el día siguiente.
10. **¡Hay que quejarse!** - por paradójico que parezca este proyecto no apoya el incumplimiento de las leyes en materia de circulación vehicular o de operaciones de carga y descarga en la vía pública, pero tampoco se deja llevar por reglamentos incongruentes con la vida misma de la ciudad; es por esto que se aconseja que si las empresas están en desacuerdo con las leyes existentes, se quejen a través de los medios institucionales, asociaciones de comerciantes, cámaras, delegados, asamblea de representantes, diputados, etc; para que poco a poco el tema de transporte urbano de mercancías se vaya colocando en la agenda política del poder ejecutivo y legislativo de la entidad.

En aquellos foros donde expuse mis conclusiones a trabajadores del sector público, su reticencia estribaba primero en un prejuicio que les marcaba que todo aquello relacionado con "empresas" representaba algo maligno y en contra del interés público, y en segundo lugar que todo lo relacionado con los sistemas inteligentes de transporte era parte de una novela de Isaac Asimov, sin embargo, mi argumento esta sustentado con una línea de crédito del Banco interamericano de Desarrollo en proyectos en infraestructura para el rescate de los centros históricos de Latinoamérica y la tecnología y profesionales disponibles en el país.

Como sea, creo que sería iluso pensar en la Ciudad de México del siglo XXI carente de sistemas para gestionar el estacionamiento momentáneo en vía pública, o sistemas de información de tráfico en tiempo real; solo el tiempo me dará o me quitará la razón.

Finalmente, quiero mencionar una hipótesis que tiene que ver con las imágenes arquetípicas en el ser humano, en mi opinión, de llevar a cabo medidas exitosas de cualquier índole que redunden en mejorar la calidad de vida en el Centro Histórico de la Ciudad de México, provocarían una reacción en cadena hacia otras partes de la ciudad y del país.

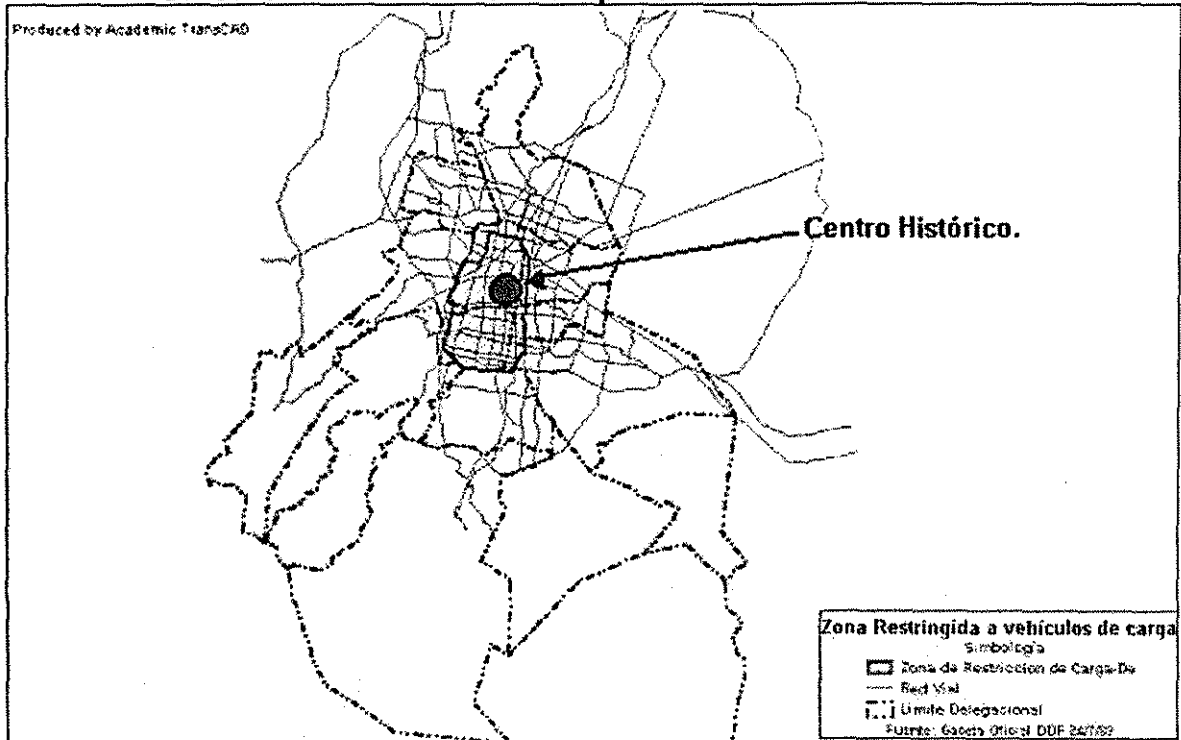
Así como en el cuerpo humano una estimulación eléctrica en el lugar adecuado puede generar bienestar y hasta curar ciertas enfermedades, una estimulación en el área que los mexicanos consideramos símbolo de lo trascendente y centro del eterno poder, puede redundar en inspiración y ejemplo para el resto del país.

Pensemos en el abatimiento de la contaminación, en el estado de derecho, en el empleo de la población marginada, en la competitividad económica y en la contemplación de la diversidad.

APÉNDICE A

Mapas del Centro Histórico de la Ciudad de México

Ubicación del CHCM con respecto a la Ciudad de México

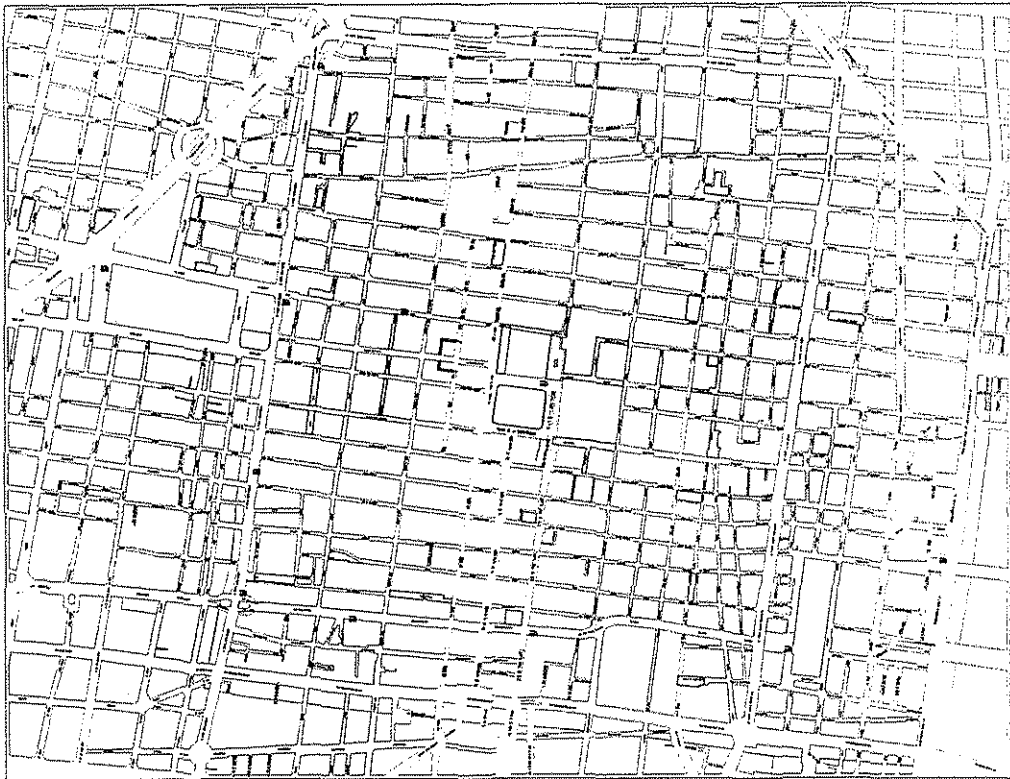


Fotografía satelital del CHCM

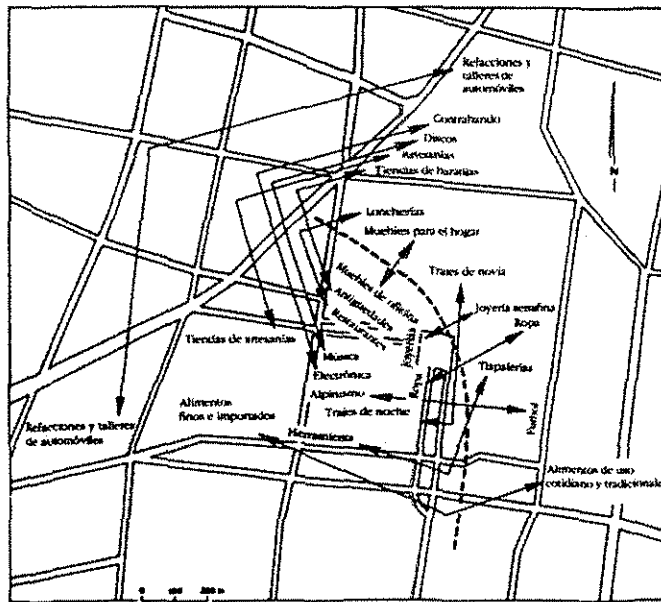


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Mapa del CHCM



Bipartición Oriente-Poniente entre los comercios del CHCM

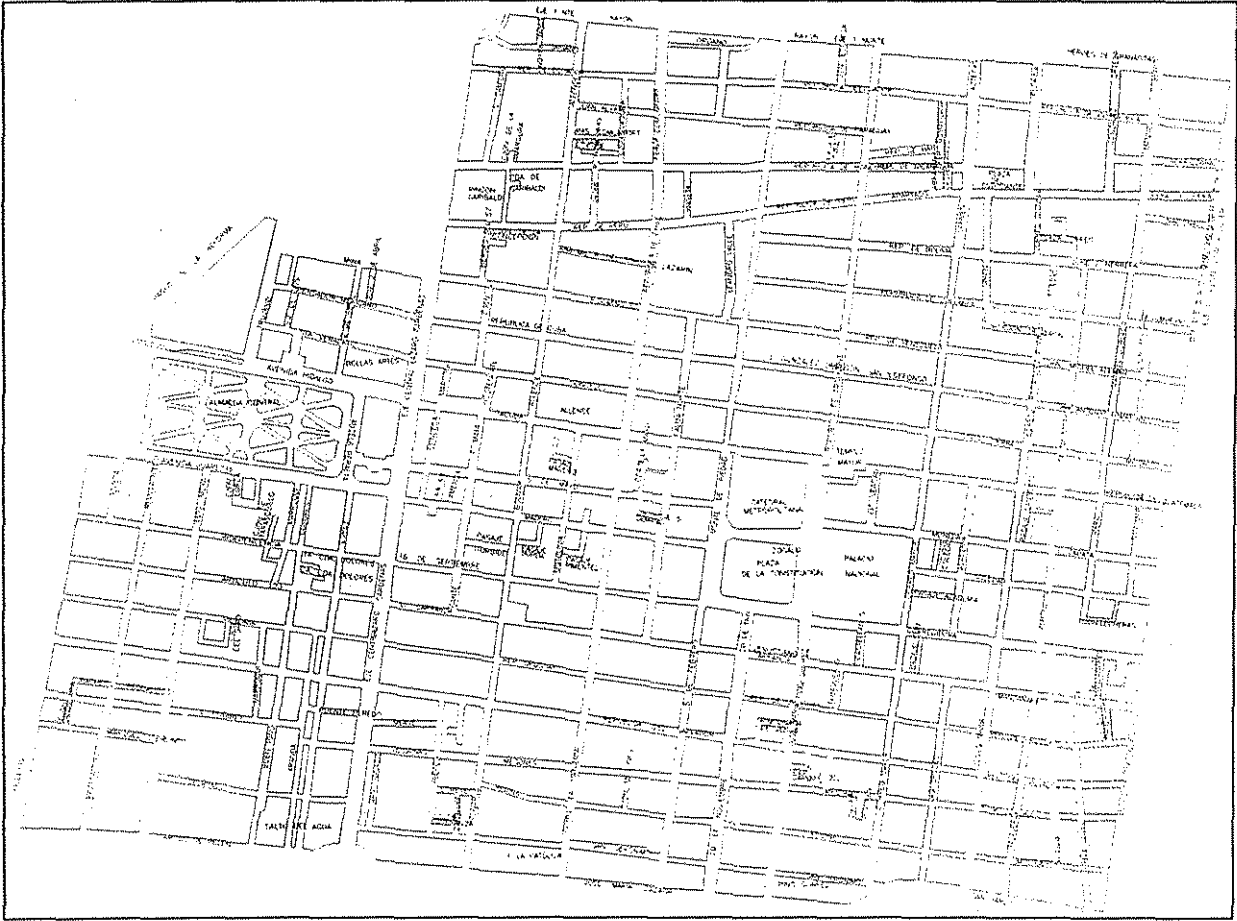


**TESIS CON
FALLA EN ORIGEN**

Relación entre las dos vertientes de una misma especialidad comercial

Límite entre la zona comercial "tradicional-emergente" y la zona comercial "popular-democrática-tradicional"

Calles del CHCM



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

APÉNDICE B

Aforos vehiculares del transporte de carga en el CHCM, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 1998

Principales vías de acceso al CHCM por parte de transporte pesado

Hora	Calle	Allende	Camren	B. Dominguez	Rep. del Salvador	Madero	Isabel la Católica	Jesús María	Izazaga	20 de Noviembre	Total
6-7		4	7	24	19	24	16	10	48	96	248
7-8		2	10	47	27	0	40	18	69	166	379
8-9		40	15	37	39	0	67	42	80	193	513
9-10		4	15	33	49	8	87	44	97	187	595
10-11		6	17	32	83	43	115	37	118	175	626
11-12		19	15	29	48	35	87	20	120	215	589
12-13		4	5	17	50	26	125	14	109	217	566
13-14		5	7	10	34	56	93	20	99	207	531
14-15		54	15	6	57	294	73	27	115	201	842
15-16		45	4	2	72	460	81	25	124	216	1021
16-17		58	4	3	67	569	56	19	117	223	1166
17-18		49	5	2	58	465	45	15	140	169	970
18-19		47	1	1	55	457	29	15	76	183	866
19-20		20	3	2	26	283	28	13	59	132	823
20-21		19	4	3	18	28	18	10	73	88	854
21-22		6	3	2	7	352	14	7	47	63	501
Total		382	134	260	711	4,019	974	336	1,493	2,721	11,030

Principales vías de salida del CHCM por parte de transporte pesado

Hora	Calle	Chile	Braul	B. Dominguez	Tacuba	Uruguay	Rep. Del Salvador	Bolivar	Pino Suárez	Correa Mayor	Total
6-7		30	109	2	47	33	35	2	62	36	361
7-8		60	165	7	108	77	46	3	83	63	644
8-9		53	263	16	142	102	42	7	67	110	882
9-10		67	376	40	137	94	40	12	79	94	939
10-11		64	306	34	176	90	36	20	166	112	1076
11-12		59	329	24	192	84	51	31	152	74	996
12-13		42	367	34	203	84	43	49	146	91	1065
13-14		42	387	36	197	86	61	70	140	84	1084
14-15		77	426	34	144	91	46	98	117	96	1128
15-16		104	368	39	161	76	41	69	96	97	1061
16-17		69	403	24	162	80	38	42	121	90	1069
17-18		61	358	22	162	72	59	43	69	117	954
18-19		54	296	17	100	50	47	46	72	62	743
19-20		74	316	17	91	31	41	34	59	52	715
20-21		67	420	6	74	16	28	21	33	59	726
21-22		38	345	2	38	5	16	12	15	27	498
Total		361	5,284	356	2,140	1,037	664	577	1,499	1,283	13,801

APÉNDICE C

Guión para entrevista con transportistas/operadores logísticos.

1.- Datos generales de la empresa.

- Nombre.
- Dirección.
- Actividad.
- Persona de contacto.
- Horas diarias de trabajo.
- Días no laborables en el año.
- Numero de personal
 - Directivos.
 - Personas en ruta
 - Administrativos
 - Almacén.
- Superficie disponible en almacén y oficinas.
- Organigrama del departamento de logística
- ¿qué productos distribuyen?
- Volumen de mercancías transportadas al año.
- ¿Cuál es su diferencia con respecto a sus competidores?
 - Innovación.
 - Flexibilidad.
 - Calidad del transporte.
 - Costo / servicio.
 - Otro.
- ¿Por qué?
- ¿Realizan auditorías periódicas para optimizar los recursos disponibles?
- ¿Cómo cobran sus servicios?
- Pertenencia a algún grupo empresarial.

2.- Servicio al cliente.

- ¿Tienen algunas normas escritas de servicio al cliente?
- ¿Sus clientes están al tanto de ellas?
- Si su compañía tiene un departamento de servicio al cliente:
 - ¿cuántas personas componen ese departamento?
 - ¿cuáles son sus responsabilidades?
 - ¿este departamento a quien reporta sus resultados?

- ¿Manejan diferentes niveles de servicio al cliente de acuerdo con sus diferentes productos?
- ¿Cuál es el tiempo utilizado en los siguientes procesos? (lead time)
 - Pedidos.
 - Preparación de pedidos.
 - Transporte.
 - Entrega.
- Si en las hojas del pedido se detalla el día y la hora de entrega ¿en que porcentajes de ocasiones esto se cumple?
- ¿Cómo atienden las quejas de los clientes?
- ¿Cuál es su principal queja?

3.- Relación entre empresa productora y distribuidora.

Pedidos.

- ¿Cómo es el proceso del pedido desde su elaboración hasta la entrega del producto?
- ¿El procesamiento de pedidos se centraliza en una oficina o es descentralizada?
- ¿Cuántas ordenes procesan al día, semana, mes?
- ¿Qué datos contienen estas ordenes?
- Relativo al tiempo de procesamiento de pedidos ¿cuán frecuentemente monitorean sus tiempos?
- ¿Qué datos emplean para controlar su desempeño?
- ¿Qué datos proporcionan para la planeación de la producción?

Transportación.

- ¿Cuál es el proceso por el cual los productos llegan a sus instalaciones?
- ¿Cuáles son sus condiciones de entrega y servicio?
- ¿Existen restricciones en tiempo o espacio?
- ¿Cuáles son sus horarios de aprovisionamiento? (día normal y extraordinario)
- ¿Son distribuidores exclusivos?
- ¿El cliente escoge el modo de transporte?
- ¿Cuál es el criterio por el cual se asignan los vehículos para recepción de productos?

4.- Operaciones en bodega.

- ¿Cuántas bodegas utilizan? ¿dónde se localizan?
- ¿Qué tipo de mercancías reciben?
- ¿Cuál es el proceso desde la llegada del producto a su bodega hasta su embarque para el cliente final?

- ¿Cuáles son los criterios para almacenar los productos?
- ¿Cuáles son las peculiaridades de los envases y embalajes?
- ¿Realizan alguna actividad de valor agregado?
- ¿Utilizan algún sistema para controlar las actividades de bodega?
- ¿Se dañan los productos por los movimientos en bodega?
- ¿Cuáles son las causas mas frecuentes por las que rechazan la mercancía?
 - Cantidades incorrectas.
 - Referencias erróneas.
 - Entregas fuera de plazo.
 - Productos en mal estado.
- ¿Los productos en bodega se revisan periódicamente?
- ¿De cuantos proveedores tienes mercancía en bodega?
- ¿Almacenan la mercancía de acuerdo al proveedor?
- ¿Qué tan frecuentemente realizan sus reposiciones, diario, semanal, mensual?
- ¿Qué tiempo en promedio es la estadía de los productos en bodega?

5.- Distribución comercial.

- ¿Cuál es el proceso por el cual los productos llegan al cliente?
 - Entrega directa.
 - Entrega a través de plataformas de transito.
 - Entrega a través de almacenes regionales.
 - Entrega a través de almacén regional mas plataforma de transito.
- ¿Con cuantos vehículos cuentan y de que capacidad?
- ¿Cuentan con vehículos especiales?
 - Isotermos.
 - Refrigerados.
 - Frigoríficos.
- ¿Subcontratan vehículos?
- ¿Cuál es el criterio por el cual se asignan los vehículos para entrega de la mercancía?
- ¿Los vehículos disponen de rutas fijas?
- ¿Quién selecciona las rutas y modos de transporte para la entrega de producto?
- ¿Cómo se hace?
- ¿La selección de la carga se realiza con base en el tamaño del vehículo?
- El criterio para el diseño de las rutas es:
 - Por cliente.
 - Por producto.
 - Por hora de entrega.
 - Por cantidad del producto.

6.- Movimientos de carga y descarga

(este t3pico esta orientado en particular al Centro Hist3rico de la Ciudad de M3xico).

- Viendo globalmente a su empresa ¿consideran a la zona del centro hist3rico como relevante?
- ¿Cu3les son sus unidades de trabajo? (en peso y volumen)
 - En carga.
 - En transporte.
 - En descarga.
- ¿C3mo es el proceso de carga del veh3culo para utilizar el espacio?
- ¿D3nde se realizan los movimientos de carga-descarga?
- ¿Utilizan alg3n equipo adicional para estos movimientos? (diablito, plataforma).
- ¿Utilizan alguna unidad de manejo? (charolas, cajas, bolsas)
- ¿Existe alguna consideraci3n importante de estos movimientos con respecto a un producto?
 - Fragilidad.
 - Alto costo por unidad.
 - Costo muy bajo por unidad.
 - Temperatura.
 - Productos susceptibles al robo (productos de alta tecnolog3a, productos farmac3uticos)
- ¿Qu3 porcentajes de productos manejan?
 - Productos congelados (bajo 0°)
 - Productos refrigerados (0°-5°)
 - Productos alimenticios varios (14°)
 - Productos secos alimenticios
 - Productos secos no alimenticios.
 - Productos voluminosos
 - Otros.
- ¿Existe alguna carga que se considere *preferencial*?
- ¿Con base en qu3 se determina?
- En el centro hist3rico ¿cu3l es su itinerario?
- ¿Cu3l es el itinerario de un veh3culo medio al d3a?
- N° de clientes por itinerario.
- Ficha de ruta del veh3culo, orden de salida o equivalente.
- ¿Cu3les son sus horarios de entrega?
- ¿Se concentran sus entregas en la mañana, mediod3a, tarde, noche?
- ¿Podr3an hacer sus entregas a otra hora? ¿por qu3 no?
- ¿Tienen alg3n problema en especial en el centro hist3rico?
 - ¿cu3l es el m3s grave?
 - ¿cu3l es el m3s com3n?
- ¿En la cadena de transporte ¿d3nde se presenta la mayor perdida de tiempo?

- ¿Cuánto tiempo pierden debido a la congestión vehicular?
- ¿Cuáles son las causas de sus demoras?
- ¿Varían sus rutas por cuestiones extraordinarias? (marchas, plantones).
- ¿La inseguridad la consideran alta en el centro histórico con relación a otras zonas?
- ¿Cuáles son sus horarios de entrega? (día normal y extraordinario)
- ¿Cuál es el tiempo de carga y descarga?
- ¿Cuál es la frecuencia en las reposiciones en función del tipo de comercio? (dos veces al día, diario, veces por semana, semanal, mensual).
 - Minoristas.
 - Supermercados.
 - Hipermercados.
- ¿Cómo se comunican las instrucciones a los trabajadores que realizan la entrega?
- ¿Cómo se mantiene el control de las rutas y los trabajadores?
- ¿Cuáles son los días de máximo y mínimo trabajo?
- ¿Cuáles son las épocas de máxima y mínima venta?
- ¿Cuáles son sus dificultades al operar con carga máxima?
- Si realizan *backhauling*...
 - ¿cuál es su naturaleza?
 - ¿cómo es el proceso?
 - ¿cuál es su justificación económica?
- ¿Los embalajes son reutilizables?
- ¿Dónde se dejan los vehículos después de la operaciones de carga y descarga?
- De acuerdo con su problemática en el centro histórico ¿han considerado alguna solución?
 - ¿necesitarían ayuda del gobierno de la ciudad?
 - ¿alianzas con otros operadores logísticos?
 - ¿ayuda de los distribuidores comerciales?
- ¿Utilizan la optimización de rutas y técnicas de carga para maximizar la capacidad del vehículo, minimizar el kilometraje del vehículo, incrementar la eficiencia en bodega?
- ¿Han recurrido a la eficiencia energética de sus vehículos para maximizar utilidades?
- ¿Utilizan algún tipo de tecnología? (Lectores ópticos de códigos de barras, gestión computarizada de pedidos y expediciones, radios, teléfonos)

7.- Información adicional.

- ¿En el pasado realizaron algunos proyectos para mejorar su distribución de mercancías?
 - Experiencias exitosas.
 - Malas experiencias (¿en que estribo su fracaso?)
- Proyectos Futuros.
- ¿En el futuro piensan otorgar mayores servicios a sus clientes?
 - Servicios de valor agregado.
 - Previsión de la demanda.
 - Envasado y etiquetado.
 - Preparación de pedidos.
 - Consultaría/asesoramiento.
- Alguna anécdota importante.
- ¿Comparte alguna estrategia con alguna empresa puntera?
- ¿Cumplen con alguno norma ISO?
- ¿Cuál es el método que emplean para comprobar la eficiencia de su empresa o una relación beneficio / costo por unidad de transporte?
- ¿Cómo repercutiría en su empresa la distribución directa a micro plataformas logísticas urbanas sin entregar al cliente final?
- ¿Tienen alguna queja de sus competidores?

REFERENCIAS

- Academia de Centros Históricos; Los centros históricos en nuestro tiempo, CONACULTA, México, 1999.
- Alcántara M.; "VEC Orgullo universitario" en Ruta 2000, el transporte del milenio, Año 2, N°5, México, Enero del 2000.
- Antún, J.P.; Logística: Una Visión Sistémica, Serie D-39 Instituto de Ingeniería, UNAM, México, 1994
- Antún, J.P.; Logística Empresarial: Una maniobra sistémica para la estrategia de competitividad, Academia Mexicana de Ingeniería, México, 1996.
- Antún, J.P.; "Estrategias para la Disminución de Emisiones del Transporte de Carga en el Área Metropolitana de la Ciudad de México", Revista Transporte, Medio Ambiente y Desarrollo, México, 1997.
- Antún, JP; Alanís, A; "Método para la planeación de rutas de distribución con ventanas de tiempo", Memoria del XIX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, Acapulco, México, 22-24 septiembre, 1993.
- Antún, JP; De Buen, O; Reglamentación y prácticas comunes del transporte de carga en México: El punto de vista de los usuarios, Comercio Exterior, México, Vol. 39, Núm. 5, México, 1989.
- Antún, J.P., Casanova, R.; "Cómo distribuir en ciudades complejas", Énfasis Logística, Año 1, N°2, México, Agosto 2000.
- Antún, J.P.; Casanova, R.; Estrategias de transporte y vialidad para el Centro Histórico de la Ciudad de México, documento elaborado para el Fideicomiso Centro Histórico, México, agosto del 2001.
- Ballou, Ronald H.; Business Logistics Management Planning and Control, Prentice-Hall, EEUU, 1985
- Betanzo, E.; Hacia un sistema nacional de plataformas logísticas, Publicación técnica N°64, Instituto Mexicano del Transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Queretaro, 1995
- Bowersox, D; Closs, D.; Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process, Mc Graw Hill, New York, 1993
- Cámara Nacional de Comercio, La Seguridad en el Comercio de la Ciudad de México durante Enero-Marzo de 2000, CANACO, México, 2000.
- Cantú, R.; Centro Histórico. Ciudad de México. Medio Ambiente Sociourbano, Plaza y Valdéz, México, 2000.
- Carrera, S.M.; Análisis y Composición de "El Paríen", Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1949.

- Catalano, D.; "Selecting the ideal Distribution Location", en Inbound Logistics, the magazine for demand driven logistics, U.S.A., January 2001
- Certeza Económica, número dedicado a la "Economía Informal", Año IV, N°21, México, septiembre 2000.
- Chias, L., Pavón M.; Transporte y abasto alimentario en las ciudades latinoamericanas, UNAM, México, 1996.
- Christopher, M.; Logistics and Supply Chain Management, Financial Times, E.U. 1994
- Colomer, J.; "Centro de Transporte de Mercancías, Definición y Características, Efectos Territoriales que producen", Memorias de Congreso de Ordenación del Territorio, Valencia, Junio de 1988.
- Colomer, J., Izquierdo, R.; "La Organización de los Centros de Apoyo al Transporte de Mercancías en Francia e Italia", Revista del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Publicación N° 53, Valencia, España, noviembre- diciembre de 1991
- Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad; Estudio Integral de Transporte y Calidad del Aire en la ZMVM, Estudio 3: Definición de Políticas para el Transporte Urbano de Carga en la ZMVM, COMETRAVI, México, 1998.
- Cortes, Hernán; Cartas de Relación, Ed. Porrúa, México, 1963.
- Council of Logistics Management, Leading Edge Logistics: Competitive Positionig for the 1990's, Oakbrook, USA, 1989.
- DDF, Secretaría de Transporte y Vialidad; "El Transporte de Carga en la Ciudad de México" en Geografía y Desarrollo, Año 10, Vol. Extraordinario, N° 12, México, 1995.
- Diario Oficial de la Federación, "Acuerdo por el que se establecen criterios para limitar la circulación de los vehículos automotores en el D.F., un día a la semana", México, 4 de noviembre de 1989.
- Diario Oficial de la Federación, "Acuerdo por el que se establecen los criterios para limitar la circulación de los vehículos automotores que consumen gasolina o diesel en el D.F.", México, 1 de Marzo de 1990.
- Fideicomiso del CHCM, Informe de Labores y Cartera de Proyectos 2001, Documento de Trabajo, México, Agosto del 2001.
- Fideicomiso del CHCM, Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México, Documento de Trabajo, México, Marzo del 2000.

- Gaceta Oficial del Distrito Federal, "Decreto por el que se declara una Zona de Monumentos Históricos denominada *Centro Histórico de la Ciudad de México*", tercera época, N°191, 1° de Mayo de 1980.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal, "Decreto por el que se aprueba el programa parcial de desarrollo urbano La Merced", décima época, N°128, 14 de julio de 2000.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal, "Decreto por el que se aprueba el programa parcial de desarrollo urbano Centro Histórico", décima época, N°153, 7 de septiembre de 2000.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal, "Decreto por el que se aprueba el programa parcial de desarrollo urbano Centro Alameda", décima época, N°163, 15 de septiembre de 2000.
- Gaceta Oficial del Estado de México, "Acuerdo que establece las medidas para limitar, restringir o suspender la circulación de vehículos automotores en los municipios conurbados (19) del valle de México, en caso de contingencia ambiental", México, 17 de Julio de 1996.
- Hansen, L.; "X-Dock ", en Inbound Logistics, the magazine for demand driven logistics, U.S.A., May 2001.
- Hansen, L.; "Food Logistics a Look Inside", en Inbound Logistics, the magazine for demand driven logistics, U.S.A., August 2001.
- Hernández, J.C.; Diseño de Soportes Logísticos de Plataforma para el Ordenamiento Territorial Logístico de la Zona Metropolitana del Valle de México, Tesis para obtener el grado de maestría, UNAM, México, Febrero 2001.
- Herron, D.P., Managing physical distribution for profit, Harvard Business Review, Vol 55, N°6, Boston, 1979.
- INEGI, Centro Histórico. Ciudad de México/ Guía Turística, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, 1995.
- INEGI, Cuaderno Estadístico Delegacional / Cuauhtémoc, Edición 1998, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, 1999.
- INEGI, "Tabulados de los censos económicos 1989 para las áreas geoestadísticas básicas del centro de la Ciudad de México", no publicado, México, 1991.
- Lambert, D.M.; Stock, J.R.; Strategic Logistics Management, IRWIN, Boston, 2001.
- López de Gomara, F.; Historia General de las indias, t II, "Conquista de México", Biblioteca de Historia, N°13, Ed. Orbis, España, 1985.
- Magee, J.; Copacino, W.; Modern Logistics Management: Integrating Marketing, Manufacturing, and Physical Distribution, John Wiley & Sons, Canada, 1985.

- Monnet, J.; Usos e imágenes del Centro Histórico de la Ciudad de México, Departamento del Distrito Federal y Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, 1995.
- Ogden, K.W., Urban Goods Movement: a guide to policy and planning, Ashgate Publishing Company, UK, 1992
- Porter, M.; Ventaja Competitiva, Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., México, 1987.
- Reich, R.B.; El Trabajo de las Naciones, Ed. Vergara, Buenos Aires, 1993
- Resa, S.; "Logística, la eclosión de una vieja ciencia" en Distribución y Consumo, Año 10, N°51, Abril – Mayo, España, 2000.
- Rico, A., Mendoza, A., et al; Elementos para la planeación del acopio y distribución de mercancías en la ZMCM, Publicación técnica N°125, Instituto Mexicano del Transporte y Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Queretaro, 1999.
- Sabriá, F.; Antún, JP; Rodríguez, A; Las prácticas logísticas de las empresas españolas. Centro de Estudios de Transporte para el Mediterráneo Occidental (CETMO), Barcelona, 1988.
- Secretaría de Desarrollo Económico, Directorio de los mercados públicos del Distrito Federal, SEDECO, México, 1997.
- Secretaría de Transportes y Vialidad; Estudio de Accesibilidad, Movilidad y Reordenamiento de la Vialidad y Transporte en el CHCM, SETRAVI, México, 2000.
- Taniguchi. E. et al; CITY LOGISTICS, Pergamon, Netherland, 2001
- Taniguchi. E. et al; Optimal size and location planning of public logistical terminals, Transportation research part E, 1999.
- Thompson, J.M.; Teoría económica del transporte, Alianza Universidad, Buenos Aires, 1995
- Travel Model Improvement Program, Quick Response Freight Manual, U.S. Department of Transportation & U.S. Environmental Protection Agency, U.S.A., 1996.
- Torquemada, Juan De; Monarquía Indiana, t II, Ed. Salvador Chávez Hay Hoe, México, 1943.
- Velásquez, M.; Evolución de los Mercados en la Ciudad de México hasta 1850, Gobierno de la Ciudad de México y Consejo de la Crónica de la Ciudad de México, México, 1997.

SITIOS EN LA RED.

www.bestufs.net (sobre las mejores soluciones de distribución física de mercancías).

www.transports-marchandises-en-ville.org (sobre transporte de carga urbano).

www.centrohistorico.com.mx (la pagina del CHCM).

www.unesco.org/whc (patrimonios culturales de la humanidad)

www.citylogistics.org (organización con interés en logística urbana)

www.smassa.es (gestión de estacionamientos con tarjetas inteligentes)

www.bcn.es (excelente página sobre la gestión de una ciudad)

CD ROOM.

INEGI, Consulta de Información Económica Nacional, México, 1994.