



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales

"A C A T L A N"

LA LOGISTICA COMO INSTRUMENTO DE CONTROL  
DE LA BURGUESIA INDUSTRIAL, EN EL  
PROCESO DE DISTRIBUCION FISICA  
DE MERCANCIAS, MEXICO

1979 - 1981

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN SOCIOLOGIA

P R E S E N T A :

BERTHA PIÑA VEGA

Acatlán, Edo. de México

1986





## **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 está 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.

LA LOGISTICA COMO INSTRUMENTO DE CONTROL DE LA BURGUESIA INDUSTRIAL, EN EL PROCESO DE DISTRIBUCION FISICA DE MERCANCIAS, MEXICO 1979-1981.

	INTRODUCCION	1
I.	PANORAMA HISTORICO DEL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO: Un enfoque para el análisis del transporte.	
	Introducción	5
1.	Consolidación de la burguesía.	9
2.	México: El paraíso de las inversiones.	17
3.	La crisis.	18
4.	Crisis del transporte	25
II.	LA LOGISTICA EN LA CIRCULACION.	
1.	La circulación categoría general de la Economía Política.	28
1.1.	Circulación	32
1.2.	Gastos de circulación	35
1.3.	Almacenamiento y stocks	36
2.	Los actores en la distribución física de mercancías.	38
2.1.	Burguesía Industrial.	44
2.2.	Burguesía Comercial.	45
3.	De la circulación a la logística.	
3.1.	Concepto de logística.	46
3.2.	La logística en la estructuración y dominio de la cadena de transporte.	52
III.	ANALISIS DE PRACTICAS LOGISTICAS Y ASPECTOS DEL TRANSPORTE EN GRANDES EMPRESAS DE MEXICO.	

	Introducción	55
1.	Problemática del transporte de carga.	
1.1.	El ferrocarril.	58
1.2.	El autotransporte.	61
1.3.	Problemas de los transportistas.	63
2.	Dominio de la cadena de transporte.	64
2.1.	HYLSA	66
3.	Prácticas logísticas de las empresas.	84
3.1.	Grupo Industrial Bimbo, S.A. DE C.V.	88
3.2.	Ponderosa Industrial, S.A.	94
3.3.	Grupo Corporativo VITRO	98
IV.	CONCLUSIONES	103
ANEXO A	Relación de las 300 empresas industriales más grandes de México de acuerdo al valor de su producción bruta.	112
ANEXO B	Guía de entrevista.	125
ANEXO C	Selección de la muestra.	131
ANEXO D	Análisis comparativo de prácticas logísticas.	135

## INTRODUCCION

En la actualidad, la economía mexicana atraviesa por un período crítico para su desarrollo cuya solución favorable se relaciona con la evolución del transporte de carga. Recientemente el transporte en México ha sido calificado como problemático. El discurso político de las autoridades lo ha reconocido como una de las "prioridades nacionales", por ejemplo en marzo de 1982, el gobierno organizó los denominados Foros de Consulta Popular, en los que se manifestó más vivamente este interés.(1)

Los actores de esta problemática pueden, agruparse en dos niveles. El Estado, que no ha logrado por parte del transporte apoyo para una integración territorial; y los grandes usuarios, en particular las empresas industriales más grandes (300 de las cuales controlan ca

---

(1) PRI (Partido Revolucionario Institucional) Reunión preparatoria de consulta Popular, IEPES-Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales.

si el 50% de la producción del país) (\*) que encuentran un obstáculo a la expansión de sus actividades. Dentro de tales inconvenientes podríamos mencionar el alto costo de la oferta actual de transporte, las dificultades para controlar el espacio de mercados de insumo y productos, la costosa gestión de inventarios por la baja confiabilidad de los enlaces y la ausencia de políticas de fomento logístico y, el menor rendimiento del factor trabajo no sólo por los mayores tiempos de desplazamiento de empleados sino también por el mayor tiempo que se necesita para la circulación material del capital.

Las condiciones actuales del transporte repercuten sobre el resto de la economía y condicionan el curso de ésta, ya que cada uno de los sectores que la integran dependen en mayor o menor grado de la eficiencia de la distribución física de mercancías.

Un ejemplo de esta situación se observó en 1979 debido a la presencia de fenómenos climatológicos desfavorables que afectaron sensiblemente las cosechas del ciclo primavera-verano lo que obligó a importar alimentos básicos en volúmenes sin precedente en la historia de nuestro país.

Ante esta circunstancia el industrial se vio afectado por la falta de disponibilidad de este servicio ya que el Estado dispuso en un gran porcentaje del servicio ferroviario para la transportación de granos para solventar las necesidades alimenticias de la población. De

---

(\*) Ver Anexo A, Relación de las 300 empresas industriales más grandes del país de acuerdo a su producción bruta total.

ahí que el industrial tomara medidas para solucionar este problema tales como pago de premios sobre tarifas, realizando convenios con los transportistas para asegurar su carga.

Ejemplos como el anterior ilustran el interés - del presente estudio que obligan a preguntarnos con qué - instrumento cuenta el industrial para controlar y mante-- ner su proceso de producción y distribución física en si-- tuaciones de esta índole. Es en este contexto en que so-- bresale la importancia de la logística como instrumento - para la aceleración de la rotación del capital.

De ahí que nuestra hipótesis sea que la logística es un instrumento para mantener un control y dominio - sobre el proceso productivo, y además, le sirve para minimizar la incertidumbre con que se enfrenta el industrial ante el Estado.

La información de campo fue obtenida por las - empresas consultoras de Ingeniería: MEXICONSULT (México - Consultores, S.A.) a petición del Instituto de Ingeniería de la UNAM, quien esta iniciando una serie de proyectos - de investigación sobre diferentes aspectos del transporte en México.

La autora del presente trabajo colaboró en la - investigación de campo, y como asesora en la elaboración de la guía de entrevista (\*) y en la realización de entrevistas.

---

(\*) Ver Anexo C, Selección de la Muestra.

Aprovecho esta instancia para dar las gracias - al equipo de investigadores del Instituto de Ingeniería, - UNAM, por permitirme el acceso a la información, y por su apoyo y asesoría.

En la primera parte de este trabajo se encuentra un análisis histórico del desarrollo económico de México, desde el porfiriato hasta 1982. Se parte del porfiriato ya que en este período se dan las bases de la industrialización en México, es decir, es en este momento cuando se dan las condiciones necesarias que permiten un desarrollo más acelerado de las fuerzas productivas.

En el segundo capítulo abordamos las categorías que nos servirán de base para la comprensión de la logística.

Finalmente, en el tercer capítulo, se hizo una constatación de nuestras hipótesis con la realidad, mostrando las deficiencias del ferrocarril y el autotransporte desde el punto de vista de los entrevistados. Elementos que nos muestran que el industrial contando con una logística puede controlar su proceso de producción y distribución y que, al mismo tiempo es un medio con el cual minimiza la incertidumbre ante momentos imprevisibles con los cuales se enfrenta.

Para mayor claridad en el estudio, este trabajo va acompañado de cuatro anexos en los que se muestran: la guía de entrevista, la selección de la muestra, relación de las 300 empresas industriales más grandes de México de acuerdo al valor de su producción bruta total y, las prácticas logísticas de las empresas estudiadas. Además, de once cuadros sinópticos.

## CAPITULO I

### PANORAMA HISTORICO DEL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO: Un enfoque para el análisis del transporte.

#### Introducción

En el sustrato de todo modo de producción subsiste como un conformante el medio físico al cual se enfrenta el hombre y del cual extrae medios y recursos de transformación a fin de modificar ese entorno físico.

Este mismo ambiente físico determina en gran medida las necesidades técnicas de la producción, tanto del modo de allegarse materias primas y el tipo de energía a utilizar en el modo de producción.

Así en el capitalismo en sus inicios imperialistas exporta no sólo la forma de reproducción capitalista sino también medios y técnicas propias de una lógica cuya racionalidad proviene de un ambiente físico sui generis.-

La implantación del capitalismo ciertamente respondía a los intereses de la competencia capitalista internacional en ninguna forma a la comunidad integrada por mestizaje; el principal fin entonces, era obtener recursos primarios a un bajo costo de manera oportuna dando pie a una división del trabajo que aun perdura y se institucionalizó - apartirde la Segunda Guerra Mundial.

A la par de este desarrollo capitalista internacional el auge tecnológico desarrollaba una propia dinámica muy apegada ciertamente a las necesidades competitivas del mercado más no supeditada y obteniendo una propia dinámica pudiendo ilustrarse esta situación cuando al interior del sistema capitalista existe la posibilidad de explotar la energía producto de la combustión interna o bien a través de las máquinas de vapor.

La creencia generalizada se tornaba en favor de la utilización de la máquina de vapor por la gran cantidad de energía liberada y sin embargo la adopción de la máquina de combustión interna fue propiciada por la facilidad de obtener en forma barata el combustible para liberar la energía (en cuanto a los motivos económicos) y además técnicamente permitía dirigir en forma ordenada y minimizando el desperdicio de la energía, el tamaño del motor permitía además la diversificación de su utilización.

En contraste la máquina de vapor carece de versatilidad por su gran tamaño e impedía su utilización en cualquier parte constriñendo la instalación fabril a grandes espacios en los cuales debería producirse la totalidad del producto formándose una cadena de producción en forma real en donde cualquier máquina utilizaría la energía proporcionada por el eje central de la máquina de va-

por y en muchas ocasiones era necesario utilizar complicados reductores a fin de utilizar sólo velocidad y energía requerida.

La máquina de combustión interna es antecedente del motor eléctrico el cual permitía hacer más efectiva - la división del trabajo tanto como la expropiación de la planeación y programación del proceso de trabajo en el interior del taller para llevarlo a los niveles más altos - de la administración proceso que actualmente obtiene los mejores recursos de los medios informáticos.

Como vemos ese desarrollo propio de la tecnología fue más rápido que la utilización de esa tecnología - pues la racionalidad científica y tecnológica no concuerdan ni se excluyen, por lo contrario, convergen en el proceso histórico.

Cabe aclarar, la racionalidad tecnológica buscó es el dominio de la naturaleza en su conjunto y la racionalidad económica capitalista es la máxima ganancia la cual no siempre es compatible. pues como en el caso de la combustión interna países como Inglaterra utilizaba en forma extensa y prioritaria la máquina de vapor al resultar extremadamente barata la extracción del coque y muy costosa la extracción de petróleo; en tanto en Estados Unidos la extracción de petróleo y la producción de energía eléctrica eran baratas, dándole un avance pero sólo potencial sobre el resto de las naciones.

Como ha de recordarse, es hasta el término de la Segunda Guerra Mundial, se termina el predominio de los imperios territoriales y se puede demostrar que es la tecnología la que permite el avance del capitalismo pero con

las siguientes condiciones: Primero, el término del proteccionismo y la división internacional del trabajo con otras medidas complementarias como un orden monetario etc.

Es hasta después de la Segunda Guerra Mundial - el predominio tecnológico es factor de supremacía en la hegemonía capitalista dado que la división internacional del trabajo garantizaba la ganancia a través de bajas composiciones orgánicas de capital y la delimitación de los proveedores de materias primas.

En el caso específico de México desde su ingreso al capitalismo siempre ha estado en su condición de exportador de materias primas en donde la ganancia del capital en cualesquiera de sus ramas es garantizado en exclusiva por el Estado y sólo bajo esa condición concurren a la economía nacional o extranjeras.

La condición de país exportador de materias primas en condición a adoptar un sistema de transporte cuya eficiencia o competitividad le es ajena en cuanto a propósito, pues su sola estructuración como es conocido en el ferrocarril se dirige hacia los puertos de exportación como a los puntos fronterizos del norte, Siendo indiferente la ampliación del mismo sistema ya que los centros de extracción y embarque fueron en su totalidad conectados durante el porfiriato y en cuanto a la red carretera la única con importancia internacional es la carretera panamericana, - el resto de los caminos pueden considerarse vecinales y cuando mucho asfaltados sobre los mismos.

La adopción de nuevas técnicas o avances tecnológicos en la economía nacional sólo responde a necesida-

des técnicas de producción y escasamente con la competitividad industrial, a continuación detallaremos algunos momentos históricos determinantes en el desarrollo económico de México.

## 1. Consolidación de la Burguesía

Es en el porfiriato donde se dan las bases de la industrialización en México, las condiciones que van a permitir un desarrollo industrial y una mayor participación de este sector en la economía. En este momento histórico se promueve el sector exportador tradicional gracias a los capitales extranjeros pues se requería crear la infraestructura necesaria. La aceleración del desarrollo económico entre 1880 y 1910, consolida a la burguesía como clase dominante surgiendo nuevas relaciones entre las clases y las fracciones de clase.

Entre 1887 y 1911 la demanda extranjera por las materias primas mexicanas y el desarrollo de un mercado interno estuvieron íntimamente ligados en este período.

Aunque la mayoría de las vías férreas fueron construidas por enclaves imperialistas, con el propósito de unir ciertas explotaciones, especialmente mineras, de la economía mexicana con el mercado norteamericano, los fabricantes mexicanos pudieron servirse de ellas para penetrar en el mercado nacional. De ahí que el crecimiento de las exportaciones y el desarrollo del mercado interno estuvieron íntimamente ligados. Además, a medida que crecía la demanda de los inductos productivos de parte del sector exportador y el poder adquisitivo de quienes obtenían sus ingresos de ese sector.

Tres son los acontecimientos más sobresalientes, en lo concerniente a las relaciones de poder, que se presentaron durante los años del Estado Liberal:

i) la emergencia de una burguesía industrial - con el consecuente desarrollo de un proletariado industrial;

ii) la transformación de las estructuras agrarias que condujo a la aparición de una burguesía agroexportadora y

iii) el establecimiento de los enclaves imperialistas productos de los nuevos patrones y modalidades de la dependencia.

Los tres elementos que harían sentir su peso en las ulteriores contiendas por la distribución del poder, dentro del bloque de las clases dominantes. La aceleración del desarrollo económico en 1880 y 1910 consolida a la burguesía como clase dominante y refuerza al pequeño sector oligárquico que, ligado a la minería, la agricultura de exportación, a la industria textil, alimenticia y otros bienes de consumo, al comercio, a la integración de una moderna red de comunicaciones y transportes, al desarrollo del sistema bancario y a los privilegios de que disfrutaban los más altos funcionarios públicos y en particular los "científicos", retiene buena parte del excedente que queda en el país y llega a concentrar en proporción a la economía de entonces, cuantiosos capitales.

Para 1910-1911, la economía mexicana estaba dominada por capitales extranjeros que controlaban cerca del 80% del capital conjunto de las 170 empresas más importantes de México. Conformadas a la política de enclaves tales inversiones se concentraban en los ferrocarriles

les y los bonos del gobierno mexicano; la extracción de minerales; las exportaciones de productos agropecuarios - y la explotación petrolera. La burguesía extranjera era la fracción hegemónica de entre las varias que integraban el bloque burgués de la época y contaba con el peso de sus capitales, con el apoyo del gobierno nacional, con la fuerza de su organización monopolista internacional y con el respaldo diplomático de su metrópoli.

Al lado, de la fracción imperialista de la burguesía había otra, de carácter dependiente y de origen local. "Uno de los hechos más significativos del porfiriatto fue el nacimiento de una burguesía industrial manufacturera, proveniente de diversos orígenes: grupos de terratenientes que al exportar acumularon capital que más tarde invirtieron en la industria; capitales que originados en el comercio fueron destinados a la manufactura, e inversiones realizadas por inmigrantes europeos que fueron canalizados a las actividades industriales".(2)

Las primeras manufacturas mexicanas no contaban con servicios de un sistema bancario, por lo que casi todas - de propiedad individual o familiar- acudían a préstamos de tipo personal. Generalmente los obtenían de los comerciantes. Empero, el desarrollo de la propia industria, sobre todo de las grandes fábricas textiles y de las prósperas casas comerciales vinculadas con ellos, hicieron florecer a los bancos. Las formas primitivas del crédito acabaron por quedar relegadas al empleo de artesanos y pequeños fabricantes en las zonas más atrasadas del

---

(2) Leal, F. La Burguesía y el Estado Mexicano, pag. 107

país. De hecho, los fabricantes tuvieron que invertir, - en un inicio, gran parte de sus ganancias en sus propias-empresas.

Los capitales acumulados en el comercio que acudieron a las actividades industriales no fueron pocos. - En oca iones, la mudanza era de hacendado exportador a industrial mediante el establecimiento de un ingenio azucare-ro; en otros casos era de comerciante a manufacturero mediante la inversión en una pequeña fábrica textil; a veces se trataba simplemente de colocar capitales en empresas iniciadas por inmigrantes europeos, los criollos nuevos, como Andrés Molina Enriquez lo llamó.

Fue insignificante la inversión interna mexicana en las áreas de la industria extractiva, la energía, - los transportes y la banca. Tanto el monto de las inversiones requeridas en esos sectores, como los aspectos técnicos envueltos en su desarrollo, se oponían a una amplia participación mexicana. En contraste, fue relativamente grande la inversión entre 1880-1910. Esto a su vez estaba estrechamente relacionado con el crecimiento de los - mercados nacionales y extranjeros. El proceso de concentración del capital industrial a lo largo del porfiriato corrió casi paralelamente al de su formación. Sobre todo, en la idustria textil y tabacalera.

En el período de 1911 a 1920 en el cual existieron luchas armadas durante la Revolución y a su vez conFLICTOS entre caudillos triun antes, la producción industrial del país fue frenada y una gran mayoría de la industria destruída. En la fase de reorganización que es a - partir de la década siguiente resurge el crecimiento industrial. Sin embargo, su mayor florecimiento se presen

ta después de los 40s.

Los años posteriores a la Revolución se caracterizaron por buscar medidas económicas y políticas que conformarían un Estado moderno. A su vez surge una serie de instituciones bancarias con el propósito de otorgar créditos. Surgen también organismos como la Comisión Nacional de Carreteras y algunas compañías para generar electricidad, su finalidad era el crear una infraestructura que permitiera el desarrollo económico del país.

Se dio prioridad a la agricultura, la industria y el comercio, una vez que volvía al país la seguridad en el transporte de bienes y personas. A su vez, se instalaron plantas para ensamblar automóviles, se inició la producción de nuevos artículos por ejemplo, llantas. Se activaron las antiguas ramas textiles, de acero, de vidrio, etc. Iniciándose así una línea ascendente.

Durante el período presidencial de Cárdenas (1934-1940) el Estado mexicano se consolida y su organización política también. Parte del proletariado urbano y rural fue organizado por Cárdenas en grandes centrales que dieron unidad al movimiento obrero y campesino. Esto le permitió enfrentarse a los grandes intereses extranjeros que todavía dominaban los sectores fundamentales de la economía, tales como minería, petróleo, energía y transportes. "Este enfrentamiento con los intereses extranjeros culminó con la apropiación, por parte del Estado mexicano, del sistema de transporte y del petróleo así

---

como con la clara definición del papel que en adelante el Estado jugaría en el desarrollo económico del país." (3)

Los recursos del sector público a partir de 1940 están destinados a la industrialización y se va incrementando conforme las necesidades del país. La inversión federal de 1925 a 1935 se destina en su mayor parte a construcciones y transportes destacándose la inversión en ferrocarril.

"El período que va de mediados de la tercera década a 1940 se caracterizó por la baja tasa agregada de crecimiento real, 1.6%, de acuerdo con los estudios más recientes y amplios. El único sector que presentaba cierto vigor era la manufactura." (4) La producción de las manufacturas tradicionales creció rápidamente lo mismo que la del hierro, acero y cemento. Mientras que los otros sectores permanecieron en un estancamiento general hasta fines de los 40s.

De tres grupos diferentes provenían quienes pugnan por ocuparse el sitio que había quedado vacante en la cúspide de la escala socio-económica. En primer lugar, el grupo nativo de comerciantes e industriales que según hemos visto se originó durante la época porfirista, los miembros de este grupo ya poseían capital, iniciativa y experiencia, lo que necesitaban era estabilidad política y las debidas seguridades que en el nuevo México pose revolucionario había lugar para un sector privado deseoso de obtener utilidades.

---

(3) Cordero, S. Concentración Industrial y Poder Político, pag. 51

(4) Hansen, R. La Política del Desarrollo Mexicano, pag. 51.

Después de 1940, los nuevos grupos literalmente se vieron forzados a seguir nuevas pautas de inversión y al mismo tiempo se dio un nuevo desarrollo socioeconómico. En este mismo año las crecientes demandas de transportación en el servicio de carga dieron origen a nuevos auto-transportistas, que sumados a los 2,000 que quedaron al margen de las disposiciones de tránsito libre dictadas durante el período gubernamental del General Manuel Avila Camacho, se vieron precisados a hacer uso del recurso de amparo. El resto operaba, en el mejor de los casos, mediante permisos eventuales o emergentes otorgados por esta Secretaría.

Un inicio de la amplitud alcanzada por la industrialización mexicana, es el hecho de que el crecimiento más rápido que ahora se experimenta, ocurre en el renglón de los bienes para la producción. Entre 1950 y 1966, la producción de acero y otros artículos metálicos creció a una tasa anual de 11.5%, la producción de maquinaria en 10%, la de vehículos y equipo de transporte en 10.7% y los productos químicos en 12.5%. El sector manufacturero actualmente produce mercancías que antes no producía.

Las condiciones creadas por la Segunda Guerra Mundial y por la política reaccionaria del gobierno de Avila Camacho resulta especialmete propicia para el fortalecimiento de la burguesía y para que la riqueza nacional, se concentre cada vez más. Durante prácticamente toda la década se impulsa todo un proceso de industrialización que hace de la creciente productividad de los trabajadores una fuente de rápido enriquecimiento de unos cuantos miles de comerciantes, de industriales, banqueros y especuladores, de centenares de prósperos funcionarios públicos y privados.

Para legitimar tal política se apela a la guerra y la clase más afectada eran las masas populares, pues mientras que a éstas se prohíben las huelgas y se congelan los salarios, los burgueses se benefician de la inflación y el auge especulativo.

Posteriormente, la legitimización de la desigualdad y los crecientes desequilibrios se busca en un desarrollismo hamiltoniano, que en su base gira en torno a una industrialización independiente y antinacional, que de alguna manera el proceso productivo y las decisiones económicas son dejadas en manos del capital monopolista internacional. "Por ese entonces empieza a ser manifiesta la concentración de la riqueza en una pequeña minoría y, al instalarse el gobierno de Miguel Alemán, son ya muchas las familias (revolucionarias) y aún las enemigas de la Revolución que pueden ostentar, o si lo prefieren encubrir, envidiables fortunas(...)"(5)

El desarrollo del capitalismo en México no ha escapado a la crisis que se ha desatado dentro del capitalismo mundial ya que su dependencia con los Estados Unidos principalmente, le ha impedido implantar un ritmo autónomo de desarrollo. Esta situación ha llevado al Estado y a la iniciativa privada a integrarse al modelo de acumulación de los monopolios transnacionales. Así encontramos que la formación de los monopolios estatales y privados se inició en el período del presidente Cárdenas al lograr el fortalecimiento del Estado Nacional mediante medidas político-económicas que después se plasmarían en lo que se llamó el "modelo de desarrollo estabilizador".

---

(5) Aguilar, A. La Burguesía, la Oligarquía y el Estado, pag. 167.

## 2. MEXICO: El paraíso de las inversiones.

En la década 60-70 dentro del período que se ha llamado desarrollo estabilizador, el país corrió por el camino de la industrialización. La tasa media de crecimiento del sector manufacturero fue del orden del 8.5%, tasa superior al crecimiento del Producto Interno Bruto que fue del 7.1%. Estos datos pintaban un panorama lleno de optimismo que hizo a ciertos sectores de la burguesía financiera llamar a México el paraíso de las inversiones: al capital se le ofrecía tranquilidad social, incentivos fiscales, precios bajos en las materias primas de origen agrícola y en las aportadas por las empresas del Estado (petróleo, electricidad, transporte ferroviario) y bajas tasas salariales.

Este paraíso estaba en dos pilares fundamentales: Por un lado existía un control sindical, que permitía frenar las luchas salariales, y por el otro una sobreexplotación en el campo, por la vía de mantener deprimidos los precios de los productos agrícolas, el encauzamiento de los recursos públicos hacia obras de infraestructura que beneficiaban a las zonas de agricultura comercial, y toda una serie de medidas de políticas-económicas que tenían como objetivo privilegiar el desarrollo industrial:

i) Contar con un producto exportable que provee divisas provechales para el fomento industrial.

ii) Obtener materias primas baratas para la industria, lo que permite deprimir los costos.

iii) El deterioro constante en las condiciones de vida campesina que producía un flujo constante hacia las ciudades, lo cual significaba ampliar la oferta de fuerza de trabajo y crear mejores condiciones para la demanda de

los industriales.

iv) Garantizar el aprovisionamiento de productos básicos de consumo obrero, lo que permite mantener en niveles bajos el costo de producción de la fuerza de trabajo y atenuar las presiones por reivindicaciones sindicales.

Estos eran los pilares del milagro. Por la política-económica que se instrumentaba a la vez que producía tasas de crecimiento espectaculares, generaba contradicciones que darían lugar a la crisis económica de la década de los setentas y correlativamente, una crisis política que se desarrolla desde 1968.

### 3. La Crisis.

Si bien la crisis política del decenio arranca de 1968, la económica tiene su punto de partida en 1973--1974; ambas se unen en la segunda mitad de los años setenta. Ya antes algunos habían advertido el peligro de que la industrialización a base de sustitución de importaciones, iniciada durante la Segunda Guerra Mundial, llegaría a un callejón sin salida.

El meollo del problema estaba en que las posibilidades de sustituir bienes de consumo duradero y no duradero se acortaban en el tiempo y había que sentar las bases de una etapa más compleja que contemplara la sustitución de bienes intermedios en mayor escala y la de bienes de capital, aún incipiente. Se había visto también la necesidad de impulsar la exportación de bienes manufacturados.

Había que buscar que la industria creciera "hacia afuera" y así supera la dependencia casi exclusiva de exportaciones agropecuarias y mineras. Pero la planta industrial que se había formado era insuficiente y no podía competir en el mercado mundial sino en muy contados renglones "la industria, por su parte, se desenvolvía sin una agricultura que le diera sustento sólido, con creciente penetración del capital extranjero, con fuerte grado de concentración (tanto en términos de propiedad de los medios de producción, como en unas cuantas regiones del país), con múltiples subsidios y protección desmedida, con un grado de eficiencia que no le permitía competir con industrias foráneas y todo ello para satisfacer la demanda de un reducido mercado urbano que en un afán de imitación extralógica copiaba los patrones de consumo americano."(6)

En cuanto al mercado interno, el sector empresarial buscaba mercados cautivos que tendieran a convertirse en permanentes "se fortalecen las tendencias oligopolistas y se acelera la consolidación de tasas elevadas de ganancia y de métodos de producción donde la existencia de capacidad excedente se neutraliza por los precios de oligopolio (o monopolio) que estas empresas estaban en posición de fijar."(7)

Además "la industrialización se deriva más de las necesidades del consumo que del abastecimiento de ma-

---

(6) Tello, C. La Política Económica en México, 1970-1976, pag. 27

(7) Fajnzylber, F. et. al. Las Empresas Transnacionales, Expansión a nivel Mundial ... pag. 144

terias primas, se concentra en las urbes más importantes del país, propiciándose así una localización industrial - que monopoliza la infraestructura existente en beneficio de los centros de consumo, en especial las grandes ciudades. En consecuencia, una proporción muy elevada de los recursos de que dispone el país para el desarrollo de su infraestructura se localiza en zonas muy reducidas, donde se concentra el empleo y el ingreso."(8)

En un proceso de industrialización es, en gran medida, inevitable, este patrón de concentración de mercados, utilidades e industrias, así como la necesidad de proteger las actividades incipientes.

Por lo tanto, "una política de sustitución de importaciones como la seguida asentó esas tendencias y les dio una fuerza autónoma. Aunado a este proceso, está el hecho de que las políticas seguidas desde la terminación de la Segunda Guerra Mundial ante la competencia renovada de los países industriales, hiciera de la protección arancelaria y la adopción de controles cuantitativos los únicos criterios para impulsar el desarrollo industrial, dejando que éste se expandiera conforme a su propia dinámica."(9)

La inflación mundial empezó a sentirse en México en 1973. Para el año siguiente ya se había instalado definitivamente. La notable estabilidad de precios mantenida desde fines de los cincuentas se fue por la borda. Las exportaciones y los ingresos netos por turismo no crecieron al ritmo de las importaciones, lo que hizo que el-

---

(8) Fanjzylber, op.cit. pag. 144.

(9) Iden.

déficit en la balanza de pagos tomara proporciones alarmantes.

La desconfianza en los círculos financieros disminuyó la inversión privada e inició la fuga de divisas. Por su parte, el gobierno acudió al endeudamiento externo en gran escala y recurrió en buena medida a instituciones bancarias privadas de Norteamérica y Europa Occidental.

Era desde luego imposible sostener esta estrategia por mucho tiempo pues, además, la inflación, impulsada por el creciente déficit financiero del sector público, significaba una fuerte sobrevaluación del peso.

Al producirse en 1976 ciertas expropiaciones agrarias que muchos juzgaron inprocedentes, se acentuó la "dolarización" de la economía bancaria y financiera y aumentó la fuga abierta de capitales que llegó hasta los pequeños ahorros. "A lo largo de todo el período, so pretexto de defender el tipo de cambio y combatir la inflación las autoridades financieras aplicaron, con éxito relativo en cada momento, una política monetaria y crediticia ascendentemente restrictiva, encareciendo el crédito, congelando recursos financieros en el Banco de México y, al final, abriendo la puerta para la "dolarización" del sistema bancario. En los hechos, estas medidas ni detuvieron la inflación ni impidieron la devaluación del peso, pero si lograron contrarrestar los efectos expansionistas que el gobierno buscó a través del gasto público, al desalentar, a través de la restricción del crédito, a la inversión privada productiva, desalentada de por sí por el avance de la propia crisis. La consecuente reducción de la oferta que tuvo lugar, permitió la reproducción amplia de las tendencias especulativas de la burguesía, y el-

círculo de la inflación, el estancamiento y la especulación se cerró con las medidas devaluatorias(...)."(10)

Fue así inevitable decretar la "flotación" del peso el 31 de agosto de 1976, la víspera del último informe anual del gobierno del Presidente Echeverría al Congreso de la Unión. El tipo de cambio fijo de 12.50 pesos por dólar. Ante estas circunstancias, en muchos círculos nacionales y extranjeros se puso en duda la viabilidad lo que apenas diez años antes se había calificado de "milagro mexicano".

El clima de desconfianza política y económica se generalizó peligrosamente. "A la crisis estructural que venía limitando las posibilidades de desarrollo económico del país se añadió, en el período 1970-1976, una política económica contradictoria, de freno y aceleración - en la que predominó una política monetaria restrictiva. - A ello se vino a sumar una crisis profunda del capitalismo a escala mundial. La llamada "crisis de confianza" - que se observó principalmente durante 1976 tiene su origen principal en estos fenómenos y sólo fue reforzada, y en menor medida, por el lenguaje populista utilizado."(11)

La lucha en ascenso del movimiento obrero, las demandas campesinas y el movimiento popular en su conjunto, se agudizaron las contradicciones secundaria interburguesas acusaron al Estado de su gestión. La ideología de la Revolución Mexicana parecía no ser capaz de garantizar

---

(10) Cordera, R. Estado y Desarrollo en el Capitalismo Tardío y Subordinado, pag. 487.

(11) Tello, C. op. cit. pag. 207.

la unidad nacional ni la comprensión de la crisis que el país vivía.

La esperanza de una solución inmediata aun cuando no de fondo, a la crisis generalizada se reforzó al anunciarse el descubrimiento de nuevos yacimientos de hidrocarburos. El objetivo era no convertir a México en un país "petrolero" más, sino usar el petróleo, nacionalizado desde 1938, como un medio para corregir las notables fallas estructurales de la economía mexicana. Es decir, acelerar la creación de empleos, lograr la eficiencia industrial y la autosuficiencia alimentaria, ampliar la red de comunicaciones y mejorar los sistemas educativos y de protección social.

Al auge mismo del sector petrolero se añadía la canalización creciente de recursos fiscales derivados de dicho sector y el fortalecimiento de la inversión industrial privada, "...la burguesía puso en marcha una estrategia oficial que se proponía lograr la recuperación y en los últimos dos años vivir el auge que expresaría el crecimiento sostenido hasta el año dos mil. Su objetivo: crecimiento a toda costa, crecimiento con inflación; la llamada palanca del desarrollo; los cuantiosos recursos petroleros que el Estado pondría a disposición de la burguesía. La participación del Estado en el proceso de acumulación y de la reproducción todo el sistema debía incrementarse y reclamaba pasar a una etapa de "programación" que permitiera a los monopolios conocer previamente las demandas estatales y su posible producción. Los planes y programas se multiplicaron, como los peces."(12)

---

(12) Tello, C. op. cit. pag. 53

Las tendencias a la concentración del ingreso, - que venían de tiempo atrás, se acentuaron en el período - 1971-1980 debido al surgimiento de la inflación, a que - las varias reformas impositivas de esos años fueron insu- - ficientes y a que no se atacaron radicalmente problemas - estructurales de la economía, en especial la baja produc- - tividad de grandes sectores de la agricultura.

No debe sorprender que la mayor posibilidad de - actuar de la oposición, fortalecida por la reforma políti - ca, aunada a la inflación y otros fenómenos relacionados, - hayan favorecido el fortalecimiento de los movimientos - sindicales independientes.

Hasta fechas recientes México era un país rural en donde el propio atraso de los sistemas productivos paliaba el desempleo a través de la economía de subsistencia y autoconsumo. Para 1970, sin embargo, el 45% de los mexicanos vivía en conglomerados mayores de 15 mil personas, y en 1980 la proporción superó el 50%. La emigración del campo a la ciudad parecía incontenible, agudizó los ya numerosos problemas urbanos, sobre todo en la zona metropolitana de la Ciudad de México, y en Monterrey, Guadaluajara y Tijuana, y aún en ciudades menores como Coahuila y Acapulco.

El relativo abandono del campo en el pasado inmediato no sólo alentó la emigración rural a las ciudades o hacia los Estados Unidos, además dió lugar a que la producción de alimentos y de ciertas materias primas no se adecuara al ritmo de la demanda. A ello contribuyó también la falta de estímulo a la agricultura por la vía de precios de garantía y mejoramiento de condiciones de producción en las áreas menos favorecidas y más pobladas. -

México perdió su autosuficiencia alimentaria y debió recurrir a importaciones masivas de granos, leche en polvo, - azúcar y otros productos de consumo básico.

#### 4. Crisis del transporte.

Las presiones inflacionarias se agravaron por - las malas cosechas que se traducirán en mayores importa-- ciones de alimentos de Estados Unidos a un costo más eleva do. Por una crisis del transporte que no será resuelta a corto plazo. Los industriales por su parte declaran que- los problemas más importantes son:

- i) la inflación, obstáculo fundamental para un- desarrollo económico equilibrado,
  - ii) el crecimiento excesivo del circulante mone- tario,
  - iii) el encarecimiento de algunas materias primas
- y
- iv) los cuellos de botella, como el transporte,- etc. que no tienen una fácil solución,
  - vi) la inversión y el crecimiento interno,
  - vii) la política tributaria y la balanza comer-- cial,
  - viii) los aumentos de salarios mínimos, que son ma yores a los años anteriores.

En 1979 se agudizó el problema de los cuellos - de botella del transporte debido a la presencia de fenóme nos climatológicos no previsibles, se afectaron sensible- mente las cosechas del ciclo primavera-verano, derivándo- se por esto la necesidad de realizar importaciones de ali mentos básicos en volúmenes sin precedente en la historia

de nuestro país. Ello ocasionó que 1980 representara uno de los retos más significativos para cubrir los requerimientos de abasto de productos básicos. Tuvieron que conjugarse los esfuerzos de las dependencias oficiales, que tienen que ver con esta tarea, para lograr el abasto y evitar que el país afrontara serios problemas por falta de éste.

En las importaciones se utilizaron además de las siete fronteras terrestres con Estados Unidos, los ocho puertos marítimos tradicionales a los que se sumaron el de Tuxpan por el Golfo y el de Lázaro Cárdenas por el Pacífico. La descarga de los barcos estuvo sujeta a la disponibilidad de transportes para llevar los productos a su destino, por la carencia casi total de almacenamiento en los mismos.

En todos los casos, para evitar movilizaciones innecesarias y con el fin de darle mayor agilidad al equipo, se establecieron zonas de influencia para el abasto, tanto de los puertos marítimos como de las fronteras, aún y cuando no siempre se lograron los objetivos por la lentitud en las descargas de los productos. Con excepción de Guaymas y Manzanillo, en el resto de los puertos la descarga de los barcos y la movilización de los productos a destino se operó combinado el ferrocarril con el auto-transporte.

En Guaymas y Manzanillo, la operación se realizó exclusivamente en camiones. En el primero de estos puertos para no distraer los furgones destinados al movimiento del trigo del noroeste hacia el interior del país, y en el segundo, para destinar las unidades a los movimientos de las siderúrgica de Peña Colorada y de fertili-

zantes, toda vez que los granos tenían como destino principal la Ciudad de Guadalajara, no lejana al puerto citado.

Para poder llevar a cabo lo anterior, fue necesario realizar contrataciones con asociaciones de transportistas para movimientos exclusivos de la CONASUPO, a efecto de contar con un suministro suficiente y regular de unidades.

A pesar de que las cosechas del ciclo 1980-1981 fueron significativamente superiores a las del ciclo precedente, hubo necesidad de continuar con las importaciones en 1981 para poder reconstituir las reservas agotadas durante 1980. Esto ocasionó que se continuara utilizando masivamente el autotransporte, sobre todo el primer semestre de dicho año.

Cabe destacar también la importancia que ha tenido el autotransporte en el desalojo de los excedentes de las cosechas de sorgo en la región norte del estado de Tamaulipas, habiéndose iniciado esta operación en el recién finalizado 1981, año en que se alcanzaron cifras sin precedente en las cosechas de sorgo y maíz en dicha zona. De no haber contado con la concurrencia de dicho medio de transporte en las movilizaciones hacia los centros de apoyo en Monterrey, Saltillo y la Laguna, no hubiera sido posible recibirles a los productores las 1'800,000 toneladas de sorgo y las 600,000 de maíz.

## CAPITULO II

### LA LOGISTICA EN LA CIRCULACION

Para comprender el papel de la logística como instrumento de la burguesía industrial en el proceso de distribución física de mercancías particularmente, es necesario comprender al menos suscintamente el modo de producción capitalista.

#### 1. La circulación categoría general de la Economía Política.

Dado que México es un país capitalista partimos del estudio del objetivo más general de la producción capitalista que es la producción de plusvalía y la acumulación de capital. "En la producción social de su existencia, los hombres establecen determinadas relaciones, de producción que corresponden a un determinado estadio evolutivo de sus fuerzas productivas materiales. La totali-

dad de esas relaciones de producción constituyen la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la cual se alza un edificio, jurídico y político, y a la cual corresponden determinadas formas de conciencia social. El modo de producción de vida material determina el proceso social, político e intelectual de la vida en general." (13)

Las relaciones de producción comprenden:

- i) Las formas de propiedad de los medios de producción,
- ii) la consiguiente posición de los grupos sociales en la producción,
- iii) las formas de repartición del producto social, las cuales derivan de la consiguiente posición social que ocupan los hombres en la producción.

"La construcción, la distribución y el consumo forman así un todo único que deriva del modo en que se realiza el proceso fundamental de la producción (...). El elemento (...) que caracteriza las leyes del desarrollo económico, es en todo caso el modo en que es apropiado, acumulado, utilizado y distribuido el plusproducto creado por el trabajo humano." (14)

En el proceso de producción capitalista existen dos grandes esferas: la esfera de la producción y la esfera

---

(13) Marx, K. Contribución a la Crítica de la Economía Política, pag. 44

(14) Pesenti, A. Lecciones de Economía Política, pag. 35-36.

ra de la circulación.

Dentro de la esfera de la circulación hay dos - fases: la primera fase es donde se presenta la forma general de la circulación simple de mercancías, en la que el dinero "figura como simple medio transitorio de circulación como mero intermediario en el cambio de una mercancía por otra."(15)

La segunda fase es la función del capital productivo, en donde el dinero se convierte ya en una mercancía incrementada, esa mercancía es la fuerza de trabajo y los medios de producción, es decir, es el capital productivo. En el proceso de producción es donde se crea valor, es decir, la producción de plusvalía.

Los componentes del proceso productivo son: el capital variable y el capital constante, que está constituido por los medios de producción y el capital variable-constituido por la fuerza de trabajo.(\*). "Por el distinto papel que desempeñan durante el proceso productivo en la - creación de valor y, por tanto, en la producción de plusvalía, los medios de producción y fuerza de trabajo considerados como modalidades del capital desembolsado, se distingen como capital constante y capital variable respec-

---

(15) Marx, K. El Capital, Tomo II. pag. 30.

(\*) Marx denomina al gasto capitalista como medio para la producción, capital constante (representado por C) porque el valor comprendido en la maquinaria se transfiere sin cambio al producto a medida que este se desgasta, el trabajo vivo se compra en forma de fuerza de trabajo, el valor creado en el tiempo de trabajo necesario para reproducir el salario del trabajador. Llama al valor gastado en la fuerza de trabajo capital (V) porque el valor producido cuando la fuerza de trabajo comienza a laborar puede exce

tivamente. En cuanto diversas partes integrantes del capital productivo, se distinguen también en los primeros - pertenecientes al capitalista, son capital suyo aún fuera del proceso de producción mientras que la fuerza de trabajo sólo dentro de éste constituye una modalidad del capital individual."(16)

En la segunda fase de la circulación, es donde el transporte se inserta. Es aquí donde aparece "la mercancía como modalidad funcional del capitalismo ya valorizado que brota directamente del propio proceso de producción."(17) El capital mercancía como tal adquiere todas las características inherentes a la mercancía, y necesariamente cumple las funciones propias de ésta. La mercancía al venderse se convierte en dinero, de ahí que el capital desembolsado funciona como capital-dinero ya que mediante la circulación se convierte en mercancía de valor de uso específico.

El producto se transforma en mercancía gracias al transporte de éste al mercado, condición necesaria de la circulación. Esto no se da si el lugar de la producción es a su vez el mercado. El producto no se convierte

---

der al valor de la fuerza de trabajo misma. La proporción entre las dos partes de la inversión (CV) se llama la composición orgánica del capital la relación de plusvalía (P) con el valor de las fuerzas de trabajo (PV) mide la tasa de explotación, mientras que la tasa de ganancia (P-C+V) mide la devolución del capital invertido al capital como un todo.

(16) Marx, K. El Capital, pag. 37

(17) Ibidem. pag. 38.

en mercancía y no circula sino hasta el momento en el que se encuentra en el mercado.

### 1.1. La Circulación.

La circulación se efectúa en el espacio y en el tiempo y guarda relación con la expansión del mercado. "El capital tiende, por su misma naturaleza a traspasar todos los límites del espacio. La creación de condiciones materiales de intercambio (medios de comunicación y de transporte se convierte en consecuencia en una necesidad imperiosa para el capital): rompe el espacio a través del tiempo (por medio del tiempo)." (18)

El movimiento del capital en la esfera de la producción y de las dos fases de la esfera de la circulación se da sucesivamente. El tiempo que permanece en la esfera de la producción es su tiempo de producción y el tiempo que permanece en la esfera de la circulación es su tiempo de circulación por lo que la suma de las dos es el tiempo total de ciclo. El tiempo de circulación y el tiempo de producción se excluyen mutuamente. Mientras que circula, el capital no funciona como capital productivo, no produce, por lo tanto mercancías, ni plusvalía. (\*)

La acumulación de capital supone un sistema de

---

(18) Marx, K. Fundamentos de Economía Política, Tomo III, pag. 34  
 (\*) El transporte no produce valor, y sólo produce plusvalía en la medida que consume trabajo asalariado al igual que la producción inmediata. Esta plusvalía proviene de las horas hombre no retribuidas al obrero, el obrero trabaja un (X) tiempo que no le es pagado.

transporte cada vez más desarrollado de acuerdo al desarrollo de las fuerzas productivas. Pero, los transportes no solamente condicionan material y espacialmente la circulación a través de las compras y las ventas y la inserción de las empresas y de sus procesos de producción dentro de la división social del trabajo. También condiciona, la velocidad de rotación del capital a través de la rapidez de aprovisionamiento y de la transportación de productos a los lugares de venta.

Para que se efectúe la reproducción del capital es necesaria la venta de los productos acabados. Así el paso de una fase a la otra constituyen secciones de la circulación y ésta a su vez se recorre en determinados períodos de tiempo no importa la lejanía espacial, lo importante es la velocidad con que ésta se recorre.

"Así, uno no se preocupa tanto de ampliar mercados dentro del espacio, sino de la velocidad gracias a la cual uno los podrá atender. El tiempo necesario para la circulación determinará en consecuencia la cantidad de productos susceptibles de ser creados en un lapso de tiempo dado de tal manera que el número de veces en las que el capital en un tiempo dado se podrá valorizar, reproducir y multiplicar su valor."(19)

Por lo que la cantidad de productos producidos, y la frecuencia con que el capital pueda valorarse en un espacio de tiempo dado en el que puede producir y multiplicar su valor dependerá de la velocidad de la circulación o sea del tiempo en que se recorre esta última.

---

(19) Marx, Fundamentos ..., Tomo III, pag. 56.

La circulación no crea valor lo cual toca exclusivamente al trabajo. "La circulación, si bien no crea valor, determina la masa de valores dentro de una cierta medida. O más precisamente, los valores y plusvalores creados por el proceso de producción quedan multiplicados por la frecuencia del proceso de producción en un espacio de tiempo dado (...). Esto es: los valores y plusvalores puestos por el proceso de producción, multiplicados por el número de veces en que dentro de un espacio dado de tiempo, pueden repetirse el proceso de producción."(20)

El tiempo de circulación solo condiciona el valor y se presenta como barrera natural para la valoración del tiempo de trabajo. Es una deducción del tiempo de plustrabajo, un aumento del tiempo de trabajo necesario. "El tiempo de circulación representa una limitación de la productividad del trabajo, aumenta el tiempo de trabajo necesario y disminuye la plusvalía, brevemente esto es un freno, una barrera a la autovalorización del capital."(21)

El capital trata de eliminar todo obstáculo o barrera espacial opuesta al tráfico, al intercambio y va a la conquista de nuevos mercados. A su vez tiende a anular el espacio por medio de la reducción del tiempo que invierten en el movimiento de la mercancía de un lugar a otro.

El ciclo de la circulación del capital no determina las fases necesarias para reiniciar el proceso de producción el ciclo del capital como se ha visto no se

---

(20) Ibidem pag. 39.

(21) Idem. pag. 289.

puede interrumpir, así aparece como contingente el que - los diversos procesos constitutivos de su proceso total - se produzcan o no se produzcan. El capital suprime este carácter contingente por medio del crédito(\*). La necesidad del crédito se halla condicionada por el hecho de - que en las diferentes ramas de la economía no coincide el tiempo de producción y el tiempo de circulación del capital. La venta de la mercancía a crédito favorece la continuidad del proceso de producción permite que se acelere la rotación del capital y que se eleve el beneficio.

Al referirse al tiempo de circulación del capital tenemos que "la reducción de aquél (en la medida en que - esa reducción y transporte necesarios para traer el producto al mercado) consiste en parte en la creación de un - mercado) consite en parte, en el desarrollo de relaciones económicas, desarrollos en forma de capital, mediante los cuales éste reduce artificialmete la circulación (todas - las forma de crédito)." (22)

## 1.2. Gastos de Circulación.

Los gastos de circulación impuestos por la necesidad de proseguir el proceso de producción comprenden - los gastos ocasionados por el transporte y el almacenamiento de las reservas normales de mercancías y por su aca-

---

(\*) Entendido éste como forma de movimiento del capital de préstamo, o sea capital monetario que el poseedor concede a otro capitalista por un determinado tiempo y una determinada remuneración en forma de interés.

(22) Ibidem. pag. 34.

bado, empaquetado y embalaje. Este tipo de gastos de circulación por su naturaleza económica no se distinguen de los gastos de producción.

Los recursos monetarios desembolsados en gastos suplementarios de circulación son capital productivo. - "Pueden nacer de procesos de producción proseguidos simplemente en la circulación y cuyo carácter productivo se oculte bajo la forma de ésta. Y pueden también, socialmente considerados, constituir meros gastos, una inversión improductiva de trabajo, sea vivo o materializado y, sin embargo, precisamente por ello, traducirse en una creación de valor para el capitalista individual, representando una adición al precio de venta de su mercancía." (23)

Estos gastos suelen ser distintos entre las diferentes ramas de la producción o dentro de una misma rama de producción son gastos que encarecen la mercancía y no añaden nada de valor de uso, pertenecen a los falsos costos, desde el punto de vista social mas no por esto dejan de ser fuente de enriquecimiento para el capitalista. Esto no les quita su carácter improductivo en cuanto que dichos gastos de circulación se reparten equitativamente en el precio de las mercancías.

### 1.3. Almacenamiento y Stocks.

Mientras se encuentra en el intervalo entre el proceso de consumo, el producto es mercancía almacenada, su permanencia es involuntaria y contraproducente en el -

---

(23) Marx, K. El Capital, Tomo II. pag. 121.

mercado. Mientras más rápido se venda mejor funcionará - el proceso de producción. "La permanencia bajo el cambio de forma M'-D' impide el cambio real de materia que tiene que operarse en el ciclo del capital, e impide también su función ulterior de capital productivo. Por otra parte, - la existencia constante de la mercancía en el mercado, el almacenamiento de mercancías, es para D-M condición de - funcionamiento del proceso de producción, así como de la inversión de capital nuevo y adicional."(24)

En cuanto almacenamiento, el mercado posee una- infraestructura (almacenes, bodegas, stantes, etc.), es - decir, una inversión de capital constante y capital variable (personal asalariado). Existe un capital adicional - para la protección de las mercancías de ciertos deterio-- ros y acciones nocivas: seguros.

El almacenamiento se muestra de tres formas di- ferentes:

- i) bajo la forma del capital productivo,
- ii) bajo la forma del fondo individual de consu- mo y
- iii) de stocks.

En cuanto más crece la escala de la producción, la división del trabajo, la maquinaria, etc., hay un cre- cimiento de materias primas y auxiliares que se absorben- en el proceso diario de la reproducción. De ahí la nece- sidad que estos elementos se encuentren disponibles en el lugar de producción. El volumen de este almacenamiento - crece en términos absolutos. "Para que el proceso no se-

---

(24) Ibidem pag. 122.

interrumpa prescindiendo del desarrollo de los medios de transporte de comunicación. La baratura del transporte - desempeña un papel importante, en este respecto."(25)

## 2. Los actores en la distribución física de mercancías.

En este apartado veremos el papel que juegan - los actores en la distribución física de mercancías, en - cuanto fenómeno social lo analizaremos desde un punto de - vista marxista. "Lo social es para el marxismo una dimen - sión de análisis, el plano de la sociedad en que se mani - fiesta lo que constituye para él un tema permanente de - preocupación: la lucha de clases. La clase es una catego - ría sociológica por excelencia del marxismo y la lucha de clases su objetivo de estudio. Pero las clases no flotan en el vacío, tienen sus raíces fincadas en la economía, - es decir, en las relaciones que los hombres establecen en el proceso de producción de sus condiciones materiales de existencia."(26).

El concepto de modo de producción capitalista - nos indica la forma como se relacionan los actores de esa sociedad, es decir al conjunto de leyes y mecanismos gene - rales que rigen el movimiento del capitalismo, que se en - trelazan, presentando regularidad, uniformidad y continui - dad.

En este sentido, es a través de una articula-- ción específica de conceptos y categorías como el modo de producción expresa esta interrelación como un todo social

---

(25) Ibidem pag. 126

(26) Marini, R. M., Razón y Sinrazón de la Sociología Marxista, pag. 3.

En el nivel de las clases sociales este concepto nos refiere a aquellos elementos que los definen y los conforman como agentes del proceso económico y social.

Las clases fundamentales en la formación social (\*) mexicana son la burguesía y el proletariado. Estos son los dos polos de las clases, mas no por esto dejan de existir los grupos sociales y las fracciones de clase como ejemplo: la burguesía comercial como fracción de la burguesía.

Entendemos por clase social el concepto que identifica los efectos de la estructura global en el dominio de las relaciones sociales y designa el efecto de un conjunto de estructuras dadas, conjunto que determina las relaciones sociales como relaciones de clase. La constitución de las clases no se relacionan únicamente con el nivel económico sino que se relaciona con el conjunto de los niveles de una formación social.

La organización de las instancias en el nivel económico, político e ideológico se refleja en las relaciones sociales como prácticas económicas, políticas e ideológicas de clase. Es decir, la lucha de clases que existe en las relaciones político-ideológicas designa unos lugares objetivos ocupados por los agentes en la división social del trabajo. Lugares que son independientes de la voluntad de tales agentes. "(...) una clase social se define por su lugar en el conjunto de las prácticas sociales, es decir, por su lugar en el conjunto de la división social del trabajo, que comprende las relaciones políti -

---

(\*) Por formación social se entiende el conjunto integrado por el modo de producción y la superestructura correspondiente; pero como la superestructura se define como aquella parte de la conciencia social necesaria para la conservación del modo de producción, se

cas y las relaciones ideológicas."(27) Y es aquí donde se da la dominación-subordinación política e ideológica, - de aquí que estas prácticas se den la lucha de clases. - Por lo tanto, lo económico es lo que las determina en última instancia.

Las relaciones entre las clases expresan fenómenos de explotación y de dominación, esto es, ciertas clases serán explotadoras y otras explotadas, ciertas serán dominantes y otras dominadas

Las clases sociales rara vez actúan en bloque, por lo que existen fuerzas sociales eventuales, y pueden devenir autónomas dentro del contexto de una misma clase social o bien, como dice Poulantzas "a propósito de la distribución de las categorías y de las fracciones, más particularmente de las fracciones autónomas, hay que advertir que unas y otras son susceptibles de constituir fuerzas sociales."(28) Esto es obvio en las fracciones dadas en el nivel de las relaciones de producción, por ejemplo-fracción comercial, industrial, financiera de la burguesía.

---

infiere que una formación social constituye un todo interiormente equilibrado, armonioso, un hecho histórico dotado de existencia - objetiva. Oscar Lange.

- (27) Poulantzas, N. Las Clases Sociales en el Capitalismo Actual, pag. 13.  
 (28) Poulantzas, N. Poder Político y Clases Sociales en el Estado Capitalista, pag. 98.

Las relaciones que se dan entre los factores de poder de una sociedad son relaciones de fuerza y éstas encuentran su forma concentrada en el poder institucional - del Estado. Es decir, "el poder de las diferentes clases y de los distintos grupos sociales se caracterizan a través de varios centros de poder siendo el Estado el más importante de ellos." (29). Más no por esto es la única instancia o momento. Gramsci distingue tres momentos en una relación de fuerza: "el momento económico, ligado a la infraestructura; el momento político que permite "la evaluación del grado de autoconciencia, de homogeneidad, alcanzado por los dos diferentes grupos sociales", y el político militar o momento estratégico". (30)

El ejercicio del poder político del Estado proyecta siempre las relaciones de fuerza existentes entre las diferentes clases y grupos sociales de una sociedad. Estas relaciones son desiguales e implican la dominación de clase. Por ello se puede decir que "el Estado es siempre y en última instancia el instrumento de las clases y fracciones hegemónicas y dominantes, que corresponde a los intereses de éstas y los expresa y consolida." (31)

Sin embargo, esta definición no debe conducir al error de concebir al Estado como una simple herramienta - en manos de la clase dominante pues, éste, en tanto centro rector de la sociedad debe también, expresar y sintetizar, aunque de manera subordinada, los intereses de las clases dominadas, ya que de no hacerlo así, se haría imposible -

---

(29) Leal, F. p. cit. pag. 14.

(30) Gramsci, A. Hacia una Teoría Materialista de la Filosofía, pag. 89

(31) Vladimir, L. El Estado y la Revolución, pag. 5-9.

el mantenimiento del orden.

"El Estado se ve determinado y enfrentado pues, ante múltiples contradicciones impulsado por unos, frenado por otros, las medidas de política económica y social dependerán objetivamente de ello. Concretamente se observa una contradicción cuando, por una parte, el Estado está interesado en impulsar una rápida acumulación a través de un elevado grado de proteccionismo fiscal, arancelario y de transferencia de ingresos hacia los sectores más competitivos, por la otra, cuando éste debe aplicar políticas redistributivas en beneficio de las capas populares a fin de mantener su influencia sobre ellos."(32)

La competencia y los conflictos entre fracciones diferentes de las clase dominante pueden facilitar la presión de las clases dominadas. De manera general, en diversas coyunturas, el Estado debe también arbitrar entre los grupos componentes de la clase dominante y entre éstas y algunas de las dominadas o la sociedad en su conjunto cuando rivalidades, conflictos o crisis amenazan la estabilidad o la existencia del orden establecido.

Conociendo la sustentación material de las clases, dada por su lugar en el proceso productivo se puede ver su carácter y función en la sociedad, el papel que cumplen en los diversos momentos del desarrollo capitalista, la forma como se expresa su unidad en el Estado, es decir, los mecanismos a través de los cuales impone su dominación la clase dominante.

---

(32) Saldivar, A. Ideología y Política del Estado Mexicano, pag. 34.

La circulación es una condición para conocer el proceso productivo y por lo tanto el lugar que ocupan las clases. En la distribución física de mercancías intervienen dos capitales, el industrial y el comercial, donde se pueden distinguir tres agentes: el transportista, el industrial y el distribuidor, y el Estado en cuanto que es el encargado de crear la infraestructura de las vías de comunicación (carreteras, puentes, etc.), el que dicta las leyes, reglamentos y tarifas del servicio del transporte.

La burguesía tiene como interés primordial de sus actividades la valoración del capital, la producción de plusvalía. Pero el capital adopta distintas formas -- que dan origen a distintas capas económicas de la burguesía, a su vez esto nos refiere a la burguesía como un ser colectivo, nos remite a las distinciones que existen en su interior. Las diferentes capas de la burguesía son visibles en las formas que adopta la ganancia, la plusvalía que se apropian los capitalistas.

La ganancia se desdobra según el papel y función que cumple el capital en el proceso de producción en : ganancia del empresario e interés. La primera se desdobra a su vez en ganancia industrial y en ganancia comercial, dando lugar a las fracciones de la burguesía la industrial y la comercial. La segunda se refiere a la parte de la plusvalía que se apropia el dueño del dinero que funciona como capital, la formación del capital bancario y con ello la burguesía bancaria, nosotros sólo estudiaremos el primer caso.

## 2.1. La Burguesía Industrial.

El capital industrial aparece bajo la forma de capital dinero, capital productivo y capital mercancía. - su ciclo es la unidad de estos tres. El capital industrial es el que propiamente instala el modo de producción capitalista ya que "Es la única forma de existencia del capitalismo que es función de éste, no sólo la apropiación de la plusvalía o del producto excedente, sino también su creación. Este capital condiciona por tanto, el carácter capitalista de la producción; su existencia lleva implícita la contradicción entre capitalistas y obreros asalariados."(33)

Esto trae como consecuencia la creación del mercado interno, en tanto quita las barreras locales y temporales, homogeneiza a los hombres, subordina al capital comercial y usurero, somete y quita las formas de producción precapitalista, etc.

El capital industrial es el portador de los intereses generales de la burguesía y es él quien dirige y organiza la producción y la circulación, y con ello a la sociedad, hasta antes de la aparición y desarrollo del capital financiero.

El capital industrial se puede dividir de acuerdo a las mercancías que produce en:

- i) el que produce medios de producción y
- ii) el que produce medios de consumo

---

(33) Marx. K. El Capital, Tomo II, pag. 51.

## 2.2. La Buguesía Comercial.

Aunque el capital comercial se divide en dos formas; en capital dedicado al tráfico de dinero y en capital dedicado al tráfico de mercancías, hemos de considerar al capital comercial fundamentalmente como capital dedicado al tráfico de mercancías. El capital comercial no es otra cosa que capital que actúa dentro de la esfera de la circulación. Pero en el proceso de la circulación no se produce ningún valor y por consiguiente tampoco se produce plusvalor alguno. Esto es si se ve al capital comercial en su forma pura.

Sin embargo, puede ayudar indirectamente a aumentar la producción de plusvalor. "En la medida en que ayuda a expandir el mercado y en que medida la división del trabajo entre los capitales, es decir, que capacita al capital para trabajar en mayor escala, su función promueve la productividad del capital industrial y su acumulación. En la medida en que abrevia el tiempo de circulación, eleva la proporción entre el plusvalor y el capital adelantado, es decir, la tasa de ganancia. En la medida en que reduce la parte del capital confinado como capital dinerario dentro de la esfera de la circulación, hace aumentar la parte del capital directamente empleado en la producción."(34)

Si el capital comercial no genera valor ni plusvalor, esto no implica que no obtenga una ganancia. El capitalista comercial, el distribuidor o transportista no invierten su capital en la esfera de la circulación por

---

(34) Marx, K. El Capital, Tomo III, pag. 359.

un espíritu de fraternidad capitalista. "Esto es una -  
"cuestión de negocios"."(35)

De este modo, "no vende las mercancías por encima de su valor ni por encima de su precio de producción, - precisamente porque las ha comprado a los capitalistas industriales por debajo de su valor o por debajo de su precio de producción."(36) Asimismo, se ve claramente que - la ganancia comercial no es otra cosa que una fracción - del plusvalor generado por los trabajadores productivos, - es decir, el capital comercial participa en la distribución del plusvalor por el monto del capital adelantado y realiza su ganancia sin un recargo sobre el valor o precio de costo de las mercancías.

### 3. De la Circulación a la Logística: control de flujos.

#### 3.1. El concepto de logística.

El antecedente conceptual etimológico de la logística es la lógica la cual a su vez forma parte de la filosofía. La lógica estudia el proceso del pensamiento - a fin de distinguir primero cuales son los elementos racionales consecutivos del proceso de pensamiento, y segundo, cuales son las funciones de enlace.

La lógica se ejerce cotidianamente aun bajo des conocimiento de efectuarse y es este proceso el que permite ir del pensamiento a la práctica y formular reglas del pensamiento que fundamenten la racionalidad. Más aún si-

---

(35) Rojas, L. pag. 45.

(36) Marx, K. op. cit. pag. 359.

el proceso es conciente ya que este proceso de la realidad a la teoría permite el mejorar y generalizar los métodos del conocimiento científico.

Por su parte la logística fue originariamente utilizada por los militares quienes la conceptualizaban como el arte militar del estudio del movimiento, transporte, y acantonamiento de las tropas fuera de la zona de conflicto bélico. En un sentido práctico se refería a controlar el flujo de recursos para el combate.

En su sentido contemporáneo la logística versa sobre la formulación de la lógica y por tanto muy especialmente de la racionalidad de la conducción de flujos, en el caso particular de las empresas al flujo físico de las mercancías, es decir, su regulación.

Sea entonces la logística la técnica de control y gestión de flujos de insumos y productos, desde su punto de origen hasta el lugar de consumo.

Para las empresas el principal beneficio del uso de la logística es la determinación de los costos logísticos, los cuales se componen de gastos asociados a la intervención de los ritmos de emisión, transmisión y recepción de mercancías, en las fases de aprovisionamiento, producción y distribución. "Empieza entonces a percibirse que la lógica de los gastos capitalistas de la circulación es la logística."(37)

---

(37) L Hullier, Dv, Le Count de Transport, pag. 50.

El estudio de tales gastos comenzó al analizarse el costo del transporte, conceptualizándose como una parte de costos de transferencia mismo que tiene costos marginales.

Al interior de la empresa la constitución de un sistema logístico es racionalizada por la necesidad de satisfacer la demanda del producto; tal sistema directa o indirectamente programa el ritmo del proceso de distribución, producción y aprovisionamiento. Regula el flujo de insumos y productos por medio de la demanda a futuro, el control de los inventarios y la planeación de la producción.

La ASLOG (Association des Logisticiens d'Entreprises, Francia) define la logística como "El conjunto de actividades que tienen como objetivo la colocación al menor costo una cantidad de productos en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe." (38) Entonces, la logística involucra todas las operaciones que determinan el movimiento de productos, localización de unidades de producción y almacenes, aprovisionamiento, gestión de flujos físicos en el proceso de fabricación, embalaje, almacenamiento y gestión de inventarios, manejo de productos en unidades de carga y preparación de lotes a clientes, transporte y diseño de la distribución física de productos.

Por su parte, la SOLE (Society for Logistics Engineers, USA) define a la logística como "EL arte y la ciencia de la gestión, de la organización y de las activi

---

(38) ASLOG, Association des Logisticiens d'Entreprises Francia.

dades técnicas, relativas a las necesidades, a la concepción y a los medios de aprovisionamiento y de manejo de cargas, que sirven de soporte a los objetivos, las previsiones y la operación de las empresas."(39)

Así, al hablar de la logística nos estamos refiriendo a un instrumento útil y poderoso para acelerar la rotación del capital, por el dominio o control que permite ejercer sobre la circulación de los flujos de las mercancías, donde ella optimiza el retorno y la expansión, - es decir, la logística se puede ver como un sistema sobre los procesos que el capitalista considera centrales para la valoración del capital:""Producir y/o distribuir a menor costo". La logística también va a poner en marcha - las innovaciones de su distribución, obteniendo por eso una alza de plusvalor relativo."(40)

La logística se puede ver como un sistema de optimización de los flujos físicos que atravieza la empresa. Así, debe asegurar la articulación, la coordinación y la integración de los subsistemas auxiliares que asisten la actividad productiva de las divisiones operacionales tradicionales en la empresa: compra-producción-circulación, es decir, las dos esferas del proceso productivo. La esfera de la producción y la esfera de la circulación. (\*)

La logística para la empresa constituye un proceso de innovación tecnológica en materia de gestión en el sentido de que es ella la aplicación sistemática de toda-

---

(39) SOLE, Society for Logistics Engineers, USA. pag. 15.

(\*) cfr. pag. 33

una serie de técnicas a una tarea: el control riguroso - del conjunto de los flujos físicos a estructurar en la empresa, o alrededor de ésta. (\*) "Ella es un medio de atenuar los efectos de la tasa de beneficio ejercida por su acción a un doble nivel interno y externo." (41)

Sus tres dominios de acción más importantes son:

- i) la esfera de la producción,
- ii) la esfera de la circulación,
- iii) el transporte y el stock.

los dos últimos los más inmediatamente perceptibles: el - transporte es la operación concreta que pone a cargo el - carácter físico de la circulación o traslado, internas a - la esfera de la producción.

El transporte es considerado como una operación productiva que asegura la realización de desplazamiento - en la fase necesaria producción-distribución, donde estas dos actividades lo determinan.

Las operaciones de transporte son tomadas a cargo por una unidad funcional de la empresa según dos modalidades principales: el servicio de transporte particular (con transporte propio, en propiedad y/o en renta a - corto o largo plazo) y el servicio de transporte público- de un prestatario.

La logística como lógica de la circulación es,-

---

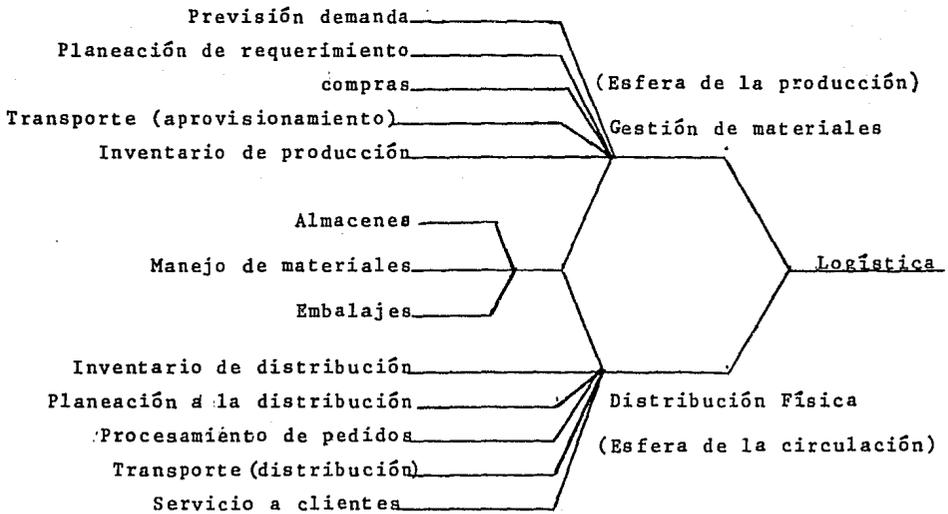
(\*) Ver cuadro No. 1 Estructura del Sistema Logístico.

(41) Ibidem. pag. 29.

CUADRO NO. 1

ESTRUCTURA DEL SISTEMA LOGISTICO

(Antún, J.P.,1983)



simultaneamente:

i) Una opción fundamental de integración del control de la circulación física de mercancías en la estrategia global de la empresa.

ii) Un esfuerzo permanente de concepción y organización de un sistema de circulación de flujos físicos - perfectamente regulados hacia arriba (producción-aprovisionamiento) y hacia abajo (producción-distribución), cuyo diseño y realización es plenamente ejercido por la empresa, y

iii) Un modo de gestión de operaciones de circulación de mercancías, ya sea con medios propios o subcontratados, que asegura su control por la empresa.

### 3.2 La Logística en la Estructuración y Dominio de la Cadena de Transporte.

La cadena de transporte es el conjunto de medios físicos de transporte-soporte, vehículos y terminales, es decir, el reagrupamiento de las fases en una operación de servicio, las operaciones de manipulación de la carga en ellos y la gestión que permite que el envío se desplace con seguridad entre el centro emisor y el receptor. - Así la logística significa, en planeación del trabajo: - el diseño, control y operación del acto de transporte; la recepción y la entrega del bien a transportar, la gestión de la infraestructura, el control de la carga en tránsito, la coordinación entre modos de transporte, los aspectos - institucionales y legales, etc.

Casi siempre creada por un agente, y siempre inserta en una cadena logística, la cadena de transporte pue

de articular una prestación homogénea de múltiples operaciones:

i) transporte (de aprovisionamiento entre fábricas a través de los depósitos, de las plataformas, de los puntos de venta o mercados,

ii) facturación,

iii) comercialización,

iv) stock, que puede ir del simple almacenamiento a la gestión informática de los productos del usuario,

v) manutención diversa y algunas veces gestión de un pool-palettes,

vi) recepción, control de calidad, puesta en reserva, extracción previa, fraccionamiento, etiquetado, -- embalaje, paletización, prefacturación, expedición.

Así, la cadena de transporte existe porque una logística la estructura, ésta es generada por un usuario, ya sea por un industrial o un conjunto de éstos; un comerciante o el propietario de una pequeña o mediana industria.

Esto nos lleva a analizar el concepto de dominio del transporte que lo limitaremos deliberadamente a las relaciones directas que se establecen entre los actores principales: el usuario y el transportista. La categoría de dominio la utilizaremos ya que nos permite acercarnos a un problema concreto. La logística como instrumento de control de la burguesía industrial.

Este concepto no sustituye a las categorías habituales de la economía del transporte de mercancías, sino que, la determinación del dominio de la cadena de transporte-circulación de la mercancía nos permite anali-

zar las modalidades concretas de organización y las relaciones entre los actores.

Las relaciones entre usuario y transportista son relaciones complejas que no se quedan en el nivel del mercado de transporte. Generalmente al hablar de transporte de mercancías se ubica a éste como el que traslada el producto al mercado. Así, la demanda y la oferta de transporte son confrontadas sobre un mercado donde se determina el precio del servicio que efectúa el transportista al usuario. Esta noción no permite ver el carácter productivo de la industria del transporte que contribuye a la valorización de los productos en la misma forma que la producción inmediata.

Por otro lado, los transportes no intervienen solamente en el ciclo de circulación de las mercancías, - la rama de los transportes. "Se distingue en cuanto que aparece como la continuación del proceso de producción (...)!" (42)

En la fábrica los productos son transportados de un momento a otro de su transformación. O bien, los consorcios o las grandes empresas transportan sus productos de una planta a otra, diseñando sobre el territorio geográfico sus filiales de producción, es decir los productos transportados no siempre son el objetivo de una transacción comercial cuando su desplazamiento geográfico se hace de un lugar a otro, cuando se hace en una sola empresa. (\*)

---

(42) Marx, K. Elementos Fundamentales para la crítica de la Economía Política (Grundrisse) 1857-1858, pag. 165.

(\*) cfr. pag. 77.

### CAPITULO III

#### ANALISIS DE PRACTICAS LOGISTICAS Y ASPECTOS DEL TRANSPORTE EN GRANDES EMPRESAS DE MEXICO.

##### Introducción.

La logística ha sido implantada en México no como producto de la competencia industrial en tanto la garantía de la ganancia no proviene de alta competitividad o eficiencia (ni siquiera a nivel internacional es ley general contundente pues muchas veces los holdings practican dumping para muchos de sus productos a fin de ganar la competencia) sino de la garantía de exclusividad de mercado, subsidio directo o indirecto, o concesión en exclusiva otorgada por el Estado.

Todo ello muy explicable si recordamos la existencia del nuevo proteccionismo arancelario vigente desde la Segunda Guerra Mundial, el raquitismo del mercado na-

cional dedicado exclusivamente a la sobrevivencia en consecuencia directa de la alta composición orgánica de capital con la cual se produce a nivel nacional. Los recursos utilizados para garantizar la ganancia provienen directamente de la exportación de materias primas.

La logística es entonces, en su forma actual, - que involucra la planeación y programación del proceso productivo, un avance tecnológico del control administrativo del más alto nivel pues es propósito involucrar todos y cada uno de los procesos administrativos y productivos a fin de lograr el dominio sobre cualesquier ámbito económico; como un gran avance científico es precursor de fases superiores de la planeación centralizada que habrá de ser utilizada por modos de producción más elevados.

Las practicas logísticas de las empresas no se pueden generalizar por productos, volúmenes de producción, tamaño o constitución, ya que en algunos aspectos coinciden y en otros difieren. Sus prácticas logísticas se constituyen de acuerdo a sus necesidades, es decir, la logística es un instrumento utilizado por el industrial, - más no exclusivamente por éste, y depende de los requerimientos internos y externos de la industria.

A partir de las prácticas logísticas de las empresas estudiadas presentamos las principales características con el propósito de resaltar las coincidencias alrededor de las prácticas y las diferencias que se encuentran con actividades comunes.

Para ilustrar dichas prácticas se escogieron - tres grupos: uno de productos de consumo perecedero, producido por una empresa nacional con una producción total-

mente integrada (Grupo Industrial BIMBO, S.A. de C.V.). - otra de producción diversificada, manejada por burguesía industrial, cuyos mercados se encuentran lejos del centro de producción y cuenta con una empresa que da servicio de tráfico a sus constituyentes (PONDEROSA INDUSTRIAL, S.A.) Y por último, un grupo que produce envases para otras industrias de capital nacional (Grupo Corporativo VITRO).

En la metodología de campo se empleó una guía de entrevista en vez de un cuestionario cerrado de preguntas. Debido a que las entrevistas abiertas daban más confianza al industrial para hablar de sus procesos permitiendo una mayor veracidad y así profundizar en los problemas logísticos y de transporte. Después de una muestra preliminar se limitó este estudio a 22 consorcios privados.- Para determinar la muestra se consideraron cuatro tipologías de interés:

- i) por productos,
- ii) por localización,
- iii) por características del proceso productivo y
- iv) por tamaño de la empresa o consorcio.

Dividiendo cada tipología en estratégicos y no estratégicos. (\*)

Hubieron muchos aspectos que es deseable conocer y no se presentan. Se trata de información que no se pudo captar por distintas razones, sobre todo de aquellas que se refieren a decisiones tomadas en el pasado, o criterios empleados para sustentar una política o una práctica que es resultado de la evolución de otras y que no es po-

---

(\*) Ver Anexo C, Selección de la Muestra.

sible reconstruir. Otras informaciones se omiten debido a que son confidenciales, su preparación requería demasiado esfuerzo por parte de la empresa en estudio o esperar demasiado tiempo.

En otros casos la empresa negó información que consideró irrelevante para el estudio y guardar discreción en los detalles de su operación.

Cabe aclarar también que el estudio se limitó - al análisis de las prácticas logísticas de las grandes empresas en México, por falta de tiempo y presupuesto. Sin embargo no por esto descartamos que sea de sumo interés - el estudio del resto de las empresas que cuentan o no con las posibilidades de implementar una logística. Por lo - que hacemos una invitación a profundizar en este aspecto.

## 1. Problemática del Transporte de Carga.

### 1.1. El ferrocarril.

En todo el mundo, el transporte ferroviario es el sistema más adecuado para movilizar grandes volúmenes de productos al más bajo costo y es el pilar en el que - descansa la comercialización de mercancías. En México, - la situación es diferente, ya que la comercialización en nuestro país ha dependido en los últimos años del auto--- transporte carretero que ha venido cubriendo el déficit - que arroja el sistema ferroviario.

El autotransporte participa con más del 80% del total de carga movilizada en el país por vía terrestre, - cuando en otros países la relación es a la inversa.

La infraestructura del sistema ferroviario adolece de muchas deficiencias. La longitud de las vías no se ha incrementado de acuerdo con la evolución de la economía. En tanto que el movimiento de carga por ferrocarril ha pasado de 7.2 millones de toneladas en 1932 a 68 millones en 1978, la red ferroviaria sólo se ha incrementado en menos de 5,000 kilómetros. En 1979 entró en operación la ruta de Corondiro a Puerto Lázaro Cárdenas, en el Estado de Michoacán, con una longitud de 200 kilómetros aproximadamente.

El trazo de la red ferroviaria es incongruente con los requerimientos actuales del transporte por ferrocarril, debido principalmente a curvas y pendientes que contribuyen a lentitud del servicio y requieren del uso de un mayor número de locomotoras y de maniobras de desenganche y enganche que impide aún más el movimiento fluido del tráfico.

El empleo del ferrocarril se asocia a la transportación masiva de carga, artículos de poco valor y no urgentes, una excepción es Volkswagen de México que transporta partes automotrices en ferrocarril de Veracruz a Puebla. Se explica por el hecho de que, tratándose de carga de importación procedente de Alemania por vía marítima, el tiempo de traslado está previsto con suficiente holgura y, por otra parte, debido a que se trasladan en contenedores, resulta muy eficiente su manejo en plataforma de ferrocarril sin riesgo de daños o pérdidas.

De acuerdo a la investigación de campo las quejas comunes de los industriales sobre el ferrocarril son:

- 1) En general, el equipo tractivo y rodante mues--

tra las consecuencias de la falta de un mantenimiento debido. Es decir, no se le da el mantenimiento preventivo-necesario, de manera que se permite el deterioro del equipo hasta que le es imposible prestar servicio. Parte del problema se deriva de la falta de disponibilidad de unidades tractivas que hace necesario que las locomotoras estén en servicio hasta que sea imposible aplazar más su reparación. En cuanto al equipo rodante, puede afirmarse que su aprovechamiento no es racional en vista del número de unidades que se ocupan como bodegas improvisadas.

ii) La agilización del movimiento de carga por ferrocarril también exige que las maniobras de carga y descarga sean rápidas. La notificación del arribo de embarques, los trámites de cobranza y el transporte de los carros cargados desde los patios hasta su destino, también representan aspectos problemáticos relacionados con la lentitud y que deben resolverse a la mayor brevedad, ya que se traducen, todos ellos, en demoras que a su vez impiden el pleno aprovechamiento del equipo.

iii) Debido al número de carros de ferrocarril que ocupan las compañías paraestatales y privadas, al igual que las dependencias públicas, como bodegas improvisadas, urge una revisión de las tarifas correspondientes a las demoras, ya que su nivel actual es tan bajo que los usuarios pueden pagarlas con poco sacrificio.

iv) Estas tarifas en cuestión deberán ser incrementadas para hacer incosteable a los usuarios de tener los carros innecesariamente. Dicho aumento de tarifas debe ser de acuerdo con el tiempo de la demora. Por otro lado señalan la necesidad de incrementar la capacidad de almacenaje en el país, también, el que se efectúe la repara-

ción de los tramos en mal estado y el implementarse un sistema de mantenimiento adecuado, de todas las vías, así como controlar el peso de las cargas sobre las mismas.

v) Por último, piden la ampliación de patios y terminales con instalaciones adecuadas para maniobras de carga y descarga, con miras a un uso más intensivo de contenedores, el sistema Piggy-back y futuros avances en la tecnología del transporte. Asimismo, las terminales deben contar con instalaciones adecuadas para el almacenaje de mercancías.

## 1.2. El Autotransporte.

El autotransporte se emplea con más frecuencia en la transportación de carga de valor, que deben entregarse con rapidez y en menores cantidades. También influyen, en su elección, la flexibilidad que tiene para llevar la carga hasta su destino final. Las consideraciones anteriores conducen a la situación del empleo actual, en donde marcadamente el ferrocarril se utiliza preponderantemente en el acarreo de insumos, mientras el autotransporte se emplea intensamente en la distribución de productos finales.

Ahora bien, las quejas del industrial respecto al autotransporte son:

1) La red vial carretera actual apenas es suficiente para el movimiento de tráfico de pasajeros y carga a lo largo de las troncales principales. De no ampliarse las carreteras troncales en un futuro próximo, disminuirá notablemente la velocidad del autotransporte de carga en-

aproximadamente un 9% cada año, ocasionando aún mas demoras y trastornos en el movimiento de mercancías.

ii) Urgen carreteras transversales que conecten las troncales principales de la República y satisfagan las especificaciones de pavimentación para cubrir la demanda futura de movimiento de carga.

iii) Otro problema es las tarifas inadecuadas, cabe mencionar que las empresas paraestatales elevan artificialmente las tarifas al pagar un premio para asegurarse la prestación del servicio, ejemplo que siguen las empresas privadas. Otra práctica que tiene como resultado un aumento disimulado en el costo del servicio de autotransporte para los usuarios es la de firmar convenios y contratos con los transportistas, a un costo superior a la tarifa autorizada, también con el propósito de disponer del servicio cuando lo requieran.

Esta práctica, llevada a cabo por paraestatales y empresas privadas, reduce la disponibilidad de unidades para los demás usuarios y refuerza la ineficiencia en el Servicio Público Federal de autotransporte de carga. De esto se deriva la incosteabilidad de ciertas empresas para mantener su propia flota de vehículos ante la imposibilidad legal de que realicen el viaje de regreso a su punto de origen con carga ajena.

iv) Otra queja es la falta de seguridad de la carga por accidentes y pérdidas, y la falta de facilidades para maniobra de carga y descarga.

v) Ahora bien, el industrial se enfrenta ante esto y ante la incertidumbre que le provocan las decisio-

nes del Estado con relación al transporte.

### 1.3. Problemas de los Transportistas.

En el servicio de autotransporte público de carga especializada, destacan la eficiencia, la organización y administración. Es importante ver que parte de este - servicio opera con las limitantes de tarifas oficiales y de rutas. Además, representa el sector más lucrativo de la industria. En cambio, las sociedades que prestan el - servicio de carga regular por lo general no están organizadas debidamente como empresas y carecen de una administración profesional que les permitiría una visión más amplia de las condiciones que requiere su propio desarrollo.

i) Entre éstas, sobresale una myor ineficiencia, ya que se estima que este sector opera a menos del 65% de su capacidad en base a las cifras reportadas.

ii) En vista de que las tarifas oficiales resultan demasiado bajas y no permiten una redituabilidad justa para los transportistas, no ha sido posible en la mayoría de los casos su organización administrativa como em-presas formales, con equipo de ventas y contratación que dieran una mayor fluidez a sus movimientos.

iii) Existen otros factores que refuerzan esta -- situación, especialmente: la falta de refacciones y llantas y la ausencia de existencias.

iv) Por otro lado el elemento humano. Es diff--cil controlar a los choferes. "Una vez sobre el camión - es casi imposible saber si llegará o se detendrá en cuall

quier lugar".(\*)

v) Además. habrá que tomar en cuenta que la iniciativa privada tienen equipos propios de autotransporte que trabajan a muy baja capacidad, dada la política establecida de permisos de ruta, que no les permite movilizar mercancías ajenas a su actividad con la consecuente pérdida de espacio carretero, desperdicio de equipo y baja rentabilidad de la inversión en estos activos de la empresa.

Esta situación resulta paradójica al contemplar las deficiencias en este renglón. En el caso de HYLSA, - en 1979 con las crisis del transporte paró su mina de Las Encinas durante cinco meses y optó por importar mineral de hierro de Suecia y Brasil, recibéndolo en Corpus Christi, Texas, y transportándolo mediante el ferrocarril norteamericano hasta Monterrey.

La importación a través de Corpus Christi. fue necesaria ya que los puertos mexicanos no cuentan con la capacidad para recibir embarcaciones de gran calado y la otra opción, que era la de recibirlo a través de Brownsville, Texas, no convenía al ferrocarril Norteamericano, por el poco recorrido sobre terreno estadounidense.

## 2. Dominio de la Cadena de Transporte.

El transporte es un satisfactor de necesidad de desplazamiento. La desigual dotación de recursos, mate--

---

(\*) Palabras textuales de uno de los entrevistados.

riales y humanos, sobre un territorio obliga a desplazamientos de estos para realizar actividades económicas. No sólo ocurre ésto en industrias, por la distribución espacial de sus mercados de insumos y de productos, sino también en el comercio, bienes de poco valor en una localización pueden generar altas utilidades por su venta en otra. Asimismo, el servicio de transporte es una actividad económica.

El conjunto de medios físicos de transporte, - las operaciones de manipulación de la carga en ellos y la gestión que permite que el envío efectivamente se desplace con seguridad entre el centro emisor y el receptor - constituye una cadena de transporte.

La creación de las cadenas de transporte permiten calcular la posibilidad en cuanto volumen, costos, características de cada espacio, para una mejor toma de decisiones en cuanto a niveles de flujos físicos a recibir ó a emitir la elección de modo de transporte, etc. Siendo el transporte un instrumento decisivo en la determinación de las localizaciones y la capacidad de los stocks, - de producción, etc.

El dominio de la circulación física de las mercancías es una condición necesaria para la expansión de la empresa. La empresa al quererse desarrollar en el mercado nacional e internacional necesita dominar la cadena logística, transporte, embarques, desembarques, entregas, problemas aduanales y los problemas de reglamentación del transporte internacional.

Sin embargo, los productos transportados no son siempre el objetivo de una transacción comercial, un caso

es cuando su desplazamiento geográfico, se hace en la misma empresa, aquí también es importante tener el dominio de la cadena de transporte. Así, la logística llega a -- ser un instrumento irremplazable de penetración en el proceso de la distribución física.

### 2.1. HYLSA

Para ejemplificar tomaremos al Grupo Industrial Alfa, concretamente el proceso seguido para la producción de acero HYLSA.

HYLSA, fue fundada en 1943 en la Ciudad de Monterrey, N.L. es una de las tres empresas de mayor importancia nacional en la producción de acero. Cuenta con - plantas en Monterrey, Apocada, N.L.; Puebla y con una palletizadora en Alzada, Colima.

Los productos que elabora HYLSA, son los siguientes:

i) Productos planos: Placa, lámina RC (rolado - en caliente); lámina RF (rolado en frío); hojalata, tubo, Per (perfil estructural).

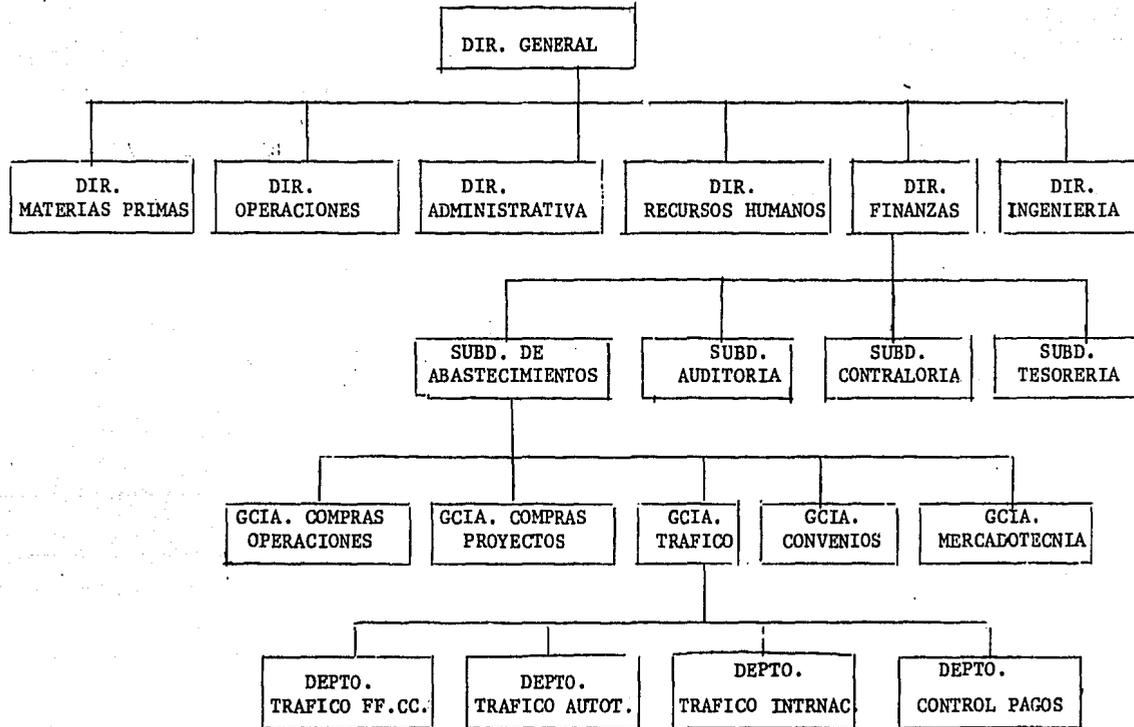
ii) Productos no planos: Varilla, alambrón.

HYLSA posee una Gerencia de Tráfico(\*) quien maneja todos los aspectos relacionados con el transporte de materias primas y productos terminados de todas las plan-

---

(\*) Ver cuadro No. 2 Organigrama Parcial de HYLSA.

ORGANIGRAMA PARCIAL DE HYLSA



tas. Esta Gerencia coordina los Departamentos de Tráfico de Ferrocarril, Tráfico de Autotransportes, Tráfico Internacional y Control de Pagos.

Funciones de la Gerencia de Tráfico:

- i) Ella determina el modo de transporte más efectivo y económico.
- ii) En combinación con la Subdirección Técnica - para materias primas y productos terminados elabora los programas de embarque.
- iii) Vigila el cumplimiento de los programas de embarque.
- iv) Supervisa las maniobras de carga.
- v) Y vigila la entrega oportuna de los mismos.

Por lo que respecta al suministro de las materias primas. Las fuentes de abastecimiento de mineral de hierro se encuentran ubicadas en los estados de Colima y Jalisco. El consumo anual de HYLSA es cercano a los dos millones y medio de toneladas de pelet, de las cuales el 80% proviene de las Encinas (Alzada, Col.) y el 20% de Peña Colorada (Manzanillo, Col.).

El transporte de pelet de hierro hasta las plantas se lleva a cabo mediante ferrocarril, específicamente por la División Manzanillo de Ferrocarriles Nacionales de México.

Los embarques se realizan diariamente. El tamaño de los embarques es de 7,000 toneladas (97 góndolas de 72 toneladas promedio). Los embarques destinados a la Ciudad de Monterrey se cargan en Alzada, Col. vía Guadala

jara, la ruta a Puebla es vía México. El tiempo promedio en el que se efectúa el recorrido y se tiene de regreso - las góndolas es de 25 días para Monterrey y 27 para Puebla.

Para poder llevar el seguimiento de la carga - hay siete personas, cinco se encargan del seguimiento de los embarques y dos andan continuamente en la línea y en las estaciones, agilizando la carga. A su vez la planta HYLSA toma nota del número de góndola, tonelaje y fecha de despacho, para así no perder de vista los embarques.

Las otras materias primas como son coque y chatarra son también transportadas por ferrocarril pero sus volúmenes son bastante menores como se observa en el siguiente cuadro, (\*) sin embargo se sigue el mismo procedimiento que con el anterior.

Los electrodos y refractarios, son manejados mediante autotransporte, contratado con terceros, debido a que HYLSA no cuenta con transporte propio.

Los costos de fletes por tonelada para las principales materias primas varía. Tanto el mineral de hierro como la chatarra y el coque son productos altamente sensibles al costo del transporte, por su bajo valor. (\*\*)

Para el refractario y las ferroaleaciones, el costo del transporte no repercute en forma considerable -

---

(\*) Ver cuadro No. 3. Volúmenes, Precedencia, Origen, Modo de Transporte y Tamaño de Embarques de las principales Materias Primas.

(\*\*) Ver cuadro No. 4. Participación del Costo de Transporte en Relación al Valor Total de las Materias Primas.

VOLUMENES, PROCEDENCIA, ORIGEN, MODO DE TRANSPORTE Y TAMAÑO DE EMBARQUES DE LAS PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS

MATERIA PRIMA	Importancia del total de materias primas (%)	Volumen de consumo anual miles tons.	Lugar de Origen	Distancia recorrida a la planta Mty.Km	Modo de transporte	Frecuencia de Embarques	Tamaño de Embarques Tons.	Tamaño del lote en inventario Tons/M3 meses Prop.
Pelet	92.5	2400	Colima*	1000	FF.CC	Diario	7000/Día	200,000 Tons variable en función de las proporciones de fierro, esponja y chatarra.
Chatarra	4.6	120	E.U.A. Valle Tx.	450	"	"	330/Día	
Coque	1.4	36	E.U.A. Alabama	1600	"	Mensuales	3000/Mes	
Refractarios	1.0	24	E.U.A.	1000	"	"	2000/Mes	
Electrodos	0.5	12	Apocada, N.L.	25	camión	Diario	300/Día	

\*20% de Peña Colorada (Manzanillo, Col.)  
80% de las Encinas (Alzada, Col.)

CUADRO NO. 4

PARTICIPACION DEL COSTO DE TRANSPORTE EN RELACION AL VALOR TOTAL DE  
LAS MATERIAS PRIMAS

MATERIAS PRIMAS	A MONTERREY	A PUEBLA	MEDIO DE TRANSPORTE
Mineral de Hierro	37	32	Ferrocarril
Chatarra	11	26	Ferrocarril
Coque	23-26	28	Ferrocarril
Refractarios	5-8	5-8	Autotransporte
Ferroaleaciones	3-5	3-5	Autotransporte

\*Considerando Paridad \$70.00 M.N./U.S. DLLS.

en el costo total del producto 5-8% para refractarios y - 3-5% para ferroaleaciones) el modo de transporte es el camión, que se contrata con terceros.

A continuación se incluye un mapa que muestra la cadena de transporte de las principales materias primas utilizadas por HYLSA.

Entre las instancias de las que dispone HYLSA - en sus plantas, para el manejo de materias primas, se encuentran las siguientes:

#### PLANTA MONTERREY:

##### . Pelet y fierro esponja

- Espuela de ferrocarril.
- Volcador de carros (góndolas) de FF.CC. y sistema de bandas transportadoras al almacén.
- Area de almacén para 150,000 tons. max.

##### .Chatarra

- Seis grúas pluma para descarga de chatarra en góndolas y camión.
- Area de chatarra para 50,000 tons. max. (150 Mts. de largo) aprox. seis has.

##### . Refractarios

- Almacén con andén y descarga con montacarga.

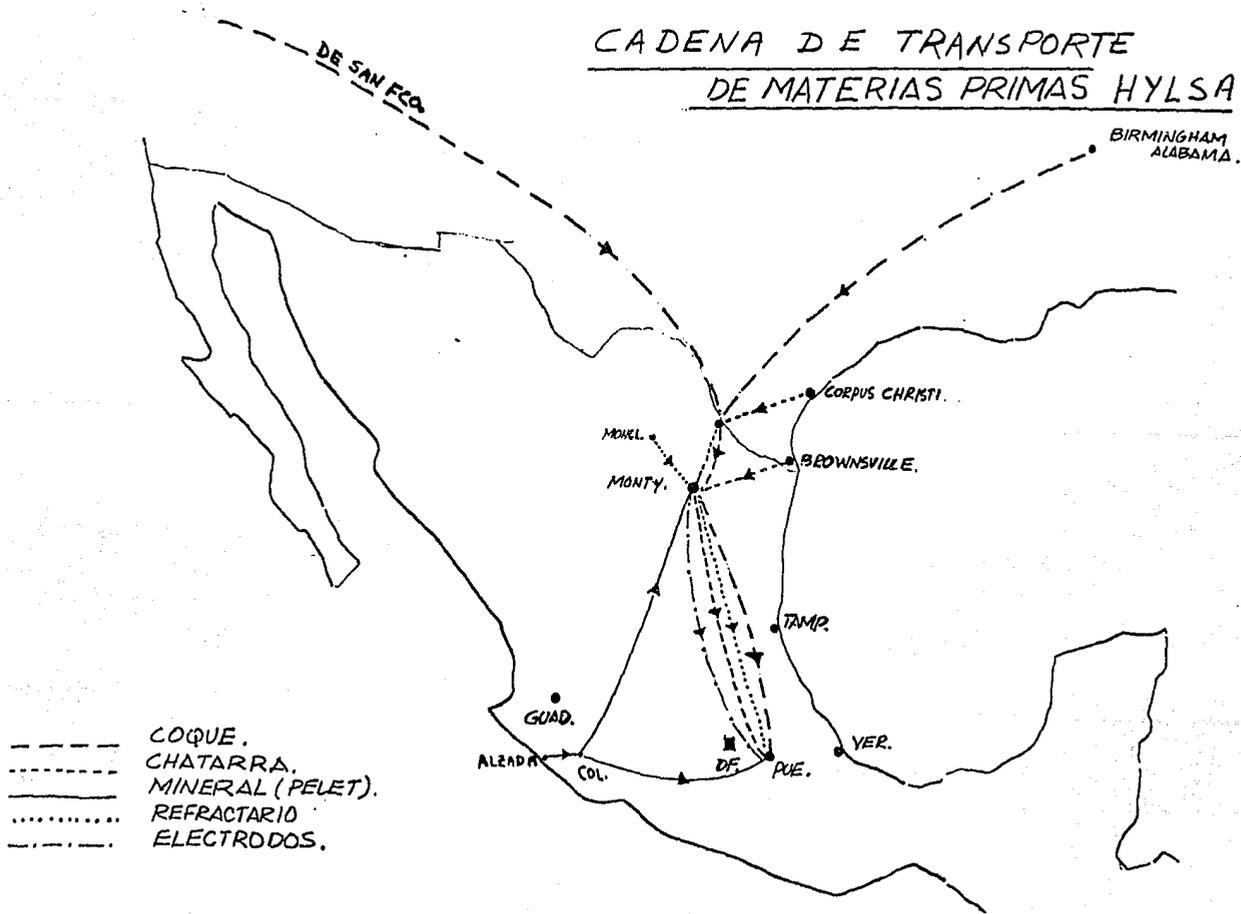
##### .Electródos

- Almacén con andén y descarga con montacargas.

##### . Ferroaleaciones

- Almacén con andén, descarga con payloaders a

# CADENA DE TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS HYLSA



cajones.

PLANTA PUEBLA:

.Chatarra

- Cuatro grúas pluma.
- Area prox. 15 has.

.Mineral

- 1 volcador
- Sistema bandas
- Area aprox. 8 has. (200,000 Tons.)

PLANTA APODACA:

.Chatarra

- 2 Grúas pluma
- Area aprox. 4 has.

Además de lo anterior, en la planta peletizadora se cuenta con un teleférico para transportar el mineral de hierro de la mina de Pihuamo, Jal., a la planta en Alzada, Col. El trayecto entre la mina y la peletizadora es de 22 Kms. y se utilizan góndolas de quince toneladas.

Las instalaciones y facilidades para el transporte de insumos dentro de la propia planta, son las siguientes:

<u>Inst. y Facilidades</u>	Monterrey	Puebla	Apodaca
Locomotoras	9	4	1
Trascavos	5	9	-
Payloaders (Cargador frontal) diferentes capacidades.	5	2	2

<u>Inst. y Facilidades</u>	Monterrey	Puebla	Apodaca
Camiones	10	6	2
Góndolas y plataformas	35	4	2
Sistema alimentación con tínua a plantas fesas.	1	1	-
Sistema de alimentación continua a hornos	1	1	-
Grúa de carga a hornos	3	2	1
Grúas de vaciado de colada	4	2	1
Grúas viajeras de cintas	-	-	-
Grúas de descoquile	6	-	1

Aspectos del transporte asociados a la distribución de productos. Los productos elaborados por HYLSA son: placa, lámina, varilla, alambrón, tubo. Sus principales mercados son México que acapara el 44% del mercado global, le sigue Monterrey con el 28%, Guadalajara 6%, y otros con el 22%.

Los productos planos son vendidos en un 80% a consumidores directos y el 20% restante a distribuidores, tanto los productos no planos y la tubería, se venden en mayor porcentaje 60% a distribuidores, que a su vez los venden a consumidores directos. (\*) El cuadro siguiente muestra el volumen anual de ventas por productos, asus -- destinos y el modo de transporte.

La distribución física de los productos, se realiza a través de autotransportes. El autotransporte se contrata básicamente con cuatro líneas, que no son propiedad de HYLSA, pero que, tienen el compromiso de proporcionar el servicio.

(\*) Ver cuadro No. 6, Volúmenes, Destino, Modo de Transporte y Frecuencia de Embarque de los Principales Productos.

CUADRO NO. 6

VOLUMENES, DESTINO, MODO DE TRANSPORTE Y FRECUENCIA DE EMBARQUES  
DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

TIPO DE PRODUCTO	VOLUMEN ANUAL VENTAS TONS.	PRINCIPALES DESTINOS	DISTANCIA RECORRIDA KM.	MODO DE TRANSPORTE	FRECUENCIA EMBARQUE	TAMAÑO DE EMBARQUES
<u>PLANOS</u>						
PLACA	91,265	38% MEXICO 36% MONTERREY	960 -	CAMION	DIARIO	VARIABLE
LAMINA RC	160,337	36% MEXICO 44% MONTERREY	960 -	"	"	SEGUN CAPACIDAD
LAMINA RF	510,622	42% MEXICO 40% MONTERREY	960	"	"	DEL CAMION
<u>NO PLANOS</u>						
VARILLA	511,703	46% MEXICO 28% MONTERREY	120 960	"	"	
ALAMBRON	92,411	69% MEXICO	120	"	"	
<u>TUBERIA</u>						
TUBO	85,742	47% MEXICO	960	"	"	
PER	18,825	30% MONTERREY	-	"	"	

La principal razón por la cual se utiliza el -- camión es el tiempo de entrega, los productos procedentes de Monterrey arriban a la Ciudad de México en aproximadamente 24 horas.

Por lo que respecta al costo de fletes, éste re presenta en general aproximadamente el 6% del costo total de los productos. Además del mercado nacional HYLSA, exporta productos hacia los Estados Unidos e Irak. Hacia los Estados Unidos envía mediante autotransporte, lámina y tubería a Nuevo Laredo Tamps., de donde parte hacia los diferentes mercados americanos. Hacia Irak se exporta va rilla y ésta es enviada al puerto de Tampico mediante ferrocarril, en donde es embarcada posteriormente.

La Gerencia de Tráfico establece el contacto - con los diferentes agentes aduanales (Pasquel Hermanos, - S.A., José A. Montemayor, Darri y Cia., Ricardo Prida, - etc.) y supervisa todos los detalles necesarios tanto para la exportación de productos como para la importación - de materias primas.(\*).

La cadena de transporte de los diferentes productos se muestra en el siguiente mapa(\*). El sistema de información es el siguiente:

#### FERROCARRIL

1) Se celebran juntas mensuales entre produc--- ción (planta peletizadora), usuario (HYLSA) y departamento de tráfico de FF.CC., para determinar las cantidades - que HYLSA moverá en un mes.

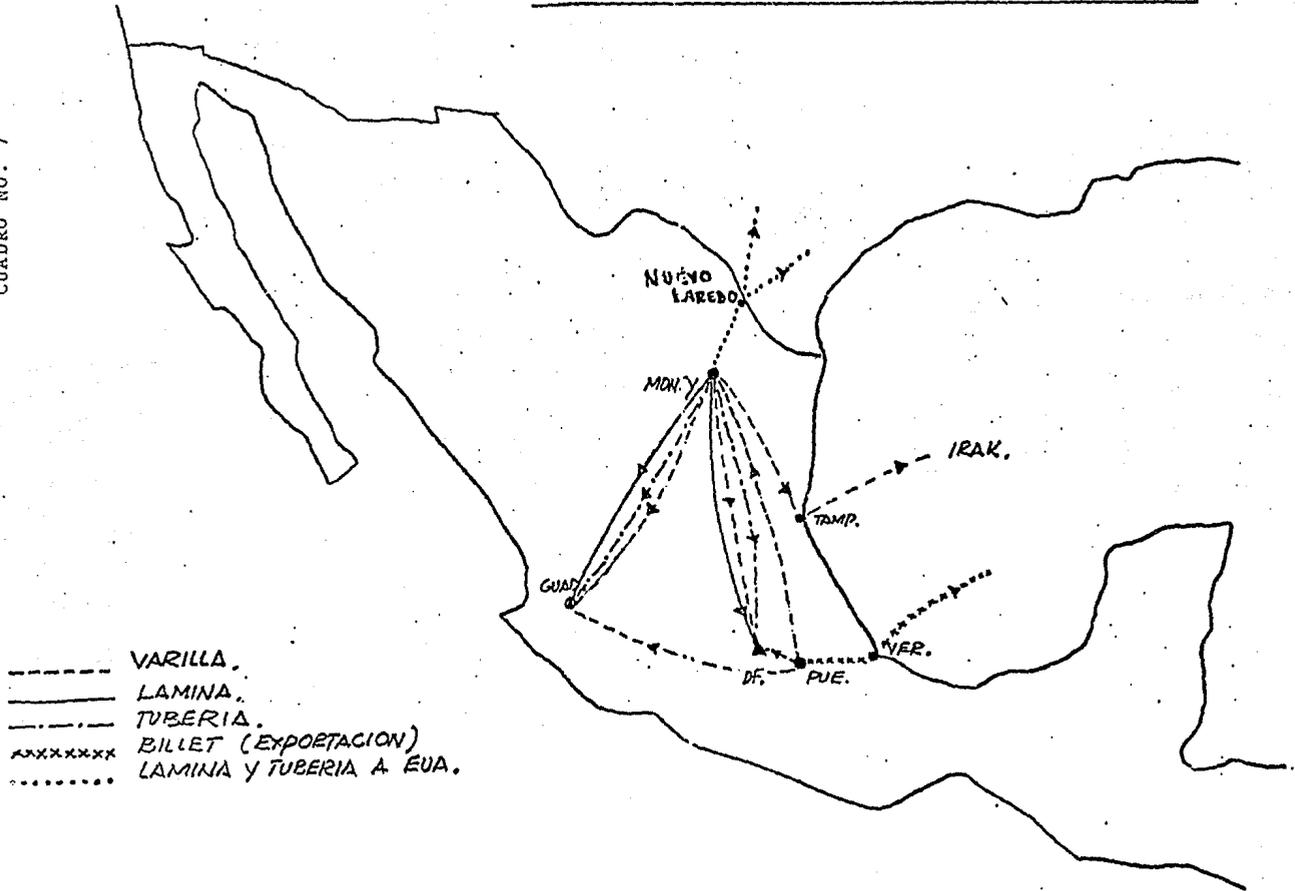
---

(\* ) NOTA Para productos terminados se hacen juntas mensuales entre Ventas, Plantas Productoras y Tráfico para conocer necesidades del mes.

(\* ) Ver cuadro No. 7, Cadena de Transporte de Productos.

CADENA DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS

CUADRO NO. 7



ii) Diariamente se tiene comunicación telefónica con las estaciones más importantes en el trayecto y con el personal de HYLSA en la línea para darle seguimiento al equipo vacío y cargado.

iii) Asimismo, se tiene comunicación diaria entre planta productora y receptora para informar de equipo cargado, por llegar y recibido.

#### AUTOTRANSPORTE

i) Se establece un programa mensual y con necesidades por día, por producto, procedencia, tonelaje, y destino de Planta Receptora. Se dan estos programas a Compañías Transportistas y se les hace un seguimiento diario para conocer el cumplimiento a través de embarcador-transportista y usuario.

El procedimiento para los productos terminados es el siguiente: Está establecida una junta mensual, participando Ventas, Sub-dirección Técnica de Operaciones, Planta Productora y Tráfico. Se establecen necesidades diarias en un mes dado. Se solicita equipo a las líneas precontratadas para cargar los productos. (\*)

Como se vió en el ejemplo anterior, la organización de los transportes ha conocido un movimiento de inversión, de racionalización, de ganancia, de productividad, de diversificación especialización comparable a aquella que ha marcado todo el capital industrial. Es decir, el transporte está situándose dentro de la estrategia global del desarrollo de la empresa.

---

(\*) Ver cuadro No. 8, Prácticas Logísticas Asociadas con el Acto del Transporte.

CUADRO NO. 8

PRACTICAS LOGISTICAS ASOCIADAS CON EL ACTO DE TRANSPORTE

OPERACION UNITARIA	P E L E T		C H A T A R R A		L A M I N A	
	Unidad Responsable	Tiempo Estimado	Unidad Responsable	Tiempo Estimado	Unidad Responsable	Tiempo Estimado
1. Colocar pedido con proveedor	Dirección Operaciones	Una semana	Subdirección Abastecimiento	Una semana	Comercialización	Seis Semanas
2. Maniobras de carga	Plantas Productos	8hr/día	Proveedor	8hr/día	Tráfico	40 min.
3. Notificación de aviso de embarque	Plantas Productos	Diario	Proveedor	Diario	Tráfico	Un día
4. Recepción de aviso de embarque	Planta Peletizadora	Una semana	Subdirección Abastecimiento	Una semana	Tráfico	Un día
5. Transporte de mercancías	FF.CC. N.de M.	Una semana	Autotranspor- tista	Una semana	Autotranspor- tista	Cuatro días
6. Tramites-Revisiones Aduanales-Fiscales	-	-	Tráfico	Cuatro días	-	-
7. Demoras e imprevistos	Planta Peletizadora	Un día	Plantas Compradoras	Dos días	-	-
8. Llegada a bodega y maniobras	Plantas Peletizadora	Un día	Plantas	Dos días	Jefatura de Bodega	40 min.

Los transportes, que dan servicio de aprovisionamiento de materias primas y semiproductos, y los que operan dentro de la esfera productiva están bajo el control directo o indirecto de los usuarios. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿Existe un dominio del transportista sobre el usuario cuando la circulación física y la circulación mercante tienden a combinarse más íntimamente?

En algunos casos se ve que el dominio del usuario se enfrenta ante el dominio del transportista sobre todo cuando el transportista trabaja simultáneamente para varios usuarios, reduciendo la incidencia de cargas fijas regresos vacíos, y cuando suministra a los usuarios un servicio que ellos no obtendrían por cuenta propia, sino sólo a un alto costo. Un ejemplo es POLICYD del Grupo CYDSA que produce recinas PVC, cuyas materias primas fundamentales son el cloruro de vinilo, peróxido, es necesario utilizar camiones refrigerados, con los que no cuenta pues sería poco rentable para la empresa, por lo tanto, la Cía Penwalt, Inc., les envía un camión con la carga aproximadamente cada dos meses, cobrándoles por el servicio.

Sin embargo, como se vió en los resultados de la investigación, generalmente el industrial es el que tiene el control sobre el transportista. El ejercicio del dominio lo lleva a cabo el usuario de dos formas diferentes: implícito y explícito.

El dominio implícito se deriva simplemente del carácter dominante del usuario del transporte, es decir, no es formal, se observa cuando el transportista debe ejecutar una prestación técnica simple como la transportación de un lugar a otro. Un ejemplo de esto es la políti

ca seguida por VITRO en la contratación de fleteros, para entregas locales, la empresa tiene una cartera de treinta y cinco transportistas que contrata de acuerdo con sus necesidades, no existe ningún contrato o convenio entre ambas partes, sin embargo los camioneros se presentan regularmente en la planta para ofrecer sus servicios y el asignador de embarques procura balancear las entregas de cada uno.

Otro caso es HYLSA, en donde, el Personal de la Gerencia de Tráfico, se encuentra en estrecho contacto con las cuatro líneas de autotransporte que proporcionan el servicio, para lo cual vigilan el manejo de las mismas, exigiendo una solidez económica, entrega oportuna y buen manejo del producto.

HYLSA, amarra los fletes, es decir, a las líneas con las cuales trabaja, les adelanta fletes (paga por adelantado tres meses) que posteriormente recupera descontando entre 10 y 30% del pago del flete. Esta práctica, les garantiza el servicio y le permite influir indirectamente en el manejo de las líneas.

El dominio explícito se lleva a cabo por un documento contractual muy preciso: el cuaderno de carga (\*) que marca las condiciones en las cuales una prestación generalmente compleja debe ser ejecutada además de las --

---

(\*) Este documento existe sistemáticamente hasta que una empresa pueda asegurar por un subcontrato las operaciones de circulación de los flujos físicos. En el caso de un transporte puntual, se puede reducir a la redacción de un simple contrato, pero hasta que sea fiable a ejecución de una gama de operaciones, dando lugar a la elaboración de toda una serie de cláusulas.

modalidades de control de los resultados. Este dominio - se vuelve necesario cuando el cargador delega la explotación de un segmento de su red de circulación física de -- mercancías donde la fiabilidad debe ser absoluta.

Un ejemplo es Anderson Clayton & Co., S.A., una empresa procesadora de alimentos fundada en 1934 con alta participación extranjera. Su división de alimentos balanceados, ACCO, se encuentra en Guadalajara. Sin embargo - en Torreón se ubica la Gerencia de Transporte de la división por ser un lugar estratégico para su operación. Esta división de ACCO emplea primordialmente al ferrocarril como medio de transporte para granos y pastas oleaginosas. Se estima que el 95% de las materias primas se transporta por ferrocarril y el 5% por autotransporte del Servicio - Público Federal. Sin embargo, para el transporte de mela za, rentan diez unidades (carro-tanque) mediante un cua-- derno de carga.

De esta manera el control ejercido por el usuario sobre el prestador de servicio corresponde a su capacidad de hacer ejercer o ejecutar sus órdenes, esto es posible mediante un cuaderno de carga en donde tiene el control de los costos, de la calidad y los retrasos de la mercancía. El industrial se reserva los procesos más relevantes, por ser el portador del capital, delegando sólo las actividades anexas y poco remunerables.

El industrial quiere integrar el costo de distribución de sus mercancías a sus costos y a sus precios de venta. Por un lado, el dominio del déficit de sus flujos avalados le permite optimizar por recurrencia el conjunto de desplazamientos de sus flujos físicos y de tener un sistema logístico coherente e integrado, por el otro, busca conservar el control de la formación de sus costos.

En respuesta a esto el productor tiende a concentrar sus recursos en una logística, sobre un dominio y una optimización de los flujos internos. Permitiéndole una planeación racional de la producción y del aprovisionamiento que mejora o acelera la circulación de sus flujos de materias primas de producción intermedia y de productos acabados.

### 3. Prácticas Logísticas de las Empresas.

Las empresas que contribuyeron en este estudio permiten apreciar la gama de prácticas logísticas que realizan en el transporte. En algunos aspectos coinciden y en otros difieren.

A continuación se presentan las principales características comunes a las actividades logísticas con el propósito de resaltar las coincidencias alrededor de las prácticas y después las diferencias que se encuentran entre empresas con actividades comunes. (\*)

. Por lo que se refiere a la organización para atender las necesidades de transporte se encontró lo siguiente:

- i) A nivel corporativo en algunos grupos no hay intervención en los asuntos de transporte, es decir, las empresas que forman el grupo son autónomas en la operación de su transporte, como ocurre con ACCO, POLICYD, etc.
- ii) En otras modalidades la administración corpo

---

(\*) Ver Anexo D. Prácticas Logísticas de las Empresas.

rativa interviene fijando las políticas y supervisando la operación como es el caso de Nestlé. (\*)

iii) Otra variante la representa el grupo HYLSA, en el que la Dirección de Transporte (corporativa) atiende los aspectos operativos de una de sus empresas filiales.

Por lo que se refiere a tarifas, predomina el empleo de la tarifa oficial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en el pago de los servicios de autotransporte del Servicio Público Federal (SPF).

Una excepción en el pago de transporte de lámina suministrada por AHMSA es TUBESA. Esta empresa contrata el transporte y conviene sobrecuotas injustificadas que representan hasta un 30% adicional que TUBESA tiene que pagar. El resto de las empresas se ajustan a las tarifas oficiales de autotransporte. En el caso de ferrocarril en el 100% de los casos se hace estrictamente de acuerdo con la tarifa autorizada.

---

(\*) NOTA La planta visitada en Chiapa de Corzo produce leche en polvo. La leche fresca es el principal insumo de la planta. La recolección de leche la realiza de rancho en rancho utilizando el Servicio Público Federal de Transporte, la concentra en una planta enfriadora y la mantiene a 4 grados centígrados, mientras la planta procesadora envía por ella. Esta es transportada desde las plantas enfriadoras en carros termo propiedad de la empresa. Los tractores utilizados son del SPF.

Se utiliza el ferrocarril para transportar leche deshidratada y autotransporte para alimentos balanceados para animales. Existen intercambios con el resto de las plantas (Toluca, Mex., Coatepec, Ver., Lagos de Moreno, Jal., Ocotlan, Jal. Tamun, SLP, Silato, Gto.) Por política, la planta remitente se hace cargo del transporte cuando se trata de envíos a otras plantas o a un centro de distribución.

Regularmente las empresas no recurren a prácticas especiales para asegurar el servicio. La mayoría lo logran manteniendo buenas relaciones con los prestadores del servicio. Por ejemplo TUBESA da gratificaciones a la empresa de ferrocarril. (\*)

Mientras que en esa época Nestlé dio financiamiento a transportistas para adquirir equipo.

. El modo más empleado es el automotor, aunque buena proporción se emplea también el ferrocarril, y con menor frecuencia el transporte marítimo, en relación a los otros dos modos antes citados. Las empresas automotrices emplean también el transporte aéreo en situaciones de urgencia.

La logística está pasando progresivamente de un estadio de gestión, bajo ciertas restricciones de un espacio productivo, a un estadio de una intervención activa en la determinación de los espacios que ella está llevada a administrar. Es decir, una armonización de la producción en función de los ritmos óptimos de aprovisionamiento y de distribución permiten reducir el costo global de producción.

Debido a que las empresas que forman el grupo estudiado son todas de gran tamaño, en su totalidad tienen sus plantas productivas en lugares bien comunicados por carretera y el sistema ferroviario. Se encontró que los enlaces regionales no obedecen tanto a la disponibilidad de los modos alternativos de transporte como a las ca

---

(\*) Dato dado por un funcionario de la empresa.

racterísticas de la actividad, a las cantidades que transporta y al valor de las cargas. Por ejemplo, la Volkswagen de México realiza operaciones comerciales nacionales e internacionales, importa partes de Alemania, Brasil y Estados Unidos y exporta partes a Alemania, Brasil, Centroamérica, Estados Unidos y vehículos a Alemania. En el interior del país sus principales manejos de carga son:

i) partes, entre las diversas plantas y para -- proveedores de Guadalajara, Monterrey y el área metropolitana de la Ciudad de México.

ii) vehículos: que distribuye en todos los estados del país.

Las importaciones se realizan actualmente por los puertos marítimos de Veracruz, Tuxpan y Tampico y por las aduanas de Nuevo Laredo y Piedras Negras. Las cargas provienen, en su mayor parte, de Estados Unidos y Alemania, y, de acuerdo con la disponibilidad internacional, los suministros pueden hacerse desde otras plantas, por ejemplo las de Brasil.

Después de haber visto las diferencias y semejanzas de las prácticas logísticas, de las empresas vayamos al estudio de tres casos particulares, Grupo Industrial BIMBO, S.A., de C.V.; PONDEROSA Industrial, S.A. y por último El Grupo Corporativo VITRO.

### 3.1. Grupo Industrial BIMBO, S.A. de C.V.

La primera empresa del Grupo Industrial Bimbo, S.A. de C.V., fue Panificación Bimbo, S.A., fundada en 1945. Comenzó a operar con una planta instalada en el Distrito Federal, elaborando pan de caja. Pocos años más tarde inició operaciones también en Monterrey y, poco después, en Guadalajara. Ahora el grupo está integrado por 24 empresas (\*) administradas corporativamente por Grupo Industrial Bimbo, S.A. de C.V.

En esta empresa se ve la logística como el conjunto de actividades que tienen por objetivo la colocación al menor costo de una cantidad de productos en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe; por lo que la logística involucra todas las operaciones que determinan el movimiento de producción, a saber: localización de unidades de producción y almacenes, aprovisionamiento, gestión de inventarios, manejo de productos en unidades de carga y preparación de lotes a clientes, transportes y diseño de la distribución física de productos. (\*\*)

Las funciones de la empresa corporativa son principalmente normativas en las áreas técnicas y, operativas en las áreas administrativas. Los aspectos de transporte los atiende la Dirección de Vehículos, representada en las plantas por una Gerencia de Vehículos. Esta dirección establece las normas que han de seguir en las plantas para la utilización de los vehículos del grupo, aprueba las adquisiciones y establece los procedimientos de conservación y reemplazo.

---

(\*) Ver cuadro No. 9, Empresas del Grupo Industrial Bimbo, S.A. de C.V.

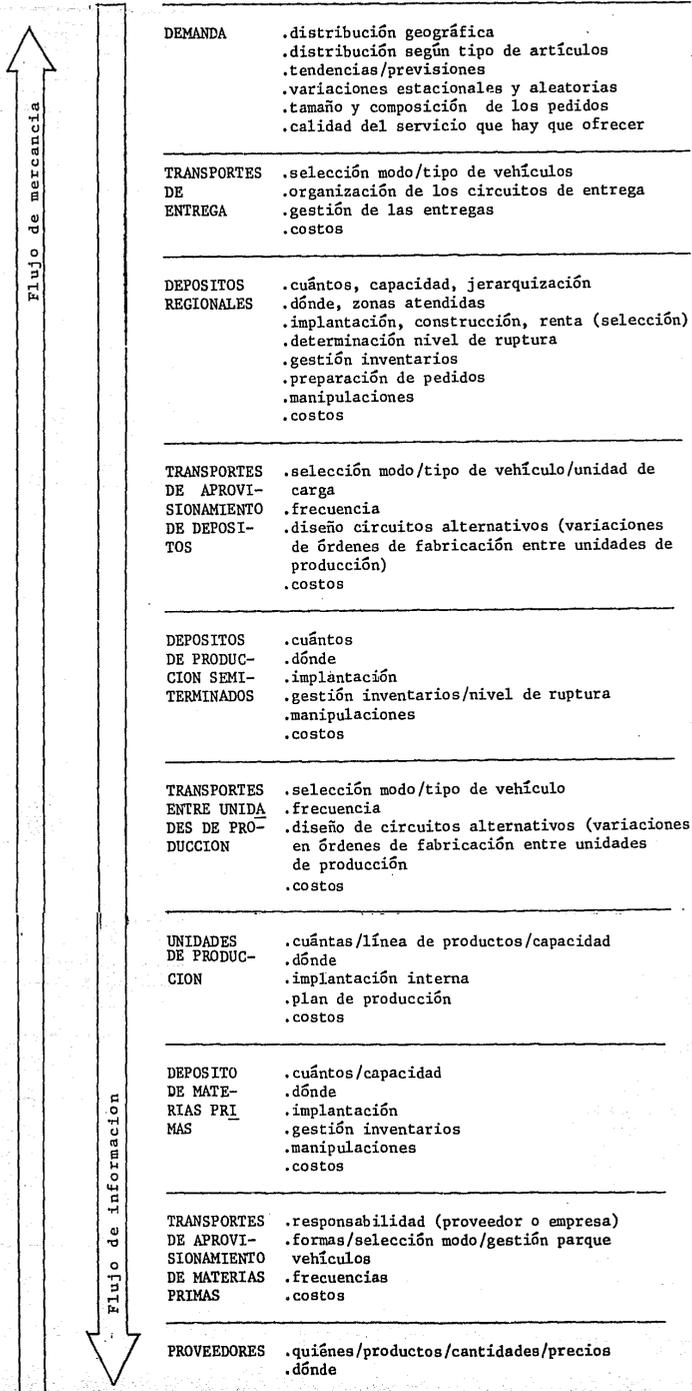
(\*\*) Ver cuadro No. 10, Concepción del Sistema Logístico, Juan Pablo Antún.

## EMPRESAS DEL GRUPO BIMBO

EMPRESA	UBICACION
Panificación Bimbo	Distrito Federal
Bimbo del Norte, S.A.	Monterrey
Bimbo de Chihuahua, S.A.	Chihuahua
Bimbo de Occidente, S.A.	Guadalajara
Bimbo de Toluca, S.A.	Toluca
Bimbo del Centro, S.A.	Irapuato
Bimbo del Golfo, S.A.	Veracruz
Bimbo de Norte, S.A.	Monterrey
Bimbo del Noroeste, S.A.	Hermosillo
Bimbo del Pacífico, S.A.	Mazatlán
Bimbo del Sureste, S.A.	Villahermosa
Marinela de Occidente, S.A.	Guadalajara
Marinela de Noroeste, S.A.	Hermosillo
Marinela del Sureste, S.A.	Villahermosa
Productos Fritos Barcel del Norte, S.A.	Monterrey
Productos Marinela, S.A.	México, D.F.
Ricolino de Occidente, S.A.	Guadalajara
Productos Nubar, S.A.	Distrito Federal
Dulces y Chocolates Ricolino, S.A.	Distrito Federal
Nova Flex, S.A.	
Nova Film, S.A.	
Conver Flex, S.A.	
Frexport, S.A.	
Central Impulsora, S.A. de C.V.	
Dirección Corporativa Impulsora	

## CONCEPCION DEL SISTEMA LOGISTICO

(Juan P. Antún, 1983)



Una de las políticas corporativas consiste en - mantener una autonomía de las empresas en el uso de sus - instalaciones y equipos por lo que la transferencia de ve- hículos entre empresas o utilización común de almacenes - no se practica. Otra, consiste en el respe<sup>to</sup> absoluto - de las áreas geográficas de operación.

Los detalles de las prácticas diarias se repi-- ten en las distintas empresas. A continuación se describen las prácticas de las empresas que operan en el sureste del país. (\*)

La empresa Bimbo del Sureste, S.A. se ubica en Villahermosa, Tabasco. Produce y distribuye pan de caja, pan dulce, galletería y pastelería. El primero marca - Bimbo y los tres siguientes Marinela.

Sus productos los distribuyen en el sureste a - través de 13 agencias localizadas en las siguientes pobla- ciones: Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal de las Casas y Arriaga, Chis; Juchitán, Oax.; Coatzacoalcos y Mi nati án, Ver.; Villahermosa y Cárdenas, Tab.; Ciudad del Carmen, y Campeche, Camp.; Mérida, Yuc..

Las ventas están atendidas por dos gerencias, - una para la marca Bimbo y otra para Marinela. (\*\*) Esto - se debe a que las carteras de clientes y las políticas de distribución son diferentes. Los productos Marinela y - Bimbo se venden por lo general en los mismos estableci- pero esto no es condición necesaria. El reparto se

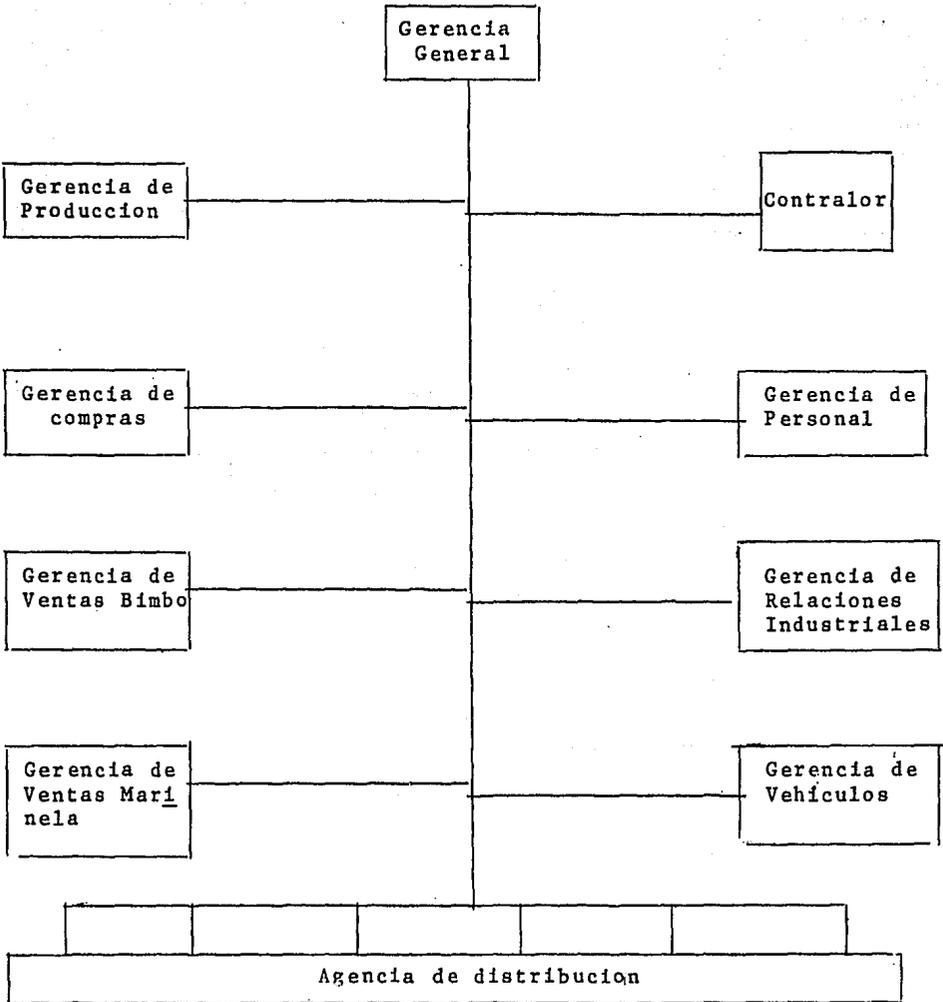
---

(\*) Esta empresa negó entrevista e información a los consultores en sus oficinas centrales. La información que se presenta se obtuvo principalmente de Villahermosa y Tuxtla, Gutiérrez.

(\*\*) Ver cuadro No. 11. Estructura Orgánica de Bimbo del Sureste, S.A.

CUADRO NO. 11

ESTRUCTURA ORGANICA DE BIMBO DEL SURESTE, S.A.



por separado y la frecuencia de reposición es diferente.

La regionalización de las ventas se hace de tal manera que las cantidades que distribuye cada una corresponde a unidades enteras de transporte. Cada agencia tiene asignada una unidad, dos las más grandes. Hay un grupo de vehículos para Bimbo y otro para Productos Marinela

El sistema de distribución tiene dos eslabones: planta-agencia y agencia-expendio. En el primero de ellos, el transporte se realiza en trailer o en camión, según el tamaño de la agencia.

Para el segundo eslabón se emplean vehículos de reparto tipo vanette. Cada camioneta tiene asignada una ruta y un grupo de clientes. La capacidad de estos vehículos fue seleccionada para que pueda operarlo un solo conductor. Como en el primer eslabón los vehículos Bimbo y los vehículos Marinela son grupos distintos.

El abastecimiento a la agencia se efectúa diariamente. Las agencias no disponen de almacén por lo que directamente del camión o trailer se cargan las camionetas de reparto. Se lleva un sistema de información de ventas relativamente sencillo. El repartidor lleva consigo una guía de entrega que al mismo tiempo tiene actualizado el inventario de producto a bordo de su vehículo, de manera que cuando regresa a la sede conoce el saldo de lo no distribuido o bien, la demanda no cubierta. El encargado de la agencia transmite los resultados de la operación diaria a la planta.

Las empresas no manejan inventarios en su operación regular más que para unas cuantas horas de operación.

La producción es continua y la distribución también. Sin embargo, hay ciertas fechas del año en que la demanda de pan de caja se incrementa notablemente y se recurre al almacenamiento previo para cubrir la demanda. El período de fiestas de fin de año es crítico para la empresa por la demanda de pan de caja. Para cubrirlo se recurre al almacenamiento refrigerado. Algunas plantas comienzan a almacenar desde septiembre para satisfacer la demanda de los últimos diez días de diciembre.

En la planta se tiene una Gerencia de vehículos dependiente de la Dirección Corporativa de Vehículos. Esta se encarga de la asignación a las agencias, de programar el mantenimiento y adquirir unidades nuevas. Los conductores son responsables de su unidad, de su limpieza diaria y su mantenimiento preventivo. La planta tiene unidades de reserva para cubrir los vehículos en mantenimiento o reparación.

Para el control del abastecimiento de combustible, en las sedes donde es posible se tiene un convenio con una estación de Pemex, donde cargan combustible los vehículos de reparto y firman las notas que posteriormente paga la empresa. Después de haber visto la práctica logística de Bimbo se puede concluir que la empresa vive de su logística más que de la producción de pan.

### 3.2. PONDEROSA Industrial, S.A.

El transporte es considerado como una operación productiva que asegura la realización de desplazamiento en una fase necesaria producción-distribución, donde estas dos actividades lo determinan, como ya se había men--

cionado anteriormente. (\*)

El Grupo Ponderosa Industrial, S.A., con sede en Chihuahua, Chih., integra actividades industriales y comerciales alrededor de la madera. El gran crecimiento que ha tenido en actividades relacionadas con madera, celulosa y papel ha influido una diversificación, así, ahora el grupo incluye la siderurgia. El grupo corporativo está organizado a través de siete divisiones: Forestal, Productos de Madera, Pulpa y Químicos, Papel, Industrial, Comercial y Servicios.

La empresa Sertraf, S.A. de C.V., perteneciente a la división de servicios ofrece colaboración a las seis empresas industriales del grupo que se localizan en Chihuahua para solucionar sus problemas de transporte. Fundamentalmente Sertraf sirve de intermediario entre las empresas industriales y el transportista (tanto autotransporte como ferrocarril) y en el movimiento de materias primas y productos terminados.

Sertraf nació originalmente con la idea de ofrecer carga durante todo el año al autotransportista y con ello negociar un mejor servicio para las empresas del grupo industrial. Por los buenos logros obtenidos a la fecha no sólo se involucran en el autotransporte sino que han ampliado sus servicios al ferrocarril.

La acción de Sertraf respecto del transporte es complementaria y de apoyo. Esta empresa no tiene autoridad ni jerarquía sobre los encargados o responsables del -

---

(\*) cfr. pag. 50

transporte en cada industria.

De esta manera, Sertraf recibe de cada una de las seis industrias las demandas específicas en cuanto a las necesidades de transporte y los canaliza a los oferentes (autotransportistas o ferrocarril). No existe sin embargo concentración ya que cada industria tiene autonomía suficiente como para canalizar sus demandas a través de Sertraf o solicitar directamente el servicio al transportista.

Por ejemplo, Paneles Ponderosa gestiona el transporte de su producto terminado prácticamente en su totalidad a través de Sertraf mientras que el transporte de su principal insumo (madera y desperdicios de madera) lo obtiene en forma directa tratando con autotransportistas o con el ferrocarril. La política evidente que sigue en este caso la empresa es dedicar sus esfuerzos a lograr sus suministros en forma oportuna y transferir a Sertraf la problemática del seguimiento del transporte de producto terminado el cual, por su regularidad y definición, en cuanto a origen y destino, es menos complejo. Similar situación se detectó para el caso de Aceros de Chihuahua y las empresas de la división forestal quienes manejan en forma directa el suministro de materias primas.

Sertraf no dispone de ningún equipo de transporte, menos aún de bodegas y almacenes, y sus funciones se limitan a realizar el enlace, la gestión, la asignación, el seguimiento y el control entre las necesidades de transporte y los oferentes del servicio.

Las labores de asignación y negociación de carga tienen mayor peso en cuanto al autotransporte por razo

nes de la multiplicidad de oferentes (existe en Chihuahua alrededor de 50 líneas autotransportistas con capacidad suficiente en cuanto a equipo y rutas para ofrecer el servicio de transporte al grupo). En relación al ferrocarril

Sertraf se limita a efectuar la gestión y el seguimiento.

Sertraf recibe programas de las necesidades de transporte de cada empresa además de confirmaciones diarias en cuanto a los requerimientos de transporte, por otro lado mantiene relación con las líneas de autotransporte quienes diariamente notifican a Sertraf acerca de sus disponibilidades. De esta manera, Sertraf realiza la asignación de carga e indica, por un lado, a la línea a dónde debe destinar sus carros y por otro, a la empresa a cuál autotransportista le realizará el servicio.

La realización con el autotransportista se basa en el beneficio mutuo y no se realizan convenios o contratos que obligen a Sertraf a utilizar determinada cantidad de carros, ni a la línea a dar alguna cantidad mínima de servicio. Sin embargo, el sistema de acuerdo a las opiniones de los entrevistados funciona correctamente y la prueba de ello es que Sertraf ha alcanzado un elevado nivel en el control de la carga de los productos elaborados por las diferentes empresas del grupo.

En cuanto a los atributos más relevantes de la calidad del servicio para Sertraf se mencionaron en orden de importancia: rapidez, costo y disponibilidad, y en general, mostraron un alto nivel de satisfacción en el transporte carretero, no así en el ferroviario. Sin embargo debe mencionarse que en general la selección del modo de transporte se realiza en cada empresa y no en Sertraf.

El desplazamiento es un momento del proceso productivo: producción-distribución. Este ya no se concibe por las necesidades externas del proceso de producción---distribución. Una empresa puede escoger una configura---ción que asocia una división espacial y técnica donde las unidades de producción-distribución son puestas en relación por un sistema de transporte interno ( a la empresa) fluido, de capacidad adecuada e inmediatamente disponible, que permite niveles de inventarios bajos reconstituibles- en poco tiempo.

Para pasar de una operación estratégica al campo de las realizaciones, la empresa desarrolla más que - una unidad funcional de transporte un verdadero servicio- corporativo logístico que interviene en los problemas de- circulación de mercancías (materias primas, productos se miterminados y terminados), gestión de inventarios y defi- nición de ritmos de producción, mediante el establecimien- to de una verdadera red de medios de infraestructura y - gestión (entre éstos el manejo de la información) que asocia las unidades productivas, las fuentes de aprovisiona- miento y la distribución.

### 3.3. Grupo Corporativo VITRO.

El Grupo VITRO, es el productor más importante- de toda clase de vidrios y cristales en México. La divi- sión de envases de vidrio, por ejemplo, cubre más del 75% del mercado nacional. Casi todas las empresas que forman el Grupo VITRO se encuentran relacionadas con la manufac- tura de vidrio: diversificación congénérica, como ellos - mismos la llaman.

El hecho de que una gran parte de sus fábricas-

requiera prácticamente las mismas materias primas, ha permitido al grupo diseñar un sistema centralizado de control y envío de los insumos necesarios. El grupo concede gran importancia al transporte y su optimización. Es uno de los pocos que cuentan, a nivel corporativo con una Dirección encargada del tráfico y movimiento de las materias primas para muchas de las empresas del grupo.

A continuación se señala la información más importante del grupo corporativo, haciendo particular énfasis en la división de transporte y se presenta también lo relativo a la fábrica de envases de vidrio Los Reyes, S.A.

El Grupo Industrial VITRO tiene su origen y su sede en la Ciudad de Monterrey. Está formado en la actualidad por 77 empresas, casi todas relacionadas con la manufactura del vidrio, cristal o sus materias primas. VITRO S.A., ha incursionado en los mercados de Centro y Sudamérica, estableciendo empresas filiales en otros países. Existen seis compañías del grupo en Centroamérica y una en Brasil.

Las empresas del grupo han sido reunidas en siete grandes divisiones de acuerdo al tipo de producto fabricado: Envases, Vidrio Plano, Cristalería, Industrias Básicas, Fibras y Sílicatos, Finanzas y Servicios Administrativos, Relaciones Humanas y Planeación.

El Grupo VITRO, S.A. concede gran importancia a los problemas de transporte. Es uno de los pocos que cuenta a nivel de grupo corporativo con una división o departamento encargado del tráfico y movimiento de las materias primas para las empresas del grupo. Este departamento tiene además importancia jerárquica de relevancia de la organización general del grupo.

Por otro lado, cada planta tiene un encargado de tráfico que depende de la Gerencia de Abastecimientos Corporativa y que supervisa la llegada de materia prima. La distribución de los productos se realiza de forma individual y es responsabilidad de las propias empresas, no existiendo a nivel de grupo ningún servicio al respecto.

La Dirección de Servicios Técnicos, se encarga del suministro de los insumos para las siguientes divisiones: Embases, Cristalería, Vidrio Plano, Silicatos y derivados. Existe una gran centralización en la toma de decisiones y en general en el funcionamiento de las empresas del grupo.

La comercialización se realiza a nivel del grupo corporativo. Si un cliente potencial se dirige, por ejemplo, a la fábrica de Los Reyes a solicitar un pedido, se canaliza a través de la Gerencia de Comercialización, por otro lado, la Gerencia de Programación decide en cual de las 5 plantas se fabricará el pedido solicitado. Para ello han desarrollado un modelo de transporte que es actualizado cada seis meses.

Las variables de mayor importancia en ese modelo son las relativas al costo de distribución (se asume que el costo de las materias primas es semejante en las diferentes plantas, con excepción de Guadalajara, hecho determinado por la diferencia en el costo y tiempo de transporte de la principal materia prima que proviene generalmente de Jaltipan, Ver.), y a la disponibilidad de colores de vidrio.

Existe sin embargo una gran interacción entre la Gerencia de Programación mencionada y el departamento de Control de Producción de cada planta para determinar si la

decisión propuesta por el modelo es la más adecuada. El sistema no es rígido y en algunas ocasiones la decisión se ha rectificado.

Una vez asignado el programa anual a cada una de las plantas la Gerencia de Abastecimientos realiza las estimaciones de la cantidad y procedencia de las materias primas necesarias. Este pronóstico es proporcionado a la Gerencia de Servicios Técnicos que hace una estimación anual de los carros tolva de ferrocarril necesarios. Cada trimestre se reúnen en Monterrey los representantes de las divisiones de suministros de cada una de las plantas con la Gerencia de Servicios Técnicos, para rectificar los pronósticos, mensualmente se hace una revisión, por escrito, de los requerimientos y se envía a Monterrey por valija.

Por lo que se refiere a bodegas y almacenes, cada empresa tiene su propia bodega. A nivel corporativo sólo administran el flujo de las materias primas y no cuentan con ningún equipo de transporte o instalación para el almacenamiento de los materiales.

Para mover los insumos necesarios el grupo renta anualmente alrededor de 580 carros tolva de ferrocarril de manufactura norteamericana. La renta mensual de cada uno de estos carros es de 325 dólares. En la Dirección de Servicios Técnicos se estima que aún con la paridad de 150 pesos por dólar, es más conveniente rentar los carros tolva. Los insumos transportados son los siguientes: arena sílica, feldespatos, carbonato de sodio, borax, vidrio de desperdicio. Toda la materia prima es de origen nacional, sin embargo es necesario importar al rededor del 30% de los requerimientos de carbonato de sodio, puesto que la producción nacional es insuficiente.

La política general del grupo en lo que se refiere al transporte de las materias primas, es emplear la red nacional de ferrocarriles.

Por ejemplo, nos damos cuenta de cómo el industrial, mediante la logística tiene el dominio o control sobre el proceso productivo. La logística va a poner la red de circulación de sus flujos físicos y controlar cada uno de sus elementos: unidades de producción, unidades de stock, unidades de distribución, líneas de comunicación entre unidades, etc.

Las empresas la emplean para atenuar los efectos de la baja en la tasa de ganancia, asegurando la implantación de acciones a nivel interno: el recurso a la división técnica, social y espacial del trabajo; y externo: el recurso de los prestatarios del transporte, su repercusión sobre el sector transporte es relevante.

Así la logística no sólo implica una adecuación de la oferta del servicio de transporte y de la creación de un mercado potencial, sino que también el fomento en la producción y una masiva generación de servicios de transporte con contenido logístico. Esta acción estructurante de la logística puede conducir a un reagrupamiento de prestadores de servicios de transporte y a una segmentación en subsectores modernos y tradicionales. Es razonable especular que la ampliación a servicios logísticos de los prestadores del sector moderno tenga un efecto singularmente benéfico para las pequeñas y medianas empresas industriales, en general pobres en su concepción logística.

Estas prácticas logísticas nos demuestran como el industrial cuenta con un instrumento que minimiza su incertidumbre ante situaciones poco previsibles como: cambios climatológicos, políticos y sociales.

#### CAPITULO IV CONCLUSIONES

En el transcurso del desarrollo histórico se ha visto que el comercio es la segunda actividad en importancia de los grupos industriales: por un lado, varias de las empresas se crearon para producir aquello que importaban - un proceso que se denominó sustitución de importaciones. Por otro lado, la necesidad de los productores de contar - con sus propios canales de distribución y comercialización dentro del mercado y así no depender de otros comerciantes que pudieran limitar su utilidad y controlar su expansión.

Se puede decir que la formación de grupos comerciales en México va aparejado con el avance de la industrialización de los años 40s, es decir, desde la posguerra se ha incrementado la planta industrial del país. A partir - de entonces existen nuevos productos, nuevas técnicas y aumentos importantes en los volúmenes de la producción industrial. Los industriales así, han desempeñado un papel importante en el avance obtenido por la industria nacional,

generando a través de su organización económica los nuevos recursos, muchas veces escasos para el impulso del desarrollo.

Con la investigación se confirma el supuesto de que la logística sirve de instrumento para la protección del industrial contra fallas de la distribución y para la aceleración de la rotación del capital, teniendo en cuenta que el fin último del industrial es la obtención de la ganancia. Por lo tanto, con la logística puede tener un mejor control de su proceso productivo y de la distribución física de mercancías, tiene la capacidad de preveer situaciones inesperadas que pueden ser de carácter político o socio-económico. Es importante señalar que la logística, puede ser utilizada por diferentes sectores sociales, aunque en el momento actual la clase dominante es la que la utiliza de modo más desarrollado.

La logística es fundamentalmente un instrumento técnico, en sus formas avanzadas o últimas. Adquiere la forma de instrumental matemático (control de inventarios, método del transporte, control estadístico de la producción, métodos PRT de programación de la producción), así incide preferentemente en el proceso técnico y por tanto forma parte del control y dominio del proceso productivo al enajenar la visión y control del objeto producido por los trabajadores; mas excede a los propósitos del trabajo estudiar

la forma completa de los conflictos sociales ocasionados por la instrumentación y enajenación del trabajo, por ejemplo, por medio de la logística.

Hemos visto cómo la burguesía industrial, más aún, en los últimos capítulos, es principalmente la burguesía -

industrial monopólica quien está en posibilidad de utilizar el proceso logístico, pues representa la posibilidad de mayor eficiencia productiva tanto al interior del proceso productivo como en el proceso de distribución destinado a una comercialización.

El transporte, como parte de la logística en el proceso de la distribución es la parte más visible pero no la más importante. La importancia de la distribución física y a la par, del transporte podemos caracterizarla en forma común como una comunicación. Tal comunicación tiene más importancia cuanto más seguro sea el medio de comunicación (un canal de comunicación que puede ser tanto carreteras completadas con autotransporte, como FFCC, navegación, etc.), es decir, la velocidad con la cual opera, pues constituye la seguridad de transmisión, su capacidad garantiza un proceso continuo de mercancías, esto en forma independiente de la seguridad inherente a cada unidad trasmisora (autotransporte, vagones, barcos, etc.) y del canal de comunicación, dado que lo que importa es la capacidad de comunicar, en presencia de perturbaciones en la economía como puede ser en principio y determinante el tiempo y secundariamente la saturación por otras mercancías, condiciones climáticas o sociales, sería necesario multiplicar tales canales e incrementar la energía de transmisión (costo de transmisión), a fin de superar las perturbaciones.

En particular las mercancías constituyen parte del capital constante, lo cual contribuye a la sobreacumulación, sobre todo en industrias monopólicas donde los ciclos de rotación del capital tienden a ser largos, además debe recordarse que son más específicamente capitalistas pues tienden constantemente al cambio tecnológico-

y a no utilizar capital variable en grandes cantidades, - de ahí esa necesidad de planear (y por tanto utilizar la logística) a fin de preveer al máximo el ciclo económico y fortalecer su eficiencia productiva (niveles altos de extracción de plusvalía).

En el caso de la contratación del transporte, si bien no escapan al pago del costo de transmisión, tratan de evitar o al menos disminuir el exceso de capital - fijo (tanto inversión en patentes, procesos complejos o - no difundidos de producción, bienes de capital etc.), pues sus procesos productivos son ya excesivamente sofisticados y requieren evitar sobreacumulación. La exclusividad de su producto cuando no monomóplica, les impide a los industriales ser objeto de control del transporte, aún cuando no podemos decir lo mismo del consumidor.

La logística no es sólo un instrumento económico de la hegemonía económica burguesa, sino que tiene implicaciones en el orden político, ya que los industriales actúan como agentes de presión haciendo uso de sus recursos económicos: ya sea entrando en conflicto con la burguesía comercial a través del dominio del espacio y de la distribución física de las mercancías y presionando al Estado, mediante la relativización de las economías de localización en términos de pasar de espacios cerrados (fábricas) a los espacios de producción abiertos (la internacionalización del trabajo productivo), agudizando con esto las contradicciones sociales al aumentar numéricamente el ejército industrial de reserva.

El uso de la logística por parte de la burguesía industrial monomóplica hace más notoria a esta fracción por ser clara la permanente homogeneización de los procesos -

administrativos y de producción con el fin de enajenar cada vez más la producción de la necesidad social, del saber general y del conocimiento específico del trabajador sobre un proceso de trabajo. A un nivel más específicamente social la utilización de la logística hace más característica a las fracciones de la burguesía delimitando más sus contornos y alejándolos cada vez más entre sí. Forman un capital de vanguardia que difícilmente tendría conflictos con el Estado, pues su control de la tecnología y los procesos tecnológicos les permite extraer plusvalía en mayor cantidad y más fácilmente, constituyendo así el marco que no puede exceder el poder político por ser los límites estructurales y por las condiciones del sistema (resulta constantemente el capitalismo extractor de plusvalía) tiende a apoyar (el poder político habrá de favorecer al capital monópólico, cada vez más social, es decir, dividido entre más capitalistas y con renovación tecnológica).

Las fracciones menos eficientes tenderán al conflicto social en tanto pretendan resarcirse de perder la vanguardia y por tanto de la pérdida de la tasa de rentabilidad más alta por medio de la obtención de subsidios, el Estado habrá de enfrentarse a la petición de tales demandas por incumbir directamente al ámbito político, el ámbito del Estado.

El Estado tiende a utilizar más los procesos generales de planeación y presupuestación que a la misma logística, esta última tendría características de más acuciosidad y perfeccionamiento que sólo utiliza en condiciones especiales, podríamos decir de proyectos de carácter político más que económico, por lo cual carece más de importancia si el proyecto habrá de conseguir éxito económico.

El Estado al actuar en forma retroalimentadora - respecto al comportamiento del mercado productivo se ve en la necesidad en ocasiones de dar concesiones a las clases dominadas a fin de mantener el equilibrio social; es decir, un capital en tanto más eficiente carece de incertidumbre por estar involucrado en distintas ramas de la producción, por tener procesos técnicos perfeccionados, por sus relaciones políticas, etc., más el comportamiento del mercado, su natural anarquía induce a desequilibrios económico-sociales, sobre los cuales ha de actuar el Estado.

Debido a los limitantes de este trabajo no se pudo estudiar la logística en relación al Estado, más creemos que sería de gran interés el que se profundizará en este punto. El Estado al poner en práctica políticas de desarrollo con contenido logístico en relación al transporte ayudaría a la pequeña y mediana empresa en el control de su distribución física, por otro lado, ayudaría a consolidar el marco de ordenamiento del espacio, es decir, a que exista un menor desequilibrio regional, permitiéndole un poder a las comunidades locales. Posiblemente existen otros factores que sería interesante investigar y podrían ser objeto de otra tesis.

BIBLIOGRAFIA

Aguilar, Alonso, La Burguesía, la Oligarquía y el Estado, Ed. Nuestro Tiempo, México, 1980.

Aguilar, Alonso, La Dialéctica clase-elite en México, Ed. Edicol, México.

ASLOG, Association de Logisticiens d' Entreprise Francia, (mimeografía sin datos bibliográficos).

Cámara Nacional de la Industria de Transformación, Doctrina Económica Mexicana, CANACINTRA, México 1952.

Cámara Nacional de la Industria de Transformación, La CNIT Frente a la Problemática del Desarrollo Económico de México, CNIT, México, 1964.

Colin, Jacques, Estrategias Logísticas, Tesis Doctoral Facultad de Ciencias Económicas, Universidad D'Aix Marsei lle II, Francia, 1979.

Cordera, R. Estado y Desarrollo en el Capitalismo Tardío y Subordinado, Investigación Económica, No. 123, UNAM, México, 1971.

Confederación de Cámara Nacional de Comercio, Problemas Derivados de la Intervención del Estado en la Economía, CONCANACO, México, 1964.

Confederación de Cámaras Industriales, Memorias del VII Congreso Nacional de Industriales, CONCAMIN, México, 1976.

Cordero H. Salvador. Concentración Industrial y Poder Económico, Cuadernos del CES, No. 18, México, 1976.

Fajnzylber, Fernando. et.al. Las Empresas Transnacionales, Expansión a Nivel Mundial y Proyección en la Industria Mexicana. Ed. F.C.E., México 1976.

Gramsci, Antonio. Hacia una Teoría Materialista de la Filosofía. Ed. Siglo XXI. México, 1979.

Hansen, Roger. La Política del Desarrollo Mexicano, Ed. Siglo XXI. Décima Edición, México, 1980.

Kolb, François, La Logística. Ed. Deusto, S.A. Bilbao, 1980.

Lange, Oscar, Economía y Sociedad, Ed. Siglo XXI. México 1978.

Leal, Juan Felipe, La Burguesía y el Estado Mexicano, Ed. El Caballito. México, 1972.

Lenin, Vladimir. El Estado y la Revolución, Ed. Cultura Popular. México, 1972

L'Huillier, Daniel, La Count de Transport, Ed. Cujas, Paris, 1976.

Marini, Ruy Mauro, Razón y Sinrazón de la Sociología Marxista. Escuela Nacional de Antropología, (Mimeografía) México, 1976.

Marx, Karl. El Capital Tomo II y III, Ed. Siglo XXI, México, 1976.

Marx, Karl. Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política (Grundrisse) 1857-58. Ed. Siglo XXI, México, 1979.

Marx, Karl, Contribución a la Crítica de la Economía Política. Ed. Siglo XXI. México, 1979.

Revista Estrategia, La Crisis Hoy, Año VIII, Volúmen 5, No. 47, Septiembre-Octubre, 1982.

Secretaria de Comunicaciones Y Transportes, Programa de Desarrollo del Autotransporte Federal 1982, Avance Marzo-1980/Marzo 1982, México, 1980.

Secretaria de Comunicaciones y Transportes, Programa de Desarrollo del Autotransporte Federal 1977-1982. Marzo 1980-1982.

SOLE, Society for Logistics Engineers, S.A. (Mimegrafía sin datos bibliográficos)

Tello, Carlos, La Política Económica en México, (1970-1976). Ed. Siglo XXI. México, 1982.

ANEXO A

RELACION DE LAS 300 EMPRESAS INDUSTRIALES  
MAS GRANDES DE MEXICO DE ACUERDO AL VALOR  
DE SU PRODUCCION BRUTA TOTAL.

FUENTE: CORDERO, S. Concentración Industrial y Poder Económico en México, Cuadernos del CES, El Colegio de México, 1977.

RELACION DE LAS 300 EMPRESAS INDUSTRIALES MAS GRANDES DEL  
PAIS DE ACUERDO A SU PRODUCCION BRUTA TOTAL\*

No.	N o m b r e	Iniciación de activi- dades	Tipo de ca- pital pre- dominante**	Tipo de organización
1	Altos Hornos de México, S.A.	1942	A	Estatal
2	Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A.	1900	C	Grupo Fundidora
3	Fábrica Automex, S.A.	1938	B	Subsidiaria de Chrysler Co.
4	Hojalata y Lámina, S.A.	1942	C	Grupo Hylsa
5	Ford Motor Company, S.A.	1925	B	Subsidiaria de Ford Motor Co.
6	Industrial de Abastos, S.A. de C.V.	1951	A	Estatal
7	Cervecería Cuauhtémoc, S.A.	1890	C	Grupo Cervecería Cuauhtémoc
8	General Motors de México, S.A. de C.V.	1935	B	Subsidiaria de General Motor Co.
9	Metalúrgica Mexicana Peñoles, S.A.	1934	D	Grupo Cremi y American Metal Climax Inc.
10	Anderson Clayton & Co., S.A.	1931	B	Anderson Clayton
11	Cía. Cigarrera La Moderna, S.A.	1936	B	Grupo El Aguila y La Moderna. Subsidiaria de Wallbrook Tobacco Co.
12	Celanese Mexicana, S.A.	1948	D	Subsidiaria de Celanese Co.
13	Tubos de Acero de México, S.A.	1954	D	Grupo Pagliani y Dalmine (Dalmine Siderca)
14	Cervecería Moctezuma, S.A.	1896	C	Grupo Cremi
15	Empresas Longoria, S.A.	1930	C	Grupo Longoria
16	Cervecería Modelo, S.A.	1925	C	Grupo Cervecería Modelo

\* Relación de empresas elaborada en base a informaciones no publicadas del Censo Industrial de 1965.

\*\* Esta clasificación se hizo utilizando diversas fuentes y representa su situación a 1973.

A: Empresas con predominio de capital estatal.

B: Empresas con predominio de capital extranjero.

C: Empresas con predominio de capital privado nacional.

D: Empresas de capital privado nacional con participación minoritaria de capital extranjero.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
17	Cía. Manufacturera de Cigarros El Aguila, S.A.	1924	B	Subsidiaria de B. American Tobacco Co.
18	Colgate Palmolive, S.A.	1925	B	Subsidiaria de Colgate Palmolive Co.
19	Compañía Nestlé, S.A.	1934	B	Subsidiaria de Nestlé
20	Cía. Hulera Euzkadi, S.A.	1936	B	Subsidiaria de B.I. Goodrich Co.
21	Cía. de las Fábricas de Papel de San Rafael y Anexas, S.A.	1894	C	Grupo San Rafael
22	Asarco Mexicana, S.A.	1925	D	Grupo Pagliai y American Smelting and Refining Co.
23	Cía. Hulera Good-Year Oxo, S.A.	1932	B	Subsidiaria de Good-Year Tire and Rubber Co.
24	Cobre de México, S.A.	1943	D	Grupo CANANEA y Condumex y Anaconda Cooper Co.
25	General Electric, S.A. de C.V.	1948	B	Subsidiaria de General Electric Co.
26	Aceros Nacionales, S.A.	1948	D	Grupo Amco Steel Co.
27	Guanos y Fertilizantes de México, S.A.	1960	A	Estatal
28	Diesel Nacional, S.A.	1954	A	Estatal
29	Condumex, S.A.	1952	D	Grupo Condumex y Anaconda Wire and Cable
30	Cordemex, S.A. de C.V.	1961	A	Estatal
31	Industria Eléctrica de México, S.A.	1945	B	Subsidiaria Westinghouse
32	Ingenio de San Cristóbal y Anexas, S.A.	1909	A	Estatal
33	Volkswagen de México, S.A. de C.V.	1964	B	Subsidiaria de Volkswagen Werke, A.G.
34	Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, S.A.	1952	C	Estatal
35	Bacardí y Cía., S.A.	1931	B	Subsidiaria de Bacardí and Co.
36	Aceros Ecatepec, S.A.	1951	C	E.I.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
37	Ralston Purina de México, S.A. de C.V.	1956	B	Subsidiaria
38	Compañía Industrial Jabonera del Pacífico, S.A.	1926	B	E.I.
39	Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C.V.	1946	A	Grupo Somex
40	General Popo, S.A.	1924	B	Subsidiaria de General Tire and Rubber
41	Atoyac Textil, S.A.	1921	C	Grupo Atoyac
42	Philips Mexicana, S.A. de C.V.	1946	B	Subsidiaria de Philips
43	La Tabacalera Mexicana, S.A.	1907	D	Subsidiaria de Liggett and Myers Tobacco Co.
44	Empaques de Cartón Titán, S.A.	1936	C	Grupo Cervecería Cuauhtémoc
45	Procter & Gamble de México, S.A.	1952	B	Subsidiaria de Procter and Gamble Co.
46	Vidriera Monterrey, S.A.	1909	C	Grupo Vidriera
47	Campos Hermanos, S.A.	1938	C	Grupo Campos Hermanos
48	Monsanto Mexicana, S.A. <sup>1</sup>	1950	B	Subsidiaria de Monsanto Chemical
49	Fertilizantes del Istmo, S.A.	1960	A	Estatal
50	Cía. Industrial de Orizaba, S.A.	1889	C	Grupo El Asturiano CIDOSA
51	Cartón y Papel de México, S.A.	1957	B	Subsidiaria de Container Co. of America
52	Chicles Adams, S.A.	1938	B	Subsidiaria de American-Gum Co.
53	Celulosa de Chihuahua, S.A.	1954	D	Grupos Vallina y Trouyet y Snia Viscosa
54	Productos Api-Aba, S.A.	1956	C	E.I.
55	Fábrica de Jabón La Corona, S.A.	1934	C	E.I.
56	Compañía Azucarera de Los Mochis, S.A.	1917	D	Grupo Aarón Sáenz y United Sugar Co.
57	Industrial Aceitera, S.A.	1945	C	E.I.
58	Industrias Unidas, S.A.	1939	A	Estatal
59	Celulosa y Derivados, S.A.	1945	D	Grupo Cydsa y R. Brown D.

<sup>1</sup> Se fusionó con Resistol, S.A.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
60	Embotelladora Nacional, S.A.	1942	B	Subsidiaria de Pepsi Cola Inc.
61	Nacional de Cobre, S.A.	1952	D	Grupo Condumex y American Brass
62	Impulsora de la Industria	1955	C	E.I.
63	Heinz Alimentos, S.A. de C.V.	1944	B	Subsidiaria de H.J. Heinz Co.
64	Cía. Medicinal La Campana, S.A. de C.V.	1917	C	E.I.
65	Avon Cosmetics, S.A. de C.V.	1956	B	Subsidiaria de Avon Products
66	Empresa Importadora, S.A.	1948	B	E.I.
67	Sociedad Cooperativa de Ejidatarios Obreros y Empleados del Ingenio Emiliano Zapata, S.C. de P.S.	--	A	Estatal
68	Productos Orther	1965	B	E.I.
69	Kimberly Clark de México, S.A.	1961	B	Subsidiaria Kimberly Clark Co.
70	Cía. Industrial de San Cristóbal, S.A.	1954	C	Grupo (US)
71	Galletera Mexicana, S.A.	1920	C	Grupo Santos
72	Productos de Maíz, S.A.	1930	B	Subsidiaria Corn Products and Co.
73	Pepsi Cola Mexicana, S.A.	1949	B	Subsidiaria de Pepsi Cola Inc.
74	Unión Carbide Mexicana, S.A.	1960	B	Subsidiaria de Unión Carbide Co.
75	Aluminio Industrial Mexicano, S.A.	1946	C	E.I.
76	Cía. Industria Azucarera San Pedro, S.A.	1949	A	Estatal
77	Fábrica de Aceites La Central, S.A.	1944	C	Grupo González-Rivero
78	International Harvester de Mexico, S.A. de C.V.	1947	B	Subsidiaria de International Harvester
79	Corporación Nacional Distribuidora	1945	C	E.I.
80	Fábrica de Calzado Canadá, S.A.	1955	C	Grupo Canadá
81	Industrias González, S.A.		C	Grupo González-Rivero
82	Textiles Morelos, S.A. de C.V.	1944	B	Subsidiaria de Burlington Industries

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
83	Ingenio El Potrero, S.A.	1944	B	E.I.
84	Fábrica de Papel de Loreto y Peña Pobre, S.A.	1906	C	Grupo Loreto
85	Lever de México, S.A.	1965	C	E.I.
86	Aceros Esmaltados, S.A.	1943	A	Grupo Somex
87	Ayotla Textil, S.A.	1946	A	Grupo Ayotla (Estatal)
88	Pfizer de Mexico, S.A.	1958	B	Subsidiaria
89	Aluminio, S.A. de C.V.	1963	D	E.I. Filial de Aluminium Co. of America
90	Transmisiones y Equipos Mecánicos, S.A.	1963	D	Grupo ICA y American Foreign Power Clark Equipment
91	Fierro Esponja, S.A.	1955	C	Grupo Hylsa
92	Carnation de Mexico, S.A.	1948	B	Subsidiaria de Carnation Co.
93	The Sidney Ross Company, S.A.	1929	B	Sidney Ross Co.
94	Aceros Alfa Monterrey, S.A.	1954	C	Grupo Hylsa
95	U.S. Rubber Mexicana, S.A.	1934	B	Subsidiaria
96	Richardson Merrell, S.A. de C.V.	1965	B	Subsidiaria de Richardson Merrell, S.A. de C.V.
97	Aceros de Chihuahua, S.A.	1955	D	Grupo Vallina
98	Syntex, S.A.	1944	B	Subsidiaria
99	Henry K. Wampole y Cía. de Mexico, S.A.	1926	B	Subsidiaria de Syntex
100	Envases de Hoja de Lata, S.A.	1949	C	Grupo Claudio Zapata
101	Fábricas Monterrey, S.A.	1936	C	Grupo Cervecería Cuauhtémoc
102	La Polar, Fábrica de Aceite Hidrogenado y Manteca Vegetal, S.A.	1935	C	E.I.
103	Cía. Industrial de Atenquique, S.A.	1941	A	Estatal
104	La Tolteca, Cía. de Cemento Portland, S.A. <sup>1</sup>	1912	C	Grupo ICA. Subsidiaria
105	Empresas Hoheberg, S.A.	1952	B	Subsidiaria de Hoheberg Brothers, Co.
106	Cristalería, S.A.	1936	C	E.I.
107	Philco, S.A. de C.V.	1950	B	Subsidiaria de Philco International
108	Spicer Perfect Circle, S.A.	1952	B	Subsidiaria

<sup>1</sup> Fue comprada por ICA y el Banco del Atlántico a la empresa extranjera que la controlaba.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
109	Firestone El Centenario, S.A.	1942	B	Subsidiaria de Firestone Tire and Rubber
110	Industria del Hierro, S.A.	1948	C	Grupo ICA
111	Ray-o-vac de Mexico, S.A.	1949	B	Subsidiaria de The Electric Storage Battery Co.
112	Mobiloil de Mexico, S.A.	1929	B	Subsidiaria de Mobil Oil Co.
113	Sociedad Cooperativa de Ejidatarios y Obremos del Ingenio del Mante, S.C.L.	1931	C	E.I.
114	Vidriera México, S.A.	1935	C	Grupo Vidriera Monterrey
115	Cemento Anáhuac, S.A.	1943	B	Subsidiaria, participación estatal y privada nacional
116	Fundidora de Aceros Tepeyac, S.A.	1946	B	Subsidiaria de Atlas Steel Co.
117	Cynamid de Mexico, S.A. de C.V.	1959	B	Subsidiaria de American Cynamid Co.
118	Du-Pont, S.A. de C.V.	1925	B	Subsidiaria de E.I. Dupont
119	Trailers de Monterrey, S.A.	1946	C	Grupo Ramírez
120	Publicaciones Herreras, S.A.	1936	C	E.I.
121	Aceros de México, S.A.	1958	C	Grupo Hylsa
122	Fábrica de Ladrillos Industriales Refractarios Harbinson-Walker-Flir, S.A.	1927	D	Grupo Fundidora Harbison Walker Refractories Co.
123	Química General, S.A.	1957	C	E.I.
124	Industria Embotelladora de México, S.A. de C.V.	1967	C	Grupo de Dirección
125	Olivetti Mexicana, S.A.	1952	B	Subsidiaria de Olivetti, S.P.A.
126	Fábrica de Chocolates La Azteca	1958	B	Subsidiaria
127	Ingenio Xicoténcatl; S.A., o Cía. Azucare-ra del Guayalejo	1948	D	Grupo Aarón Sáenz y First National City Bank
128	La Carolina y Reforma, S.A.	1965	C	E.I.
129	Empaques Modernos San Pablo, S.A.	1959	C	Grupo Cervecería Modelo

No.	N o m b r e	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
130	Cristales Mexicanos, S.A.	1940	C	E.I.
131	Cooperativa Manufacturera de Cemento	1934	A	Estatal
132	Molinos Azteca, S.A.	1950	C	Grupo Grumasa
133	Adhesivos Resistol, S.A.	1941	D	Grupo Resistol y Monsanto Chemical
134	Termo Asbestos, S.A.	1956	C	Grupo Termo Asbestos
135	Nabisco Famosa, S.A.	1949	D	Subsidiaria de National Biscuits
136	Química Hoechst de Mexico, S.A.	1957	D	Subsidiaria de Trans-American Chemical Ltd.
137	Empacadora Brener, S.A.	1952	D	Grupo Brener Ibero-Mex
138	Troqueles y Esmaltes, S.A.	1930	C	E.I.
139	Sosa Texcoco, S.A.	1943	A	Grupo SOMEX
140	D.M. Nacional, S.A.	1929	C	Grupo Ruiz Galindo
141	Fibras Químicas, S.A.	1959	D	Subsidiaria de Narden y Algene Kunstzidse
142	Fábrica de Galletas y Pastas Tres Estrellas o Lance Hnos., S.A. Ahora se llama Lance, S.A.	1948	C	Grupo Lance
143	Tabaco en Rama, S.A.	1946	C	Grupo El Aguila y La Moderna
144	Industrias Monterrey, S.A.	1936	C	Grupo IMSA
145	Refrescos Pascual, S.A.	1940	C	E.I.
146	Cementos Mexicanos, S.A.	1920	C	Grupo Cementos Mexicanos
147	Tetraetilo de México, S.A.	1964	C	E.I.
148	Metalver, S.A.	1961	D	Subsidiaria de Acciaiería e Tubificio de Brescia
149	Cfa. Fundidora del Norte, S.A.	1955	C	Grupo Ind. Saltillo
150	La Hacienda, S.A. de C.V.	1962	D	International Milling Co.
151	E.R. Squibb y Sons de Mexico	1943	B	Subsidiaria de Squibb
152	Admiral de México, S.A. de C.V.	1954	B	Subsidiaria de Admiral Co.
153	Extractos y Maltas, S.A.	1949	C	Grupo Suberbie
154	Ingenio Tamazula, S.A.	1944	C	Grupo Aarón Sáenz
155	Empacadora de Chihuahua, S.A.	1954	C	E.I.
156	Frigoríficos del Bajío, S.A.	1961	C	E.I.
157	Productos Metálicos Steele, S.A.	1950	D	Grupo Aarón Sáenz y Steel Co.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
158	Wyeth Vales, S.A.	1943	B	Subsidiaria de Wyeth Laboratories
159	Geigy Mexicana, S.A. de C.V.	1961	B	Subsidiaria de J.R.Geigy
160	Sales Químicas, S.A.	1965	C	E.I.
161	Tapón Corona, S.A.	1936	C	Grupo Claudio Zapata
162	Artículos Mundet para Embotelladores, S.A.	1918	C	Grupo Mundet
163	Hidrogenadora Nacional, S.A.	1953	C	Grupo XACUR
164	Ingenio Rosales, S.A.	1953	A	Estatal
165	Cía. Industrial del Norte, S.A.	1932	C	Grupo Industrial Saltillo
166	Orfeón Videovox, S.A.	1963	D	Subsidiaria de Orfeón-Videovox
167	Central de Malta, S.A.	1957	C	Grupo Cremi
168	Cooperativa de Obreros de Venustiano y Equipo de P.E.	1935	A	Estatal
169	Hilos Cadena, S.A. de C.V.	1913	B	Clark and Co. Ltd.
170	Aceites, Grasas y Derivados, S.A.	1941	D	Grupo Aceites y Derivados, Paveccor y Anderson Clayton
171	Rehidratadora de Leche Conasupo S.A.	1961	A	Estatal
172	Conductores Monterrey, S.A.	1956	D	Grupo Garza Hnos. y Canada Wire an Cable
173	La Forestal, F.C.L.	1954	A	Estatal
174	Cía. Industrial Kindy, S.A.	1957	B	E.I.
175	Vidrio Plano, S.A.	1936	D	Grupo Vidriera Monterrey y Pilkington Brothers Ltd.
176	Ron Castillo, S.A.	1947	B	Subsidiaria
177	Ferroaleaciones Texiutlán	1945	C	Grupo Senderos
178	Fábrica de Papel Tuxtepec, S.A.	1955	A	Estatal
179	Siderúrgica Nacional, S.A.	1954	A	Estatal
180	Reynolds Aluminio, S.A.	1945	B	Subsidiaria de Reynolds Metal Building
181	Zahuapan, S.A.	1943		Grupo Barroso

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante*	Tipo de organización
182	General Refractories de México, S.A.	1957	B	E.I.
183	Industrial Química Pennsalt, S.A. de C.V.	1956	B	E.I.
184	Cía. Industrial de Plásticos, S.A.	1941	D	Grupo Monsanto
185	Industrial Jabonera La Esperanza, S.A.	1942	C	Grupo Esperanza
186	Comercial Mexicana de Pintura, S.A.	1956	C	E.I.
187	Celorey, S.A.	1952	C	E.I.
188	Raúl García y Cía.	1936	C	E.I.
189	Ingenio Motzorongo o Central Motzorongo, S.A.	1940	C	Grupo Céspedes y Rul
190	Zapata Hnos., Sucs., S.A.	1940	C	E.I.
191	Empaques de Cartón United, S.A.	1954	C	Grupo Cervecería Modelo
192	Vidriera Los Reyes, S.A.	1944	C	Grupo Vidriera Monterrey
193	Eli Lilly y Cía. de México, S.A. de C.V.	1943	B	Subsidiaria de Eli Lilly and Co.
194	Cía. Periodística Nacional El Universal, S.A.	1915	C	E.I.
195	Ken Wort Mexicana, S.A. de C.V.	1952	D	Subsidiaria de Pacific Car and Foundry
196	Cables Mexicanos, S.A.	1959	B	E.I.
197	Fábrica de Aceites El Faro, S.A.	1943	C	Grupo Aceites y Derivados
198	Cementos Guadalajara, S.A.	1941	C	E.I.
199	Ingenio Independencia, S.A.	1947	A	Estatal
200	Pigmentos y Productos Químicos, S.A. de C.V.	1959	A	Estatal
201	Phelps Dodge Pycsa, S.A.	1962	D	Subsidiaria de Phelps Dodge Co.
202	Embotelladora Orange Crush, S.A.	1961	C	Grupo Casasús Trigueros
203	Industria de Telecomunicaciones, S.A. de C.V.	1957	B	Subsidiaria de Telephone and Telegraph Co.
204	Ingenio de Atencingo, S.A.	1947	A	Estatal
205	Lanera Moderna	1939	C	E.I.
206	Tequila Cuervo, S.A.	1937	C	Grupo Cuervo
207	Hierro Maleable de México, S.A.	1940	C	E.I.
208	Herramientas de Acero, S.A.	1960	C	E.I.
209	Nueva Pesquera de Topolobampo, S.A.	1957	A	Estatal
210	Grupo Roussel, S.A.	1933	B	Grupo Roussel
211	Embotelladora de Occidente, S.A.	1949	C	E.I.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
212	Tapetes Luxor, S.A.	1950	B	Subsidiaria de Mohasco Industries Co.
213	Cía. Industrial de Azcapotzalco	1948	C	Grupo Central de Fábricas
214	Fundiciones de Hierro y Acero, S.A.	1943	C	E.I.
215	Crown Cork de México, S.A.	1949	B	Subsidiaria de Crown Cork Sealco Inc.
216	Textiles Monterrey, S.A.	1934	C	E.I.
217	Aceite Casa, S.A.	1948	C	Grupo Cusi
218	Colomer, S.A.	1956	C	Grupo Colormer
219	Compañía Industrial de Parras, S.A.	1899	C	E.I.
220	Grasas Vegetales, S.A.	1924	C	E.I.
221	Gillette de México, S.A.	1956	B	Subsidiaria de Gillette Co.
222	Fábrica de Papel Coyoacán, S.A.	1930	C	Grupo Ortiz Mier
223	Galas de México, S.A.	1933	C	Grupo Galas
224	Industrias de la Peña, S.A.	1950	C	E.I.
225	Corporación Mercantil de México, S.A.	1945	C	E.I.
226	Algodonera Comercial, S.A.	1964	C	E.I.
227	Productos de Leche, S.A.	1958	B	Subsidiaria de Kraft Products
228	Bosques de Chihuahua, S.de R.L.de C.V.	1952	C	Grupo Vallina
229	Ingenio Tala, S.A.	1946	A	Grupo Rafael Ochoa
230	Fertilizantes del Bajío, S.A.	1964	A	Estatat
231	Industrias Avícolas, S.A.	1947	C	Grupo Mezquitat del Oro
232	Readers Digest México, S.A. de C.V.	1960	B	Subsidiaria
233	Moore Business Forms de México, S.A. de C.V.	1951	B	Subsidiaria de Moore Business Form Co.
234	Sunbeam Mexicana, S.A. de C.V.	1957	B	Subsidiaria de Sunbeam Co.
235	Cía. Industrial Veracruzana, S.A.	1899	C	Grupo El Asturiano
236	Fábrica de Máquinas, S.A.	1943	C	CIDOSA
237	Industrias Químicas de México, S.A.	1946	C	E.I.
238	Acer-Mex, S.A.	1950	B	E.I.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
239	Square D. de México, S.A.	1945	B	E.I.
240	Nacional Textil Manufacturera	1943	C	Subsidiaria de Square D.Co.
241	Fábrica Nacional de Vidrio, S.A.	1935	C	E.I.
242	Aranguren y Cía., S.A.	1954	C	Grupo Cervecería Modelo
243	Johnson y Johnson de México	1936	B	Grupo Aranguren
244	Park Davis y Compañía de México, S.A.	1944	B	Subsidiaria de Johnson
245	Esteve Iinos., S.A. de C.V.	1957	D	Subsidiaria de John Davis
246	Bebidas Mundiales, S.A.	1948	C	E.I.
247	Ingenio La Primavera o Cía. Azucarera de Navolato, S.A.	1944	C	E.I.
248	Casa Madero, S.A.	1946	C	Grupo Madero
249	Alimentos y Víveres, S.A.	1952	C	E.I.
250	Pasteurizadora Laguna, S.A.	1951	C	E.I.
251	Cía. Industrial de Guadalajara, S.A.	1899	C	Grupo El Asturiano CIDOSA
252	Cía. Mexicana de Refractarios, A.P. Green,S.A.	1945	D	Grupo Trouyet y A.P. Green Firebrick
253	Cía. Mexicana de Refractarios, A.P.Green,S.A.	1945	D	Grupo Trouyet y A.P. Green Firebrick
254	Sánchez y Martín, S.A.	1938	C	E.I.
255	Procesa Standard, S.A. de C.V.	1961	C	E.I.
256	Sirak Miguel Baloyán Pashgian o Fábrica de Cigarros Baloyán	1967	C	E.I.
257	Farmacéuticos Lakeside, S.A.	1943	B	Subsidiaria
258	Fábrica de Jabón La Luz, S.A.	1923	C	E.I.
259	Concretos Alta Resistencia, S.A.de C.V.	1955	C	E.I.
260	Cía. Azucarera de Río Blanco, S.A.	1943	C	E.I.
261	Plásticos Laminados, S.A.	1957	B	Subsidiaria
262	Fábrica de Papel México, S.A.	1956	C	E.I.
263	Antares, S.A.	1960	C	E.I.
264	Vidrio Plano de México, S.A.	1955	D	Grupo Vidriera Monterrey y Pilkington Brothers Ltd.
265	Mafz Industrializado, S.A.	1960	A	Estatal
266	Smith Kline y French, S.A.	1951	B	E.I.
267	Maderera del Trópico, S.A.	1944	C	E.I.

No.	Nombre	Iniciación de actividades	Tipo de capital predominante**	Tipo de organización
268	Fábricas y Laboratorios de Alimentos para Ganadería y Avicultura, S.A.	1958	A	Estatal
269	General Foods de México, S.A.	1963	B	Subsidiaria de General Food Co.
270	Fábrica Santa de Guadalupe, S.A.	1947	C	E.I.
271	Cementos de Atotonilco, S.A.	1958	C	E.I.
272	Sanitarios El Aguila, S.A.	1946	C	E.I.
273	Química Niágara de México, S.A.	1956	C	E.I.
274	Salsas La Fama	1963	C	E.I.
275	Hooker Mexicana, S.A. de C.V.	1959	B	E.I.
276	Telas Oxford, S.A.	1962	C	E.I.
277	Embotelladora La Favorita, S.A.	1951	C	E.I.
278	Envases Plásticos Enrique Ornelas Adame	1963	C	E.I.
279	Ciba de México, S.A.	1944	B	Subsidiaria de Ciba Pharmaceutical Products Inc.
280	Merck Sharp Dohme de México, S.A. de C.V.	1933	B	Subsidiaria de M.S.D. Troad and Wallace
281	Cartonajes Estrella, S.A.	1947	C	E.I.
282	Cfa. Sherwin Williams, S.A. de C.V.	1929	B	Subsidiaria de Sherwin Williams Co.
283	Negociación Papelera Mexicana, S.A.	1922	C	E.I.
284	Ferro Enamel de México, S.A. de C.V.	1950	B	Subsidiaria de Ferro Corp.
285	Manufacturas Electrónicas, S.A.	1956	B	E.I.
286	Construcciones Electrónicas, S.A.	1949	D	Grupo Construcciones Electrónicas
287	Pedro Domecq México, S.A. de C.V.	1958	B	Subsidiaria de Pedro Domecq
288	Laminadora Azcapotzalco	1950	C	E.I.
289	Industrias Mabe, S.A.	1946	C	Grupo Mabe
290	Cía. Papelera Maldonado, S.A.	1956	C	Grupo Maldonado
291	Productos Esteroides, S.A. de C.V.	1955	C	E.I.
292	Compañía Cerillera La Central. S.A.	1930	C	E.I.
293	Scheramex, S.A. de C.V.	1950	B	Subsidiaria de Shearing Co.
294	Texaco, S.A.	1930	B	Subsidiaria de Texas Co.
295	R.C.A. Victor Mexicana, S.A. de C.V.	1935	B	Subsidiaria de Radio Co.
296	Manufacturera Fairbanks Morse, S.A.	1951	B	Subsidiaria de Fairbanks Morse
297	Productos de Zinc y Plomo, S.A. de C.V.	1951	C	Grupo Industrial Trébol
298	Lubrizol de México, S. de R.L.	1956	B	E.I.
299	Compañía Industrial Azucarera, S.A.	1939	C	Grupo Aarón Sáenz
300	Estaño Electro, S.A. de C.V.	1958	C	Grupo Industrial Trébol

**ANEXO B**

**GUIA DE ENTREVISTA**

## GUIA DE ENTREVISTA

### I. Objetivo Fundamental

Conocer las prácticas logísticas de la empresa y el porqué de ellas.

### II. Aspectos de la Investigación

1. Cómo afectan a la empresa los problemas nacionales relacionados con el transporte (infraestructura, reglamentación, recursos humanos, industria automotriz, etc.)
2. Cuál es la estructura de servicio que utiliza la empresa y porqué (autotransporte del SPF, particular, FC).
3. Cómo está organizada la empresa para administrar los aspectos de transporte.
4. Cuál es la logística de transporte. Cómo se hacen las cosas en la práctica. Porqué no se hacen de otra forma.

### IIII. Forma de trabajo

1. Entrevistas guiadas (4 partes)
2. Informaciones sobre las actividades de la empresa.

## INFORMACION GENERAL DE GRUPO O EMPRESA

1. ACTIVIDADES DEL GRUPO O EMPRESA. Filiales, giros, ubicación, volúmenes. Fabricación, distribución, Mercados.
2. PRODUCTOS E INSUMOS DE LA EMPRESA O PLANTA. Principales insumos, volúmenes, orígenes. Principales productos, ubicación de las plantas, mercados, volúmenes.
3. ORGANIZACION CORPORATIVA. Organigrama. Responsables del transporte. Políticas corporativas.
4. ADMINISTRACION DEL TRANSPORTE. Organigrama. Distribución de responsabilidades,
5. PROCESO PRODUCTIVO. Descripción general de la interrelación productiva entre empresas o plantas del grupo cuando tienen enlaces de transporte.

## ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

1. RESPONSABLES  
Determinación de la demanda  
Programación del suministro  
Compra  
Transportación de los insumos  
Política funcional de responsabilidades
2. RED ORIGEN-DESTINO DE INSUMOS  
Volúmenes y modos.
3. ALMACENES  
Ubicación, capacidad, propiedad.

4. LOGISTICA

Políticas de acopio, transporte e inventarios.  
Explicación de quiénes y cómo realizan las distintas actividades relacionadas con el suministro de materias primas.

5. PROCESO PRODUCTIVO

DISTRIBUCION DE PRODUCTOS

1. RESPONSABLES

Programación de la producción  
Administración de los inventarios  
Transportación  
Política de responsabilidades

2. CANALES DE DISTRIBUCION

Propios, instituciones, filiales,  
otros. Dominio geográfico y volúmenes.  
Políticas.

3. ALMACENES

Ubicación y capacidades. Propiedad. Políticas.

4. RED DE TRANSPORTE

Volúmenes, modos, puntos de almacenamiento.

5. LOGISTICA OPERATIVA

Explicación de la forma cómo se programa y realiza la transportación de productos. Cuáles son las políticas de producción, inventarios y transportes.

## LOGISTICA OPERATIVA DEL TRANSPORTE

### 1. RESPONSABLES

Equipo  
Logística  
Normas  
Contratación  
Coordinación  
Supervisión  
Liquidación

### 2. OPERACION

Descripción de la forma como se realizan las principales actividades relacionadas con el transporte a partir de los programas y/o órdenes de transportación de insumos o productos.

### 3. ESTRUCTURA DEL SERVICIO

### 4. ESTRUCTURAS ALTERNATIVAS

Porqué no se usan otros modos.  
Cuál sería la estructura ideal

### 5. CUALIDADES DEL TRANSPORTE

### 6. ASPECTOS PARTICULARES DEL MODO

Autotransporte SPF, Ferrocarril,  
Servicio Particular.

## AUTOTRANSPORTE DEL SPF

1. Política para asegurar el servicio (tarifas,
2. ¿Se pagan tarifas mayores a las oficiales?
3. ¿Cómo considera la empresa las tarifas que pagan?
4. ¿Consideran que el autotransporte tiene ineficiencias?
5. ¿Cómo eligen al transportista?
6. ¿La empresa tiene intereses con el transportista?

7. ¿Cómo considera la empresa a las tarifas del FC teniendo en cuenta la eficiencia (rapidez, seguridad, confiabilidad del servicio)?

#### FERROCARRIL

8. ¿Se practica alguna política para asegurar el servicio?
9. Propiedad del equipo (empresa, empresa FC, rentado)  
Indicar cantidad o porcentaje: Furgones, carros tanque, góndolas, espuelas, otros.
10. ¿Cómo considera la empresa a las tarifas del FC teniendo en cuenta la eficiencia (rapidez, seguridad, confiabilidad del servicio)?
11. ¿Considera que el servicio de FC es ineficiente?
12. Submodos empleados.

#### AUTOTRANSPORTE PARTICULAR

13. ¿Quiénes son los responsables del equipo: de la disponibilidad, de la operación, del uso?
14. Para la empresa, el autotransporte particular es conveniente y/o indispensable por las siguientes razones:  
Para asegurar disponibilidad  
Para asegurar eficiencia  
Para reducir daños y mermas  
Por imagen de la empresa  
Porque el SPF no es satisfactorio
15. ¿El servicio particular es : más económico, más caro?
16. ¿Porqué no se utiliza sólo transporte particular?
17. ¿Porqué no tiene el grupo (o empresa) una empresa filial de transporte?
18. ¿El equipo tiene uso de regreso?
19. ¿Se coordina el uso del equipo a nivel grupo?

#### OTROS ASPECTOS

20. Principales problemas de la empresa con el transporte (por modo)
21. En el pasado, en la época de crisis (1979-1980) qué medidas especiales tomó la empresa para satisfacer sus necesidades de transporte.
22. ¿Qué otros aspectos del transporte son importantes para la empresa?

**ANEXO C**

**SELECCION DE LA MUESTRA**

## DETERMINACION DE LA MUESTRA

Para determinar la muestra de esta investigación de campo se consideran cuatro tipologías.

- (1) por productos
  - (1)1 estratégicos
    - (a) .básicos  
+ alimentos
    - (b) .industriales prioritarios  
+ aceros y derivados  
+ bienes de capital
  - (1)2 no estratégicos
- (2) por localizaciones.
  - (2)1 estratégicos
    - (a) .regiones de prioridad para el desarrollo portuario industrial
    - (b) .regiones de prioridad para el desarrollo urbano industrial.
  - (2)2 no estratégicos
    - (c) .regiones metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.
- (3) por características del proceso productivo
  - (3)1 estratégicos
    - (a) . proceso continuo
    - (b) . con base en subcontratación a largo plazo
    - (c) . intensivo en mano de obra

(3)2 no estratégicos

(4) por tamaño de  
empresa y consor  
cio.

(4)1 estratégicos

- (a) .consorcios privados diversificación congénita
- (b) .consorcios privados diversificados
- (c) .empresa grande (inversión en activo fijo mayor a 500 veces el salario mínimo anual vigente en México, D.F.)

(4)2 no estratégicos

Asimismo se incorporarán empresas involucradas en el abasto y la distribución de productos, que fabrican o que venden, por su significación no sólo como usuarias del transporte, sino por la frecuente sofisticación en las prácticas logísticas.

MUESTRA PARA INVESTIGACION DE CAMPO

Consorticio y Empresa	Planta	Tipologías			Aspectos de Distribución	
		(1)	(2)	(3)		(4)
1. ANDERSON CLAYTON	Bajío	(a)	(b)		(c)	
2. IUSA	Pasteje, Edo. de México			(c)		
3. NESTLE	Chiapas de Corzo	(a)	(b)		(d)	
4. VOLKSWAGEN	Puebla		(c)	(b)(c)	(d)	
5. NISSAN DE MEXICO	Cuernavaca		(c)	(b)(c)	(d)	
6. ALFA/HYLSA	Puebla	(b)	(c)	(a)	(b)	
7. VITRO/BOTELLAS	Monterrey		(c)		(c)	*
8. DESC/RESISTOL	Edo. de México			(a)	(b)	
9. GIS/CFN	Saltillo	(b)		(a)	(b)	
10. ICA/IH	Querétaro	(b)	(b)	(b)(c)	(b)	
11. HERMES/CAMPOS H.	Toluca	(b)	(c)	(b)(c)	(b)	
12. GIR/TM	Monterrey	(b)	(c)	(b)(c)	(b)	
13. ATOYAC/AT	Puebla		(c)		(d)	
14. <del>C</del> MP	Colima	(b)		(a)		
15. CYDSA/NYLON DE MEX.	Guadalajara		(c)		(d)	
16. GRUPO PONDEROSA IND.	Chihuahua		(b)			
17. TUBESA	San Luis Potosí	(b)	(b)			
18. BIMBO	Villa Hermosa	(a)	(b)		(d)	*
19. CANADA	Guadalajara				(c)	*
20. CIGARRERA LA MODERNA	Tepic				(d)	*
21. CERVECERIA MOCTEZUMA	Orizaba				(b)	*
22. AURRERA (bodega)	Cuautitlan				(d)	*

**ANEXO D**

**ANALISIS COMPARATIVO DE  
PRACTICAS LOGISTICAS**

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRÁCTICAS LOGÍSTICAS

10. FUNCIÓN TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA CORPORATIVA

	CYDSA	CEMENTOS	PONDEROSA	DESC
- Existe dentro del grupo corporativo algún área específica responsable de asuntos de transporte.	No existe. Hay una empresa que brinda apoyo para embarques de exportación.	No existe	No existe. Sin embargo hay una empresa del grupo especializada en transporte para apoyar a las empresas.	No existe. Sin embargo para las empresas de IRSA existe una unidad de apoyo para transporte.
- Percepción de la importancia de la función transporte a nivel corporativo.	Regular. No se le considera como factor crítico para la operación global del grupo.	Grande. Existe programación para optimizar el transporte.	Grande. Pero sin existir un manejo integral a nivel corporativo.	Regular. No se ha justificado un manejo integral a nivel corporativo.
- Se formulan políticas detalladas a nivel corporativo en materia de transporte.	No existen. La política es que cada empresa maneje los asuntos ligados al transporte.	Si; tanto para transporte de insumos como de productos.	Si existen tanto para insumos como para productos.	Solo para grupos de empresas afines.
- Se manejan a nivel corporativo estadísticas o datos sobre aspectos ligados con la función transporte.	No se recaba sistemáticamente datos sobre transporte.	No de manera sistemática	Datos parciales de la carga manejada por la empresa de transporte del grupo.	No de manera sistemática.
- Existe alguna coordinación formal entre algunas de las empresas o plantas pertenecientes al grupo.	Solamente en plantas que dependen de una misma empresa.	Existe coordinación y se asignan unidades de transporte a cada planta.	Solamente parcial de aquellas que existe interdependencia	Si, en particular de las empresas que integran IRSA
- Lineamientos sobre transporte propio o contratación del servicio a terceros.	Cada empresa decide.	Para insumos transporte propio; producto terminado transporte del cliente.	Transporte propio menor escala. Lo más posible contratar a transportistas.	Transporte propio menor escala. Contratación del servicio a terceros en todo lo posible

2. FUNCIÓN TRANSPORTE EN EMPRESA Y PLANTAS.

- Existencia del área responsable de transporte específica y nivel jerárquico dentro de la empresa.	No existe, la función de transporte de producto terminado se ejecuta en la Gerencia de Comercialización y la de Trans. de M. P. en cada planta.	No existe. El Transp. de M. P. se realiza en un Depto. especial y el Transp. de P. T. depende del Área de producción.	No existe. La función Transporte se realiza en conjunto con otras en diferentes áreas.	No existe como tal. La función transporte se realiza en 2 áreas distintas. Una esta a 2o. nivel y la otra en 3o.
- Atribuciones y grado de autonomía del área encargada de transporte.	No disponible	No disponible	Obtener el servicio de la empresa coordinadora del Transp. del grupo dentro del área M.P. dependiendo sólo de la Dirección, el encargado del suministro de materia prima.	Brindar servicios de apoyo a todas las empresas en materia de Transp. (con mucho énfasis en F.F.C.C.) y servicios aduanaleros. Admisión del equipo propio.

2. FUNCION TRANSPORTE EN EMPRESA Y PLAN-TAS.

	CYOSA	CEMENTOS	PONDEROSA	DESC
- Nivel de preparación del personal responsable del área de transporte.	Licenciatura, responsables de varias funciones en adición al transporte.	Subprofesional	Licenciatura, responsables de varias funciones en adición al transporte.	En General es profesional aunque uno de los responsables no tiene grado académico, pero sí mucha experiencia.
- Política sobre transporte propio y facilidades existentes.	No tener transporte propio. Solo equipo para maniobras	Minimizar el equipo propio. Solo el 10% de la producción lo mueven con Transp. propio. El 100% de las M. P. se mueven con equipo propio.	No tener transporte propio. Infraestructura para la descarga de trailer 4 montacargas, 18 grúas y 2 traxcavos.	Sólo es necesario para garantizar la entrega oportuna al cliente. 32 Trailers para uso casi exclusivo de la Dirección de Q. I. 6 Trailers más para uso de la planta de Zitácuaro.
- Políticas sobre contratación del servicio con líneas transportistas.	Tratar con un número muy reducido de líneas.	Prácticamente no contratan.	Emplear, a través de la empresa coordinadora del grupo, diferentes líneas sin compromiso de exclusividad.	Realizar contratos anuales con líneas transportistas consignando seguridad en el servicio y buenas tarifas.

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

- Porcentaje del volumen de insumos según modo de transporte usado (empresa seleccionada).	40 ferrocarril 60 Autotransporte	100% autotransporte	40% ferrocarril 60% autotransporte	50% ferrocarril 50% autotransporte
- Porcentaje del volumen de insumos por transporte propio o transporte público (empresa seleccionada)	0% transporte propio 100% transporte terceros	100% transporte propio	0% transporte propio 100% transporte terceros	40% transporte propio 60% transporte terceros
- Porcentaje del volumen de productos según modo de transporte usado (empresa seleccionada)	0% ferrocarril 100% autotransporte	5% ferrocarril 95% autotransporte	0% ferrocarril 100% autotransporte	0% ferrocarril 100% autotransporte
- Porcentaje del volumen de productos según transporte propio o transporte público (empresa seleccionada)	0% transporte propio 100% transporte público	5% transporte propio 95% transporte público	0% transporte propio 100% transporte público	90% transporte propio 10% transporte público
- Identificar a 3 principales atributos de calidad de servicio	Disponibilidad de servicio. Tiempo.	Costo Disponibilidad	Tiempo Seguridad Costo	Confiability en tiempo Información sobre seguimiento Costo

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

	CYDSA	CEMENTOS	PONDEROSA	DESC
- Pautas para selección y contratación del transporte público.	Aseguramiento al transportista de una carga mensual a cambio de obtener un buen servicio.	Del poco que se contrata, dejan la decisión al cliente.	A través de la empresa coordinadora del grupo. Cambiando volumen de carga por rapidez, costo y disponibilidad en el servicio.	Contratos anuales buscando garantizar el servicio, y tratando de trabajar con no más de 10 líneas diferentes.
- Aspectos relacionados con tarifas y pago de servicios de transporte.	Pagan sobre tarifa	Pagan sobre tarifa	Pagan sobre tarifa oficial	Pagan dentro de tarifa oficial y frecuentemente obtienen reducciones a ésta.
- Aspectos relacionados con acondicionamiento y seguimiento de la carga.	M. P. Carros tanque el seguimiento se hace a través de la línea transportista.	La mayoría (90%) se van de el bodega de la fábrica.	Caja cerrada; El seguimiento lo hacen a través de la empresa coordinada del transporte del grupo.	Carros tanque especializados y el seguimiento por FFCC a través de empleados de FFCC o mediante sus equipos se logra un control total
- Aspectos relacionados con inventarios	Mat. Prima : 90 días principal. El de producto terminado.	Mat. prima Producto intermedio Klinker de producción	Materia prima 1 mes Otros Mat. 6 meses Produc. terminado 1.5 semanas.	7 días promedio. De 3 a 7 días para el producto terminado.
- Aspectos relacionados con distribución y comercialización	100 Venta directa al cliente precio IAB Planta del cliente (ponderado) transporte con una línea transportista	90% venta a través de distribuidores quienes recogen producto en planta. 10% la venden a clientes directos. —	80% Venta directa, lote mayor de 15 Ton. Para lotes menores, sistema distribución de grupo MAPOSA.	Control practicamente total del transporte de producto terminado. Venta directa al consumidor.
- Importancia del costo de transporte dentro de la empresa.	2% Respecto del valor de la principal Mat. prima 16% del valor de la Mat. prima importada 3% en promedio para el producto final.	Entre el 5 y 6% de las Mat. primas y el 20% del producto terminado.	Mat. prima 30% del costo total. Producto Tern. 5.5%	Entre el 80 - 10% para la materia prima.
- Naturaleza de las materias primas principales.	Producto intermedio de mercado semicontinuo (Cloruro de Vinilo)	Producto intermedio mercado semicontinuo (CALIZA y ARCILLA)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (madera y desperdicios de madera)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (Acido fosfórico, fosforo, carbonato de sodio, sosa caustica, y azufre)
- Naturaleza de los producto manufacturados.	Producto intermedio de mercado semicontinuo (PVC)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (CEMENTOS)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (aglomerado, en bruto y laminado)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (Acido sulfúrico, oleum Acido fosfórico y fosfato)

ANALISIS COMPARATIVO DE PRACTICAS LOGISTICAS

1. FUNCION TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA CORPORATIVA.

	VITRO	ICA/IND.HIERRO	HERMES
- Existe dentro del grupo corporativo algún área específica responsable de asuntos de transporte.	Si existe un departamento de transporte con alto nivel jerárquico, abocado al suministro de materias primas.	No existe	No existe
- Percepción de la importancia de la función transporte a nivel corporativo.	Se asigna una elevada importancia al factor transporte.	Regular. No se ha justificado un manejo integral a nivel corporativo	Baja ya que dejan el problema transporte para cada empresa en lo individual.
- Se formulan políticas detalladas a nivel corporativo en materia de transporte.	Si, la primera es manejar el transporte de M. P. a nivel corporativo y transferir a cada planta el problema de transporte de Prod. Terminado.	No de manera sistemática	No de manera sistemática.
- Se manejan a nivel corporativo estadísticas o datos sobre aspectos ligados con la función transporte.	Si se manejan, inclusive se subordinan muchas decisiones a los resultados del modelo de transporte.	No, por lo heterogéneo de las actividades industriales que agrupan.	No.
- Existe alguna coordinación formal entre algunas de las empresas o plantas pertenecientes al grupo.	Si, por grupos (cristalería, vidrio plano, envases etc.) y se encuentran perfectamente coordinadas.	Prácticamente inexistente sólo la coordinación para la mejor utilización del equipo de construcción propiedad del grupo.	Prácticamente inexistente.
- Lineamientos sobre transporte propio o contratación del servicio a terceros.	La política explícita existente en este sentido es no contar con transporte propio, contratando el 100% con terceros.	Cada empresa decide	Cada empresa decide

2. FUNCION TRANSPORTE EN EMPRESA Y PLANTAS.

- Existencia del área responsable de transporte específica y nivel jerárquico dentro de la empresa.	El transporte de M. P. se maneja a nivel corporativo a través de una Gerencia de Distribución se maneja la Logística de Transp. de Prod. Term.	Si existe, dependiendo del área técnica.	El transporte de M. P. se maneja en el área de compras y el de Prod. terminado en el área de ventas.
---	--	--	--

2. FUNCION TRANSPORTE EN EMPRESA Y PLANTAS.

- Atribuciones y grado de autonomía del área encargada de transporte.

El Gerente de Dist. es de 2o. nivel jerárquico, pero venden LAB bodega de planta

De 3o. nivel jerárquico con autonomía para controlar y dar seguimiento al transporte de producto terminado y M. P.

De 3o. nivel jerárquico con autonomía para controlar y dar seguimiento al transporte de producto Term. y M. P.

- Nivel de preparación del personal responsable del área de transporte.

Licenciatura en planta y con estudios de post-grado a nivel corporativo.

Licenciatura

Licenciatura

- Política sobre transporte propio y facilidades existentes.

No contar con transporte propio. Equipo de maniobras (entre las cuales hay camiones montacargas, grúas, etc)

No contar con transporte propio. Equipo de maniobras.

No contar con equipo propio sólo aquel destinado a las maniobras internas.

- Políticas sobre contratación del servicio con líneas transportistas.

Trasfieren esta facultad a los clientes, sólo a solicitud específica ellos recomiendan alguna línea o contratan con ellos. El transporte en el área metropolitana del D.F. lo manejan con fleteros.

La M. P. principal la compran puesta en planta. Sus productos en el 95% de los casos los venden LAB planta. Por lo cual la relación con transportistas la llevan sus proveedores o clientes.

Contratar el servicio en base confiabilidad, servicio y costo.

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

- Porcentaje del volumen de insumos según modo de transporte usado (empresa seleccionada)

80% ferrocarril  
20% autotransporte

70% ferrocarril  
30% autotransporte

30% ferrocarril  
70% autotransporte

- Porcentaje del volumen de insumos por transporte propio a transporte público (empresa seleccionada)

100% transporte público

100% transporte público

100% transporte público

- Porcentaje del volumen de productos según modo de transporte usado (empresa seleccionada)

20% autotransporte  
80% ferrocarril

80% autotransporte  
20% FFCC

90% autotransporte  
10% FFCC

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

	VITRO	ICA	HERMES
- Identificar 3 principales atributos de calidad de servicio.	Disponibilidad del servicio Costo Confiabilidad y seguridad en el servicio	Formalidad en el cumplimiento de compromisos pactados Seguridad Costo	Costo (aplicación de tarifas oficiales) Garantía de servicio
- Pautas para selección y contratación del transporte público.	El cliente determina el modo cuando ellos lo pueden hacer buscan; utilizar FFCC, seguridad y costo.	El cliente o proveedor determina el modo	Aplicación de tarifas oficiales Garantía de servicio Volumen de carga
- Aspectos relacionados con tarifas y pago de servicios de transporte.	Pagan sobre tarifa y corre por cuenta del cliente.	Pagan sobre tarifa pero en muchos casos tiene que hacerse en servicios especializados.	Pagan sobre tarifa
- Aspectos relacionados con acondicionamiento y seguimiento de la carga.	Furgón cerrado y limpio o caja de trailer cerrada y limpia. A través de empleados de FFCC, o mediante el transportista.	A través de los transportistas.	A través del transportista hace el seguimiento y solo en algunos casos requieren por grandes volúmenes y peso transportes especiales.
- Aspectos relacionados con inventarios.	Materia prima 30 días de producción y producto terminado es sobre pedido por lo cual se busca minimizarlo.	Trabajan sobre pedido y proyecto tratando de minimizar inventarios.	4 meses de producción de materia prima y 15 días de producto terminado.
- Aspectos relacionados con distribución y comercialización.	Venta directa al cliente y IAB en planta.	Venta directa al cliente IAB planta.	Manejan tanto venta directa como a través de distribuidores y mayoristas.
- Importancia del costo de transporte dentro de la empresa.	20% del valor de las materias primas. Entre el 2% y el 25% del producto terminado.	10% en promedio del valor de los equipos producidos.	Entre el 5 y el 10% del costo tanto para materias primas como para productos terminados.
- Naturaleza de las materias primas principales.	Producto intermedio mercado semicontinuo (arena sílica, carbonato de sodio, colet, feldespatos, bórax)	Producto intermedio mercado semicontinuo (acero y componentes)	Producto intermedio de mercado semicontinuo (acero y componentes)
- Naturaleza de los productos manufacturados.	Producto intermedio mercado semicontinuo (envase de vidrio)	Producto terminado de mercados semicontinuo.	Producto terminado de mercado semicontinuo y de mercado de consumo.

ANALISIS COMPARATIVO DE PRACTICAS LOGISTICAS

1. FUNCION TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA CORPORATIVA.

	TABACALERA MEXICANA	IUSA	ALFA
- Existe dentro del grupo corporativo algún área específica responsable de asuntos de transporte.	No existe.	Si existe aunque no en forma centralizada, la función se realiza en varias áreas del corporativo.	No existe.
- Percepción de la importancia de la función transporte a nivel corporativo.	Regular. No se le considera como factor crítico para la operación global del grupo.	Regular. Se le da mayor peso al intercambio de materiales entre la unidad Pasteje y D.F.	Regular por la diversidad de empresas y productos no se ha justificado el manejo integral a nivel corporativo.
- Se formulan políticas detalladas a nivel corporativo en materias de transporte.	No existen. Salvo la de emplear servicio público en transporte foráneo y transporte propio en las áreas urbanas de las fábricas.	Se busca controlar el suministro de materias primas.	No existe. La política es que cada empresa maneje los asuntos ligados con el transporte.
- Se manejan a nivel corporativo estadísticas o datos sobre aspectos ligados con la función transporte.	No, en forma sistemática u organizada.	No, en forma sistemática.	No se recaban sistemáticamente datos.
- Existe alguna coordinación formal entre algunas de las empresas o plantas pertenecientes al grupo.	Si pero prácticamente se excluyen los aspectos de transporte.	Si, se coordinan centralmente las diferentes áreas productivas.	Unicamente entre plantas de una misma empresa.
- Lineamientos sobre transporte propio o contratación del servicio a terceros.	Contratan el servicio foráneo y disponen de equipo para la distribución local.	Contratan los servicios requeridos adicionalmente al intercambio entre DF y Pasteje.	Cada empresa decide.

2. FUNCION TRANSPORTE EN EMPRESA Y PLANTAS.

- Existencia del área responsable del transporte específica y nivel jerárquico dentro de la empresa.	Si existe a 3er nivel jerárquico	Existen varias áreas dedicadas al transporte en el 3o. nivel de jerarquía.	Si existe y se encuentra en el 4o. nivel jerárquico.
- Atribuciones y grado de autonomía del área encargada de transporte.	Con alta autonomía para la contratación del servicio.	Controlar el servicio propio y contratar las necesidades de servicio público.	Coordinar todas las actividades relacionadas con el transporte y una alta autonomía.
- Nivel de preparación del personal responsable del área de transporte.	Técnico con experiencia.	Licenciatura y técnicos con experiencia dentro del grupo.	El personal responsable del transporte es profesionista con amplia experiencia en el campo.
- Política sobre transporte propio y facilidades existentes.	Equipo propio para la distribución local del producto y algunos centros cercanos (camiones camionetas, y panel.)	Equipo propio para el transporte entre Pasteje y el D.F. 15 camiones Torton para IUSA y 5 TORTON más filiales	No tener Transp. propio. Infra estructura para carga y descarga en todas las plantas.
- Políticas sobre contratación del servicio con líneas transportistas.	Contratar con líneas que ofrezcan equipo en buen estado	Para el transporte de producto terminado.	Empicar 4 líneas Salco, de antigüedad a las cuales se les redujo el equivalente del costo de 3 meses.

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS.

	TABACALERA MEXICANA	IUSA	ALFA																					
- Porcentaje del volumen de insumos según modo de transporte usado.	100% Autotransporte	30% ferrocarril 70% Autotransporte	99,5% Ferrocarril 0,5% Autotransporte																					
- Porcentaje del volumen de insumos por transporte propio o transporte público.	100% Transporte público	100% Transporte Transporte entre Pastejé y D.F. 100% equipo propio.	0% Transporte propio 100% Transporte terceros.																					
- Porcentaje del volumen de productos según modo de transporte usado.	100% Autotransporte	100% Autotransporte	0% Ferrocarril 100% Autotransporte																					
- Porcentaje del volumen de productos según transporte propio o transporte público.	35% Transporte propio 65% Transporte público	100% Transporte público. Un alto porcentaje se vende LAB Planta y los clientes lo recogen en su transporte.	0% Transporte propio 100% Transporte público																					
- Identificar 3 principales atributos de calidad de servicio.	Costo Confiabilidad Acondicionamiento	Costo Disponibilidad Seguridad	Costo Disponibilidad Información																					
- Pautas para selección y contratación del transporte público.	Caja cerrada y en buen estado y el tiempo de realización del servicio.	Disponibilidad de servicio y costo.	Contratos con 4 líneas y prestamos anticipados hasta por 3 meses.																					
- Aspectos relacionados con tarifas y pago de servicios de transporte.	Pagan sobre tarifa	Pagan sobre tarifa.	Pago sobre tarifa oficial.																					
- Aspectos relacionados con acondicionamiento y seguimiento de la carga.	Caja cerrada y en buen estado. A través del transportista.	Depende del producto puede ser caja cerrada o abierta. El seguimiento es a través del transportista o FERRONALES.	Mineral de hierro. Gondolas de FFCC. Productos. Tracto camión. El seguimiento lo lleva a cabo el Departamento																					
- Aspectos relacionados con inventarios.	10 meses de producción para la principal M. P. 3 semanas para las otras materias primas. 1,5 semana de producción para el producto terminado.	N. D.	Mineral de Hierro 200,000 Ton																					
- Aspectos relacionados con distribución y comercialización.	Venta directa en muy baja proporción y la mayoría a través de distribuidores y mayoristas.	Venta directa an alta proporción (productos importantes) y a través de distribuidores los productos de consumo masivo.	Productos planos 80% . Consumidores directos 20% , Distribuidores. No planos y tubería 60% distribuidores y 40% consumidores directos																					
- Importancia del costo de transporte dentro de la empresa	Baja, se estima en términos muy gruesos del orden del 1% del costo de producto el transporte de P. T.	N. D.	<p>MATERIAS PRIMAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PULULA</th> <th>HONTLEKEY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mineral</td> <td>32%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>Chatarra</td> <td>26%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Coque</td> <td>28%</td> <td>23-26%</td> </tr> <tr> <td>Refractarios</td> <td>5-8%</td> <td>5-8%</td> </tr> <tr> <td>Ferroatomociones</td> <td>3-5%</td> <td>3-5%</td> </tr> <tr> <td>Productos. El 6% en promedio del costo total</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PULULA	HONTLEKEY	Mineral	32%	37%	Chatarra	26%	11%	Coque	28%	23-26%	Refractarios	5-8%	5-8%	Ferroatomociones	3-5%	3-5%	Productos. El 6% en promedio del costo total		
	PULULA	HONTLEKEY																						
Mineral	32%	37%																						
Chatarra	26%	11%																						
Coque	28%	23-26%																						
Refractarios	5-8%	5-8%																						
Ferroatomociones	3-5%	3-5%																						
Productos. El 6% en promedio del costo total																								

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

TABACALERA MEXICANA

IUSA

ALPA

- Naturaleza de las materias primas principales

Producto intermedio de mercado continuo

Producto intermedio de mercado continuo

Productos intermedios de mercado semicontinuo (mineral coque, chatarra, ferroleación)

- Naturaleza de los productos manufacturados

Producto de consumo masivo

Producto terminado sobre consumo final y algunos de consumo masivo

Producto terminado de mercado continuo (placa, varillas, tubo, lámina, alambón)

ANALISIS COMPARATIVO DE PRACTICAS LOGISTICAS

1. FUNCION TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA CORPORATIVA

- Existe dentro del grupo corporativo algún área específica responsable de asuntos de transporte.

GIS

No existe área específica, únicamente mediante un especialista en el ramo se presta asesoría a las empresas

CANADA

No existe

GRUPO ATOYAC

No existe

- Percepción de la importancia de la función transporte a nivel corporativo

Grande- Pero interviniendo únicamente en el asesoramiento cuando se requiere

Importante- pero no se maneja a nivel integral por parte del corporativo.

Regular pero sin manejar políticas a nivel corporativo.

- Se formulan políticas detalladas a nivel corporativo en materia de transporte

No se formulan políticas, cada empresa maneja los aspectos de transporte.

No se formulan políticas, cada empresa en forma independiente define sus políticas.

No existen, cada empresa maneja sus asuntos en forma independiente.

- Se manejan a nivel corporativo estadísticas o datos sobre aspectos ligados con la función transporte.

No se recaban sistemáticamente.

No se recaban sistemáticamente

No se tienen

- Existe alguna coordinación formal entre algunas de las empresas o plantas pertenecientes al grupo.

No, por la diversidad de productos

Si, en ocasiones los camiones vacíos de Fáb. de Calzados Canadá transportan productos o materias primas de otras empresas del grupo.

No existe coordinación alguna

- Lineamientos sobre transporte propio o contratación del servicio a terceros.

Cada empresa decide

Contar con transportación propia para cada empresa.

Las empresas han realizado el éxito en una de ellas, han pensado contar con flotillas. No existe un Depto. como tal, pero cuentan con un responsable y tres ayudantes.

2. FUNCION TRANSPORTE EN EMPRESAS Y PLANTAS

- Existencia del área responsable de transporte específica a nivel jerárquico dentro de la empresa.

Si, cuenta con un Departamento de Tráfico y se encuentra en el 4o. grado.

Cuenta con Departamento de Transporte y su nivel jerárquico es de 4o. grado.

Supervisar en distribución

- Atribuciones y grado de autonomía del área encargada de transporte.

Coordinar y supervisar el abastecimiento de materias y la distribución de producto terminado y tiene gran autonomía.

Coordinar y supervisar distribución de los productos y el abastecimiento de materias primas, tiene alta autonomía.

- Nivel de preparación del personal responsable del área de transporte.

Laboran tres profesionistas y el nivel de escolaridad promedio del personal es de Bachillerato.

Profesionistas de alto nivel con amplia experiencia.

Sin estudios particulares, pero con gran experiencia.

- Políticas sobre transporte propio y facilidades existentes.

No contar con transporte propio y únicamente dispone de 2 unidades para reparto en la Cd. de Saltillo.

90 Trailers y 10 camiones propiedad de Fáb. de Calzados Canadá. Distribuir los productos con unidades de la empresa. Cuando por los volúmenes de ventas ha sido insuficiente la transportación con unidades de la empresa. Contratar únicamente a una determinada.

Tratar de distribuir sus productos con 10 camiones TOLION para Serv. Mx., Pue. y 5 camiones p/Dist. en Cd. México. Contratación con líneas de Transp. público Fed. con oficinas en los lugares de destino.

- Políticas sobre contratación de servicios con líneas transportistas.

3. CARACTERISTICAS DE PRACTICAS LOGISTICAS

	GIS	CANADA	GRUPO ATOYAC
- Porcentaje del volumen de insumos según modo de transporte usado (empresa seleccionada)	100% Autotransporte	100% Autotransporte	100% autotransporte
- Porcentaje del volumen de insumos por transporte propio o transporte público (empresa seleccionada)	100% Transporte terceros	100% Transporte propio	85% transporte propio 15% transporte terceros
- Porcentaje del volumen de productos según transporte según modo de transporte usado (empresa seleccionada)	15% Ferrocarril 85% Autotransporte	100% Autotransporte	100% autotransporte
- Porcentaje del volumen de productos según transporte propio o transporte público (empresa seleccionada)	100% Transporte público	100% Transporte propio	100% transporte propio
- Identificar 3 principales atributos de calidad de servicio	Servicio Rapidez Confiabilidad	Rapidez Confiabilidad Seguridad	Rapidez Disponibilidad Confiabilidad
- Pautas para selección y contratación de transporte público.	Contratos con líneas seleccionadas en base al buen servicio.	Esporádicamente contratación con una línea seleccionada con anterioridad.	Contratar transporte público federal con oficinas en lugares de destino.
- Aspectos relacionados con tarifas y pago de servicios de transporte.	Pago sobre tarifa oficial	Pago tarifa oficial	Pago tarifa oficial
- Aspectos relacionados con acondicionamiento y seguimiento de la carga.	Los productos se protegen con tarimas y huacales y el seguimiento lo lleva a cabo el Departamento de tráfico.	Los productos se empacan en cajas y para el seguimiento se lleva un sistema computarizado para cada Unidad, con una ficha individualizada, con tiempos, cantidades a distribuir, puntos, etc.	El seguimiento es sencillo ya que la distancia (12Km) de su principal mercado les permite llegar a realizar 2 viajes/día
- Aspectos relacionados con inventarios.	Materias primas. El consumo de un mes, productos un mes de producción.	Materias primas inventario 15 días de producción. Producto terminado. Almacén 2-3 días de producción en tiendas entre 15-30 días de venta.	N.D.
- Aspectos relacionados con distribución y comercialización.	Principales mercados: México, Guadalajara, y Monterrey.	Cuenta con 200 tiendas distribuidoras y un total de clientes incluyendo las distribuidoras es de 520 Aprox.	70% México, 30% en Pue., Chih., Monterrey y Guad. En Méx. lo distribuyen directamente de su bodega
- Importancia del costo del transporte dentro de la empresa.	Materias primas 5% Producto terminado 9-10%	Materias primas 12-15% Productos N. D.	Materias primas 45% Productos 0,002%
- Naturaleza de las materias primas principales.	Productos intermedios sobre mercado semicontinuo (formol, urea, látex, emaltos)	Productos intermedios de mercado semicontinuo (papel, tacerones, pegamentos, telas)	Productos intermedios sobre mercado semicontinuo (algodón, políester, colorantes).
- Naturaleza de los productos manufacturados.	Producto terminado s/ consumo final (cutifas, lavadoras, secadoras)	Productos de consumo masivo (zapatos, tenis)	Producto terminado sobre consumo final.