



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

## LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS SIDERURGICOS

### Seminario de Investigación Administrativa

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P r e s e n t a n :

VICENTE MARIN JIMENEZ

ARNULFO TAPIA LOPEZ

Director del Seminario: L.A.E. Agustín Salinas Contreras

México, D. F.

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

LA IMPORTANCIA DEL TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION DE  
LOS PRODUCTOS SIDERURGICOS

INTRODUCCION:

- CAPITULO I.- EL TRANSPORTE EN EL PAIS
- A.- ANTECEDENTES HISTORICOS
  - B.- PROBLEMATICA ACTUAL
- CAPITULO II.- LA INDUSTRIA SIDERURGICA PARAESTATAL
- A.- SU DESARROLLO
  - B.- EL TRANSPORTE Y LA COMERCIALIZACION
- CAPITULO III.- LOS MEDIOS DE TRANSPORTE EN LA COMER  
CIALIZACION DE SUS PRODUCTOS, Y EL -  
APROVISIONAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS.
- A.- POR CARRETERA
  - B.- POR FERROCARRIL
  - C.- POR BARCO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

## I N T R O D U C C I O N

El tema que nos permitimos exponer en el presente trabajo, es sin duda alguna primordial para el -- avance progresista de nuestro país. Se trata pues de " La importancia que representan los diversos -- medios de transporte, en la comercialización de -- los productos de la empresa Siderúrgica Paraesta -- tal".

La característica más sobresaliente del transpor -- te de los productos de esta industria básica, ra -- dica en la utilización de todos, o casi todos, -- los medios de transporte existentes, esto es, fe -- rrocarril, autotransporte de carga regular y espe -- cializada y finalmente transporte marítimo. Este -- grupo de transportes representa una gran compleji -- dad, tanto por su operación como en su coordina -- ción, derivados del enorme volúmen de toneladas -- que mueven anualmente, así como por los extraordi -- narios requerimientos que tienen de equipo.

Por otra parte, las perspectivas de crecimiento y expansión de esta Industria, se van cristalizan -- do y aunque actualmente el mercado nacional del -- hierro y del acero es satisfecho en un 60%, día --

con día tiende a cubrir la demanda total, consecuentemente el transporte en su conjunto, obviamente deberá de proyectarse con las mismas posibilidades de incrementarse al mismo nivel que le demande la Industria del Acero.

Dentro del contexto del presente, comentamos la problemática actual, de los medios de transporte que anteriormente mencionamos, así mismo, presentamos datos estadísticos de los movimientos de transporte que se llevaron a cabo en esta industria en el año de 1981.

Finalmente para concluir este breve prefacio, manifestamos con toda seguridad y convicción que un país sin Industria Siderúrgica propia, es un país sin desarrollo equilibrado; es un país dependiente y que siempre estará sometido a los grandes y leoninos intereses económicos internacionales que nunca los dejaran tener libertad económica y social. Por el contrario, mientras un estado sea productor de acero, su futuro es promisorio y su desarrollo esta asegurado en beneficio de su pueblo.

C A P I T U L O I  
EL TRANSPORTE EN EL PAIS

## C A P I T U L O I

### EL TRANSPORTE EN EL PAIS

#### A.- Antecedentes Históricos.-

Es importante reseñar aunque sea en unas cuantas líneas la Historia del Transporte en México. Remontándonos a nuestros principios históricos, observemos que la navegación puede considerarse el punto de partida del transporte en nuestra República.

Por el año 1400 en la cuenca del Valle de México tres grandes lagos se extendían más allá de la vista del viajero, que llegando de Occidente cruzaban los montes que lo circundaban, encontrándose se progresistas ciudades en sus orillas que se intercambiaban productos transportados en canoas, a través de canales comunicantes.

De los pueblos en las margenes del lago de Xochimilco se llevaban flores, frutas y legumbres a otros pueblos, del Lago de Texcoco, de salobre agua, se extraían sal y algas que los nativos uti-



lizaban como alimento en exquisitos platillos. -  
Del de Chalco llegaban legumbres, especies de --  
variadas aves, o entraban los exóticos produc- -  
tos de tierra caliente de Oaxaca y el mar.

Así en esta región lacustre, el medio de trans--  
porte y comunicaciones fué el "alcalli" o "canoa",  
lancha de remos; siendo este el primer medio de-  
transporte colectivo en la ciudad de México.

En el Anáhuac, cuenta el testimonio de sus pobladores, se alzaban los señoríos de Texcoco, de --  
Iztapalapa, de Tlatelolco, de Atzacapotzalco, en-  
medio de los lagos resplandecientes, dominadora,  
la Gran Tenochtitlán, centro político de primera  
magnitud; sitio ceremonial de los pueblos nahoas  
comunicada con las aldeas aledañas por medio de-  
acallis que surcaban los lagos.

Hasta cuarenta ciudades en la ribera, cuenta Clavijero. Entre sesenta y setenta mil acallis - -  
surcando los canales de una a las otras ciudades  
dice Motolinía.

La historia del transporte por vía acuática no - -  
termina con la Conquista. No obstante que se su--  
perponía a la cultura indígena la cultura hispana--  
y que la visión urbanística europea iba avasallan--  
do a la azteca, los españoles conservaron durante--  
un largo tiempo, el uso de los canales para comuni--  
carse y comercializar con los pueblos aledaños, pa--  
ra hacerse traer los productos de las diversas re--  
giones del mismo valle y de las zonas circunveci--  
nas.

Derrumbados los templos del gran Teocalli, de - -  
Ehecatil, el Teopanzolco y todas las edificacio--  
nes que fueron destruídas para quebrantar las - -  
creencias, los conceptos de la cultura y la reli--  
gión indígena; sin embargo, se conservaron los an--  
tiguos trazos de las calzadas y acequias.

Hubo un proyecto de gran envergadura en la época--  
del marqués de Revillagigedo flamante virrey de - -  
esta Nueva España, que poco tenía de semejanza - -  
con aquella, aunque se le fueran imponiendo cos--  
tumbres y modos de la vieja. El proyecto consis--  
tió en abrir una ruta fluvial de México a Tampico,

Aprovechando la zona lacustre y las corrientes - de los ríos el que por supuesto, jamás se llevó - a cabo.

El Transporte de personas, paralelamente se iba - transformando, las extensas calzadas servían ahora para ser transitadas por gente a caballo, por palanquines en donde viajaban los señores, sosteniéndose, en sus elegantes laderas por tres o cuatro hombres indígenas o mestizos. El pueblo seguía prefiriendo la canoa, la trajinera para llegar a sus islotes sembrados de flores o legumbres, a sus chozas de Tláhuac, Cuitláhuac, Tacubaya, Ixtacalco e Iztapalapa. Inclusive se llegó a pensar que la vida de la Ciudad de México no podía - comprenderse sin sus lagos y lagunas, acequias -- y canales.

Aquella ciudad fue objeto de relatos de folklore, de poesías, de preocupaciones múltiples de los nativos que padecían en las épocas de inundaciones, y otras por el bajo nivel de las aguas que amenazaban con secar tan importantes vías de transporte y comunicación.

Ya estaba la capital en los albores del siglo XX, ya había sufrido en propia carne las luchas de -- Independencia, el desgarramiento de la invasión -- americana y francesa, ya casi se asomaba a las -- etapas de la revolución.

Sucesivas inundaciones en algunas zonas principalmente hacia el centro, el secamiento natural y el propiciado por avances urbanísticos, había cambiado sensiblemente la fisonomía citadina. Surgieron diferentes proyectos para la utilización óptima -- de los canales en donde se proyecta introducir -- barcos de vapor, mismos que surcaron los canales -- durante un buen tiempo.

Obviamente por las reformas urbanísticas se fue-- ron desecando gran número de canales y fue termi-- nando la época del transporte en canoa.

Si los españoles trajeron a México los caballos -- y estos por fortuna sustituyeron a los pobres in-- dios que hacían las veces de tracción animal, también trajeron la rueda, que dio locomoción a la -- señorial carroza y al carruaje común.

El año de 1857 es fecha histórica en nuestra vida nacional pues se inauguró el primer trayecto del ferrocarril tirado por mulas, de la ciudad de México a la Villa de Guadalupe.

México a la par de otros países trae un nuevo invento que es el uso de electricidad para mover -- los trenecitos. El transporte eléctrico ampliaba sus rutas, aumentaba el número de vagones queriendo ganar terreno a los coches de bandera cuyas -- unidades se diría ahora en lenguaje técnico, van-- siendo cambiadas por los recién inventados autos-- de motor de combustión interna.

Hacia 1916 una huelga paralizó la actividad del - Distrito Federal y por consiguiente el suministro eléctrico. Los tranvías quedaron detenidos, si-- tuación que fue aprovechada por los choferes de - los pequeños coches Ford que fueron adaptados pa-- ra llevar más pasajeros, mediante una caja de ma-- dera, asientos dentro, en lugar de la carrocería-- de metal. De esta manera casual surgió el servi-- cio de camiones de pasajeros.

No podía pasar desapercibido una de las especiali--

dades más importantes como lo es el Ferrocarril.

Por el año de 1842 se principió en México la --  
construcción de la vía del primer Ferrocarril --  
que sería de la Ciudad de México hacia el inte--  
rior de la República, esto es hacia Veracruz, a--  
éste Ferrocarril más tarde se le designó con el--  
nombre de Ferrocarril Mexicano.

## B.- Problemática Actual.

Los transportes son un factor esencial y primordial en la unión de los mexicanos y su operación va acorde con las políticas de desarrollo, como parte fundamental de un conjunto de actividades, que derivadas en función de los objetivos nacionales, cumplan en forma eficaz la integración del territorio nacional y el traslado de personas y productos.

Los transportes como agentes de desarrollo actúan con fuerza de estructuración económica; esto es, modificando la estructura del país al provocar procesos de desarrollo o modificando los existentes. Destaca su función como medio que facilita la adecuación espacial de los factores de la producción; que integra áreas aisladas y reduce el dualismo del crecimiento como elemento de infraestructura, actúa fundamentalmente en el gran proceso económico y social, permitiendo el acceso de la ciudadanía a dignos niveles de bienestar y de desarrollo.

El transporte comprende los sistemas ferroviarios, marítimo fluvial, aéreo y autotransporte,

integrados a escala nacional, regional y zonal, -  
que de acuerdo a sus características de tráfico, -  
satisfacen demandas específicas.

La organización de los transportes en función de-  
la utilización óptima de los recursos y de la - -  
adecuación de los planes de tráfico de cada uno -  
de ellos, en un conjunto coordinado, obliga a con-  
siderar aspectos de economía de escala y de desa-  
rrollo individual y combinado de los sistemas. La  
operación combinada evita las restricciones de --  
cada uno de los modos de transporte con la arti--  
culación de los servicios conexos y auxiliares --  
cumpliendo así con la función total de actividad-  
de enlace en el espacio económico, el autotrans--  
porte ocupa una posición sobresaliente.

Los transportes son servicios que tienen influen-  
cia directa en la economía nacional; les corres--  
ponde integrar al país, agilizar la comercializa-  
ción y su funcionamiento supone una adecuación --  
con los lineamientos del desarrollo en función --  
de los objetivos nacionales.

Los objetivos del transporte son de garantizar --  
la disponibilidad oportuna de sus servicios, pa--



ra satisfacer la demanda con la máxima eficiencia y seguridad; consolidar el desarrollo de un sistema de transporte, sustentado en la coordinación de los modos, en cumplir cada uno eficazmente con su función y prestar atención a los servicios conexos y auxiliares. Coordinar la construcción de la infraestructura, la fabricación de vehículos y la operación y vigilancia de los servicios.

Debemos pues, prioritariamente culminar la organización del transporte mediante su operación jurídica y operativa, en función de la utilización óptima de los recursos y de la concesión de sus planes de tráfico en un conjunto coordinado con la adhesión de criterios uniformes por parte de las autoridades federales, estatales, y municipales y de los prestadores de servicios; esto obliga a considerar aspectos de economía de escala y de desarrollo individual y la combinación de los subsistemas al hacer explícitas las restricciones de cada uno de los modos y articular los servicios conexos y auxiliares, para cumplir así con una función de actividad de enlace en el espacio económico.

En México el desarrollo de los servicios de trans

porte se encuentra en buena medida bajo la responsabilidad y control del Estado. Además, mediante la construcción de la infraestructura y, en la mayoría de los casos, prestación directa de los servicios, el sector público dispone de un importante instrumento para apoyar el desarrollo del aparato productivo a fin de aprovechar los recursos que existen en distintos lugares del país, así como para impulsar la integración de regiones y núcleos de población.

En las últimas décadas, el énfasis de la política de transportes y comunicaciones correspondió al desarrollo del transporte carretero y del servicio telefónico. Se debilitó la posición de los ferrocarriles en el sistema de transporte y la expansión del transporte colectivo ha sido insuficiente para cubrir las necesidades de una población en rápido crecimiento. El tráfico en los puertos se ha incrementado notablemente debido al volumen creciente del comercio exterior que ha requerido mejoras en la infraestructura y en los sistemas de operación portuaria para su desenvolvimiento. El transporte aéreo, por su parte, ha mostrado una evolución dinámica y ha recibido

un fuerte impulso del Estado para extender sus -  
servicios a la mayoría de las regiones del país.

Los esfuerzos de las últimas décadas por comple-  
tar y desarrollar la infraestructura de los ---  
transportes, ha permitido al país contar para --  
1976, con un capital básico del sector en que --  
destacan 62,982 kilómetros de carreteras pavimen-  
tadas, frente a sólo 14,980 kilómetros en 1951;-  
24,963 kilómetros de vías férreas, contra 23,329  
kilómetros en 1951.

57 puertos, de los cuales 14 mueven el 80% de la  
carga marítima, frente a 8 que a principio de la-  
década de los cincuenta movían aproximadamente -  
ese porcentaje: 11 aeropuertos de largo alcance,  
26 de mediano alcance y 10 de corto alcance, ---  
construidos en los últimos años.

No obstante los avances logrados, las necesida--  
des en materia de infraestructura no han sido to-  
talmente satisfechas debido a las dificultades -  
de integración derivadas de la difícil topogra--  
fía del país, la gran extensión del territorio,-  
el rápido crecimiento de la población y el acele-  
rado proceso de expansión y diversificación de -

la economía nacional.

La infraestructura carretera se ha fortalecido - sustancialmente en los últimos años y la red - - troncal está relativamente muy desarrollada. Falta, sin embargo, impulsar especialmente la red - alimentadora y rural para la mejor integración - de regiones y núcleos de población. La red fe-- rroviaria necesita importantes rectificaciones, - así como eliminar el mantenimiento diferido y modernizar la infraestructura mediante la electrificación, señalización automática y doble vía en las rutas de mayor tráfico. En la infraestructura aeroportuaria se requiere modernizar y rehabilitar pistas, plataformas y obras complementarias, así como ampliar selectivamente la infraestructura aeroportuaria para asegurar su óptima - utilización. En el caso de los puertos marítimos se necesita completar y mejorar las obras físicas, así como los mecanismos de enlace con el transporte terrestre.

Asimismo, los obstáculos para establecer una organización y coordinación efectiva en la prestación de los servicios, han tenido también efectos importantes sobre la operación traduciéndose

en algunos casos en una falta de acceso adecuado para algunos sectores de la población y regiones del país que carecen de los servicios necesarios, y que se agrava por la distribución geográfica - de los asentamientos humanos y de la actividad - económica en el territorio nacional.

Igualmente, en diversos casos los problemas de - organización y coordinación han resultado en una desarticulación intermodal que se traduce en una menor eficiencia y un mayor costo social del sis tema de transporte. Por su parte, el crecimiento acelerado del transporte individual ha significado un uso muy elevado de recursos, no sólo por - el alto consumo de combustible que ocasiona, si- no por los costos externos que representan los - problemas de congestión y contaminación - ambiental. Además la fabricación y diseño de los equipos de transporte y comunicaciones han venido mostrando una debilidad tecnológica que se refleja en una adopción casi indiscriminada de conocimientos técnicos del exterior en la selección de equipos y sistemas de operación, dificultando la innovación y adaptación de esos conocimientos dentro del país.

Los transportes se enfrentan actualmente a la necesidad impostergable de mejorar su coordinación y su operación para atender las prioridades del desarrollo nacional. Asimismo, el sector público requiere planificar las inversiones y fortalecer los mecanismos de regulación y control para alcanzar una mayor eficiencia, un mejor aprovechamiento de los recursos en el sector y utilizarlos como un instrumento eficaz para reorientar el desarrollo general del país.

C A P I T U L O   I I

LA INDUSTRIA SIDERURGICA PARAESTATAL

## C A P I T U L O    I I

### LA INDUSTRIA SIDERURGICA PARAESTATAL

#### A.- Su desarrollo.-

Desde principios de siglo, comenzó a desarrollarse -en pequeño- la fundición de hierro y acero en México. En 1903, se instala el primer alto horno de México, que también lo fué en la América Latina, al crearse la primera compañía privada que se dedicó a la producción de hierro y acero, así como de artículos acabados, consistentes en rieles, estructuras y perfiles comerciales. Esta compañía, establecida en la ciudad de Monterrey, N.L., instaló también, en 1943, el segundo alto horno de la América Latina; el tercero fué el instalado en la ciudad de Monclova, Coah., a cargo de la empresa gubernamental, y el cuarto, el de Volta Redonda en Brasil, en 1945.

El impulso decisivo lo recibió la industria siderúrgica mexicana después de la lucha armada y, -- propiamente, a partir de la Segunda Guerra Mundial, que ofreció coyunturas favorables para su -- progreso. En 1944, por ejemplo, se produjeron --



174,766 toneladas de acero en lingotes, obtenidos casi exclusivamente en dos plantas, (la de Monterrey y en Monclova). Ya en 1955, había 10,700 obreros empleados en las empresas de esta clase, y sus productos tenían un valor neto de 807 millones de pesos. Para 1961, sin embargo, el volumen de lingote producido llegó a la cifra de 1.7 millones de toneladas, lo cual representa casi un 1000% de incremento respecto de 1944. La producción de acero siguió aumentando con rapidez: en 1966, los lingotes sumaron 2.7 millones, y en 1978, todo el acero producido pasó de 6.7 millones de toneladas.

En la actualidad, la siderúrgica nacional cuenta con alrededor de 75 hornos, de ellos 20 Siemens-Martín, y 55 eléctricos (impulsados por energía de plantas diesel o de carbón). Los principales de estos continúan siendo los establecidos en las ciudades de Monterrey, N.L. y en Monclova, Coah., a estos se han agregado el de Lázaro Cárdenas, Mich., y también destacan varios pertenecientes a la iniciativa privada que los tiene instalados en Monterrey, Veracruz y Puebla, así como otras

Plantas en Piedras Negras, Coah., la zona Industrial metropolitana, Monterrey, Torreón y Chihuahua. En verdad, la gran siderúrgica mexicana está concentrada en cuatro zonas: Monclova, Monterrey, Lázaro Cárdenas y varios municipios vecinos del Estado de México.

Las importaciones siderúrgicas fueron, en 1976, de 1'209,000 toneladas, inferiores en 32% a las del año anterior y representaron una salida de divisas de 7,597 millones de pesos. Los principales productos importados fueron de fundición que representaron el 80% del total. También se importa material relaminable, hierro de primera fusión y lingote de acero, cuyas cantidades fueron circunstanciales; se espera que, para años venideros, se reduzca al mínimo.

El resto de las importaciones estuvo integrado -- por materiales intermedios, y un 17% por productos finales.

En lo referente a los materiales intermedios, destacan las compras de lámina, hojalata y barra para usos diversos. En las importaciones de produc

tos finales, el renglón de mayor cantidad lo representaron las adquisiciones de rieles y accesorios para vía.

Las exportaciones, en 1978, ascendieron a más de 58,000 toneladas y su valor fué de 527 millones de pesos, incluyendo sólo tubos de hierro o acero, muelles y hojas, estructuras y perfiles, así como chapas laminadas. Los productos más importantes fueron los tubos de acero que en su conjunto representaron el 34% de las ventas totales al exterior.

En proporción mundial, la industria siderúrgica de México es de relativa importancia e indica un desarrollo de tipo medio; pero tiene significación continental, debido al escaso desenvolvimiento de los demás países de la América Latina. Sólo Brasil ha superado nuestra producción de acero; sobre todo, gracias a las famosas fundiciones de Volta Redonda, situadas cerca de Sao Paulo. Sin embargo, el ritmo de avance de esta industria en México, es acelerado, tanto por lo que respecta al hierro esponja, como al hierro y acero en barras, alambrón, planchas, lámina y tubos de acero

con costura y sin ella.

Una solución parcial al problema del abastecimiento de productos siderúrgicos es la instalación de nuevas plantas en otras regiones del país, por -- ejemplo, en Colima, Jalisco o Michocán, para utilizar los grandes yacimientos de hierro de las -- Truchas, Plutón, Peña Colorada u otras de interés comercial; podrían usarse también las reservas de carbón de las cuencas de la Mixteca o de Sonora. Otras Fábricas podrían construirse en el Estado - de Guanajuato o de San Luis Potosí, menos distantes de las fuentes de materia prima, principalmente del Cerro del Mercado, en Durango (mineral de hierro), y de la cuenca carbonífera de Nueva Rosita, además de que se surtirían mercados en crecimiento de la zona central.

El más importante proyecto para la construcción de una nueva planta Siderúrgica es el de Las Truchas, que se formalizó en Julio de 1969, y que comenzó a trabajar en 1976 en el municipio de Melchor Ocampo (Michoacán), muy cerca de la desembocadura del Río Balsas. Está alimentada con mineral de hierro del propio yacimiento Las Truchas -

y de Plutón (Guerrero), utilizando 1.8 millones - de toneladas al año, además de 600,000 toneladas de carbón y coque de coahuila, pero por ahora es necesario importar combustible de Australia. Se necesitarían 60,000 toneladas de manganeso de Aultlán; 600,000 toneladas de dolomita (procedentes de El Ocotito, Guerrero), espato fluor de Coahuila y bauxita de importación. Se consumirían unos 1,000 millones de kilovatios-hora para hornos - - eléctricos de reducción, ya asegurados por la terminación de la presa Villita (José María Morelos), sobre el bajo Balsas.

Desde 1976 existe el puerto Lázaro Cárdenas en la desembocadura del Balsas y un ramal ferroviario -- de 200 km. que va desde el Empalme Coróndiro (so-- bre la vía Uruapán-Apatzingan), hasta el puerto -- del Balsas; este último se inauguró a fines de - - 1979.

Esta gran obra, viene a constituir la más importante contribución al desarrollo económico de las costas de Michoacán y Guerrero.

Actualmente la Industria Siderúrgica del Estado, - produce el 60 por ciento del acero nacional y que, junto con 69 compañías asociadas, dan empleo a --- 66,000 trabajadores mexicanos y facturan venta por más de 50,000 millones de pesos.

Esta empresa Paraestatal, nació en el marco del -- Plan Nacional de Desarrollo Industrial, el cual se ñaló la necesidad de coordinar las siderúrgicas -- del estado, para evitar duplicación de funciones, optimizar la productividad y aprovechar racional-- mente la capacidad instalada. \*

En 1978, se dió el primer paso para su integración se creó una misma dirección general para las tres grandes siderúrgicas. Al año siguiente se logró - la constitución oficial de la empresa, lo que modi-- ficó el esquema tradicional de la industria side-- rúrgica mexicana, caracterizada hasta entonces por la existencia de varias empresas grandes y una --- gran cantidad de industrias no integradas.

El grupo Paraestatal, tiene una capacidad instala-- da de 5.7 millones de toneladas de acero crudo. Co-- rresponden 3.0 a Monclova; 1.4 a Monterrey y 1.3 a

Las Truchas. En 1979, la producción total del --- grupo fué de 4.1 millones de toneladas, y para --- 1980 se ha programado una producción de 4.6 a 4.8 millones.

La empresa Paraestatal tiene reservas de 157 millõ nes de toneladas de mineral de hierro, en las mi-- nas de La Perla y Hércules, al norte del territo-- rio nacional, en Ferrotepec, cerca de Las Truchas. Además los expertos calculan las reservas posibles en más de 550 millones de toneladas.

Las plantas de Monclova y Monterrey se abastecen - de los yacimientos carboníferos del estado de Coa- huila, con reservas calculadas en 466 millones de - toneladas, lo que asegura el suministro de este mi- neral hasta más allá del año 2,000.

La mayor empresa de este grupo, se encuentra ubica- da en la ciudad de Monclova, en el semi-desierto - coahuilense del norte de México. Tiene un capital social de 11 mil 425 millones de pesos, 38 empre-- sas integradas y asociadas, y 18 mil 500 obreros - y empleados. En 1979 produjo 2 millones 540 mil - toneladas de acero; en las plantas de su División

Norte (Monclova) se producen placa, hojalata, cinta para tubo de alta resistencia, perfiles de ala ancha, barras especiales de diferentes grados. En la División Sur -en el estado de México, al centro del país -hay tres plantas que reciben materias -- primas de Monclova y producen diversos tipos de -- alambre de acero, clavos, barras y perfiles laminados en caliente, alambrón y varilla corrugada. En 1979 la empresa tuvo utilidades por 1,200 millones de pesos.

Las Truchas es la empresa del futuro en la siderúrgica mexicana. Comenzó a funcionar hace apenas -- cuatro años, sobre el litoral del pacífico en lo -- que era una región atrasada. En 1979 produjo 646 mil toneladas de acero. En sus modernas instala-- ciones se producen aceros no -planos para la fabricación de barras, varilla gruesa y perfiles lige-- ros, además de alambrón y varilla delgada. Las -- ventas se hacen sobre todo al sector gobierno y -- las industrias de la construcción y la transformación.

La Paraestatal de Monterrey es la empresa más antigua del grupo, pues data de principios de siglo.



Recientemente el Gobierno intervino en su administración para evitar que fuera a la quiebra. Esta empresa no obstante sus vicisitudes financieras y laborables, esta desarrollandose con amplias perspectivas.

Tiene 30 filiales en las áreas de Minería, productos terminados, construcción y transportes. En 1979, produjo 887 mil toneladas de acero. Fabrica planchón, alambrón, varilla y perfiles comerciales. A partir de los años sesenta, se convirtió en importante productor de laminados planos. El año pasado, su cuantiosa deuda dejó de crecer y, a pesar de la difícil situación financiera, hubo mejoras sustanciales en sueldos y prestaciones para los siete mil obreros y mil 600 empleados de confianza.

#### LAS ASOCIADAS:

Buena parte de la fuerza de este grupo radica en sus 69 empresas integradas y asociadas. En 1979 tuvieron utilidades netas de 600 millones de pesos. Abarcan la manufactura de todo tipo de productos relacionados con la utilización del acero.

Los ingresos del petróleo y la reactivación de la-

economía han impulsado la industrialización del -- país, y con ello la demanda de acero, que crece a una tasa de 11.4 por ciento anual.

Se estima que esta demanda será de 28.4 millones - de toneladas en 1990, y si se considera que para - 1980, la producción acerera nacional será de unos 7.5 millones de toneladas -El Grupo Paraestatal- - contribuirá con el 64 por ciento-, el reto de sa-- tisfacer la creciente demanda asume proporciones - gigantescas.

En los próximos tres años, el Grupo invertirá 65 - mil millones de pesos: 17 mil se destinarán a in-- crementar la capacidad instalada de aceración de - Monclova hasta lograr 4.25 millones de toneladas - de acero por año; y 48 mil millones para la cons-- trucción de la Segunda Etapa de Las Truchas, que - significará un aumento en su capacidad de 2 millo-- nes de toneladas de acero.

A largo plazo se propone como objetivo contar para 1980 con una capacidad instalada de 21 millones de toneladas de acero, de las cuales, 10 millones co-- rresponderán a Las Truchas, 4.25 millones a Monclo

va y 1.5 millones a Monterrey. Adicionalmente, para cubrir el total de la demanda, se proyecta instalar una nueva Siderúrgica en las costas del Golfo de México, con una capacidad instalada de 5 millones de toneladas. En todo esto se prevee una inversión de 400 mil millones de pesos.

Durante el año 1981, el grupo siderúrgico para esta tal incremento su producción de acero en 7 por --- ciento, al fabricar 3 millones 555 mil toneladas, - en comparación con 3 millones 314 mil toneladas en igual período de 1980.

En el mismo lapso, reportó una utilidad de opera-- ción, en conjunto, de 4.043 millones de pesos, -- que a su vez reditó una ganancia neta de 856 mi-- llones de pesos, misma que resulta superior en --- 317 millones a la alcanzada en igual período del - año anterior.

En el lapso mencionado, por otra parte, el sector siderúrgico nacional evolucionó positivamente -- con respecto a un año atrás, al fabricar 6 millo-- nes 347 mil toneladas, cifra que representa un - 7.3 por ciento de incremento.

Asimismo, el total de laminados producidos fue - de 5 millones 131 mil toneladas, 4 por ciento más a la de igual período de 1980.

A su vez esta empresa la planta de Monclova, Coah., contribuyó de manera importante con un aporte del - 56 por ciento en el total nacional.

La Siderúrgica de Monclova, Coah., que por su mayor capacidad productiva mantiene el primer lugar, ---

incrementó su producción en 171 mil toneladas, alcanzando así 2 millones 10 mil toneladas, también mejoró su producción, pues obtuvo un total de 744 mil toneladas y logró la mayor tasa de crecimiento del grupo, de 15 por ciento, equivalente a 99 mil toneladas y la empresa de Monterrey produjo 801 -- mil toneladas, con las cuales cubrió un 97 por -- ciento de volumen de acero obtenido un año atrás.-- La fabricación de laminados para el Grupo paraes-- tatal fue de 2 millones 939 mil toneladas, supe-- rior en 8.2 por ciento a la registrada de enero a octubre de 1980. De esta producción, el 59 por -- ciento correspondió a productos planos y 41 por -- ciento a los no planos.

Analizando este comportamiento por grupos de pro-- ductos, los planos figuran en primer término con -- aumentos de 9.5 por ciento. Es decir, 1 millón -- 727 mil toneladas en 1981, frente a 1 millón 577 -- mil de 1980; de ellos, los materiales que se ex-- pandieron en mayor proporción fueron la plancha, -- con 10 por ciento y la lámina en caliente, con 21-- por ciento.

En laminados no planos, la producción también cre-- ció a razón de 5 por ciento, aproximadamente 56 -- mil toneladas netas, apoyados fundamentalmente en --

la mayor fabricación de varilla corrugada.

En el período enero-diciembre de 1981, las ventas - de las tres siderúrgicas integradas en el grupo -- paraestatal alcanzaron un valor conjunto de 35,388 millones de pesos, cifra superior en 24.3 por ciento a la registrada en igual lapso precedente.

En volúmen, la facturación de productos planos y - no planos, fué de 2 millones 463 mil toneladas es - decir, 135 mil más que las vendidas en 1980.

## B.- El Transporte y la Comercialización.-

Considerando que las decisiones de Mercadotecnia, son las más difíciles de tomar en el campo de los negocios, es de suponer que las referentes a la distribución física de las mercancías son de las más importantes.

Además siendo el transporte factor primordial en esa distribución; este trabajo ha sido escrito -- pensando en esa importancia que tiene el transporte en hacer llegar al comprador y consumidor los bienes adquiridos. En este caso analizamos la importancia del Transporte en la Industria Siderúrgica de México. Algún autor ha expresado que la distribución física es la segunda fase, algunos dicen que quizá la última en que pueden hacerse ahorros importantes en el costo, quizá esto depende más que nada de la estrategia utilizada para hacer llegar los bienes y servicios a los compradores.

Además, que profundizandonos en el grueso de las opiniones que en el amplio mundo de los negocios se tiene sobre la Mercadotecnia y que nos han llevado a hacerla sustentarse sobre dos procesos dis

tintos pero afines de Mercadeo; el de la búsqueda y estimulación de los compradores y el que se estudia en este trabajo sobre el factor más im - portante de la distribución física de los bienes o mercancías; o sea el transporte de los mismos.

Así vemos que cuando los gerentes de Tráfico, In ventarios y Almacenes, toman sus decisiones ex - clusivamente en relación con su esfera de acción y de su campo particular, afectan con ellas sus - costos recíprocos y a las influencias en la crea - ción de la demanda, pero no toman estos factores en consideración.

Esto nos lleva a intentar transparentar lo más - posible la importancia determinante de la distri - bución física de las mercancías y para lograr es - to se requiere que todas las decisiones se estu - dien con la idea puesta en la verificación de to - dos los sistemas y es cuando comprobamos que la - tarea que adquiere más importancia, es la de di - señar arreglos de distribución física que mini - cen el costo de lograr un nivel determinado de - servicios al cliente.

El área de la distribución física se caracteriza



porque en ella, el diseño de buenos sistemas tiene tanta o más importancia que la administración de sus operaciones.

Al intensificarse la competencia por los mercados, los especialistas en técnicas de Mercadotecnia han dedicado bastante tiempo a la función de búsqueda y estimulación, concentrando su atención en el desarrollo de una comunicación de productos, precios, promoción y canales, para mantener alto el nivel de la demanda; aquí surge la necesidad de no confundir " Canales de distribución con canales de distribución física", los primeros no son sino un aspecto del problema general de la distribución física, pero desde el punto de vista limitado son dos problemas distintos.

Es conveniente aclarar que la distribución física empieza por localizar los materiales originales y la mano de obra que se necesita en el proceso de la producción, y continúa con la localización de los mercados finales de consumo.

Finalmente es importante mencionar el objetivo principal de la distribución física; hacer lle-

gar la mercancía debida a los lugares apropiados, en el tiempo oportuno y con el menor costo posible, esto sería lo ideal; en cambio una distribución barata requiere transportes lentos y económicos, inventarios escasos y pocos almacenes; por otro lado la sustitución de un sistema de envíos directos por el de puntos de aprovisionamiento -- afecta a tres costos importantes de la distribución física. Como última referencia a este proceso de la Mercadotecnia, es necesario mencionar que en un organismo importante y bien organizado se podrá hacer una simulación de sistemas, esto constituye una técnica poderosa para ver la viabilidad de disminución de los costos de distribución.

Entrando ya en el tema central de este trabajo, podemos señalar que el transporte de productos siderúrgicos y su comercialización se antoja difícil y problemático.

Por que decimos esto, sencillamente basta que analicemos la ubicación física de las plantas que integran la Industria Siderúrgica Paraestatal, para darnos cuenta de las distancias tan extensas que tienen que recorrer los autotransportes y ferrocarriles.

Cabe recordar que este grupo paraestatal esta integrado por tres grandes empresas localizadas en la Ciudad de Monterrey, N.L., Monclova, Coah, y -- Las Truchas, Mich., las dos primeras se encuentran cercanas la una de la otra, pero no así, la planta Las Truchas que se localiza en el puerto de Lázaro Cardenas, Mich. y que esta muy distante de las dos anteriores.

Esto naturalmente nos da idea de lo que representan las grandes distancias que existen entre los centros productores y los mercados de consumo del Hierro y del Acero, y que los transportes tienen que recorrer.

Lo anterior lo podemos respaldar al presentar cifras de kilometraje que se tienen que recorrer de los Centros Productores hacia la Ciudad de México, D.F. considerándolos como Mercado de Consumidores.- ( Como ejemplo )

Monterrey, N.L.	960 Kms.
Monclova, Coah.	1064 "
Lázaro Cardenas, Mich.	800 "

Como podemos observar se tienen que llevar cuidadosamente controles de tráfico, para que la empresa coordine adecuadamente la entrega oportuna

de productos terminados, semi-elaborados o materias primas. Debemos de considerar también que la entrega de material debiera sujetarse a un horario apropiado, ya que se puede dar el caso de que una obra determinada de construcción o alguna empresa por falta de material sufra daños en su programa, inclusive podemos señalar que si el transporte sufre alguna contingencia en la entrega de materias primas a otras plantas estas pueden sufrir daños y afectar su producción. De ahí la importancia de contar con una flotilla adecuada de unidades, así como del equipo ferrocarrilero adecuado.

Esta semblanza del transporte no es privativo de una sola planta, sino que debemos manifestar que la problemática existe, en el conjunto.

Por los estudios e investigaciones que hemos llevado a cabo, se destaca una situación un poco incomprendible desde nuestro muy particular punto de vista, esto es dentro de los diferentes estratos de la organización de estas empresas, en el área de comercialización, se señala que tienen cautivo el mercado del Hierro y del Acero en su gran mayoría, según los datos obtenidos la client

tela potencial se encuentra integrada por clien  
tes gobierno, empresas constructoras y otras em  
presas fabriles; de acuerdo con esta información  
se puede considerar que este grupo no tiene com-  
petencia. Sin embargo vemos en la práctica que in  
dustriales privados tienen un excelente mercado-  
con ganancias que son muy aceptables para su ca-  
pacidad instalada.

Sobre este punto queremos ser más explícitos y -  
señalar con claridad que en la actualidad no pue  
den existir organismos o entidades llamense go -  
bierno o iniciativa privada y que se dediquen a-  
la fabricación de X producto o a empresas de ---  
transformación, que omitan tan gravemente el no-  
incluir dentro de su organismo un departamento u  
oficina que contemplara y manejara todos los pro  
blemas relacionados con la comercialización, na-  
turalmente nos referimos concretamente a un de--  
partamento de Mercadotecnia.

También sera conveniente la integración de un de  
partamento de Publicidad, pues dicho organismo -  
paraestatal al parecer nunca a utilizado esta --  
técnica, no obstante tiene en forma gratuita me-

dios de difusión, y es una lástima no utilizar -- los, por no existir una planeación y organiza -- ción adecuada en este renglón.

Por otra parte sera conveniente realizar un estu -- dio sobre la conveniencia de utilizar casi un -- 100% el ferrocarril, ya que las tarifas por auto -- transporte de carga regular son más elevadas.

Contando con el apoyo irrestricto del Gobierno -- Federal la Industria Siderúrgica Paraestatal, de -- bería de implementar algún mecanismo de tipo le -- gal que le permitiera, independientemente de que -- acudiera al Mercado Libre para la comercializa -- ción de sus productos, regular las Importaciones -- y Exportaciones de todo tipo de producto Siderúr -- gico o Materia Prima. Esto se podría instrumen -- tar con la experiencia que al respecto la Conasu -- po tiene en su función de empresa reguladora de -- productos básicos.

Por último nos permitimos presentar en forma con -- cisa, varias cifras estadísticas al año de 1981, -- de los diversos movimientos realizados en las -- tres plantas a las que hemos hecho referencia.

DATOS DE EMBARQUE POR CAMION Y  
\* FERROCARRIL EN EL AÑO 1981

PLANTA MONCLOVA

	PRODUCTO PRINCIPAL	SUBPRODUCTOS.	MATERIAS PRIMAS	T O T A L
CAMION	874,459	30,249	-.-	904,708
FF.CC.	990,452	180,262	6,308,499	7,479,213

PLANTA MONTERREY

CAMION	660,854	469,600	551,019	1,681,473
FF.CC.	118,062	-.-	2,340,188	2,458,250

PLANTA LAS TRUCHAS

CAMION	536,555	20,484	652,076	1,209,115
FF.CC.	84,465	120,168	46,419	341,052

GRAN TOTAL	<u>3,264,847</u>	<u>910,763</u>	<u>9,898,201</u>	<u>14,073,811</u>
---------------	------------------	----------------	------------------	-------------------

CUADRO COMPARATIVO DE LOS MOVIMIENTOS  
EFECTUADOS POR FERROCARRIL Y CAMION

1981

PLANTA MONCLOVA

	TONELADAS	% FF.CC.	% CAMION
TONELAJE MOVIDO	8,383,921	89.21	10.79

PLANTA MONTERREY

TONELAJE MOVIDO	4,139,723	59.39	40.61
--------------------	-----------	-------	-------

PLANTA LAS TRUCHAS

TONELAJE MOVIDO	1,550,169	22.00	78.00
--------------------	-----------	-------	-------

GRAN TOTAL	<u>14,073,813</u>	<u>56.86</u> %	<u>43.14</u> %
------------	-------------------	----------------	----------------



C A P I T U L O   I I I

LOS MEDIOS DE TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION  
DE SUS PRODUCTOS Y EL APROVISIONAMIENTO  
DE MATERIAS PRIMAS

C A P I T U L O   I I I  
LOS MEDIOS DE TRANSPORTE EN LA COMERCIALIZACION  
DE SUS PRODUCTOS Y EL APROVISIONAMIENTO DE  
MATERIAS PRIMAS

A.- Transporte por Carretera.-

El Grupo Siderúrgico paraestatal tiene registrado aproximadamente 300 empresas autotransportistas a su servicio, que recorren todo el país, ya sea entregando producto terminado o semi-elaborado, o bien realizando la transportación de materias primas, que de diferentes puntos de la República surten a las diversas plantas Siderúrgicas.

Podemos señalar que a diferencia de otras actividades industriales, la Industria Siderúrgica no estaría debidamente estructurada sin los diferentes medios de transportación con que cuenta. Esta aceveración la sustentamos por lo que indicamos a continuación.

En el caso concreto que nos ocupa y que es -- " el transporte en la comercialización de productos siderúrgicos ", hemos analizado que -- gran parte de los insumos se encuentran muy -- distantes de las plantas siderúrgicas, pudien

do considerar que aproximadamente el 80 % de los requerimientos de materias primas se encuentran muy distantes del lugar de las factorías y en ocasiones, inclusive, se requieren importaciones de insumos del extranjero.

Por otra parte podemos concluir que el transporte es pieza fundamental en la infraestructura de la Industria Siderúrgica Nacional.

Derivado de las características tan variables en tamaños y peso de los productos y de los insumos que se transportan en la Industria Siderúrgica, encontramos una amplia variedad de equipo, tales como:

- a.- Tracto-camión con plataforma ( con o sin redilas )
- b.- Camión de Volteo
- c.- Auto-tanque
- d.- Tracto-camión con tolva
- e.- Tracto-camión con caja
- f.- Low Boy
- g.- Torton

PLANTA " M O N C L O V A "

TRANSPORTE POR CARRETERA

EMBARQUES DE PRODUCTOS PRINCIPALES  
COMPARACION REAL VS. PRODUCCION DE  
1 9 8 1

M E S	C A M I O N			
	REAL	PRODUCCION	DIFERENCIA	%
ENERO	68,537	59,159	9,378	115
FEBRERO	71,306	52,536	18,770	136
MARZO	81,058	61,648	19,410	131
ABRIL	68,832	54,304	14,528	127
MAYO	75,229	56,268	18,961	134
JUNIO	74,088	57,789	16,299	128
JULIO	70,986	56,349	14,637	126
AGOSTO	63,320	58,717	4,603	108
SEPTIEMBRE	68,343	58,192	10,151	117
OCTUBRE	81,314	53,055	28,259	153
NOVIEMBRE	79,074	55,028	24,046	143
DICIEMBRE	72,372	53,904	18,468	134
T O T A L	874,459	676,949	197,510	129

RESUMEN DE EMBARQUE 1981

M E S	PRODUCTO PRINCIPAL	SUB-PRODUCTOS Y OTROS	T O T A L
ENERO	68,537	2,860	71,397
FEBRERO	71,306	3,347	74,653
MARZO	81,058	3,072	84,130
ABRIL	68,832	2,914	71,746
MAYO	75,229	2,596	77,825
JUNIO	74,088	2,474	76,562
JULIO	70,986	3,229	74,215
AGOSTO	63,320	2,289	65,609
SEPTIEMBRE	68,343	2,780	71,123
OCTUBRE	81,314	1,913	83,227
NOVIEMBRE	79,074	1,125	80,199
DICIEMBRE	72,372	1,650	74,022
T O T A L	874,459	30,249	904,708

NUMERO DE UNIDADES DE TRANSPORTE  
FORANEO POR MODELO EN 1981.

<u>M O D E L O</u>	<u>UNIDADES</u>
1982	3
1981	205
1980	185
1979	98
1978	63
1977	34
1976	125
1975	78
1974	49
1973	37
1972	27
1971	14
1970	35
1969	40
1968	18
1967	20
1966	4
1965	8
1964	4
1963	2
1962	2
1961	5
1960	2
1959	1
1958	1
1957	5
1956	5
1955	2
1954	1
1953	1
1952	3
1951	1
Sin	<u>41</u>

T O T A L      1,119  
=====

CAPACIDAD DE CARGA DE LOS CAMIONES  
 FORANEOS QUE PRESTARON SERVICIO  
DURANTE EL AÑO DE 1 9 8 1 .

446	TRAILERS DE 40 TONS. C/U = 17,840	
353	TRAILERS DE 30 TONS. C/U = 10,590	
136	TRAILERS DE 35 TCNS. C/U = 4,760	
184	TRAILERS DE 16 TONS. C/U = 2,944	

1,119	TRAILERS	TONS. 36,134
=====		=====

31 LINEAS FORANEAS SE ENCUENTRAN  
 ACREDITADAS



PLANTA M O N T E R R E Y

TRANSPORTE POR CARRETERA

PLANTA MONTERREY

EMBARQUES POR CAMION 1 9 8 1 .  
PRODUCTOS TERMINADOS

L O C A L

<u>MES</u>	<u>TONELADAS</u>	<u>UNIDADES</u>
ENERO	40,363	1,114
FEBRERO	31,401	903
MARZO	33,519	970
ABRIL	24,931	711
MAYO	37,849	1,041
JUNIO	33,927	994
JULIO	37,194	1,066
AGOSTO	30,270	900
SEPTIEMBRE	32,573	946
OCTUBRE	38,221	1,118
NOVIEMBRE	35,159	1,077
DICIEMBRE	39,784	1,195
 T O T A L	 415,191 =====	 12,035 =====

EMBARQUE POR CAMION 1 9 8 1 .  
PRODUCTOS TERMINADOS

F O R A N E O

<u>M E S</u>	<u>TONELADAS</u>	<u>UNIDADES</u>
ENERO	20,751	650
FEBRERO	17,540	597
MARZO	22,692	724
ABRIL	22,117	721
MAYO	24,890	777
JUNIO	18,459	565
JULIO	20,456	633
AGOSTO	22,488	707
SEPTIEMBRE	21,134	679
OCTUBRE	19,867	636
NOVIEMBRE	17,671	552
DICIEMBRE	17,598	551
 T O T A L	 245,663 =====	 7,792 =====

EMBARQUE POR CAMION DE SUB-PRODUCTOS  
DURANTE EL AÑO 1981.

---

L O C A L

469,600 TONELADAS - 42,681 VIAJES

SUB-PRODUCTOS EMBARCADOS

ESCORIA

ESCORIA SECA

ESCORIA GRANULADA

CISCO DE COKE

POLVO FERROSO

OXIDO DE MOLINO

PEDACERIA DE LADRILLO

ESCOMBRO

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS POR CAMION  
DURANTE EL AÑO DE 1 9 8 1.

---

F O R A N E O S

<u>C O N C E P T O</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
BENTONITA	21,000
CAL-HIDRA	629
SCRAP RECICLO QUIMICO	7,060
PIEDRA DUNITA	2,975
PIEDRA CALIZA	86,050
PIEDRA DOLOMITA	195,155
ESPATO FLUOR	7,119
PIEDRA DOLOMITICA	8,273
CAL VIVA	102,257
CAL DOLOMITA	30,809
FERRO-MANGANESO	12,886
FERRO-SILICIO	1,834
MARQUETA IMPORTADA (FUNDICION)	20,430
CUARZO	184
CHATARRA	54,358
	<hr/>
T O T A L	551,019 =====

NUMERO DE UNIDADES DE TRANSPORTE LOCAL  
POR MODELOS EN 1 9 8 1.

<u>M O D E L O</u>	<u>UNIDADES</u>
52	1
61	1
64	1
65	1
66	1
67	5
68	6
69	4
70	6
71	10
72	6
73	4
74	8
75	5
76	2
78	5
79	4
80	14
81	<u>9</u>
T O T A L	93 ==

CAPACIDAD DE CARGA DE CAMIONES LOCALES QUE PRESTARON SERVICIO DURANTE EL AÑO DE 1981.

53	UNIDADES DE 12 M3	=	636 M3
26	UNIDADES DE 7 M3	=	182 M3
12	UNIDADES DE 13 M3	=	156 M3
1	UNIDADES DE 6 M3	=	6 M3
1	UNIDADES DE 17 M3	=	17 M3
<hr/>			<hr/>
93			997 M3

CAMION FORANEO POR MODELO, QUE PRESTO SERVICIO  
DURANTE EL AÑO DE 1 9 8 1.

---

<u>M O D E L O</u>	<u>U N I D A D E S</u>
1955-60	3
1961-65	7
1966-70	44
1971-75	116
1975-80	223
1981-82	<u>117</u>
T O T A L	510 ===



CAPACIDAD DE LOS CAMIONES FORANEOS, QUE  
PRESTARON SERVICIO DURANTE EL AÑO DE 1981.

245 DE 30 TONELADAS C/U = 7,350

207 DE 40 TONELADAS C/U = 8,280

49 DE 35 TONELADAS C/U = 1,715

9 TRAILERS DE 18 TONS.C/U = 162

-----

-----

510 TRAILERS TONS. 17,507  
=====

PLANTA " L A S T R U C H A S " .

TRANSPORTE POR CARRETERA

PLANTA " L A S T R U C H A S "

EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO POR CAMION FORANE0;  
 DURANTE EL AÑO DE 1981

---

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	42,041,655
FEBRERO	42,231,355
MARZO	36,682,245
ABRIL	39,732,795
MAYO	50,748,515
JUNIO	51,027,015
JULIO	45,927,230
AGOSTO	37,235,485
SEPTIEMBRE	41,371,760
OCTUBRE	50,449,460
NOVIEMBRE	46,663,225
DICIEMBRE	52,444,675
	<hr/>
	T O T A L 536,555,395
	=====

EQUIPO QUE SE UTILIZO

TRAILERS	99.00 %
AUTO TANQUES Y TORTON	1. %

EMBARQUE DE SUB-PRODUCTOS POR CAMION, DURANTE EL AÑO  
DE 1 9 8 1 .

---

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	1,486,000
FEBRERO	1,065,675
MARZO	2,462,600
ABRIL	1,728,985
MAYO	1,073,630
JUNIO	1,745,535
JULIO	658,500
AGOSTO	1,724,870
SEPTIEMBRE	2,255,485
OCTUBRE	1,566,910
NOVIEMBRE	4,335,600
DICIEMBRE	<u>380,375</u>
T O T A L	20,484,135 =====

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS TRANSPORTADAS POR -  
 CAMION FORANEO DURANTE EL AÑO DE  
 1 9 8 1.

---

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	42,262,959
FEBRERO	48,150,230
MARZO	51,597,400
ABRIL	44,802,490
MAYO	65,779,125
JUNIO	71,949,734
JULIO	72,751,615
AGOSTO	67,234,459
SEPTIEMBRE	50,338,160
OCTUBRE	56,481,030
NOVIEMBRE	50,770,705
DICIEMBRE	<u>29,958,385</u>
T O T A L	652,076,315 =====

EQUIPO QUE SE UTILIZO

TRAILERS	26 %
CAMIONES VOLTEO	74 %

## B.- El Transporte Ferroviario.

Para la Industria del Acero en general, tanto la paraestatal como la perteneciente al sector privado, la columna vertebral de su transportación para Materias Primas y Productos -- terminados corresponde por sus especiales características al ferrocarril, de esto se desprende que este sistema de transporte ha representado desde siempre una de las estructuras fundamentales para que se cumplan o se dejen de cumplir los programas de producción de acero en nuestro país.

Continuando con este orden de ideas, creemos conveniente señalar los problemas fundamentales que la empresa siderúrgica paraestatal ha contemplado como uno de sus principales usuarios.

El primero de ellos es el de la planeación y coordinación de los usuarios de este sistema de transporte, a efecto de que ferrocarriles pueda programar con tiempo suficiente las demandas de tráfico que se le presentarán con uno o dos años de anticipación. Para ello es-

de vital importancia que la Secretaría de Counicaciones y Transportes coordine a los -- grandes, medianos y pequeños usuarios, para que a través de grupos de trabajo puedan programar y coordinar sus necesidades y las presente con toda oportunidad a los ferrocarriles.

El segundo punto, es que los ferrocarriles -- deberían de participar en forma más importante, en el total de los volúmenes de carga -- transportada, para ello es obvio, que cuente con una infraestructura que se lo permita.

Desafortunadamente la infraestructura ferrocarrilera que es base de una buena operación se ha mantenido desde hace muchos años sin -- grandes inversiones que requiere, y por lo -- tanto impidiendo a la administración de este sistema el que por muchos esfuerzos que quiera realizar, no pueda alcanzar una mejoría -- substancial en los volúmenes de carga transportada ni en la calidad de sus servicios.

Sin embargo, el actual régimen ha realizado -- importantes inversiones en este sistema de --

transporte, que le ha permitido mejorar en forma importante su operación al obtener fuerza tractiva nueva, reparar la ya existente y modernizar en parte su red ferrea, que se ha reflejado en abatir tiempos y costos de operación, así como una mejor prestación del servicio.

El tercer punto que es el de almacenes y su repercusión en la operación del sistema ferroviario. La falta de almacenamiento obliga a muchos usuarios a ocupar el equipo ferroviario para substituir su carencia de capacidad de almacenamiento, ocasionando demoras en la entrega del equipo descargado que aunque paguen tarifas relativamente altas por las demoras, es substancialmente más grave el daño que le hacen al ferrocarril que lo que representa en ingresos dicho pago.

Finalmente se encuentra el problema de los escapes, y del equipo de carga y descarga con que deben de contar los usuarios para agilizar y optimizar el uso del equipo ferroviario. Esto como lo anterior, representa también otro limitante importante para ocu--



par eficazmente el equipo de arrastre con que se cuenta y que debe ser objeto también de un programa especial de construcción de escapes permanente y de equipamiento adecuado por parte de los usuarios en sus instalaciones para realizar las maniobras de carga y descarga adecuadamente.

PLANTA " M O N C L O V A "

TRANSPORTE FERROVIARIO

PLANTA MONCLOVA  
RESUMEN EMBARQUES POR FERROCARRIL

<u>MES</u>	<u>PRODUCTO PRINCIPAL</u>	<u>SUB-PROD. Y OTROS</u>	<u>T O T A L</u>
ENERO	101,807	11,184	112,991
FEBRERO	82,738	9,891	92,629
MARZO	91,714	11,209	102,923
ABRIL	82,365	9,621	91,986
MAYO	80,001	19,503	99,504
JUNIO	80,425	22,528	102,953
JULIO	90,122	21,867	111,989
AGOSTO	93,024	20,513	113,537
SEP.	84,867	13,812	98,679
OCT.	61,998	15,739	77,737
NOV.	68,428	9,228	77,656
DIC.	72,963	15,167	88,130
TOTAL	990,452 =====	180,262 =====	1'170,714 =====

PLANTA MONCLOVA  
 EMBARQUES DE PRODUCTOS PRINCIPALES COMPARACION  
 REAL VS. PRODUCCION 1981

---

F E R R O C A R R I L

<u>MES</u>	<u>REAL</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>DIF.</u>	<u>%</u>
ENERO	101,807	109,868	( 8,061 )	92
FEBRERO	82,738	97,566	( 14,828 )	85
MARZO	91,714	114,488	( 22,774 )	80
ABRIL	82,365	100,851	( 18,486 )	82
MAYO	80,001	104,498	( 24,497 )	77
JUNIO	80,425	107,321	( 26,896 )	75
JULIO	90,122	104,647	( 14,525 )	86
AGOSTO	93,024	109,046	( 16,022 )	85
SEPT.	84,867	108,072	( 23,205 )	79
OCT.	61,998	98,532	( 36,534 )	63
NOV.	68,428	102,194	( 33,766 )	66
DIC.	72,963	100,108	( 27,145 )	73
TOTAL	990,452 =====	1'257,191 =====	( 266,739 ) =====	

\* CIFRAS EN TONELADAS

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS POR FERROCARRIL DU--  
RANTE EL AÑO DE 1 9 8 1

C O N C E P T O                      Nº DE CARROS                      TONELADAS

MINERAL LA PERLA:

TROZO	11,671	992,000
PELLETS	5,174	445,000
FINOS	10,144	862,000
COLCHON	1,225	103,000
ACERACION	238	15,500

HERCULES:

FINOS	1,176	100,000
TROZO	1,392	120,000
BAJO FOSFATO	1,068	64,000
MISCELANEOS	415	25,000

PEÑA COLORADA:

PELLETS	17,985	1,260,499
---------	--------	-----------

CARBON:

FLORIDA	18,671	1,083,000
GUADALUPE	8,053	467,000
MIMOSA	13,292	771,000

T O T A L

90,504  
 =====

6,308,499  
 =====

DEMORAS DE CARROS DE FERROCARRIL OCURRIDAS DURAN-  
TE EL AÑO DE 1981

<u>M E S</u>	<u>Nº DE CARROS</u>	<u>I M P O R T E</u>
ENERO	940	2,916,500.-
FEBRERO	965	2,220,000.-
MARZO	1,161	2,867,600.-
ABRIL	1,241	3,705,700.-
MAYO	1,685	7,006,100.-
JUNIO	1,709	4,733,600.-
JULIO	1,214	2,792,500.-
AGOSTO	1,545	5,031,500.-
SEPTIEMBRE	1,523	4,483,800.-
OCTUBRE	1,091	1,964,300.-
NOVIEMBRE	644	900,600.-
DICIEMBRE	943	1,866,200.-
T O T A L	14,661 =====	\$ 40,488,400.- =====

PLANTA " M O N T E R R E Y "

TRANSPORTE FERROVIARIO

PLANTA M O N T E R R E Y

EMBARQUE POR FERROCARRIL 1981  
PRODUCTOS TERMINADOS

<u>M E S</u>	<u>GONDOLAS</u>		<u>FURGONES</u>	
	<u>TONS</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>TONS</u>	<u>UNIDADES</u>
ENERO	7,316	120	6,719	133
FEBRERO	7,758	134	7,285	143
MARZO	6,346	107	5,250	108
ABRIL	6,689	115	4,748	93
MAYO	6,572	107	5,323	107
JUNIO	4,578	80	5,382	111
JULIO	5,202	90	4,250	84
AGOSTO	4,108	70	5,040	100
SEP.	3,306	56	4,195	85
OCTUBRE	1,283	26	2,912	57
NOV.	2,711	45	4,690	94
DIC.	3,919	65	2,510	50
	<u>59,788</u>	<u>1,015</u>	<u>58,304</u>	<u>1,165</u>
	=====	=====	=====	=====

GONDOLA EN ... 46.00 %

FURGON EN ... 54.00 %

100.00 %

=====



MATERIAS PRIMAS RECIBIDAS POR FERROCARRIL DURANTE  
EL AÑO DE 1 9 8 1

---

<u>C O N C E P T O</u>	<u>CARROS</u>	<u>TONELADAS</u>
MINERAL FINO DURANGO	10,289	803,833
MINERAL GRUESO DURANGO	6,642	425,603
COKE HULERA MEXICANA	16,409	645,530
COKE ROSITA	490	19,447
MINERAL MANZANILLO	717	43,218
PELLETS MANZANILLO	1,780	123,517
PELLETS "LAS TRUCHAS"	1,524	89,973
MINERAL DE IMPORTACION	2,266	173,830
MINERALES VARIOS	104	5,826
MARQUETA IMPORTADA	19	952
MARQUETA "COAHUILA"	1	50
MARQUETA "LAS TRUCHAS"	24	1,242
COKE IMPERIAL IMPORTADO	115	4,255
CUARZO	14	971
ESPATO FLUOR	<u>31</u>	<u>1,941</u>
T O T A L E S	40,425 =====	2,340,188 =====

CARROS DE FERROCARRIL DEMORADOS  
EN 1981 Y SUS COSTOS

<u>C O N C E P T O</u>	<u>CARROS DEM.</u>	<u>COSTOS</u>	<u>COSTO PROMEDIO POR UNIDAD DEMORADA</u>
MINERAL DURANGO	930	1'642,050	1,765.64
FINO DURANGO	3,023	16'992,600	5,621.10
MINERAL MANZANILLO	306	1'182,600	3,864.70
MINERAL DE IMPOR TACION.	1,463	4'864,200	3,324.88
PELLETS MANZANILLO	635	2'877,900	4,532.12
PELLETS "LAS TRU- CHAS.	558	2'358,250	4,226.25
COQUE BARROTERAN	114	.133,350	1,169.73
COKE MATAMOROS	34	190,300	5,597.05
COKE NVO. LAREDO	47	125,250	2,664.89
COKE PIEDRAS NEGRAS	10	82,000	8,200.00
EMBARQUES MONTERREY	63	158,500	2,515.87
EMBARQUES ACEROS PLANOS	606	1'381,550	2,279.70
PLANCHONES NVO. LARE DO.	186	370,200	1,990.32
VARIOS	170	532,450	3,132.06
 T O T A L E S	 8,145	 \$ 32'891,200	 \$ 4,038.25
	=====	=====	=====

PLANTA " L A S T R U C H A S "

TRANSPORTE FERROVIARIO

PLANTA " L A S T R U C H A S "

EMBARQUE DE PRODUCTO TERMINADO POR FERROCARRIL, --  
DURANTE EL AÑO DE 1981

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	10,590.995
FEBRERO	13,043.500
MARZO	9,186.320
ABRIL	4,883.300
MAYO	7,360.920
JUNIO	8,387.060
JULIO	2,272.060
AGOSTO	4,863.220
SEPTIEMBRE	5,243.180
OCTUBRE	9,007.145
NOVIEMBRE	4,741.680
DICIEMBRE	4,938.460
	<hr/>
T O T A L	84,465.810 =====

EN PRODUCTOS TERMINADOS Y SUB-  
PRODUCTOS SE UTILIZO EL SIGUIENTE EQUIPO :

95% GONDOLAS  
1% CARRO-TANQUE  
4% FURGON

EMBARQUE DE SUB-PRODUCTO POR FERROCARRIL, POR ---  
FERROCARRIL, DURANTE EL AÑO DE 1981

---

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	2,906.265
FEBRERO	9,371.380
MARZO	20,346.500
ABRIL	3,399.600
MAYO	11,054.380
JUNIO	9,643.900
JULIO	38,820.500
AGOSTO	23,559.800
SEPTIEMBRE	29,506.500
OCTUBRE	20,282.890
NOVIEMBRE	21,670.140
DICIEMBRE	19,606.480

---

T O T A L      210,168.395  
=====

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS POR FERROCARRIL, --  
DURANTE EL AÑO DE 1 9 8 1

---

<u>M E S</u>	<u>T O N E L A D A S</u>
ENERO	---.---
FEBRERO	661,020
MARZO	487,360
ABRIL	4,857,650
MAYO	4,704,150
JUNIO	3,018,180
JULIO	3,763,760
AGOSTO	6,864,580
SEPTIEMBRE	9,665,980
OCTUBRE	6,146,620
NOVIEMBRE	1,586,320
DICIEMBRE	4,419,660
	<hr/>
T O T A L	46,419,660 =====

EN LA RECEPCION DE MATERIAS  
PRIMAS SE UTILIZO, EL SIGUIENTE EQUIPO:

97% GONDOLAS

3% FURGONES

### C.- Transporte por Barco.-

La Marina Mercante Mexicana a tenido un impor  
tante desarrollo, pues su crecimiento anual -  
a sido del 25.3% entre 1977-1980 y de un ---  
19.5% de 1980 a la fecha, y a pasado de ---  
63'000,000 de toneladas que se transportaban-  
en 1977 a 124'000,000 en 1980 y se preveen --  
177'000,000 para 1982.

No obstante este importante desarrollo o pro-  
bablemente a causa de el. los puertos han te-  
nido grandes dificultades para operar adecua-  
damente. Podemos señalar que el tiempo prome-  
dio de estadía por barco en puerto fué de 21-  
días en 1978, de 31 días en 1979 y llegó a 42  
días en 1980. Las causas son múltiples, y en-  
tre las que podemos destacar son: excesivo nú  
mero de días no laborables debido a las llu--  
vias; días festivos; y falta de transporte te  
rrestre.

Aunado a lo anterior, el incremento considera-  
ble en demoras y tiempos muertos debido funda-  
mentalmente a la interferencia con las manio-  
bras en tierra; falta de equipo adecuado; y -

problemas laborables, entre otros, Además de lo mencionado las condiciones de operación - se enfrentan a la existencia de una infraestructura obsoleta y de un insuficiente número de posiciones de atracó.

Existe el puerto de Lázaro Cardenas, Mich., - por el cual ingresa el carbón de importación que realiza la Planta las Truchas. Este puerto de entrada tiene poco tiempo de estar funcionando, lo que a motivado que el desembarque de esta materia prima haya encontrado -- también, un sin número de problemas derivados de los puntos anteriormente señalados, - sin embargo, pensamos que en un tiempo perentorio este puerto de altura prestará un servicio en forma adecuada.

En el año de 1981 el mercado internacional - de fletes marítimos sufrió los efectos de la recesión económica mundial y de la huelga de mineros de carbón de los E.E.U.U. de Norteamérica.

En relación al mercado internacional de fletes marítimos, su desplome fué mucho más acelerado en virtud de la prolongada huelga de-



mineros de carbón en los E.E.U.U. , así, la -  
ruta Hampton Roads-Japón, llegó a pagar a fi-  
nales de 1981, alrededor de 17-18 Dlls. por -  
tonelada, no obstante continúan los congestio-  
namientos en los puertos carboneros del mundo.

Las Truchas por su parte, conforme a la polí-  
tica del gobierno federal de apoyo al desarro-  
llo de la Marina Mercante Nacional a celebra-  
do un contrato de transporte con la Compañía-  
Naviera Minera del Golfo, S.A. de C.V. -----  
( Navimin ), lo cual vendrá a coadyuvar en la  
transportación del carbón, y con esto resol--  
ver una serie de problemas.

PLANTA " LAS TRUCHAS "

TRANSPORTE POR BARCO

PLANTA " L A S T R U C H A S "

EMBARQUES DE CARBON

P O R

VIA MARITIMA/1981

---

<u>PAIS DE ORIGEN</u>	<u>MILES DE TONS/MET.</u>	<u>%</u>
U . S . A .	372,049	53
C A N A D A	271,885	39
C O L O M B I A	54,351	8
	<hr/>	<hr/>
T O T A L E S	698,285 =====	100 % ===

COSTO DE LAS DEMORAS SUFRIDAS EN LA CARGA Y  
DESCARGA DE LOS BARCOS CARBONEROS 1981.

<u>B A R C O</u>		<u>D E M O R A S</u>
KONKAR PIONEER	\$	100,818.94
WARSCHAN		700,258.33
CHRISTITSA		32,574.64
GLOBAL E SON		130,676.11
EMMA JOHANNA		1'105,633.33
BAKAR		5,338.71
TRADE LIGHT		84,694.77
DRESDEN		22,107.45
Y PATIA HALCOUSSI		133,680.07
BAKAR		8,840.67
STAR BULFORD		2,824.48
MAERSK NEPTUN		50,147.29
PANAMERICA		839,899.30
TENOCH		19,157.12
IVAN FRANCESCO		138,706.59
EASTERN TRADER		2,137.33

---

T O T A L \$ 3'377,495.23  
=====

PRINCIPALES CAUSAS DE DEMORAS, EN LA CARGA Y DES  
CARGA, DE BARCOS CARBONEROS DURANTE 1 9 8 1

- a) .- CONGESTIONAMIENTO EN EL PUERTO DE CARGA  
( 4 BARCOS )
  
- b) .- PROBLEMAS EN LA DESCARGA, PUERTO LAZARO  
CARDENAS. ( 1 BARCO )
  
- c) .- EMPALME CON OTRO BARCO EN PUERTO DE DES  
CARGA ( 1 BARCO )
  
- d) .- FALLA ELECTRICA EN PUERTO DE DESCARGA  
( 5 BARCOS )
  
- e) .- DESCOMPOSTURA GRUA EN PUERTO DE DESCARGA  
( 1 BARCO )
  
- f) .- DEMORAS QUE CUBRIRA EL PROVEEDOR  
( 4 BARCOS )

C O N C L U S I O N E S

## C O N C L U S I O N E S :

Quizá la conclusión más importante que se deriva de este estudio es la importancia que adquieren los datos estadísticos para determinar la auténtica importancia de los medios de transporte en la comercialización de los productos de la empresa Siderúrgica Paraestatal.

Ultimamente hemos visto en los medios informativos noticias del deterioro que sufre la industria Siderúrgica en el mundo y así vemos que los E.U.A., otrora líder indiscutido en esta actividad, no sólo ha perdido el 1er. lugar mundial en producción en beneficio de la U.R.S.S. sino que el Japón amenaza con desbancarlo al tercer puesto.

Esto contrasta con los informes que guardando -- las respectivas distancias de un estudio realizado por la Dirección General de Análisis de Ramas Económicas de la Secretaría de Programación y -- Presupuesto en una muestra de empresas pertenecientes al Autotransporte Público Federal en --- nuestro país, nos indica un desarrollo muy alentador para México.

Conforme se lee este informe caen en cascada una serie de datos estadísticos de un decenio 1970 a otro 1980, de los cuales los más importantes para este estudio son los siguientes, con un comentario personal que pensamos afecta partes esenciales del mismo:

El primer punto importante que vemos es el relativo al incremento en el número de empleos en 10 años; el cual aumentó en un 150% es decir de --- 220,000 trabajadores en 1970, hasta llegar en -- 1980 a 568,000 empleos. Esto lo vemos como un - aspecto muy importante que nuestras autoridades deben analizar en toda medida pues uno de nues-- tros problemas de desarrollo, es precisamente la creación de empleos o mejor dicho de fuentes de empleo y creemos que el auge de las nuevas instalaciones Siderúrgicas culmina este importante aspecto, claro, en parte de las necesidades nacionales.

También en dicho análisis nos enteramos que hay- 1,500.000 de empleos indirectos lo cual significa que en esta actividad participan más de 2 millones de personas con lo que comprobamos que el



Autotransporte Público Federal, es una importante fuente de empleos y distribuidores del Ingreso, pues solo por concepto de sueldos y salarios arrojaron una cifra de \$56,800 millones de pesos en 1980.

Además el estudio nos da otra información más interesante y es la referente a los ingresos captados en el ámbito del Autotransporte Público Federal y que ascendieron a la cifra de \$155,000 millones de pesos y de los cuáles el servicio de carga contribuyó con un 67.5% y el de pasajeros con un 32.5%, estos datos nos llevan a hacer dos observaciones a simple vista:

- a).- La alta cifra monetaria que mueve este importante sector de la economía nacional y que bien canalizada podría hacer posible la financiación de empresas afines y aumentar así la importancia del sector.
- b).- Además de su saneamiento financiero, haciendo de esta rama económica una de las pocas confiables para el desarrollo nacional.

Otro aspecto interesante de este estudio, es --- aquel que proporciona la tasa del crecimiento -- vehicular del 6.9% entre 1973 y 1980. Esta tasa nos parece que es pequeña en relación a los -- otros datos de crecimiento proporcionados; quizá esto se deba a que la productividad en esta rama ha pasado de una relación de 32,520 pasajeros -- vehículo en 1970 a 46,206 en 1980, lo que representa un movimiento en los índices de utilidad - del 42% durante esos años, este porcentaje en la productividad es realmente muy aceptable.

La inversión se calcula en \$200,000 millones en 1980 de los cuales el 79% se habrá destinado a - unidades sobre el traslado de pasajeros y mercancía, y el 21% restante de esa inversión en terminales centrales e individuales y equipos.

Por último se estimó que en 1980 el sector generó utilidades netas por \$25,869 millones lo que demuestra la generosidad del sector.

B I B L I O G R A F I A

" B I B L I O G R A F I A "

- ADMINISTRACION DE VENTAS.

CANFIELD R. BERTRAND

- BREVE HISTORIA DEL CAPITULO DE CAMINOS DE LA  
"LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION".

RUIZ GOMEZ MARTIN

- DIRECCION DE MERCADOTECNIA.

KOTLER PHILIP

- ECONOMIA DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE.

VOIGT FRITZ

- GEOGRAFIA ECONOMICA DE MEXICO

BASSOLS BATALLA ANGEL  
EDITORIAL TRILLAS 1980

- LA MINERIA EN MEXICO

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO  
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE  
ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATIVA-1981.

- LA POLITICA SIDERURGICA DE MEXICO .

EDICIONES DEL DOCTORADO DE ADMINISTRACION PUBLICA,  
I.P.N. 1978.

- LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION .

SCT/1981

- REUNION PREPARATORIA DE CONSULTA POPULAR " EL AU-  
TOTRANSPORTE " .

I E P E S/1981

- REUNION PREPARATORIA DE CONSULTA POPULAR " EL --  
TRANSPORTE FERROVIARIO .

I E P E S/1981

- REVISTAS SIDERMEX .

1980-81