

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

LA COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE  
FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO  
(ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A:  
ROSA MARIA ALVAREZ FIGUEROA

ASESOR DE LA TESIS:  
LIC. FEDERICO RAMIREZ GONZALEZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx. 1996.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

LA COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE  
FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO  
(ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACION  
P R E S E N T A  
ROSA MARIA ALVAREZ FIGUEROA

ASESOR DE LA TESIS

LIC. FEDERICO RAMIREZ GONZALEZ

Cuautlían Izcalli, Edo. Mex. 1996



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES-CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:  
"La comercialización de los servicios de Ferrocarriles Nacionales de México (análisis de los requerimientos de los usuarios)".

que presenta la pasante: Rosa María Alvarez Figueroa  
con número de cuenta: 8511566-6 para obtener el TITULO de:  
Licenciada en Administración

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 22 de Noviembre de 1995

PRESIDENTE	<u>L.A. Celia Rodríguez Chávez</u>
VOCAL	<u>L.A. Federico Ramírez González</u>
SECRETARIO	<u>L.C. Pedro Checa Chávez</u>
PRIMER SUPLENTE	<u>L.A. Angélica Hernández Araiza</u>
SEGUNDO SUPLENTE	<u>L.A. Ma. Teresa Muñoz García</u>

**A MI MADRE.**

Alicia Figueroa, con todo mi amor, por su confianza, cariño y apoyo incondicional en el trayecto de mi vida y por ser el pilar más importante que me sostiene.

**A MI PADRE.**

Raúl Alvarez, con admiración, respeto y cariño, por molivar en mí el deseo de superación constante, con su ejemplo de honradez infranqueable y lucha tenaz por lograr sus anhelos.

**A RULY.**

Por que tu amor y consejos los llevaré siempre en mi corazón, "gracias", esto vá por ti.

**A MIS HERMANAS.**

ELBA, ANGELICA y ROSARIO con todo mi cariño y agradecimiento por el ejemplo que me han dado, por su amor y por los bellos momentos compartidos.

**A HUGO.**

Por todo el amor que me brindas y porque gracias a tu valiosa ayuda, hoy veo realizada una de mis más preciadas metas.

**AL ING. ANTONIO GUTIERREZ VAZQUEZ  
y AL ARQ. RUBEN PABLO LOPEZ  
REYES.**

Les agradezco de todo corazón, su apoyo, confianza y cariño, ustedes forman parte importante de mi desarrollo profesional.

Mi agradecimiento especial a aquellas personas que con su ayuda y consejo hicieron posible este trabajo, en especial a:

**PATRICIA CELIS**

**ERNESTO GUZMAN**

**FEDERICO RAMIREZ**

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO.**

Por el cúmulo de experiencias y conocimientos que obtuve en sus aulas y porque continúe su lucha brindando más oportunidades hacia el progreso.

## INDICE

### INTRODUCCION

### OBJETIVOS

### CAPITULO I ANTECEDENTES

1.1.- Sector Comunicaciones y Transportes	1
1.2.- Ferrocarriles Nacionales de México	8

### CAPITULO II POLITICA COMERCIAL Y TARIFARIA

2.1.- Políticas	19
2.1.1.- Generalidades	19
2.1.2.- Comercialización de los Servicios	23
2.1.2.1.- Convenio de Concertación de Acciones	24
2.1.2.2.- Desregulación de la Tarifa de F.N.M.	25
2.1.3.- Tratado de Libre Comercio	26
2.1.4.- Programa de Cambio Estructural	28
2.1.5.- Programa Estratégico Empresarial	30
2.1.6.- Inversión Privada en F.N.M.	32
2.1.7.- Estrategias de Política Comercial	34
2.2.- Recursos Disponibles	36
2.2.1.- Infraestructura	36
2.2.2.- Flota Actual de F.N.M.	39
2.2.2.1.- Equipo Tractivo	39
2.2.2.2.- Equipo de Arrastre	41

2.2.3.- Personal	44
2.2.4.- Regiones	47
2.2.5.- Sistema de Atención a Clientes	49
2.2.5.1.- Siisec	49
2.2.5.2.- Sicotra	50
2.3.- Funciones específicas del Area Comercial	53
2.4.- Dinámica de la Carga	56
2.5.- Necesidades del equipo que se requiere para su transporte	58

### CAPITULO III REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL FERROCARRIL

3.1.- Calidad del Servicio	62
3.2.- Fuerzas y Debilidades del Servicio Ferroviario	68

### CAPITULO IV CASO PRACTICO ESTUDIO DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y CELULOSA

4.1.- Objetivos	91
4.2.- Características Básicas de la Industria	92
4.3.- Requerimientos del Transporte	100
4.4.- Diagnóstico	102
4.5.- Propuestas	126

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
--------------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	135
--------------	-----

## INTRODUCCION

### FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO ANTE EL RETO DE UN GRAN MERCADO.

Ante las perspectivas del desarrollo del Comercio Interno y del Interregional que ya se genera por la implantación de los enlaces con los Ferrocarriles Norteamericanos, los Ferrocarriles Nacionales de México tienen la necesidad de evaluar permanentemente la dinámica de las fuerzas del mercado, debiendo adoptar estrategias y sistemas que permitan satisfacer en forma oportuna los requerimientos de una demanda de servicios de transporte que podrá ser explosiva a corto, mediano y largo plazo.

Frente a estas expectativas, los diversos modos de transporte especialmente el ferroviario, estarán en correlación directa con la capacidad de adaptación al cambio para satisfacer eficientemente los requerimientos de las diversas cadenas productivas y comerciales que se conformarán y se perfeccionarán durante los próximos años, para estos propósitos, el presente trabajo de tesis pretende proponer algunas estrategias dentro del ámbito del área comercial que el Organismo podría plantearse.

Al efecto se ha diseñado el capitulo que a continuación se describe:

En el primer capítulo se describe brevemente la historia de la actual Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que basada en la función rectora del Estado se creó para impulsar el desarrollo de la infraestructura de las comunicaciones y los transportes, cuya amplitud y condiciones, no respondían a los requerimientos y prioridades del país en esta materia. Paralelo a este apartado se reseña históricamente el papel primordial de los Ferrocarriles Mexicanos en la integración territorial y consolidación económica, social y política de la Nación, como instrumento de apoyo a las políticas nacionales de abasto, industrialización y fomento de las exportaciones.

La calidad y seguridad de los servicios a través de la modernización, mantenimiento de equipos e infraestructura y la implementación de políticas en la comercialización que permitan fortalecer y ampliar las estrategias comerciales y tarifarias serán temas a tratar en el capítulo segundo de este trabajo; así como también lo relativo a las funciones del área comercial dirigidas a promover una gestión más dinámica de la comercialización de los servicios con apego a las necesidades del mercado.

También, dentro de esta sección se analizará, en consistencia con la estrategia general de convertir a Ferrocarriles en una empresa fundamentalmente de carga, la evolución del tráfico de productos y artículos de los últimos años.

En el capítulo tercero se estudiará el aspecto de la satisfacción del cliente, la calidad de los servicios, instrumentando precios competitivos como nueva estrategia de negocios, se analizarán los diversos ofrecimientos que dentro de la misma política comercial y tarifaria se proporcionan actualmente a los usuarios y las necesidades relacionadas con todos los servicios que estos demandan de Ferrocarriles, señalando cuales son las fuerzas y las debilidades con que cuenta el servicio que presta el Organismo.

En el apartado cuarto de la presente tesis se desarrollará el caso práctico de la demanda del transporte de la Industria del Papel y Celulosa, con la finalidad de diagnosticar la problemática del movimiento de materias primas y productos terminados de esta industria, proponiendo acciones de solución, tanto para el usuario como para Ferrocarriles.

## **OBJETIVOS DE LA TESIS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

En el marco de la modernidad se buscará mejorar la comercialización del servicio ferroviario de carga mediante el análisis de las políticas comerciales y tarifarias aplicables, los recursos disponibles, las funciones específicas del área comercial y el desarrollo de un caso práctico referente al estudio de mercado de la Industria del Papel y Celulosa, que permita conocer los requerimientos y problemática del usuario, para estar en condiciones de proponer medidas que contribuyan a la modernización de Ferrocarriles Nacionales de México, haciendo de estos una empresa más rentable y comercialmente competitiva no solo en este importante segmento, sino en la totalidad del área comercial.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

Determinar cuáles son las necesidades de los usuarios del transporte ferroviario, para proponer estrategias que ayuden a la mejor satisfacción de las mismas.

Sugerir alternativas que conlleven al mejoramiento de la calidad y eficiencia del servicio que actualmente presta Ferrocarriles Nacionales de México, haciéndolo un servicio realmente competitivo.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES

#### 1.1.- SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Los antecedentes propios del Sector Comunicaciones y Transportes, se relacionan con las características inherentes de una naciente economía, la cual tiene la necesidad de satisfacer un nuevo orden tanto en el plano económico, social y político. Ya que se crean nuevas demandas ante la proliferación de la actividad comercial.

En su punto inicial, la actividad económica se ve centralizada ya que los centros de consumo se encuentran dentro de la misma comunidad que los requiere (economía autosuficiente), de esta forma no requieren trasladarse para obtener los bienes y servicios necesarios que demanden. Ya con el incremento de la actividad comercial se crean nuevas necesidades de los consumidores, los cuales buscan medios que les faciliten el traslado de las mercancías a los centros de consumo, dichas actividades son reguladas por pequeñas comisiones que crean mecanismos para satisfacer la necesidad colectiva.

En el México independiente en 1821, nace la Administración Pública como una sucesión diversificada de la antigua Secretaría del Virreinato, con base en cuatro Secretarías de Estado y del Despacho : La de Relaciones Interiores y Exteriores; la de Justicia y Negocios Eclesiásticos; la de Guerra y Marina; y la de Hacienda.

Los aspectos substanciales de la administración interna fueron atendidos por la Secretaría de Relaciones Interiores y por consiguiente, las materias relativas a las comunicaciones, los transportes y las obras públicas vinculadas a las vías de comunicación.

En 1841 se llevó a cabo una reorganización general de la administración pública, que repercutió en dichos conceptos.

Entre otras innovaciones destaca la reconstitución del Ministerio de Relaciones Interiores y Exteriores con la adición del ramo de Gobernación en el que se incluían la atención de los caminos y peajes, la conserjería y conservación del Palacio Nacional y el proseguir la construcción del desagüe de Huehuetoca, considerada la obra pública por excelencia.

En 1853 se constituyó la Secretaría de Fomento, que tendría la responsabilidad de los grandes rubros de las comunicaciones, los transportes y las obras públicas.

La evolución de la sociedad y de las actividades económicas, así como las crecientes y cada vez más complejas necesidades de infraestructura y servicios para movilización de personas y bienes, y el intercambio de información, hicieron indispensable la creación de una Institución capaz de satisfacer las nuevas demandas; así surgió, en 1891 la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. Asumiendo en un solo cuerpo organizativo todas las materias relativas a las comunicaciones, los transportes y las obras públicas, a las que se adicionaron nuevas tareas vinculadas con la modernización del país y asociadas al progreso científico y tecnológico.

El ámbito de responsabilidad de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas abarcaba los correos interiores, las vías marítimas de comunicación o vapor-correo, relación con la Unión Postal Universal, los telégrafos, los teléfonos, los ferrocarriles, las obras portuarias y los faros; los monumentos públicos y las obras de utilidad y ornato; las carreteras y calzadas; los puertos, ríos, puentes, lagos y canales; la conserjería y las obras en los Palacios Nacional y de Chapultepec, y el desagüe del Valle de México.

Durante el periodo 1917-1934, en el ámbito de las comunicaciones y los transportes, se comenzó la rehabilitación de los ferrocarriles, al tiempo que se fortalecía su carácter de institución de servicio destinada apoyar el desarrollo económico y el comercio.

Dentro de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas se creó el Departamento Técnico, al que se encargó la administración de los ferrocarriles.

Durante los cuatro años del gobierno de Alvaro Obregón, la administración pública desplegó una intensa actividad que incluyó su participación directa en la materia náutica al crearse en 1923, la Compañía Naviera Mexicana integrada por dos flotas.

Plutarco Elías Calles, fundó en marzo de 1925 la Comisión Nacional de Caminos, cuya misión era construir las carreteras que el país necesitaba. En ese tiempo, la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas integraba a las direcciones generales de Correos; de Telégrafos Nacionales; de Puertos, Faros y Marina Mercante; de Obras Hidráulicas y Edificios; de Ferrocarriles; la Comisión Nacional de Caminos; el nuevo Departamento de Aeronáutica Civil y la Delegación del Departamento de Contraloría. Bajo la autoridad directa del Secretario del Ramo se desempeñaban el Departamento Legal, el Departamento General de Cuenta y Administración, el Departamento Técnico Administrativo y la sección de Fotografía y Dibujo.

El 6 de abril de 1934, durante la gestión presidencial de Abelardo Rodríguez, se expidió la tercera Ley de Secretarías de Estado, estableciendo las funciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, agrupándolas en diez capítulos:

- I. Comunicaciones Postales.
- II. Comunicaciones Eléctricas.
- III. Otorgamiento y vigilancia de concesiones para el establecimiento y explotación de estaciones inalámbricas.
- IV. Otorgamiento y vigilancia de concesiones para instalar y explotar estaciones radiodifusoras comerciales.
- V. Otorgamiento y vigilancia de permisos para la operación de instalaciones de radiodifusión cultural, experimental y de aficionados.
- VI. Comunicaciones terrestres: Ferrocarriles, Tranvías y Automotores.
- VII. Comunicaciones por agua: costas, puertos, faros, zona federal, marina mercante y vías navegables.
- VIII. Comunicaciones Aéreas.
- IX. Obras Públicas.
- X. Jurisdicción sobre el sistema hidrográfico del Valle de México.

Una de las razones que confiere particular importancia a este inventario de funciones expedido en 1934, es que fué la base de los que posteriormente se establecieron para especificar los deberes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En 1936, la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes integraba las direcciones generales de Correos y Telégrafos, Ferrocarriles, Tránsito y Tarifas; los departamentos de Comunicaciones Aéreas, de Marina; Jurídico; de Obras Públicas; de Edificios, de Prensa y Publicaciones y la Dirección Nacional de Caminos.

Durante la presidencia de Manuel Avila Camacho, en diciembre de 1940, fue suprimida la Administración Nacional Obrera de los Ferrocarriles Nacionales convirtiéndose en una institución paraestatal: La Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México.

En este periodo, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas conservó las funciones que le había asignado la Ley de Secretarías de 1939, pero modificó su organización interna, a la cual se incorporaron la Dirección General de Obras Públicas Nacionales, creada en marzo de 1940, y la Dirección General de Telecomunicaciones formada en junio de 1942.

En 1950, dentro de la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas se dieron cambios importantes, el más significativo fue la bipartición de las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas en dos Subsecretarías especializadas: una relativa a las Comunicaciones y los Transportes y otra destinada a las Obras Públicas.

En la etapa presidencial de Adolfo López Mateos, se expidió una nueva Ley de Secretarías y Departamentos de Estado el 24 de diciembre de 1958. La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, después de casi siete décadas, abandonó la segunda materia y se cionó a las comunicaciones y los transportes, en tanto que la rama desprendida dió origen a la Secretaría de Obras Públicas (SOP). Debido al desarrollo urbano que se daba en nuestro país en 1976, se creó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

En el periodo presidencial de Gustavo Díaz Ordaz, destaca el haberse completado la mexicanización de los ferrocarriles mediante el acto simbólico de adquirir el Ferrocarril Tijuana Tecate y la asunción gubernamental del Ferrocarril de Nacoziari, el 16 de agosto de 1965. Al año siguiente, la antigua Oficina de Eslampillas y Formas se elevó a la categoría de Departamento de Emisiones Postales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En la gestión presidencial de Luis Echeverría, la evolución de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes fue notable. Su crecimiento de 1970 a 1976, bajo la conducción del titular del ramo se desempeñaron dos subsecretarías, una oficialía mayor, veintidós direcciones generales, seis comisiones, dos unidades y un centro.

La especialización interna de la Secretaría progresó considerablemente y esto podía verificarse en los cinco sectores que agruparon a las direcciones generales. En este periodo de gobierno ocurrieron además, varios cambios en la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: la Dirección General de Planificación se transformó en Dirección General de Planeación el 18 de febrero de 1971; el Departamento de Inspección General se convirtió en la Dirección General de Inspección el 8 de mayo de 1973; y la antigua Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos se convirtió en Dirección General de Tarifas, Terminales y Servicios Conexos.

En el periodo presidencial de José López Portillo, se plantearon las reformas más relevantes de la Administración Pública Mexicana desde 1958. Entre éstas se encuentra la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, que existió hasta diciembre de 1982; y en su lugar se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

Con base en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a partir de 1977 se integró formalmente El Sector Comunicaciones y Transportes.

En el gobierno de Miguel de la Madrid, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes experimentó diversas variaciones e incremento de sus funciones, debido a una reformulación de la índole de sus obligaciones y a la transformación de la administración pública suscitada por las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

En 1985, la organización interna de la Secretaría experimentó una de las transformaciones más importantes al reducir su estructura en nueve unidades administrativas, siendo eliminadas las direcciones generales de Control Técnico, de Coordinación de Centros SCT, de Servicios Generales, de Servicios Sociales y Culturales, de Organización y Métodos, de Auditoría, de Control Sectorial y las unidades de Contabilidad y de Pagos.

En 1986, la organización de la Secretaría de comunicaciones y Transportes experimentó una de las reformas más trascendentales, dos notables funciones históricas, se convirtieron en organismos descentralizados, la Dirección General de Correos se convirtió en Servicio Postal Mexicano, y la Dirección General de Telégrafos Nacionales, en Telégrafos Nacionales.

A partir de 1986, la prestación de los servicios se transfirió a organismos descentralizados como el Servicio Postal Mexicano y Telégrafos Nacionales que, en 1989 se transformó en Telecomunicaciones de México, Telecomm. Posteriormente, se transfirió la construcción de los aeropuertos y vías férreas a los organismos encargados de la prestación de los servicios, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y Ferrocarriles Nacionales de México, respectivamente.

La Secretaría atiende principalmente los aspectos normativos, el ejercicio de autoridad, la planeación, el control y la evaluación. Por su parte, las entidades públicas se encargan únicamente de la prestación de los servicios estratégicos y prioritarios. A los particulares se ha dejado la atención de todos los demás servicios y la participación en la construcción de las obras de infraestructura.

Para modernizar al sector, se han realizado diversas acciones a fin de mejorar la prestación de los servicios e incrementar su productividad a través de la reducción de estructuras, la desincorporación de entidades, la simplificación, la desregulación, la desconcentración y la descentralización. Así, la participación del sector privado se ha dado mediante la desincorporación por venta de entidades paraestatales como las empresas Mexicana de Aviación, Teléfonos de México y Turborreactores, así como la operación y prestación de los servicios de telereservaciones y de transbordadores.

Los organismos descentralizados son Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE), Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX) y Telecomunicaciones de México (TELECOMM).

## 1.2.- FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

La historia de los Ferrocarriles se remonta a los primeros tiempos del México independiente, unos años después de que en Inglaterra, se pusiera en servicio en 1825 el primer tren de pasajeros entre Manchester y Liverpool

Desde los inicios de la Primera República Federal surgieron proyectos para iniciar la construcción de vías férreas, en 1837 el Estado Mexicano otorgó al español Francisco Arrillaga, una concesión para construir la línea que uniría Veracruz y la Cd. de México, bajo términos que favorecían al Estado, ésta concesión caducó antes de que fuese efectuada.

En 1850 se habían construido 13.6 Km. del tramo entre Veracruz y El Molino.

El 4 de julio de 1857 se llevó a cabo el primer recorrido de Tlatelolco a la Villa de Guadalupe.

En septiembre de 1869 se inauguró el tramo de Apizaco a Puebla. Poco después se abrieron las líneas de Veracruz a Atoyac y de Atoyac a Fortín. Quedaba pendiente el camino entre Orizaba y Boca del Monte, así como la vía entre este punto y Maltrata. Esta tardanza se explica por los obstáculos que la geografía de la región oponían al trazado de líneas. A lo largo de 40 Km debía salvarse una altura de 1 178 metros; el terreno era accidentado y en pendiente, el ferrocarril tendría que serpentear en vez de avanzar en línea recta; por último, debía atravesar la barranca de Mellac, Salvados estos obstáculos, en diciembre de 1872 la Compañía Limitada del Ferrocarril Mexicano notificó al Ministerio de Fomento que la obra había sido concluida.

El 1 de enero de 1873 comenzaron a reunirse en Buenavista los invitados al viaje inaugural del Ferrocarril Mexicano. A las cinco de la mañana salió el primer tren que recorrería los 423.7 Km. entre México y Veracruz, en el que iba el presidente Sebastián Lerdo de Tejada (Benito Juárez había muerto en 1872) acompañado de una comitiva oficial y de un nutrido grupo de periodistas.

En 1873 empezaron a circular las veintiocho locomotoras Fairlie y los 377 vagones para el transporte de carga y de pasajeros que la Compañía Limitada del Ferrocarril Mexicano había importado de Europa y Estados Unidos.

En un primer momento el Ferrocarril Mexicano no pudo satisfacer con esta infraestructura, la demanda abrumadora de servicios de transporte; las expectativas puestas en la línea México-Veracruz hicieron que los comerciantes del puerto almacenaran grandes volúmenes de mercancías de importación que esperaban ser llevadas a la Ciudad de México en cuanto el ferrocarril fuera inaugurado; sin embargo, parte de estas mercancías tuvieron que llegar a México en carreta o en mula, como era la costumbre desde la llegada de los españoles en el siglo XVI.

El innegable adelanto que implicaba la terminación del Ferrocarril Mexicano se manifestó en el aumento del tráfico de mercancías gracias al bajo costo de los fletes, y en el incremento de las importaciones.

Antes de la inauguración de la línea México-Veracruz circulaban por los viejos caminos un promedio anual de 35 mil toneladas de productos, mientras que en la década de los setenta esta cifra ascendió a 79 mil toneladas.

En los años siguientes, además del ferrocarril de Veracruz a Jalapa, comenzaron a funcionar el de México a Toluca, el de Guapinole a Córdoba y el de Mérida a Progreso. En conjunto, la distancia recorrida por ellos ascendía en 1877, a 260 Kms..

Entre 1876 y 1880, el entonces presidente Porfirio Díaz otorgó veintiocho concesiones a los gobiernos de los estados; de ellas cuatro caducaron, doce no fueron utilizadas, y en otras ocho fueron construidos 226 Kms. de líneas de vía angosta en las cuales circulaban carros movidos por tracción animal, que tiempo después se integraron como parte de las líneas del actual Sistema Ferroviario Nacional.

Las concesiones otorgadas a compañías extranjeras sentaron las bases de proyectos ambiciosos, como la construcción de los Ferrocarriles Interoceánico e Internacional hacia la frontera norte. En 1880, el Congreso aprobó las propuestas de tres compañías norteamericanas: el Ferrocarril Central Mexicano trazaría la línea entre México y Paso del Norte; la Constructora Nacional Mexicana tendría las líneas México-Nuevo Laredo y México-Manzanillo; finalmente, el ferrocarril de Sonora comunicaría Guaymas con Paso del Norte, estas gozarían de un subsidio gubernamental y estarían en vigencia durante 99 años, momento a partir del cual las líneas pasarían a ser propiedad de la Nación.

En la década de los ochenta, Estados Unidos terminó varias líneas hasta la frontera mexicana, lo cual aceleró la construcción de vías férreas entre México y la frontera norte durante el mismo periodo. En 1884 ya era posible viajar entre México y Chicago por medio del Ferrocarril Central Mexicano, que conectaba con las líneas Atchison, Topeka y Santa Fe, Hannibal y San José, y la de Chicago, Burlington y Quincy.

Las medidas adoptadas durante la primera administración de Díaz, dieron como resultado la construcción de 433.2 Kms., lo que representa un aumento del 69% en relación con el régimen de Lerdo.

Sin embargo, el salto cualitativo en materia de expansión ferroviaria lo llevó a cabo el sucesor de Díaz, Manuel González, a partir de las concesiones otorgadas entre 1876 y 1880. Gracias a los avances realizados por la compañía del Ferrocarril Central, en 1881 México y San Juan del Río quedaron comunicados; en el mismo año el Ferrocarril de Sonora terminó el tramo entre Guaymas y Hermosillo, que poco después se extendió hasta Nogales. En 1882 ya era posible viajar entre México y Lagos, y desde Paso del Norte hasta Chihuahua; asimismo, la Compañía Constructora Nacional concluyó las líneas México-Toluca, Laredo-Monterrey y Manzanillo-Armería. En 1883 la Constructora inauguró los tramos Toluca-Acámbaro-Celaya-San Miguel de Allende y Monterrey-Saltito. Finalmente, en 1884 el Central terminó los 1 970 Kms. que separan a México de la frontera norte.

Estos proyectos se realizaron sin que existiera una política que guiara el trazado de rutas ni un criterio que normara el ancho de las vías. De los 4 658 Kms. construidos durante la administración de Manuel González, 2 834 fueron de vía ancha y 1 824 de vía angosta.

Si bien González heredó las condiciones bajo las cuales su antecesor negoció las concesiones, su intención personal fue siempre la de obtener ventajas para el país por encima de los intereses privados, logró que los ferrocarriles Internacional y Meridional no recibieran subsidio por parte del Estado mexicano y obtuvo de otras compañías la realización de obras de infraestructura. A esto hay que añadir que el esfuerzo realizado durante el régimen gonzalista no tuvo ni ha tenido paralelo, al terminar su administración, los ferrocarriles Central, Mexicano, Sonora, Tehuantepec, Progreso, Tehuacán e Internacional formaban ya la espina dorsal del sistema que Porfirio Díaz desarrollaría en los años siguientes.

Cuando Porfirio Díaz regresó al poder en 1884, el país contaba con una extensa red ferroviaria que comunicaba la capital con el Golfo y con la frontera norte. Después de un breve receso entre 1885 y 1886, la construcción de vías férreas continuó en ascenso en condiciones óptimas; el capital extranjero había comprobado que México era un país seguro para invertir; el pago de subvenciones a las compañías era mucho menos gravoso para el Estado que en tiempos anteriores y, el erario comenzaba a beneficiarse del auge económico que el ferrocarril había traído.

Por otra parte, Díaz impulsó el crecimiento ferroviario mediante la reducción del gasto público, el aumento de los impuestos y la negociación de la deuda pública que impedía el acceso al capital europeo.

Nula conjunción de todos estos factores explica que para 1890, Díaz hubiera logrado terminar las troncales más importantes del país. Esto es, las líneas que unían la Ciudad de México con tres puntos estratégicos de la frontera norte: Nuevo Laredo (Nacional Mexicano), Paso del Norte (Central Mexicano) y Piedras Negras (Internacional Mexicano).

No obstante, los escantillones eran todavía heterogéneos, en el periodo 1884-1898 se construyeron 3,767 Km de vía ancha y 2,520 de vía angosta, lo cual obstaculizaba el tráfico ferroviario y propiciaba la competencia entre las diversas compañías, en detrimento del comercio y la industria.

En septiembre de 1898 el secretario de Hacienda, José Yves Limantour presentó ante Díaz, un plan sobre la política a seguir en materia ferroviaria, que dio lugar a la Ley sobre Ferrocarriles del 29 de abril de 1899, que daba al Estado un control más estrecho de la inversión privada, impedía el otorgamiento de concesiones a empresas ficticias y restringía las subvenciones a las líneas que habían sido declaradas prioritarias para el desarrollo del país.

La Ley de 1899 estableció que ningún financiamiento podría otorgarse fuera del presupuesto asignado a la construcción de ferrocarriles.

Entre 1898 y 1910 las compañías que gozaban de una concesión anterior a la Ley de 1899 o que habían aceptado realizar el proyecto sin subsidio después de su promulgación, construyeron 7 108 Kms. de vías férreas.

Al celebrarse las fiestas del centenario de la Independencia de México, en 1910, el país contaba con 18 724 Kms. de vías férreas bajo jurisdicción federal, por las que circulaban ya regularmente máquinas de vapor.

En los últimos diez años del régimen porfirista, una serie de acontecimientos transformó la estructura ferroviaria. La competencia que se desencadenó entre los Ferrocarriles Central y Nacional, y que llevó a la quiebra al Central, dio lugar a la fusión de ambas líneas en los primeros años del siglo XX.

El 29 de febrero de 1908 se firmó el convenio definitivo entre el Gobierno Federal y las firmas extranjeras representantes de accionistas y acreedores de las líneas fusionadas.

El convenio hacía hincapié en la transferencia de todas las propiedades pertenecientes a las compañías actuales organizadas en el extranjero a favor de una compañía nacional constituida en la República y administrada por una junta directiva domiciliada en la Ciudad de México. Así nacieron los Ferrocarriles Nacionales de México, cuyo principal accionista era el Estado.

Los elementos integrantes de la nueva empresa fueron además de los ferrocarriles Central y Nacional, el Ferrocarril Internacional, puesto que el 77% de sus acciones pertenecían al Nacional.

Las acciones de varias pequeñas compañías ferroviarias (Hidalgo y del Noreste, Coahuila y Pacífico, Mexicana del Pacífico) también se hallaban en poder del Nacional, y quedaron comprendidas en la consolidación. Poco después, el Interoceánico pasó a formar parte del sistema, que en total contaba con 11 157 Kms. de vías férreas en territorio nacional y Texas.

El proceso de mexicanización de los ferrocarriles puede ser dividido en tres etapas. El 17 de julio de 1909, un centenar de despachadores estadounidenses que se había declarado en huelga fue relevado con éxito por telegrafistas copiadores mexicanos que habían sido capacitados en las escuelas establecidas por la empresa. El 17 de abril de 1913 los maquinistas, conductores, jefes de trenes, superintendentes de división, maestros mecánicos y oficinistas extranjeros abandonaron sus cargos en los Ferrocarriles Nacionales de México, después de haber fracasado el movimiento a través del cual trataron de evitar que los mexicanos ocuparan estos cargos. Finalmente, el desembarco de tropas estadounidenses en Veracruz provocó la salida de los 41 altos funcionarios que quedaban, el 21 de abril de 1914.

Para 1911, el país contaba con una extensa red ferroviaria. Si se incluyen las líneas que se fusionaron en la compañía Ferrocarriles Nacionales de México y las Líneas que quedaron en manos privadas, la nación disponía de 19 280 Km de vías férreas.

Para 1917 más del 40% de las locomotoras y carros que existían en 1911 estaban fuera de servicio o se encontraban en manos de los revolucionarios; así mismo, la mayor parte de los puentes, estaciones, rieles y durmientes instalados durante el porfiriato eran inservibles porque habían sido dañados durante las hostilidades. Los talleres nacionales repararon y dieron mantenimiento a una buena parte del equipo rodante.

Por otra parte, fueron adquiridos en Estados Unidos 500 furgones, 60 carros de primera y 20 locomotoras. Finalmente, se otorgaron algunas concesiones y se creó el Ferrocarril del Sureste para hacer más rentable la explotación de varias líneas de la región. En julio de 1919, se unificaron bajo una misma administración todos los ferrocarriles manejados por el gobierno: los del Sureste y los Nacionales. Así como el Ferrocarril Mexicano fue devuelto a sus propietarios ingleses en 1920, una vez que la situación de emergencia había terminado.

Después que la lucha armada terminó, el Estado fue el principal interesado en continuar impulsando la reconstrucción ferroviaria. Al morir Venustiano Carranza en 1920, el proyecto fue asumido por Alvaro Obregón, quien además de reparar las vías, las instalaciones y el equipo, encaminó su esfuerzo a saldar la deuda ferrocarrilera contraída desde la época de Limantour.

En 1922, el servicio de carga y de pasajeros estaba completamente normalizado y el estado del equipo era mejor que en el momento de la incautación en 1914.

Cuando Plutarco Elías Calles subió al poder en 1924, propuso que los bienes de F.N.M., fueran devueltos a la Compañía privada, siempre y cuando el Estado conservara el 51% de las acciones de la empresa, llevándose esto a cabo el 1 de enero de 1926.

Durante el régimen de Emilio Portes Gil (1928-1930), un Comité Reorganizador de los Ferrocarriles, encabezado por Calles, examinó el estado de la empresa, considerando su fuerte endeudamiento, el Comité propuso reducir el personal y los salarios, así como fusionar líneas y suprimir instalaciones innecesarias.

En 1933 se formó con 47 mil miembros, el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM) que unificó al gremio ferrocarrilero.

Cuando Cárdenas llegó a la Presidencia en 1934, la situación de los Ferrocarriles Nacionales era crítica, sus bienes fueron expropiados por causa de utilidad pública el 23 de junio de 1937.

A partir del 10 de diciembre de ese año, el Departamento Autónomo de F.N.M. los administró; logrando sobrevivir sólo hasta el 30 de abril de 1938, debido a las constantes pugnas con la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y el deseo del General Cárdenas de transferir la administración de la empresa a los trabajadores.

En estas circunstancias, el 1 de mayo de 1938, Cárdenas dió lugar a una experiencia de autogestión que se mantuvo vigente hasta el 24 de diciembre de 1940, cuando el presidente Manuel Avila Camacho suprimió la Administración Obrera y creó en su lugar la Administración de los F.N.M. con carácter de corporación pública descentralizada, formalmente independiente del Gobierno.

Hacia 1964, México contaba con 23 619 Kms. de vías férreas administradas por diez empresas diferentes. Una de ellas, Ferrocarriles Nacionales de México (16 859 Kms.), se había estructurado como organismo público descentralizado en diciembre de 1940. Otras tres: del Pacífico (2 573 Kms.), Chihuahua al Pacífico (1 665 Kms.) y Unidos de Yucatán (674 Kms.), se organizaron como Sociedades Anónimas de Capital Variable, con el Gobierno Federal como accionista mayoritario, y por lo tanto, sujetas al régimen jurídico de las empresas de participación estatal. Los ferrocarriles del Sureste (815 Kms.), Sonora-Baja California (601 Kms.) y Coahuila-Zacatecas (186 Kms.), dependían directamente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Tres compañías ferrocarrileras más: Tijuana y Tecate (77 Kms.), Nacozari (134 Kms.) y Occidental de México (35 Kms.), fueron estructuradas como particulares y operaban a base de concesiones otorgadas por el Gobierno Federal, desde principios del siglo.

Cada uno de los ferrocarriles mencionados tenía sus propias autoridades administrativas, en su mayoría con consejos de administración y una organización departamental para cada uno, independientemente del kilometraje que explotaran.

En el Diario Oficial de la Federación del 17 de enero de 1977, se publicó el primer acuerdo del Presidente José López Portillo sobre Ferrocarriles, disponiendo la fusión de las cinco empresas ferroviarias que existían en el país, Ferrocarriles Nacionales de México, Ferrocarril del Pacífico, Ferrocarriles Unidos del Sureste, Ferrocarril Chihuahua al Pacífico y Ferrocarril Sonora - Baja California en un solo organismo para unificar su operación administrativa y financiera, disponiendo que la dirección del nuevo organismo recaería en la persona que ocupara la Dirección General de Ferrocarriles.

Entre las realizaciones importantes, en materia de Ferrocarriles, durante el Gobierno de López Portillo se encuentran las siguientes: El 30 de abril de 1977, se puso en servicio el primer sistema de radio enlace entre Jalapa y Veracruz; el 19 de septiembre de 1978, el libramiento ferroviario Jaltocan - Teotihuacan en la ruta México - Veracruz, con una longitud de 23 kilómetros; el 17 de noviembre de 1979, la nueva línea ferroviaria de Coróndiro a Lázaro Cárdenas, en el estado de Michoacán, con un desarrollo de 200 kms; se continuaron los trabajos para la ampliación de la ruta México - Querétaro, proyectándose una vía doble electrificada.; el 27 de septiembre de 1980, se iniciaron en los Talleres de Aguascalientes los trabajos para el armado de locomotoras diesel; el 11 de enero de 1980, entró en servicio la Red de Telecomunicaciones que enlaza a la capital con el sureste del país; se iniciaron los trabajos para la construcción del enlace Guadalajara - Monterrey; el 13 de diciembre de 1981, se inauguró la nueva vía ancha en la ruta Mérida - Tizimin en la península de Yucatán; el gremio ferrocarrilero quedó incorporado a los beneficios de la seguridad social al firmarse el 29 de diciembre de 1981 el convenio respectivo con el Instituto Mexicano del Seguro Social; se instalaron sistemas de radio, comunicación móvil, sistemas para control de carros en terminales, y sistemas para el control automático de terminales.

Durante este sexenio se adquirieron 270 locomotoras y 1,759 unidades de carga, se pusieron en servicio coches para pasajeros de primera y segunda clase, construidos en Canadá, se entregaron casas para trabajadores ferrocarrileros y se construyeron nuevas vías secundarias en la ampliación de patios y escapes.

A pesar de los esfuerzos realizados al nacionalizar, rehabilitar y modernizar el sistema ferroviario, en la década de los sesenta y los setenta, viejos problemas seguían obstaculizando el desarrollo de éste medio de transporte.

Esta reducida participación del ferrocarril en México se debió entre otras cosas, a que se privilegió el uso del autotransporte, además de una vertiginosa construcción de carreteras, se permitió el uso de unidades automotoras con capacidad y dimensiones mayores a las utilizadas en el reglamento vigente desde 1960, de tal manera que los ferrocarriles fueron descuidados paulatinamente, por lo que en los años ochentas, su estado llegó a un punto crítico por lo que el gobierno del presidente De la Madrid tomó la determinación de transformarlos.

Bajo el contexto del Sistema Nacional de Planeación Democrática y con el propósito de consolidar al ferrocarril como la columna vertebral de un sistema de transporte moderno e integrado, el presidente Miguel de la Madrid, ordenó la ejecución de un Programa de Modernización del Sistema Ferroviario Nacional que inició en 1983, fijando como objetivo de servicio incrementar la participación del ferrocarril en el mercado nacional del transporte, asignando atención especial a los movimientos de gran volumen y a la participación activa del ferrocarril en el transporte multimodal, así como atención especial en la recuperación del tráfico de productos que se habían desviado al autotransporte planteando una reestructuración a fondo del Sistema Ferroviario Nacional.

El 27 de noviembre de 1984, el Congreso de Unión aprobó la nueva Ley Orgánica de Ferrocarriles Nacionales de México, que sustituyó a la expedida en diciembre de 1948, entrando en vigor el 14 de enero de 1985.

El 2 de junio de 1986, entró en servicio la nueva vía México - Querétaro, con 245 kms. de vía doble.

El 7 de noviembre de 1986, se publicó un decreto del Presidente De la Madrid, donde disponía que la única empresa que podría prestar en lo sucesivo el servicio ferroviario en el país, sería Ferrocarriles Nacionales de México, y además se dio la liquidación de las empresas Ferrocarril del Pacífico, Ferrocarril Chihuahua al Pacífico, Ferrocarril Sonora-Baja California y el Servicio de Coches Dormitorio y Conexos, con objeto de que se incorporaran a F.N.M..

En julio de 1987, el Consejo de Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México aprobó la descentralización administrativa, delegando funciones y atribuciones a la vez que responsabilidades; para llevar a cabo esto, se crearon cinco regiones ferroviarias que marcan el inicio de un cambio estructural en el Organismo.

De 1987-1991 Ferrocarriles Nacionales de México, se encontraba en proceso de modernización y reorganización integral, para hacer frente a las nuevas necesidades del transporte, el objetivo era lograr un sector eficaz, rentable y competitivo, con autosuficiencia financiera, que asegurara el desarrollo autónomo y sostenido a largo plazo, así como para garantizar el cumplimiento de sus funciones estratégicas y apoyo al desarrollo económico del país, y la apertura comercial hacia el exterior, que implicaría recursos financieros, reformas legales y contractuales, distintas fuentes de financiamiento y nuevos mecanismos de participación.

Como resultado de lo anterior y en congruencia con las estrategias macroeconómicas del Gobierno Federal, y en particular con las correspondientes a la modernización del Sector de Comunicaciones y Transportes, el Organismo puso en marcha el "Programa de Cambio Estructural 1992-1994", el cual establece dentro de sus propósitos saneamiento financiero, modernización y racionalización operativa de la Empresa.

## CAPITULO II

### POLITICA COMERCIAL Y TARIFARIA

#### 2.1.- POLITICAS

##### 2.1.1.- GENERALIDADES

El transporte de personas y de bienes de tracción animal constituía en los principios del siglo XX el principal medio de movilización en la mayor parte del planeta. En las dos últimas décadas, su evolución ha sido tan vertiginosa, que hoy en día se han implantado Sistemas de Transporte Intermodales altamente eficientes y sofisticados que permiten conectar a los mercados nacionales e internacionales de comercio bajo el concepto de "Justo a Tiempo".

El progreso económico y social del mundo está ligado íntimamente con los avances en la tecnología y en la infraestructura de los sistemas para mover personas y bienes materiales de manera rápida y eficiente, ésta movilidad ha revolucionado la conducta y las condiciones de desarrollo de los países, borrando fronteras nacionales, alterando filosofías, cambiando ideologías y estilos de vida, afectando las ventajas comparativas nacionales e internacionales y creando grandes cambios estructurales en la economía mundial.

Los ferrocarriles tienen, en el caso del transporte de carga, una enorme capacidad de transporte de productos de gran peso y volumen, una velocidad relativamente baja desde el remitente hasta el destinatario; una gran posibilidad de formación de red, de vital importancia para el tráfico directo; una gran confiabilidad, ya que hay un organismo único responsable de la utilización de la infraestructura y la programación de los trenes y maniobras; es propio para productos que pueden soportar ciertas conmociones e impulsos durante su transportación, es el modo de transporte terrestre más económico y de menor costo para el usuario.

Para los productos pesados, en los que el costo del transporte masivo representa parte importante del valor total de los mismos, la selección de los usuarios y la competencia entre los modos, se ejerce sobre todo a través de las tarifas.

En México, los ferrocarriles han jugado un papel primordial en la integración territorial y consolidación económica, política y social de la Nación, ya que, por cerca de medio siglo han sido instrumento de apoyo a las políticas de abasto, empleo, industrialización y fomento a las exportaciones y estabilizador de precios, gracias a sus ventajas propias y al sostenimiento de tarifas por debajo de los costos reales del transporte subsidiadas por el Estado, que beneficiaron principalmente a las empresas y organismos del gobierno Federal, que por largo tiempo fueron sus principales usuarios.

Hasta 1991, se tuvo una tendencia decreciente en la demanda atendida por el transporte ferroviario, debido al efecto combinado de diversos factores, entre los que se señalan como más importantes: la cancelación de fletes que dependían artificialmente del transporte subsidiado y sobre todo, a la dispersión de la demanda por la desincorporación de empresas paraestatales; aunado a estos factores, la baja calidad de los servicios, la falta de agresividad comercial, la ausencia de políticas tarifarias más flexibles, tecnología obsoleta tanto operativa como administrativa, altos costos de operación y al sostenimiento de servicios inproductivos, agravaron la de por sí ya difícil situación.

Frente a estas condiciones adversas, la modernización de la comercialización y tarificación, adquieren la característica de acciones relevantes dentro de las líneas de acción que el Organismo se propuso para su modernización y cambio estructural.

De esta manera en mayo de 1991 con la aprobación del "Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario" se inicia el proceso de la nueva política comercial y tarifaria de los Ferrocarriles Nacionales de México, en la que se distinguen: la situación del cliente, la calidad de los servicios y precios competitivos, como nueva estrategia de negocios.

La comercialización de los diversos servicios que Ferrocarriles Nacionales de México proporciona a clientes y usuarios se encuentra íntimamente ligada a la tarificación de los mismos.

En relación a la tarificación, se muestran en esta parte del análisis, algunos datos que se consideraron de interés y normativos del criterio respecto a la evolución histórica de la fijación de precios del transporte.

Hasta antes del esquema de desregulación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, establecía que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes fijaría las tarifas para el cobro de los Servicios Públicos de las Comunicaciones y de los Transportes Terrestres, y otros, asimismo la Ley de Vías Generales de Comunicaciones estipula que el ejecutivo ejercerá sus facultades por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para la aprobación, revisión o modificación de las tarifas y lo relativo a infracciones a la Ley en ese campo.

En 1992 la Comisión Intersecretarial de Precios y Tarifas adoptó la decisión de otorgar al Consejo de Administración de Ferrocarriles Nacionales de México, la facultad de analizar, revisar y aprobar los principios de políticas, así como el nivel y la estructura tarifaria ferroviaria.

Entre 1959 y 1974 el Gobierno mantuvo un estricto control sobre las tarifas, en esta época las tarifas ferroviarias se definían de acuerdo al principio "AD-VALOREM", es decir, las cuotas del transporte de carga estaban en función del valor de los bienes transportados.

Como resultado de los estudios iniciados en el año de 1970, en 1975 se implantó la Tarifa Única de Carga y Express (TUCE) de los Ferrocarriles Mexicanos, con la finalidad de que la cuota de transporte por artículo guardara una estrecha relación con los costos de la prestación de los servicios, quedando sin efecto todas las anteriores aplicables al servicio de carga y a su modalidad de express.

En el año de 1976, se logro la consolidación de todas las tarifas aplicables a los servicios conexos en la denominada "Tarifa Unica de Servicios Diversos".

En 1987 se dio un avance importante en la reclasificación de tarifas, se acordó que la tarifa de carga debería cubrir los costos variables a largo plazo, y en ningún momento la tarifa debería ser inferior a los costos variable a corto plazo.

La TUCE de los Ferrocarriles Mexicanos, continuará vigente hasta 1995, ya que a partir de 1996 se pretende dar paso a la desregulación tarifaria que consiste en la liberación de tarifas, en la que Ferronales podrá negociar sus tarifas directamente con los usuarios.

## 2.1.2.- COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS

Comercializar: Def. "Ordenar los ideales, hábitos y métodos de una persona, asociación o comunidad, en el marco exclusivo del espíritu y maneras de la vida mercantil y del fin de lucro". Diccionario Larousse/1993.

En toda empresa moderna la idea de atender de la mejor manera posible las necesidades del cliente, implica un estado de ánimo de todo el personal que trabaja en ella a los diferentes niveles jerárquicos; F.N.M. viene haciendo, desde hace algunos años, esfuerzos para funcionar como un organismo comercial en busca del desempeño técnico, operacional, económico y financiero que permitan lograr una imagen de una empresa prestadora de servicios confiable y eficiente.

Ante el surgimiento de grandes zonas geoeconómicas como la Cuenca del Pacífico, la Unión Europea y la de Norteamérica formada con la entrada del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos, se ha acelerado la necesidad de consolidar las acciones modernizadoras del Sistema Ferroviario Nacional.

El comercio actual requiere que el movimiento de la carga sea más rápido y más eficiente a través de una logística adecuada que tenga por objeto optimizar todas las actividades, que garanticen la entrega de la carga mediante cadenas de transporte estructuradas de puerta a puerta. Ello implica una transformación profunda en la estructura empresarial pues procura la satisfacción de las necesidades del cliente; considera como parte de la empresa a los proveedores de la carga; basa su esfuerzo en equipos de trabajo; incorpora el uso de herramientas estadísticas y tecnológicas de la comunicación para un mejor conocimiento de la realidad y además privilegia el ahorro de materia prima y de energía procurando el mejor aprovechamiento de los equipos, los recursos humanos, el tiempo y el espacio, pugnando por mejorar y modernizar el sistema de transporte operándolo en una forma integral, al efecto se están aplicando una serie de medidas como son el Convenio de Concertación de Acciones y la Desregularización de la Tarifa.

### 2.1.2.1- CONVENIO DE CONCERTACION DE ACCIONES:

El 10 de mayo de 1991 Ferrocarriles Nacionales de México, suscribió el Convenio de Concertación de Acciones para la modernización del Sistema Ferroviario Mexicano, conjuntamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, los representantes de la Confederación de Cámaras Industriales, de la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana y del Consejo Nacional de Comercio Exterior, sentándose las bases para la reestructuración del transporte ferroviario, requisito necesario para aumentar la competitividad y flexibilidad de los servicios y tarifas, y el logro de la racionalización de los costos en beneficio de los usuarios y los propios Ferrocarriles.

Las atribuciones de la SCT fueron: coordinar la ejecución del Programa de Modernización del Sistema Ferroviario Nacional; autorizar una política tarifaria congruente con el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE), celebrar contratos de servicio a mediano plazo con los principales usuarios, negociando los niveles tarifarios en una banda de fluctuación cuyo límite superior sería de hasta un 5% arriba de la (TUCE), y el límite inferior, el nivel de costo variable de transporte de los productos de que se trate. Apoyar la participación de agentes y operadores de carga multimodal para mejorar los servicios tradicionales prestados a pequeños usuarios, e impulsar el desarrollo de Terminales Privadas que reciban y despachen mercancías.

Las atribuciones de la SHCP fueron: concertar créditos internos y externos dentro de los techos presupuestales autorizados, promover créditos ante las Instituciones para el desarrollo de Ferropuertos, autorizar Recintos Fiscales en las Terminales Ferroviarias.

La observancia del Convenio fue la base para la recuperación del tráfico de carga ferroviario durante 1992, ya que se negociaron 187 contratos de transporte, por un volumen de carga equivalente al 91% de la meta original programada para ese ejercicio, que fué de 48 millones de toneladas aproximadamente. En 1993-1994 las negociaciones anuales directas con los usuarios fueron equivalentes al 90% del tráfico programado.

### 2.1.2.2.- DESREGULARIZACION DE LA TARIFA DE F.N.M.:

La liberación tarifaria de los Ferrocarriles Nacionales de México, según se manifestó en su Programa de Cambio Estructural 1992-1994, era necesaria para que la Entidad estuviera en condiciones de competir con otros modos de transporte, ya que así podría negociar más oportunamente las cuotas con sus clientes en base a volúmenes, regularidad y formas de organización de los embarques, con lo cual se podría incrementar la participación del ferrocarril en el transporte de carga y obtenerse mayores ingresos que contribuirían a mejorar la posición financiera de la Institución.

Tomando en cuenta lo anterior, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, acordó que a partir del 3 de octubre de 1993 se efectuara la desregularización de las tarifas de carga, pasaje, servicios especiales, conexos, diversos y complementarios respectivos, que prestan los Ferrocarriles Nacionales de México, para que fueran establecidas por el organismo de acuerdo con las condiciones del mercado.

El 9 de diciembre de 1993, la Subsecretaría de Transportes, notificó al C. Director General de los Ferrocarriles Nacionales de México, la autorización en que la Entidad a su cargo determinara las tarifas de los servicios que presta, y sus modificaciones posteriores sin que se requiera de la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público o la de Comunicaciones y Transportes, pero deberá informar periódicamente a su Consejo de Administración acerca de los niveles y condiciones que serán aplicados.

### 2.1.3.- TRATADO DE LIBRE COMERCIO:

En el marco de la Segunda Guerra Mundial, México inició lo que sería la política económica del país, durante 30 años basándose en la sustitución de importaciones y el proteccionismo comercial.

Durante los años 80s. la dinámica mundial experimentó un cambio en cuanto a las relaciones comerciales y políticas internacionales, de un patrón proteccionista se ha pasado a una política de apertura comercial, que persigue el incremento de la diversificación de las exportaciones y una competitividad de la planta productiva, gestándose grandes bloques comerciales, como son la Comunidad Económica Europea y la Cuenca del Pacífico y ahora, el Tratado de Libre Comercio (TLC), el cual significa un intercambio no limitado de bienes y servicios producidos de la mayor parte de la Región.

Desde el punto de vista de México, el Tratado ofrece perspectivas para incrementar y diversificar de las exportaciones, atraer inversiones extranjeras, evitar la depresión económica que cíclicamente se observó en México al final del sexenio (1988-1994), mantener los bajos niveles de inflación, evitar el proteccionismo norteamericano y sostener el crecimiento económico.

El TLC permitirá a las empresas ferroviarias y los agentes de carga de las tres naciones estrechar sus relaciones consolidadas durante las últimas décadas, debido a que son miembros de la Asociación Americana de Ferrocarriles (AAR), F.N.M. tiene la convicción de que nuestras relaciones comerciales deben rebasar los ámbitos comerciales y técnicos y trascender en convenios que permitan elevar la eficiencia del transporte ferroviario de la nación, reconquistar los mercados perdidos en el pasado ante otros medios de transporte, todo ello dentro de una filosofía común tendiente al mejoramiento de la calidad de los servicios ferroviarios para ofrecer a los clientes servicios en paquete altamente competitivos, en un marco de comparación y conjunción de esfuerzos para reforzar la infraestructura primaria y secundaria del Sistema Ferroviario de América del Norte.

La infraestructura ferroviaria de América del Norte permite una intercomunicación de todas las Regiones de importancia económica de Canadá, Estados Unidos y México, y su operación está normada por reglas claras y precisas.

Nuestro país tiene conexión con el sistema de la unión americana a través de siete puntos fronterizos: Nuevo Laredo, Piedras Negras, Matamoros, Ciudad Juárez, Ojinaga, Nogales y Mexicali, e intercambios directos con cinco empresas: Union Pacific, Southern Pacific, Santa Fe, Tex-Mex y Burlington-South Orient.

Las perspectivas del comercio regional son alentadoras, pero la participación de los diversos modos de transporte estará en correlación directa con la capacidad de adopción al cambio para satisfacer oportuna y eficientemente los requerimientos de las diversas cadenas productivas y comerciales que se conformarán y se perfeccionarán durante los próximos diez años.

#### 2.1.4.- PROGRAMA DE CAMBIO ESTRUCTURAL

El mercado del transporte ha cambiado en los últimos años como resultado de transformaciones en la economía, cambios en la política de precios de las empresas públicas y el nuevo papel del Estado en la regulación del transporte.

El desarrollo tecnológico en materia ferroviaria, la escasez de energéticos y la mayor conciencia ecológica, están auspiciando el uso más generalizado de los Ferrocarriles en el mundo. El reto de F.N.M. es modernizarse y reorganizarse íntegramente, para hacer frente a las nuevas necesidades del transporte.

Para lograr lo anterior, F.N.M. en coordinación con la S.C.T. preparó el Programa de Cambio Estructural 1992-1994, que fija como objetivo, pugnar por un sector ferroviario eficaz, rentable y competitivo, con autosuficiencia financiera, que asegure un desarrollo autónomo y sostenido a largo plazo, y asimismo garantice el cumplimiento de funciones estratégicas de apoyo al desarrollo económico del país y apertura comercial con el exterior.

En él se indican las medidas que son fundamentales para el saneamiento financiero, la modernización y la racionalización operativa de los Ferrocarriles, fijando las bases para su desarrollo futuro, en el que se proponen las siguientes estrategias para su logro:

- ⇒ La modificación enérgica y progresiva del Contrato Colectivo de Trabajo para incrementar la productividad interna.
- ⇒ Estimular el retiro voluntario con el propósito de redimensionar la planta de personal en los próximos tres años, con los menores riesgos posibles de perturbaciones políticas.
- ⇒ El fortalecimiento y transformación de las funciones comerciales de la empresa y la liberación de la política tarifaria.
- ⇒ La actualización tecnológica de la operación.
- ⇒ La reforma de la estructura orgánica y la modernización de los sistemas administrativos.

- ⇒ La supresión de servicios improductivos, así como el cierre de instalaciones innecesarias.
- ⇒ El impulso a la participación privada en actividades ferroviarias que, por ley no estén reservadas al Estado de manera exclusiva.

Como en todo tipo de medidas implantadas, se denota una gran tendencia a la modernización y desarrollo del sistema ferroviario que se verá obligado a dinamizarse desde el plano laboral hasta el organizativo.

### 2.1.5.- PROGRAMA ESTRATEGICO EMPRESARIAL (93-96)

Considerando los objetivos y estrategias propuestas en el Programa de Cambio Estructural, los Ferrocarriles formularon el programa Estratégico Empresarial 1993-1996, en el que se establece el desarrollo de los proyectos prioritarios para dicho periodo.

Para lograrlo, el papel del Estado que en el pasado le sirvió de lastre a los ferrocarriles, tenderá a impulsar dentro de un marco legal la planeación independiente de sus actividades; incluyendo estrategias que conlleven metas y actividades específicas con una nueva visión empresarial, la cual tiene que hacer frente a los nuevos retos con eficiencia.

Dentro de los puntos estratégicos en áreas específicas están, la entrada de la inversión privada para:

- Mejoras en equipo de tracción y arrastre.
- Modernización en el sistema de telecomunicaciones y señales.
- Especialización de trenes.

Al mismo tiempo se realizarán modificaciones dentro del mismo sistema en el ámbito físico y financiero, tales como:

- \* Liberación de tarifas para competir con otros tipos de transporte, los cuales sean iguales a los costos variables a largo plazo.
- \* Asociación de empresas privadas entre los mismos usuarios.
- \* Dar salida a los servicios de mayor demanda conecionando en algunos casos los servicios.
- \* Suprimir servicios obsoletos que generan pérdidas .
- \* Reorganización y descentralización de operaciones para atender necesidades.
- \* Modificación del contrato colectivo de trabajo para promover la productividad del trabajador.
- \* Racionalización de la planta de personal.
- \* Desahogo de cartera de litigios laborales.
- \* Capacitación de personal.

Con lo anterior, se pretende dar un mayor grado de confiabilidad al servicio y a la misma empresa en su conjunto, acorde a la realidad imperante a nivel mundial.

De ahí, que los objetivos generales de este programa van encaminados a lograr una empresa moderna, rentable y competitiva, alcanzar la autosuficiencia financiera y apoyar el desarrollo económico del país y la apertura comercial hacia el exterior.

## 2.1.6.- INVERSION PRIVADA EN F.N.M.

La participación privada en actividades ferroviarias se formaliza a partir de 1992, año en que maduran y se definen las estrategias y líneas de acción contenidas en el Programa de Cambio Estructural.

Entre 1989 y 1991, la participación privada se circunscribió a la práctica tradicional de aportar equipo de carga por parte de usuarios principales y de empresas arrendadoras, para que junto con los carros extranjeros que se internan al país con material de importación y los carros propios de Nacionales de México, completen la flota total requerida para satisfacer las necesidades de transporte de carga por el modo ferroviario.

En 1993, dentro de los planes de la participación privada en actividades conexas y complementarias, se acordó como prioritario el arrendamiento de talleres y la celebración de los contratos de mantenimiento de locomotoras, por lo que a finales de ese mismo año se dieron a conocer 5 licitaciones para otorgar en arrendamiento 12 talleres por un plazo de 10 años. Concluido el proceso de licitación, concurso y adjudicación, finalmente se dieron en arrendamiento siete talleres a tres empresas ganadoras.

La entrega de estos talleres fué realizada previa elaboración de contratos colectivos de trabajo con el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana. Gran parte del personal que laboraba en los talleres arrendados fue recontratado por las empresas mantenedoras. A partir de la entrega de los talleres, los particulares iniciaron los trabajos de mantenimiento.

En julio de 1994 se publicó convocatoria para el arrendamiento a 10 años del taller de Tierra Blanca. Para asegurar trabajo al taller y darle mayor alcance a la externalización, se entregaron 1,200 tanques propiedad del Organismo, para su administración en ese mismo lapso, para que fueran mantenidos y alquilados a los usuarios del servicio ferroviario.

El objetivo es que a mediano plazo, FNM sea responsable únicamente de las inspecciones del viaje de las locomotoras, y de las revisiones que se efectúen en patios a los carros de carga y coches de pasajeros. En este contexto, en 1993 se contrató con 5 empresas particulares la rehabilitación de 87 kilómetros con riel nuevo y la conservación mecanizada de 891 kilómetros. A fines de 1993 se realizó una nueva licitación para la conservación mecanizada y la rehabilitación de vías por un período de 2 años, celebrando contrato con cinco empresas, cuyo compromiso global es la conservación mecanizada de 1,150 kilómetros de vía anuales, el esmerilado de riel en una longitud de 400 kilómetros cada año y la rehabilitación de 100 kilómetros de vías con riel nuevo en cada ejercicio anual.

Para el período 1996-2000 se pretende continuar con este proceso, con la meta de llegar a una conservación anual de 4,000 kilómetros de vías, con lo que se cubrirá el mantenimiento de la red prioritaria de 11,200 kilómetros de longitud, así como obtener un incremento paulatino en la participación de la industria de la construcción en actividades de rehabilitación de vías hasta llegar al 100%.

También está en marcha el proceso de concurso internacional de adjudicación de un proyecto integral para contratar, a diez años, con el sector privado, la centralización, rehabilitación y mantenimiento de los sistemas de señales, así como la modernización y mantenimiento del sistema automático de clasificación de carros de la Terminal del Valle de México. Esperando llevar a cabo la adjudicación y firma de los contratos antes de finalizar 1994.

## 2.1.7.- ESTRATEGIAS DE POLITICA COMERCIAL

La estrategia en política comercial que se ha puesto en marcha en Ferrocarriles Nacionales de México tiene como objetivo primordial lograr un mayor acercamiento con los usuarios, con el propósito de conocer de manera oportuna y precisa sus necesidades y diseñar conjuntamente un programa de servicio adecuado a sus requerimientos.

Esta nueva política es resultado de la reorganización emprendida en la Subdirección General de Tráfico, cuya idea básica es la de aumentar la eficiencia, seguridad y oportunidad en el transporte ferroviario, mediante la introducción de una nueva actitud de servicio, en la cual el cliente y sus necesidades son considerados el centro principal de atención por parte del personal de ferrocarriles.

Se trata de una política de acercamiento y servicio que contiene varios aspectos importantes, tales como una mayor flexibilidad en la aplicación de las tarifas, de acuerdo con los incrementos de volumen que transporten; la creación de un grupo de ejecutivos de venta expertos en el movimiento de fletes; la puesta en operación del sistema de transporte multimodal; la coordinación con otras líneas ferroviarias para la prestación de un servicio internacional, y la creación de una unidad de asesores.

La promoción realizada por FNM con líneas ferroviarias de otros países, fundamentalmente de Estados Unidos y Canadá, ha permitido ofrecer un servicio completo al usuario y aplicar tarifas compatibles en el manejo de productos destinados a la importación y a la exportación. Ahora, es posible realizar los trámites aduanales en el mismo lugar de origen e introducir el equipo directamente, hasta los patios de carga de ciudades de México o de los Estados Unidos, como Nuevo Laredo o San Antonio, por ejemplo. De esta manera, el cruce de fronteras se efectúa sin demoras y el embarque no se somete a cambios de equipo que pudieran afectar su calidad o presentación.

La puesta en operación de un sistema regular de carga, que al igual que el de pasajeros, tenga recorridos y horarios fijos permite que el cliente presente su carga con toda oportunidad y seguro que llegará en un número de horas ya determinado; la reorganización de los trenes y de los patios de carga han ayudado a que el servicio de flete se incremente de forma considerable, se ha logrado una operación eficiente y oportuna con el manejo combinado de trenes unitarios y trenes del servicio estrella de carga.

En ocasiones, el cliente necesita contratar diversos servicios de transporte para enviar sus productos a un determinado destino; en tal caso, la solución ideal es el sistema de transporte Multimodal, ya que representa el nivel más alto de eficiencia en transporte, pues se articulan equipo, instalaciones y personal de empresas ferroviarias, marítimas y del autotransporte, tanto Ferrocarriles como Transportación Marítima Mexicana se ha coordinado para ofrecer este servicio a sus clientes, con lo cual se reducen tiempos de recorrido, se optimiza el uso del equipo y se logran importantes ahorros.

Ferrocarriles Nacionales impulsa, en este sentido, el transporte de remolques y contenedores sobre plataformas, con lo que se facilitan las maniobras de carga y descarga y es posible ofrecer un servicio de puerta a puerta. Este servicio se proporciona en veinte de sus principales estaciones, en donde además se pueden solicitar remolques con sistema de refrigeración para el transporte de productos perecederos.

En Ferrocarriles se han generado cambios y se sigue fortaleciendo la actitud de servicio necesario para aumentar la eficiencia en el servicio.

La reorganización emprendida ha dado los frutos que se han requerido y muchos más que podrá utilizar en un futuro próximo. Modernizar la política comercial ha sido la estrategia a seguir.

## **2.2.- RECURSOS DISPONIBLES:**

### **2.2.1.- INFRAESTRUCTURA**

Las nuevas condiciones imperantes en la economía nacional requieren que los Ferrocarriles estén en posibilidad de ofrecer a los usuarios, mayores niveles de seguridad, menores tiempos de recorrido y un incremento constante en la capacidad de transporte de carga y pasajeros. Para cumplir con estos requisitos, se hace necesario continuar con la rehabilitación de todas las instalaciones ferroviarias, sobre todo de las vías y puentes existentes y la instalación del Centro de Tráfico Centralizado (CTC) en las rutas más importantes.

Estos son algunos de los factores que se han ido atacando de manera constante y que, en la actualidad, han sido consideradas como los retos fundamentales de la Subdirección de Vías y Telecomunicaciones. El propósito concreto que se persigue es el de colocar a la red ferroviaria nacional como el eje troncal del sistema nacional de transporte y modernizar las instalaciones ferrocarrileras con vistas a las condiciones que deberá enfrentar en los próximos años.

A lo largo de su historia los Ferrocarriles han desempeñado un papel sumamente importante en el funcionamiento y desarrollo de la economía mexicana, en la movilización de la población, así como en el proceso de urbanización y distribución del desenvolvimiento industrial del país, para esto, los ferrocarriles mexicanos han llegado a acumular una infraestructura y un conjunto de activos constituidos por equipos e instalaciones que integran una parte importante del patrimonio de nuestro país. Sin embargo, la función de las vías férreas dentro del mercado nacional del transporte por vía terrestre ha venido cambiando por la naturaleza y magnitud de los productos que transporte, la competencia del sistema carretero y la generalización del transporte por ductos.

La evolución de los ferrocarriles tuvo lugar en el contexto del desarrollo de todo el sector transportes en su conjunto y a ello contribuyó, tanto el desenvolvimiento de la tecnología que actuó en diferentes sentidos, como la política gubernamental en materia de inversiones en infraestructura, tarifas y precios de los combustibles.

La típica vía clavada sobre durmientes de madera se ha venido sustituyendo desde 1960. A la fecha hay aproximadamente 6,900 kilómetros, o sea, más de la tercera parte de la red principal que tienen vía elástica, con riel de alto calibre y soldado continuo, en su mayor parte sobre durmientes de concreto.

Actualmente la Red férrea en México se compone de 26,445 Kilómetros de vía, integrada por: 20,445 Kilómetros de vía principal, 4,446 Kilómetros de patios y laderos, y 1,540 Kilómetros de vías particulares.

La Red Básica Prioritaria está compuesta aproximadamente por 11,200 Kilómetros de extensión en la que se incluyen los 8,200 Kilómetros de vía moderna. De acuerdo con la estadística de la densidad de la carga, es esta extensión de vía en donde se realiza el mayor movimiento de trenes comerciales y por tanto, donde se genera la mayor parte de los ingresos por el transporte de carga.

Las vías convencionales formadas por tramos de 12 metros de riel cuyos extremos se unen mediante tornillos con planchuelas a los rieles. La pequeña separación que existe entre estos tramos representa una interrupción que provoca altos esfuerzos transmitidos por las cargas rodantes, creándose fuertes impactos entre la rueda y el riel. Los ferrocarriles prácticamente con la misma infraestructura básica de principios de siglo, fueron transformándose progresivamente mediante la modernización de las vías, utilizando riel de alto calibre, soldado continuo con sujeción elástica y sobre durmientes de concreto, la instalación de dicho riel soldado, significa contar con una vía de una sola pieza a lo largo de todo el recorrido, eliminando así cualquier posible retraso en el recorrido de los trenes.

En las rutas en las cuales se ha instalado este nuevo tipo de riel, se han logrado desarrollar velocidades casi constantes de 90 a 100 Km. por hora, y se han aceptado cargas que van de las 100 a las 120 toneladas por unidad, que es el peso promedio de los vagones que llegan de los Estados Unidos, primer mercado de nuestro país. Alcanzar estas capacidades en toda la red, es el propósito que se ha marcado F.N.M.

Reforzar un puente es una labor que ofrece beneficios directos para la administración de ferrocarriles y para el cliente mismo, pues se hacen innecesarias las limitaciones en cuanto al peso de las unidades y la disminución de la velocidad de recorrido para cruzarlos.

Además de la reconstrucción de la vía y puentes, renglón al que se está dando un gran porcentaje de los recursos presupuestales para inversión por parte de Ferrocarriles, se está dando especial prioridad al señalamiento de líneas, a la compra de coches de pasajeros y conservación de las vías, así como, reorganizar el mantenimiento preventivo y la rehabilitación de las líneas, al reasignar cuadrillas y mecanizar los trabajos, con la colaboración de la industria privada de la construcción, sustituyendo algunas de las labores que tradicionalmente hacía la empresa, para cubrir 4,000 kilómetros de mantenimiento al año.

En materia de inversión, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha realizado importantes obras de infraestructura nueva, entre las que destaca la doble vía electrificada México Querétaro que cuenta para la conservación de su infraestructura con empresas privadas especializadas.

## **2.2.2.- FLOTA ACTUAL DE F.N.M.**

Con la puesta en marcha del Programa de Cambio Estructural 1992-1994, se dió un avance considerable en el logro de muchas metas y proyectos de gran trascendencia para la competitividad de Ferrocarriles y su mejoramiento tecnológico, administrativo y financiero.

Para tener capacidad de comercialización y negociación de los servicios de transporte, se requiere tener la capacidad de ofrecer servicios que compitan con otros modos de transporte terrestre. Para que esto sea posible, es indispensable que la operación de trenes y servicios de maniobras sea segura, fluida, oportuna y con la frecuencia demandada.

La operación de trenes y servicios es una de las actividades que mayores cambios a observado durante la actual administración. Para ello, ha sido necesario vencer inercias ancestrales e inducir con insistencia cambios estructurales en las normas y procedimientos, así como de actitud en funcionarios y trabajadores, para optimizar y eficientar el uso de la flota con que cuenta F.N.M.

### **2.2.2.1.- EQUIPO TRACTIVO:**

En 1993 la disponibilidad de locomotoras aumentó y el número de fallas en camino disminuyó. La falta habitual de fuerza motriz, como limitante para atender una mayor demanda, no ocurrió en este año. Así como también se dejó de recurrir al apoyo de locomotoras rentadas.

Para el periodo 1993 y 1994 (enero-septiembre) el promedio diario de locomotoras en operación propias y rentadas fue de 988 y 960 unidades, respectivamente, por lo que se observa una disminución operativa de 2.8 % de éstas, como consecuencia del proceso de externalización de algunos talleres al sector privado.

En 1994, el parque de locomotoras de F.N.M. se integra por 1,434 locomotoras diesel-eléctricas y 20 eléctricas en servicio. De las primeras, 145 unidades han permanecido inactivas por más de seis meses por requerir trabajos incosteables que hacen presumible su retiro definitivo. En conjunto suman poco más de 3.8 millones de caballos nominales.

De las 1,289 unidades diesel-eléctricas efectivas, aproximadamente el 27% se encuentra recibiendo trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo diariamente por lo que sólo se dispone de 960 unidades.

Aunque la confiabilidad del parque ha venido mostrando recuperación en el transcurso del año, aún hace falta redoblar esfuerzos, en particular por parte de los mantenedores privados.

Durante el período septiembre-noviembre (1994), se ha presentado una extraordinaria demanda de transporte de carga y, en consecuencia, de movimientos en terminales, patios y espuelas industriales, lo que ha hecho patente la necesidad de mejorar el parque tractivo. De 928 locomotoras que por su potencial son adecuadas para el movimiento de carga en trenes de gran itinerario, como son los unitarios, rápidos y directos, cerca del 37% son unidades que tienen más de 20 años de edad, misma que es considerada como límite de vida útil. Además, 58 de ellas fueron fabricadas por empresas ahora inactivas, resultando difícil conseguir partes de repuesto.

En cuanto a las unidades empleadas en servicios de maniobras en terminales y patios, el 100% han superado con creces los veinte años de servicio y el 47% de éstas casi han duplicado su edad. Esto ha obligado a emplear con frecuencia locomotoras de camino en estos servicios, restando capacidad de transporte a largas distancias.

En consecuencia es indispensable mejorar la calidad del mantenimiento, tanto en los talleres externalizados como en los que administra el organismo y desde luego, considerar en programa de reposición de equipos obsoletos.

### 2.2.2.2.- EQUIPO DE ARRASTRE:

La flota de equipo propiedad de Ferrocarriles Nacionales de México es de 35,289 de las cuales 29,853 se encuentran operando, y la diferencia de 5,436 unidades es equipo que se encuentra fuera de servicio, las primeras están en reparación y las segundas en proceso de condenación.

El equipo que se encuentra en mantenimiento normal es de 3,131 unidades, es decir es el equipo cuyas reparaciones son mínimas.

La flota disponible de FNM es de 26,722, (esta se obtiene como el resultado de la flota operable menos la que se encuentra en mantenimiento normal).

El porcentaje de disponibilidad de la flota es de 89.5%, lo cual es resultado de la mejoría substancial que se ha observado en los trabajos realizados dentro de los talleres como consecuencia de la externalización de estos.

SITUACION DEL EQUIPO DE CARGA DE FNM EN SERVICIO COMERCIAL POR TIPO DE UNIDAD Y PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD.					
CLASE DE EQUIPO	FLOTA EN PROPIEDAD	FLOTA OPERABLE	EN MANTENIMIENTO NORMAL	DISPONIBLE PARA OPERACION	PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD
FURGONES	17,809	13,822	1,228	12,594	91.1%
GONDOLAS	10,865	10,275	1,291	8,984	87.4%
JAULAS	469	346	71	275	79.5%
PLATAFORMAS	1,905	1,736	199	1,537	82.2%
TANQUES	1,733	1,408	251	1,157	82.2%
REFRIGERADORES	215	82	10	72	87.8%
TOLVAS	2,293	2,184	81	2,103	96.3%
TOTAL	35,289	29,853	3,131	26,722	89.5%

FUENTE: ESTADISTICAS DE LA GERENCIA DE LOGISTICA DE CARROS, INVENTARIO DE LA FLOTA 1893.

Por lo que respecta al equipo de arrastre propiedad de arrendadoras y de particulares que se operan en líneas de Ferrocarriles se tiene:

El número total del equipo es de 2,057 unidades, que frente a la flota disponible de Ferrocarriles Nacionales de México representan el 7.7%

El equipo privado en mayor existencia son las Tolvas con 1,187 que en comparación con las de Ferronales significan el 56% y el 20% de este equipo se opera en FNM.

Al final del primer trimestre de 1994 la flota total operable es de 48,337 unidades como se muestra a continuación:

FLOTA OPERABLE	TOTAL DE UNIDADES
FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO	29,853
EXTRANJERA	16,427
PRIVADA (arrendada y privada)	2,057

FUENTE: GERENCIA DE PLANEACION COMERCIAL

EQUIPO DE ARRASTRE PROPIEDAD DE ARRENDADORAS						
EMPRESAS	FURGONES	TOLVAS	C.TANQUE	PLATAFORMAS	OTROS	TOTAL
FERROCUADRU	0	135	56	0	0	191
GENERAL ELECTRIC RAILCAR SERVICE	0	0	0	0	400	400
ARRENDADORA DE C. DE FERROCARRIL	0	199	62	0	0	261
GRUPO FYL	100	0	0	0	0	100
ARRENDADORA NAL. DE C. FERROCARRIL	0	25	89	6	0	120
EXCEL-RAILCAR CORPORATION	0	492	0	0	0	492
RIO GRANDE-CHEMICAL SALES	157	336	0	0	0	493
TOTAL	257	1,187	207	6	400	2,057

FUENTE: ESTADISTICAS DE LA GERENCIA DE LOGISTICA DE CARROS, INVENTARIO A MARZO DE 1994.

El cuadro que a continuación se detalla, muestra el equipo extranjero que se encuentra transitando cargado en la líneas de Ferrocarriles.

El número total de unidades extranjeras asciende a 16,427, por lo que representa el 36.3% de la flota total operable y el 61% de la flota disponible de FNM.

Las unidades que destacan de este equipo extranjero son las tolvas y los furgones por su mayor cantidad, el primero asciende a 13,142 carros, esto es, el 80% del total del equipo extranjero y el segundo, con 2,464 unidades con el 15%. Comparativamente la flota actual disponible los porcentajes son 29.1% y 5.4, respectivamente.

Los Carros Tanques extranjeros son 657 unidades que significan el 32.5% de la flota actual disponible y, respecto a FNM, en este mismo tipo de equipo el 56.8%

NUMERO DE UNIDADES EXTRANJERAS EN LINEAS DE FNM.					
FRONTERAS	UNIDADES	FURGONES	TOLVAS	TANQUES	OTROS
NUEVO LAREDO	8,971	7,177	1,346	359	90
MATAMOROS	1,702	1,361	255	68	17
CD. JUAREZ	1,882	1,506	282	75	19
PIEDRAS NEGRAS	2,743	2,195	411	110	27
NOGALES	911	729	137	36	9
MEXICALI	218	174	33	9	2
TOTAL	16,427	13,142	2,464	657	164

FUENTE: ESTADISTICAS DE LA GERENCIA DE LOGISTICA DE CARROS, INVENTARIO A JUNIO DE 1994\*.

\* ESTIMADO CON RESULTADOS ENERO-JUNIO 1994.

### 2.2.3.- PERSONAL

Durante los últimos años la evolución de la fuerza de trabajo en el sistema ferroviario fué muy modesta, entre 1970 y 1985 el personal creció un poco más del 7%, mientras que el tráfico de carga aumentó casi 100%.

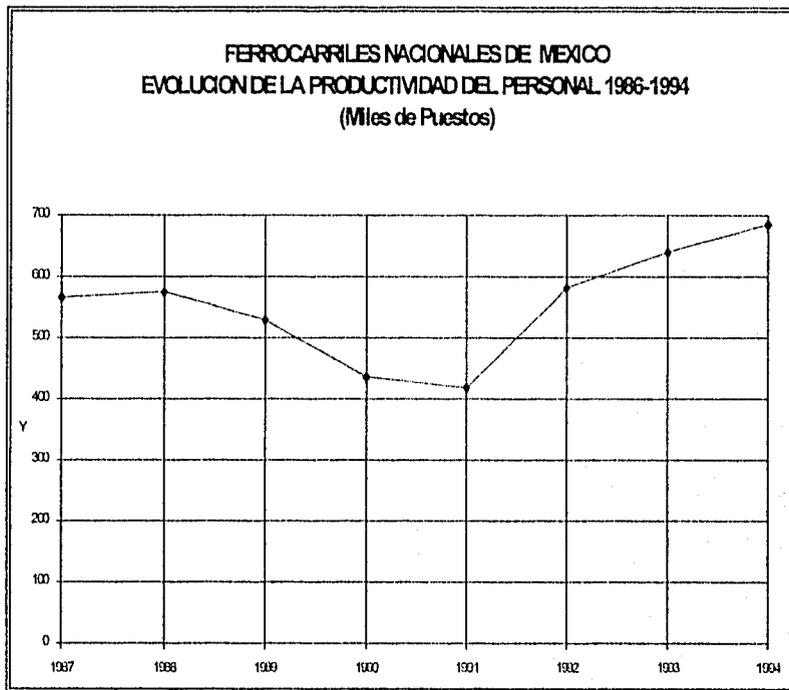
En 1988 y en cumplimiento a lo establecido en el Presupuesto de Egresos de la Federación y a los acuerdos de Austeridad y Racionalidad en el Gasto Público, Ferrocarriles se comprometió a absorber el crecimiento en el tráfico con aumentos en la productividad de su personal, a la vez que seguirá avanzando en sus proyectos de reorganización, sin aumentar el número de plazas que mantendrá en 81,720. En donde por ramas de trabajo, el área de mayor concentración de personal es de Vía y Estructuras siguiéndole en importancia la de Talleres y luego la de Transportes; estas tres áreas agrupan en su conjunto cerca del 80% de los recursos humanos del Organismo.

Respecto al período 1986-1994, en relación al total del personal que conforma el Sistema Ferroviario se observa; que de 1986 a 1990 se incrementaron las plazas en un 3.1% aproximadamente, situación que fue adversa a 1991 en comparación con 1990 en donde se reduce un 6.2% la plantilla de personal como consecuencia de la reestructuración del Organismo y cancelación de corridas de trenes de pasajeros (trenes estrellas), aunado a esto, en 1992 se implementa el "Programa de Retiro Voluntario" auspiciado por la Empresa y el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros, implantado a partir del primero de junio de 1992, lo que trajo como consecuencia la disminución del personal activo y jubilado en un 24.9%, por lo que respecta a 1993 y 1994 esta tendencia continuó siendo a la baja del 5.1 y 2.5 respectivamente .

AÑOS	NUMERD DE PUESTOS	TONELADAS KILOMETRO	PRODUCTIVIDAD (Miles de unidades de Tons-Km por puesto)
1986	81,132	46,475	573
1987	81,670	46,303	567
1988	81,248	46,796	576
1989	82,928	43,953	530
1990	83,290	36,417	437
1991	78,114	32,698	419
1992	58,626	34,197	583
1993	55,624	35,672	641
1994*	54,243	37,214	686

Fuente: Series Estadísticas de Ferrocarriles Nacionales de México 1994

\* Cifras reales de enero-septiembre 1994



El indicador más usual en la eficiencia de los recursos humanos en un ferrocarril es el que relaciona las unidades de tráfico producidas toneladas-kilómetro y pasajero-kilómetro con el número de empleados.

De 1986 a 1990 la productividad estaba por debajo de las unidades de tráfico producidas (tons-km) debido a que no había una estructuración adecuada de las funciones que se desarrollaban en las áreas que conforman a Ferrocarriles y por tanto, parte del personal se encontraba ocioso.

En el periodo 1991-1994 ha mejorado substancialmente la productividad a pesar de la disminución de la plantilla del personal, como consecuencia de los cambios tecnológicos, modificando las relaciones laborales y transformando la administración de la Empresa.

#### 2.2.4.- REGIONES

El 7 de noviembre de 1986 se expidió decreto presidencial para la integración de las empresas ferroviarias, Sociedades Anónimas a Ferrocarriles Nacionales de México, en el que se daban por terminadas anticipadamente las concesiones para la explotación del servicio ferroviario a las empresas: Ferrocarril del Pacífico S.A. de C.V., Ferrocarril Chihuahua al Pacífico, S.A. de C.V., Ferrocarril Sonora-Baja California, S.A. de C.V. y Servicios de Coches Dormitorio y Conexos, S.A. de C.V.

El 27 de agosto de 1987, el Secretario de la S.C.T. y los representantes legales de cada empresa ferroviaria, suscribieron el convenio por medio del cual se dieron por concluidas las concesiones que el Gobierno Federal les había otorgado.

Las propiedades de esas empresas se revirtieron en favor de la Nación, quien a su vez las transmitió a título gratuito a F.N.M. por conducto de las Secretarías de Comunicaciones y Transportes, Desarrollo Urbano y Ecología y, Programación y Presupuesto.

En 1987 el consejo de Administración de F.N.M. aprobó una nueva Organización, cuyos objetivos principales fueron los de disminuir los tramos de control dependientes de la dirección General y darle un enfoque Regional a la Administración, llevándose a cabo una desconcentración administrativa, delegando funciones y atribuciones a la vez que responsabilidades a las Gerencias Regionales, en tanto que las unidades administrativas centrales tienen a su cargo la normatividad y supervisión de la operación, la realización de los grandes proyectos de ingeniería y el funcionamiento de los más importantes talleres de reparación general de locomotoras y el equipo de arrastre en el sistema.

Para llevar a cabo la desconcentración administrativa se crearon cinco Regiones Ferroviarias, la Pacífico con sede en Guadalajara, la Norte con sede en la ciudad de Chihuahua, la Noreste con cabecera en la ciudad de Monterrey, la Centro con sede en la ciudad de Querétaro y por último la Sureste con cabecera en la ciudad de Veracruz

Al crearse las Gerencias Regionales su estructura orgánica era la siguiente:



En 1992 se crea la Coordinación General Ejecutiva, como un instrumento de la Dirección General para que fundamentalmente coordine y enlace la ejecución de los lineamientos y políticas emitidas por ésta, dando congruencia a las actividades de las áreas normativas centrales y operativas regionales del Organismo, a fin de alcanzar los principios de calidad, seguridad y rentabilidad, que promuevan y conduzcan al desarrollo de F.N.M.

## **2.2.5.- SISTEMA DE ATENCION A CLIENTES**

Para lograr una operación segura, confiable y programada, se requiere disponer de una red de telecomunicaciones y sistemas de señalización de alta confiabilidad. Los cambios que se han venido introduciendo en la operación de trenes y terminales, no serán posibles si se carece de respaldo de las telecomunicaciones.

### **2.2.5.1.- SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACION DEL SERVICIO DE CARGA (SIISEC):**

El SIISEC (Sistema Integral de Información del Servicio de Carga) es un sistema computarizado para realizar las funciones de documentación y facturación sobre el servicio de carga en las estaciones de Ferrocarriles Nacionales de México. Este fue desarrollado por personal de la Gerencia de Sistemas Administrativos.

El SIISEC opera en las estaciones de carga. Algunas de ellas cuentan con equipo multiusuario, es decir, computadoras de la marca HP-9000/807 y otras cuentan con equipo monousuario, o sea computadoras personales de la marca INTEL con procesadores 486 y 386; esto en razón del volumen de operaciones que cada una de ellas realizan.

Los objetivos del SIISEC son registrar, manejar y almacenar la información relacionada con la documentación y facturación del servicio de carga (flete) y los demás ingresos de una estación, en otras palabras, la automatización administrativa de la estación.

El SIISEC es un sistema de fácil operación, ya que es asistido por menús, es decir que el usuario puede realizar las diferentes funciones del sistema eligiendo a través de dichos menús la opción que desee, esto significa trabajar interactivamente con él.

Debido a que el SIISEC fue pensado como herramienta para apoyar al personal encargado de las funciones de documentación y facturación de la estación, será éste quien utilice el sistema, es decir, el Jefe de Estación, el Documentador, el Cuentero de Gastos, el Revisor, etc., quienes dejarán de hacer dichas actividades de forma manual y pasarán a realizarlas de manera automatizada.

Para poder producir tanto documentos como informes de control, el sistema usará formas únicas para generar la documentación (GT-2 y CF-25-B) y la facturación (CF-10 NUEVA), y papelería en formas continuas para la formulación de los informes.

#### **2.2.5.2.- SISTEMA DE CONTROL DE TRANSPORTE (SICOTRA):**

En 1991, los Ferrocarriles firmaron un contrato con UP (Union Pacific) Technologies para adquirir la tecnología Transportation Control System (TCS). Conocido en los Ferrocarriles como SICOTRA (Sistema de Control de Transporte), este sistema facilita el control y dirección informalizada de las operaciones de clasificación, circulación de trenes y vagones, inventarios, facturación, tiempos de transporte y planificación. Mediante este acuerdo, Ferronales recibe programas informáticos y ejecución de proyectos. El SICOTRA funciona ya en la red informática que los Ferronales poseen en la Ciudad de México.

UP (Union Pacific) Technologies y Ferrocarriles trabajan ahora en la tercera parte del programa de cuatro fases que permitirá a Ferrocarriles utilizar el sistema de aplicación de tiempos de transporte de vagones, lo que convertirá a Ferrocarriles y UP en los únicos ferrocarriles de Norteamérica que cuenten con este sistema.

A finales de 1993, se instaló el Sistema de Control de Patios (SICOPA), en 18 importantes estaciones de clasificación de mercancías, lo que permitió a Ferronales dirigir operaciones de clasificación con inventarios de clasificación y vías, así como proporcionar información sobre llegada y salidas de trenes en tiempo real.

Al mismo tiempo, se acabó de instalar en las fronteras el programa de intercambio de información (EDI Consist Data Exchange) con los ferrocarriles norteamericanos, y poco después los Ferrocarriles Nacionales de México, comenzaron a enviar información sobre trenes (TRAIN II Data) a la AAR. lo que permitió a los propietarios de ferrocarriles y vagones en Estados Unidos hacer un seguimiento de sus vagones en México, mientras que en F.N.M. pudieron hacer lo propio en Estados Unidos. Durante este año UP Technologies y F.N.M. han instalado un Programa de Información sobre Circulación de Trenes y Vagones, así como la fase de información del Inventario General conocido como SITRECA, el cual se ha extendido a la totalidad de la red, y está instalado en 26 puestos de información, además de otros muchos puestos de ayuda secundarios que se comunican con el puesto de información más cercano.

La aplicación de la tecnología SICOTRA se ha completado con la introducción en el Departamento de Explotación de Ferrocarriles, de un nuevo grupo central de Dirección de Transporte que controlará las operaciones de maniobras, entre las que incluye planificación de transporte, expedición, directores de corredores y planificación del servicio.

Durante 1993, F.N.M. instaló el primer segmento de un sistema de expedición de trenes, denominado en inglés Direct Traffic Control, entre Nuevo Laredo y Monterrey; conocido como Control Directo de Tráfico (CDT), el sistema autoriza las circulaciones directamente a los trenes a través de operadores de radio, eliminando así el uso del telégrafo y las órdenes de trenes escritas. Así mismo, se espera instalar el CDT en casi 8,000 kilómetros de líneas.

Las fases del SICOTRA son:

Fase No. 1

- Control de patios. (SICOPA)
- Intercambio de consistes avanzados (CONAAR).
- Información a clientes (INCL) 1a. etapa.
- Sistema de mensajes administrativos SW.

#### Fase No. 2.

- Sistema de carros y trenes (SITRECA)
- Sistema de generación automática de guías (SIGUIAS)
- Sistema de distribución de carros vacíos (SIDICAV).
- Sistema de administración de proyectos de infraestructura.

#### Fase No. 3.

- Indicadores de operación adaptados para PC
- Sistema de información de locomotoras.
- Mensajes de localización de Carros.
- Monitores de órdenes de trabajo.
- Sistema de información a clientes vía EDI.
- Sistema de reportes de Transporte intermodal.

#### Fase No. 4.

- Programación de carros.
- Plan de viaje.
- Demoras y detenciones.
- Cuentas por cobrar.
- Indicadores de mercado.
- Contabilidad de carros.
- Estadísticas de ingresos.
- Intercambio electrónico de guías de embarque.

### **2.3.- FUNCIONES ESPECIFICAS DEL AREA COMERCIAL**

La Subdirección Comercial y de Servicios está integrada por una Ayudantía Administrativa, Gerencia de Planeación Comercial, Gerencia Comercial de Carga, Gerencia de Logística y Servicios Diversos y Gerencia de Servicios de Pasajeros.

Para establecer las funciones del área Comercial, se elaboraron los siguientes objetivos:

El proporcionar un eficaz servicio de transportación, fundamentalmente de bienes y mercancías, mediante adecuados y modernos sistemas comerciales que se ajusten a las necesidades y requerimientos de la Sociedad.

Promover la realización de proyectos que tiendan a elevar la eficiencia operativa del sistema comercial del Organismo y aprovechar en la forma más eficiente el sistema vial nacional, identificando los sistemas multimodales que prevalecen en los mercados internacionales de los países industrializados.

Ofrecer y brindar una atención personalizada e integral al cliente, considerando la importancia y potencial de los segmentos del mercado y aplicando la mejor administración del esfuerzo de ventas.

Establecer adecuadamente mecanismos que propicien un eficiente control en la distribución y asignación del equipo de arrastre propiedad del Organismo.

Mejorar la calidad y oportunidad del servicio, atendiendo en lo posible las necesidades y demandas de los clientes.

Atender prioritariamente las rutas con mayor y mejor mercado, donde además puede ofrecer una mayor competitividad y servicio.

De conformidad a los objetivos mencionados, actualmente la Subdirección General Comercial de Carga, realiza las funciones genéricas que a continuación se citan, en las que están inmersas las correspondientes a cada una de sus áreas:

Formular e implantar conjuntamente con las demás áreas de la Empresa y Gerencias Regionales, los planes de comercialización detallado a corto plazo, así como el coordinarse con las Subdirecciones de Finanzas, Planeación y Sistemas y con la Coordinación General Ejecutiva, para integrar los proyectos presupuestales anuales y los de planeación a mediano y largo plazo del Organismo.

Emitir la normatividad, políticas y programas específicos para proporcionar el uso o asignación exclusiva de equipos de Ferrocarriles Nacionales de México a los usuarios. De igual forma, normar la distribución del equipo de arrastre con la participación de las Gerencias Regionales.

Evaluar y promover la realización de proyectos que tiendan a elevar la eficiencia operativa del sistema comercial del Organismo.

Establecer, en coordinación con la Subdirecciones Generales de Finanzas y Planeación y Sistemas, contratos con instituciones financieras nacionales y extranjeras para la obtención de créditos oportunos suficientes, y tasas de interés adecuadas, para el desarrollo de proyectos de inversión que fortalezcan la infraestructura comercial ferroviaria.

Supervisar y evaluar que el contenido fundamental de la nueva estrategia de ventas por clientes, se esté llevando a cabo conforme a lo planeado, en forma personalizada y en los tiempos programados.

Establecer políticas agresivas de comercialización, negociando en coordinación con las Gerencias Regionales, con los clientes y los usuarios, tarifas y paquetes de servicios de acuerdo con los volúmenes y bienes por transportar.

Estar en constante comunicación con los usuarios de la Ciudad de México, D.F., para eficientar el servicio y negociar los esquemas que más se ajusten a sus necesidades.

Estar en contacto permanente con ferrocarriles extranjeros conectantes, para negociar en coordinación con las Gerencias Regionales los servicios, simplificando y modernizando los servicios integrales de transportación de bienes y mercancías.

Elaborar la normatividad con que las Gerencias Regionales deben regirse en materia comercial y de servicios.

Intimamente relacionada con la comercialización del servicio del transporte de carga se encuentran dos Gerencias:

La Gerencia Comercial de carga que se ocupa principalmente de:

- Promoción y venta del servicios de carga
- Integrar en coordinación con las Gerencias Regionales su Programa Anual, y llevar el seguimiento de las acciones programadas.
- Establecer y difundir las Políticas de Comercialización tendientes a elevar la calidad de los servicios.

Y la Gerencia de Planeación Comercial, que sus funciones más relevantes son:

- Coordinar los proyectos de inversión requeridos en el ámbito comercial dentro del proceso de modernización de la Empresa, en los que se implica el financiamiento de Ferrocarriles y de la iniciativa privada.
- Definir la estructura de las tarifas de carga y pasajeros, simplificando procedimientos y flexibilizando su aplicación, maximizando los ingresos financieros de la Empresa.
- Formular en coordinación con las empresas extranjeras de transporte tarifas integrales (THRU-RATES) para los tráficos de mercancías de Estados Unidos y Canadá

---

Fuente: Manual General de Organización de F.N.M.

## 2.4.- DINAMICA DE LA CARGA

A nadie escapa el hecho de que por sus características propias, el transporte ferroviario es el más adecuado para el movimiento masivo y a bajo costo de bienes de gran peso y volumen, y al papel estratégico que en el medio de la comunicación ha jugado este modo de transporte en el proceso productivo, ya que durante las últimas cinco décadas ha constituido un factor de apoyo a la integración regional.

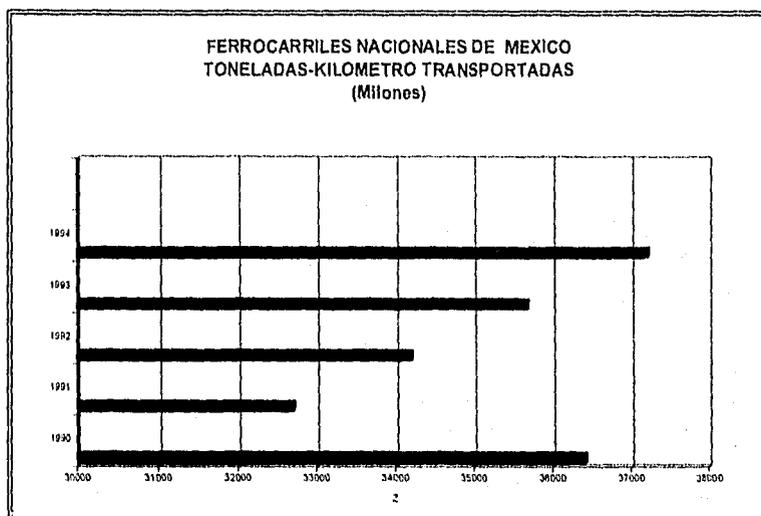
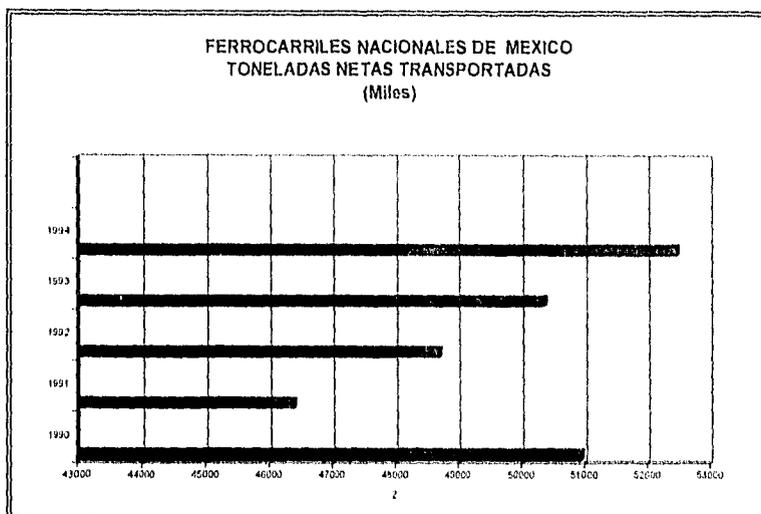
Actualmente, frente a los constantes incrementos de la demanda de cargas mas voluminosas y mas pesadas procedentes de los Estados Unidos y la creciente demanda interna, los FNM replantean su función como empresa estratégica dentro del nuevo orden de la comercialización global.

Durante los últimos cuatro años, con algunas altas y bajas F.N.M. reinició una recuperación prometedora en su dinámica de la carga. Durante 1991, se continuó la tendencia decreciente con una contracción de la demanda de 8.9% respecto a 1990, sin embargo, en 1992 se inició una recuperación del 5.0% y para 1993 esta fue de 3.4%. De acuerdo con las estadísticas de enero-agosto de 1994 en relación al mismo periodo de 1993, existe una variación positiva de 4.1% en el movimiento de toneladas.

TONELADAS NETAS Y TONELADAS-KILOMETRO MOVILIZADAS 1990-1994				
AÑO	TONELADAS (Miles)	TONELADAS-KM. (Millones)	V A R I A C I O N	
			Tons.	Ton/KM
1990	50,960	36,417	(5.4)	(5.6)
1991	46,405	32,698	(8.9)	(10.2)
1992	48,705	34,197	5.0	4.5
1993	50,377	35,672	3.4	4.3
1994	52,483	37,214	4.1	4.3

Cifras reales enero-agosto.

Fuente: Series Estadísticas de FNM 1993.



En este mismo orden de ideas, en las toneladas-kilómetro también se observa esta tendencia, sobre todo en los dos primeros años de la serie analizada; como en el caso de las toneladas se ve de igual manera una recuperación de los tráficos.

## 2.5.- NECESIDADES DEL EQUIPO QUE SE REQUIERE PARA SU TRANSPORTE

Con base en la estructura del tráfico de 1993, se ha estimado la cantidad y tipo de equipo que sería requerido para los años 1994, 1995 y 1996. El análisis establece como supuesto básico que se lleven a cabo las adquisiciones o nuevas provisiones necesarias de equipo recomendadas, que propicien en consecuencia, la liberación del equipo que actualmente es utilizado en sustitución y/o complementación de otro insuficiente y permita atender la demanda estimada actualmente con un servicio de alta calidad y eficiencia.

La proyección del tráfico de carga considera un crecimiento anual medio del 5% para el periodo de análisis, como se observa en el siguiente cuadro:

PRONOSTICO DE TRAFICO DE CARGA 1994, 1995 Y 1996				
PRODUCTOS	TONELADAS NETAS 1993 (MILES)	TONELADAS NETAS 1994 (MILES)	TONELADAS NETAS 1995 (MILES)	TONELADAS NETAS 1996 (MILES)
FORESTALES	240	250	263	276
AGRICOLAS	3,501	13,618	14,299	15,014
ANIMALES	257	176	185	194
MINERALES	5,537	5,458	5,731	6,017
PETROLEO Y SUS DERIVADOS	4,057	3,965	4,163	4,371
INORGANICOS	5,539	5,965	6,263	6,576
INDUSTRIALES	21,246	21,979	22,961	24,109
TOTAL	50,377	51,411	53,865	56,558

FUENTE: GERENCIA DE PLANEACION COMERCIAL.

Por lo que respecta a los cuadros que a continuación se detallan, en los que se presentan los requerimientos totales de equipo por grupo de productos se observa lo siguiente:

- La mayor parte del equipo disponible es empleado para el movimiento de productos industriales con un 54%, los agrícolas con 23% y los minerales con un 11%.
- Por tipo de equipo, la mayor demanda se presenta en el furgón (42% de la flota disponible), y se destina al transporte de productos industriales y agrícolas.

- Las góndolas representan el 26% de la flota disponible, se utilizan para el movimiento de productos industriales diversos, y el transporte de los productos minerales.
- El resto del equipo (32%) está integrado por tolvas con un 15%, plataformas con 7%, tanques 8% y otros 2%, son empleados para transportar diversos productos y artículos como: productos agrícolas, piggy-back, refrigeradores, contenedores, productos petroleros y sus derivados y algunos productos industriales.

EQUIPO REQUERIDO POR DEMANDA NORMAL MAS DEMANDA MARGINAL POR IMPACTO DEL REGLAMENTO DE PESOS Y DIMENSIONES DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL									
PRODUCTOS	EQUIPO 1984	FURGON	GONDOLA	TOLVA	JAULA	REFRI	PLATAF.	TANQUE	PIGGY- BACK
FORESTALES	342	257	68	0	10	0	7	0	0
AGRICOLAS	9,881	4,830	45	5,006	0	0	0	0	0
ANIMALES	157	16	24	39	11	21	0	47	0
MINERALES	4,692	261	4,430	0	0	0	0	0	0
PETROLÉO Y SUS DERIVADOS	2,436	0	0	0	0	0	0	2,436	0
INORGANICOS	1,944	669	245	1,030	0	0	0	0	0
INDUSTRIALES	23,603	12,026	6,689	320	0	0	3,170	1,092	306
TOTAL	43,055	18,056	11,501	6,395	21	21	3,177	3,575	306

EQUIPO REQUERIDO POR DEMANDA NORMAL MAS DEMANDA MARGINAL POR IMPACTO DEL REGLAMENTO DE PESOS Y MEDIDAS DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL									
PRODUCTOS	EQUIPO 1985	FURGON	GONDOLA	TOLVA	JAULA	REFRI	PLATAF.	TANQUE	PIGGY BACK
FORESTALES	360	270	72	0	11	0	7	0	0
AGRICOLAS	10,375	5,071	47	5,257	0	0	0	0	0
ANIMALES	155	16	25	41	12	21	0	49	0
MINERALES	4,925	274	4,652	0	0	0	0	0	0
PETROLÉO Y SUS DERIVADOS	2,558	0	0	0	0	0	0	2,558	0
INORGANICOS	2,041	703	257	1,081	0	0	0	0	0
INDUSTRIALES	24,429	12,451	7,161	0	0	0	3,330	1,148	321
TOTAL	44,854	18,786	12,234	6,379	22	21	3,337	3,753	321

EQUIPO REQUERIDO POR DEMANDA NORMAL MAS DEMANDA MARGINAL POR IMPACTO DEL REGLAMENTO DE PESOS Y MEDIDAS DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL									
PRODUCTOS	EQUIPO 1995	FURGON	GONDOLA	TOLVA	JAULA	REFRI.	PLATAF.	TANQUE	PIGGY BACK
FORESTALES	378	284	76	0	11	0	7	0	0
AGRICOLAS	10,894	5,311	49	5,533	0	0	0	0	0
ANIMALES	173	17	26	43	12	22	0	52	0
MINERALES	5,173	288	4,885	0	0	0	0	0	0
PETROLEO Y SUS DERIVADOS	2,686	0	0	0	0	0	0	2,686	0
INORGANICOS	2,143	739	271	1,134	0	0	0	0	0
INDUSTRIALES	25,651	13,074	7,107	353	0	0	3,613	1,203	301
T O T A L	47,097	19,713	12,413	7,063	23	22	3,620	3,941	301

FUENTE: GERENCIA DE PLANEACION COMERCIAL.

De acuerdo al cuadro denominado Pronóstico de Tráfico de Carga 1994, 1995 y 1996; para el año de 1994 las góndolas tienen la mayor cantidad faltante para 1994 con 2,500 unidades, las plataformas con 1,634, los tanques con 1,554 y las tolvas con 641. Estas cantidades representan el número de carros que tendrían que ser incorporados a la flota que permitiría soportar la demanda estimada en forma adecuada.

Dentro de las 1,634 plataformas indicadas, se incluyen las requeridas para el servicio multimodal: las denominadas "TWINS 45" para dos remolques, las "VTTX" para estiba sencilla en las combinaciones de contenedores equipadas con doble pedestal ajustable (machuelos) y desde luego, las plataformas de piso deprimido para doble estiba de cinco sets, que a continuación se detallan:

Dos contenedores de 40 pies.

Cuatro contenedores de 20 pies.

Un contenedor de 40 y dos de 20 pies.

Se considera como hipótesis para 1995, las adquisiciones o aprovisionamientos del equipo ya que éste para 1994 fue insuficiente, por lo que se requiere se trasladen a 1995, año en que se tendría que reforzar la flota con la compra de 2,517 góndolas, 1,634 plataformas, 1,554 tanques y 641 tolvas.

Como resultado de lo anterior, se observó que el volumen y las características del tráfico en relación a la estructura del tipo de equipo que se requiere para su movimiento durante 1993, demuestran que existe una gran ductibilidad en el uso del equipo con sustituciones y complementaciones de un equipo por otro, que fueron necesarios por razones del servicio.

La tecnología en el dimensionamiento y construcción de equipo ferroviario especializado, como lo exige actualmente el moderno esquema del transporte por ferrocarril sugiere, por un lado, la necesidad de dar la mejor utilización al equipo disponible y por otro, la reposición adecuada de aquel que se retira del servicio.

El aprovisionamiento de equipo especializado con la consecuente liberación de aquel que es utilizado en sustitución y/o complementación de otro insuficiente, permitirá prestar un servicio de mayor calidad y eficiencia.

## CAPITULO III

### REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS DEL FERROCARRIL

#### 3.1.- CALIDAD DEL SERVICIO

Ferrocarriles Nacionales de México es una empresa de servicio de transporte fundamentalmente de carga, que opera en congruencia con los lineamientos de política económica y social que señala el Gobierno Federal y cuyo desempeño debe estar de acuerdo con los principios de calidad, seguridad y rentabilidad, contribuyendo así al desarrollo de México.

El transporte de carga es realizado por Ferrocarriles Nacionales de México empleando diferentes tipos de servicios: trenes unitarios, regionales o locales, mixtos, especiales privados, renta de un tren, servicio estrella, doble estiba de contenedores, contenedores en estiba sencilla, piggy back y servicio puerta a puerta.

#### TRENES UNITARIOS:

Se especializan en servicios directos de carga, cuya eficiencia deriva de la exclusividad con que se manejan. tienen itinerarios fijos de un solo origen a un mismo destino. Cuenta con tiempos garantizados de recorrido y tarifas preferenciales, están disponibles en menos de 24 horas. Si se trata de transportar productos con grandes dimensiones y con equipo especial, requieren de un plazo mayor.

Al tener preferencia de paso, abaten tiempos, aseguran entregas puntuales y ofrecen mayor seguridad a las mercancías.

#### TRENES REGIONALES O LOCALES:

Proporcionan servicios ordinarios de carga entre estaciones intermedias y las principales estaciones del sistema. Movilizan todo tipo de embarques.

#### TRENES MIXTOS:

Transportan pasajeros y carga, cuentan con localidades de segunda clase. En carga directa llevan productos diversos y sus itinerarios tienen horario fijo.

#### TRENES ESPECIALES PRIVADOS:

Sus eventuales recorridos permiten transportar pasajeros o carga. Gozan de paso preferencial y sirven para servicios específicos, como es el caso de convenciones, o para trasladar equipo de compañías dedicadas a espectáculos. También pueden transportar productos frágiles o peligrosos y maquinaria con dimensiones especiales.

#### RENTA DE UN TREN:

Consiste en equipo particular diverso, integrado en un tren unitario, cuya comercialización se deja a un particular y su vigencia puede ser bajo contratos semestrales o anuales. El consolidador negocia libremente los espacios de carga con los usuarios.

#### SERVICIO ESTRELLA:

Constituye un medio ágil, económico y seguro para trasladar cualquier producto hacia las fronteras, puertos y centros económicos del país. Proporciona, además facilidades en la documentación y liquidación de fletes. Además se caracteriza por ser directo, tener preferencia de paso, frecuencia diaria y horarios fijos.

#### DOBLE ESTIBA DE CONTENEDORES:

Esta modalidad es importante en el mercado internacional por su rapidez y economía. Los carros están integrados por cinco plataformas articuladas, con piso deprimido, bajo peso y suficiente altura. Pueden transportar hasta tres contenedores o cajas sin ruedas por plataformas. Además de incrementar la capacidad de carga, el sistema de doble estiba reduce los requerimientos de fuerza motriz, transporta sin daño, mercancías de alto riesgo y disminuye costos de flete.

En las estaciones de Pantaco, Distrito Federal; Guadalajara, Jalisco; Monterrey, Nuevo León; Querétaro, Querétaro y Saltillo, Coahuila, existe la infraestructura y el equipo adecuado para proporcionar este servicio, que permite integrar múltiples modos de transporte: ferrocarril, barco, avión y autotransporte. Además en la mayor parte de las plantas de la industria automotriz, cuentan con terminales para satisfacer sus propias necesidades.

#### CONTENEDORES EN ESTIBA SENCILLA:

En estiba sencilla los contenedores pueden moverse en plataformas o góndolas; en estos casos sólo se transportan dos de ellos. Al disminuir la manipulación de las cargas con el empleo de contenedores, es posible la transportación de todo tipo de mercancías con mínimos riesgos.

#### PIGGY BACK:

Es un servicio especializado de transporte de cajas remolque sobre plataformas de ferrocarril, conteniendo diferentes tipos de carga, excepto productos peligrosos o explosivos, mueve incluso productos perecederos que requieren refrigeración.

El manejo de estos remolques permite la conexión ferrocarril-autotransporte.

#### SERVICIO PUERTA A PUERTA:

Constituye un servicio integral de transportación que puede solicitarse directamente a Ferrocarriles Nacionales de México; la empresa se encarga de coordinar la contratación con otros prestadores de servicios, como son: maniobras de carga, descarga y acarreos. Asimismo, integra las tarifas de los transportes correspondientes desde un origen a un destino, puerta a puerta y se responsabiliza de los procedimientos de operación correspondientes.

Así, uniendo esfuerzos con las empresas arrendatarias de equipo de carga, contenedores y remolques o cajas de trailers más importantes y líneas de transporte más adecuadas a las necesidades de los usuarios, F.N.M. trabaja para brindar un óptimo servicio a sus clientes.

Para la contratación de los servicios de carga que presta F.N.M. se requiere lo siguiente:

1. Solicitar al Jefe de Estación el equipo requerido, registrándose en la libreta de pedidos con datos del artículo a transportar, así como las condiciones de su embarque, descarga y pago.
2. Disponer como máximo de 24 horas para carga, ocupándose de las maniobras de acarreo, estiba y aseguramiento.
3. Solicitar al Jefe de Estación los sellos para aplicarlos a la unidad ya cargada, que permanecerán hasta el destino final.
4. Una vez documentada la unidad de transporte, recibir del Jefe de Estación el conocimiento original o carta de porte.
5. En embarques de importación y exportación, puesto que no se realizan transbordos en fronteras, es recomendable recurrir a los servicios de un Agente Aduanal para efectuar las gestiones necesarias; en las fronteras, los despachos aduanales se pueden situar en los Recintos Fiscales, en las Aduanas Interiores o en las propias instalaciones de los usuarios, tratándose en este caso de despachos domiciliarios. Para este tipo de embarques, el usuario debe presentar su número de Registro Nacional de Importadores y Exportadores, expedido por la Dirección General de Aduanas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

#### DEFINICION DE CALIDAD:

- CROSBY: Conformidad con los requerimientos.
- DEMING: No implica lograr la perfección, implica la producción eficiente de la calidad que el mercado demanda.
- JURAN: Adaptación para su uso.

- FEIGENBAUM: Compuesto global de las características que conforman productos y servicios, que al momento de usarlos, satisficcrán las expectativas de los clientes.
- ASQC/ANSI: Suma de las propiedades y características de un producto o servicio que tienen que ver con su capacidad para satisfacer una necesidad determinada.
- HARRINGTON: Cumplimiento o superación de las expectativas de los clientes a un costo que les represente valor.
- MARQUEZ: Satisfacción de las expectativas del cliente.
- DICCIONARIO LAROUSSE: Conjunto de cualidades de una persona o cosa. Superioridad, excelencia de alguna cosa.

De acuerdo a las diferentes definiciones de calidad, el servicio de carga que presta F.N.M. no parece ofrecer un nivel adecuado, ya que es notorio el exceso de tiempos y costos innecesarios en los viajes típicos, además de otros aspectos que afectan la prestación de un servicio de calidad.

Entre las causas que deterioran la calidad del servicio que se presta, se tiene conocimiento de la opinión generalizada de los usuarios del ferrocarril al respecto de que se viven momentos de cambio y que se encuentra en un proceso de mejoramiento en el que se observa una voluntad de que las cosas se hagan bien. Se identifica al nivel gerencial como los impulsores del cambio pero también se indica que aún faltan muchas cosas por mejorarse y lograr que ésta voluntad permee a los niveles inferiores de la organización.

En lo que se refiere a las relaciones con el personal, se observa que hay vicios en éste, lo cual hace que se dificulte en algunas ocasiones la relaciones F.N.M.-usuarios. Se detecta apatía . burocracia, intereses económicos y falta de autoridad para tomar decisiones.

No se tiene en F.N.M. un sistema claro y sencillo para realizar los trámites de las reclamaciones. El usuario muchas veces lo desconoce y por lo mismo percibe mucha burocracia.

Toma demasiado tiempo (hasta un año) el darle una resolución al cliente.

El tener que efectuar los trámites en México, D.F., alarga aún más los tiempos de respuesta.

El pago del servicio es "a ciegas" ya que no es posible auditar las cuentas sino hasta que fueron pagadas.

Se obliga a pagar con cheque certificado o dinero en efectivo lo que hace lenta y riesgos a esta operación.

Se da corto plazo para pagar.

Prácticamente se paga por anticipado.

La mayoría de las empresas están de acuerdo en señalar que, los tiempos que da F.N.M. para cargar y descargar son respetados ya que de no hacerlo así se propician las famosas demoras.

En este aspecto, su principal queja es que hay momentos en que se les juntan para entregar, carros de varios días y cuando esto sucede no se dan abasto para descargarlos.

### 3.2.- FUERZAS Y DEBILIDADES DEL SERVICIO FERROVIARIO

Ferrocarriles Nacionales de México como empresa prestadora de servicios que es, dentro de su organización y sistema cuenta con fuerzas y debilidades que nos permiten conocer la situación por la que atraviesa el organismo, para con ello poder enfocar hacia donde se deben encaminar los esfuerzos por convertirla en una empresa rentable y realmente competitiva, ofreciendo servicios integrales de calidad con suficiencia y eficiencia.

**FUERZAS** (Dentro de las fuerzas se contemplan las metas y logros de 1988-1994):

Entre los esfuerzos realizados tanto a nivel nacional como a nivel regional, destacan por su importancia los siguientes:

- \* **La voluntad a nivel directivo para hacer de Ferrocarriles Nacionales de México una empresa competitiva.**

En congruencia con los proyectos de modernización del Sector Transporte, que se deriva de las grandes políticas nacionales, en 1992 se puso en marcha el programa de Cambio Estructural, con el objetivo básico de avanzar en el propósito de convertir al Organismo en una empresa eficiente, rentable y comercialmente competitiva, que sustente su desarrollo a largo plazo, sobre bases sanas e independientes.

La estrategia fundamental se basó en el principio legal de que la actividad ferroviaria debe estar en manos exclusivas del Estado. En tal virtud, se partió del hecho de que el Organismo Público Descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México debe tener como patrimonio la infraestructura de la vía y ser el responsable único de su uso, así como del control directo e integral de la circulación de los trenes y las operaciones ferroviarias.

Como primer paso se estableció la necesidad de convertir al Organismo en una empresa cuyo mercado principal es el transporte de carga.

Se fijó como meta fortalecer las actividades comerciales, con libertad tarifaria y criterios de rentabilidad en las decisiones.

Para recuperar tráficos perdidos en el pasado y ganar nuevos clientes, se están ofreciendo servicios competitivos en costo, junto con otras cualidades que no eran tradicionales en el transporte ferroviario, como mayores velocidades y compromisos en tiempo, frecuencia, seguridad, regularidad e integración con otros modos.

Además de lo anterior y como lineamientos de política general se determinó el buscar la actualización de la tecnología operativa; fortalecer las relaciones laborales y la capacitación del personal, como pilares de la productividad interna; redimensionar la planta de personal, mediante el estímulo al retiro voluntario; suprimir instalaciones y servicios no productivos e innecesarios; introducir reformas en la organización y los procedimientos administrativos, con énfasis en la desconcentración regional; y modernizar y ampliar la capacidad ferroviaria, con inversiones selectivas, promoviendo en la medida de lo posible, fuentes de financiamiento distintas a las transferencias del Estado.

- \* **La reducción de su plantilla laboral, promoviendo programas de retiro voluntario e incrementado la productividad del personal activo.**

Debido al elevado peso específico del factor trabajo dentro de los gastos de operación, por el alto número de trabajadores que laboraban dentro del Organismo, se optó por estimular el retiro voluntario del personal, mediante la indemnización o la jubilación para quienes tuvieran la antigüedad requerida. En 1991, en el marco de un programa de racionalización del personal, se suprimieron los primeros puestos.

El Programa de Retiro Voluntario propiamente dicho, se aplicó en su primera fase, del 1º de junio al 24 de agosto de 1992, teniendo gran aceptación. De esta etapa, más lo derivado de la cancelación del servicio de express, se registró la disminución sustancial de la planta de trabajadores.

En 1993 continuó el Programa de Retiro voluntario, dándose por terminado en marzo de 1994. En el curso de este último año se continuó la supresión de plazas con base en la externalización de los talleres. A la fecha la planta de personal asciende a 50,000 trabajadores, que comparados con los 81,250 que existían en 1988, significan una reducción del 40%.

La acción combinada de la disminución de personal y la recuperación del tráfico de carga, permitió el incremento de la productividad por puesto, ya que de 530 mil unidades de tráfico que se registraron en 1989, en 1994 se obtuvieron 775 mil unidades de tráfico por puesto autorizado, es decir un 46% más. Este hecho fué reconocido en los incrementos salariales, correspondientes a la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo 1994.

Dentro de los trabajos importantes en materia de personal que se encuentran en proceso de desarrollo, está el Censo de Recursos Humanos de F.N.M.; el establecimiento del sistema de pago "valor-viaje" para el personal trenista; el sistema de llamadas a tripulaciones; actualización del sistema de registro y control de plazas, y la descentralización de la nómina para el pago de personal activo y jubilado.

**\* La modificación del contrato colectivo de trabajo mediante el mejoramiento de las relaciones laborales.**

En cumplimiento de la normatividad vigente, en el lapso 1988-1994 se llevaron a cabo 3 revisiones del Contrato Colectivo de Trabajo, así como otras tantas revisiones salariales, que en términos reales significaron importantes mejoras a las remuneraciones y prestaciones de los trabajadores ferroviarios.

De especial trascendencia fue la revisión efectuada entre la Empresa y Sindicato al Contrato Colectivo de Trabajo para su vigencia durante el periodo comprendido del 1º de octubre de 1992 al 30 de septiembre de 1994, en la que se modernizó el clausulado de dicho contrato, lo que permitió elevar la productividad del organismo ferroviario.

Los cambios más importantes se refieren al mejoramiento del sistema disciplinario, facultad para seleccionar personal de confianza por parte de la administración, ascensos por capacidad y no sólo por antigüedad, regularización del personal extra, posibilidad de concesionar y contratar trabajos con terceros y factibilidad de destinar recursos provenientes de la venta de inmuebles propiedad de F.N.M., no necesarios para la operación, a los programas de retiro voluntario y modernización.

En 1994 continuó este proceso, incorporando en la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo, vigente a partir del 1º de octubre de 1995, otras importantes modificaciones al clausulado, como son: las clasificaciones del personal de confianza en cuatro categorías, capacitación obligatoria a despachadores sobre los nuevos sistemas de despacho y control de trenes y el manejo de modernos equipos de comunicación, haciendo extensiva esta última parte a jefes de estación y telegrafistas; eliminación del Contrato Colectivo de diversas especialidades relacionadas con los servicios de express y menos de carro entero, cancelados en 1992; conversión a personal de confianza de los puestos de empleados de vigilancia; racionalización del personal extra en el área de talleres; optimización de instalaciones en materia operativa; supresión de definiciones inoperantes en la rama de vía y readecuación del clausulado en coches dormitorio, así como supresión de las líneas de conductores y porteros, mismas que ya no operan.

#### \* **La apertura a inversiones privadas en áreas no estratégicas**

La participación privada en actividades ferroviarias se formalizó en 1992, año en que maduraron y se definieron las estrategias y líneas de acción contenidas en el Programa de Cambio Estructural, dando paso a la creación de la Sociedad Privada "Ferropuertos", S.A. de C.V. para promover la construcción de terminales interiores de transferencia de carga.

La primera terminal de este tipo funciona desde 1992 en Torreón, Coah., para dar servicio a la zona de La Laguna, y en 1993 se inició la construcción de la segunda terminal, localizada en Celaya, Gto. con capital cien por ciento privado, está ya en operación la terminal intermodal de Querétaro, Qro.

Se construyeron las terminales de granos en Atotonilco, Jal. (1991), Morales, N.L. (1992), y Lagos de Moreno, Jal., y Cuautitlán, Méx. (1993). Puesta en operación de la terminal interior de transferencia de carga en Matamoros, Tamps. (1993), e inicio de la construcción de la de San Luis Potosí, S.L.P. (1994).

Las terminales intermodales construidas por FNM, ubicadas en Pantaco, Guadalajara y Monterrey, fueron equipadas y son operadas por particulares.

Actualmente funcionan terminales automotrices en Ramos Arizpe, Coah. (General Motors), Hermosillo, Son. (Ford), Lerma, Méx. (General Motors), y Puebla, Pue. (Volkswagen), todas ellas operadas y equipadas por las propias empresas automotrices. Adicionalmente comenzó la construcción de este tipo de terminales en Cuautitlán, Méx. (Ford), Encantada, Coah. (Chrysler), y Silao, Gto. (General Motors).

En 1993, dentro de los planes de la participación privada en actividades conexas y complementarias, se acordó como prioritario el arrendamiento de talleres y la celebración de los contratos de mantenimiento de locomotoras, por lo que a finales de ese mismo año se dieron a conocer 5 licitaciones para otorgar en arrendamiento 12 talleres por un plazo de 10 años. Concluido el proceso de licitación, concurso y adjudicación, finalmente se dieron en arrendamiento siete talleres a tres empresas ganadoras. Paralelamente se dieron por terminadas las relaciones de trabajo, se discutieron los términos de la indemnización y se apoyó el proceso del nuevo Contrato Colectivo de Trabajo con los mantenedores privados.

En ese mismo año se contrató con 5 empresas particulares la rehabilitación de 87 kms. con riel nuevo y la conservación mecanizada de 891 kms.

Para el período 1996-2000 se pretende continuar con este proceso, con la meta de llegar a una conservación anual de 4,000 kilómetros de vías, con lo que se cubrirá el mantenimiento de la red prioritaria de 11,200 kilómetros de longitud, así como obtener un incremento paulatino en la participación de la industria de la construcción en actividades de rehabilitación de vías hasta llegar al 100%.

\* **La reconversión de su infraestructura y capacidad ferroviaria.**

La longitud de la red férrea de FNM asciende a 26,445 kilómetros , correspondiendo a la vía principal 20,445 kilómetros, a vías secundarias 4,460 kilómetros y a vías particulares 1,540 kilómetros. La vía principal, a su vez, está constituida por 8,200 kilómetros de vía moderna (40%), adecuada para soportar tráficos pesados, por 7,810 kilómetros de vía clásica (38%) y por 4,435 de vía antigua (22%).

Entre 1989 y 1994 se rehabilitaron con riel nuevo de 115 libras por yarda o más, la cantidad de 1,900 kilómetros, así como 820 kilómetros con riel de recobro, lo que permitió que en el 78% de la vía principal exista riel de 100 o más libras por yarda, contra el 72% que se tenía en 1988.

Se realizaron obras de reconstrucción y reforzamiento de puentes y alcantarillas en 865 estructuras. En ese mismo lapso se sustituyeron del orden de 4.9 millones de durmientes de madera y de concreto, equivalentes a un 10% de los existentes en el sistema, que asciende a 47 millones de piezas. En balasto, se aplicaron 4.7 millones de metros cúbicos, 23% del total de metros cúbicos que se tienen en el sistema.

La incorporación de la Dirección General de Vías Férreas de la SCT a FNM en 1989, fue una medida positiva, pero demandó de recursos adicionales para la construcción de infraestructura nueva, en sacrificio de los presupuestos normales para los trabajos de rehabilitación y conservación de las vías, lo que provocó un diferimiento en estas actividades.

El Programa de Cambio Estructural contempla entre sus objetivos, el reorganizar el mantenimiento preventivo y la rehabilitación de las vías, mediante la reasignación de cuadrillas y la mecanización de trabajos con la participación de la industria privada de la construcción, que a la fecha colabora en el mantenimiento del 10% de la red básica prioritaria de 1,200 kilómetros.

Para incrementar la productividad en los trabajos de conservación de vías que se realizan en la red prioritaria, se tiene en proceso la mecanización de las cuadrillas, mismo que consiste en un plan de adquisición de equipo Hy rail a desarrollarse en dos etapas; la primera de ellas fue la compra de 34 equipos para cubrir 3,920 kilómetros de vías, habiéndose iniciado los trabajos en 1993; la segunda etapa tiene como meta la adquisición de otros 34 equipos Hy rail para atender 3,950 kilómetros. Para cubrir la red básica será necesario adquirir en los próximos años 32 equipos Hy rail adicionales para llegar a manejar 100 equipos en total.

En lo que respecta a obras de infraestructura nueva, entre 1989 y 1994 se reforzaron taludes en los 200 kilómetros de la ruta Coróndiro-Lázaro Cárdenas y se inició la ampliación de gálibos en los túneles de la ruta Guadalajara-Manzanillo. Se pusieron en servicio 113 kilómetros de vías en obras de rectificación al trazo, en los tramos de Potrero-Paso del Macho (11 kms.), que hace posible el tráfico de trenes de contenedores en doble estiba en la ruta México-Veracruz; Angostura-Juanita (10 kms.); Ajuno-Caltzontzín (47 kms.); desvío de la ciudad de Tehuacán (5 kms.). Además, se construyó el patio Nuevo Carnero en Tehuacán, Pue., se realizó también la construcción de terminales de contenedores en Pantaco, Guadalajara, Monterrey y Saltillo; terminales de carga en Matamoros y Reynosa, así como la edificación del local para el simulador de locomotoras en Tula, Hgo.

- \* **El mejoramiento en las operaciones de la Empresa, con la adquisición de modernos sistemas de telecomunicaciones.**

Como parte de las estrategias de modernización de las operaciones ferroviarias que contempla el Programa de Cambio Estructural 1992-1994, se inició el proyecto denominado Sistema de Control del Transporte (SICOTRA), con la asesoría del Union Pacific Technologies. Su objetivo es aprovechar las ventajas del cómputo y las telecomunicaciones para agilizar la toma de decisiones a cualquier nivel, relacionadas con el movimiento de los carros y los trenes.

Este proyecto es uno de los pilares fundamentales de la transformación tecnológica y un elemento estructurador de la modernización del área operativa en los Ferrocarriles.

El Sistema de Control de Patios (SICOPA), hace posible mejorar las labores de recepción, clasificación y formación de los trenes. Dicho sistema posibilita la transmisión de datos sobre la composición de cada tren a los patios de destino, y permite planear las operaciones anticipadamente.

Además, con los nuevos procedimientos, es factible, directamente desde el computador, expedir órdenes de trabajo a las tripulaciones de patio, formular listados de vías y consultas sobre carros de un cliente, carros cargados con determinado producto, carros vacíos con ciertas características físicas, unidades en reparación, carros demorados más de lo normal, etc.

Un aspecto relevante de este proyecto, es la generación de información directa para los clientes, con respecto a la condición que guardan sus embarques. Las empresas usuarias del transporte de carga tienen la posibilidad de consultar selectivamente la información de su interés, a través de una terminal remota de computadora o mediante el Centro de Información a Clientes en proceso de formación por parte de la Subdirección General Comercial y de Servicios.

Estos sistemas, al estar constituidos por una serie de archivos dinámicos permiten, a partir del número de identificación de cada carro, conocer en tiempo real, su ubicación exacta, sus características técnicas y dimensiones, su contenido, origen, destino, consignatario, ruta, fecha y hora de colocación en los escapes industriales o patios ferroviarios.

Otro elemento fundamental de los nuevos procedimientos lo constituye el Sistema de Control de Trenes y Carros (SITRECA), a través del cual los oficiales de transportes están en condiciones de controlar el cumplimiento de los horarios de los trenes. Esto constituye un primer paso para la programación de las operaciones y la semilla para una verdadera planeación del transporte.

Dado que los eventos que se suscitan en el recorrido de un carro, se registran inmediatamente en el computador central, se genera una información muy útil para el Organismo, al poder contar con datos para la contabilidad de carros, el pago de perdiem y millaje, el esclarecimiento de demoras, detenciones y otros datos de tipo financiero, como estadísticas de ingresos y cuentas por cobrar.

En agosto de 1992 se instaló el Sistema de Control de Patios en la Terminal del Valle de México, y a la fecha funciona en un total de 18 patios principales. A partir de agosto de 1994 se puso en marcha el Sistema de Control de Trenes y Carros, que considera 26 puntos de control directo, a través de medios de cómputo, y 21 sitios de reporte adicionales por teléfono o fax.

Desde diciembre de 1993, la información sobre movimientos de carros en México, puede ser consultada por los ferrocarriles norteamericanos y canadienses, así como la información de los carros en esos países puede ser consultada por Nacionales de México, a través de la red de informática de la Asociación Americana de Ferrocarriles (A.A.R.).

A partir de 1995 y una vez consolidado el sistema de formulación automática de guías de embarque, en proceso de instalación, podrá contarse progresivamente con funciones más avanzadas, como distribución automática de carros vacíos, programación del movimiento de carros y planes de viaje, con lo cual será posible estimar con gran precisión los tiempos de recorrido total, que con mucha frecuencia demandan los clientes.

- \* **El mejoramiento del sistema de movimiento de trenes a través de la modernización de las operaciones, nuevos sistemas de despacho de trenes, ampliación de la red señalizada, pago de tripulaciones por valor-viaje y el nuevo sistema de llamada a tripulaciones.**

La operación moderna involucra la toma de decisiones oportunas y seguras, dentro de un marco dinámico; la competencia con otros modos de transporte supone compromisos en tiempos de traslado establecidos con los usuarios.

Lo anterior significa programar anticipadamente los horarios de los trenes, los itinerarios de los carros, tiempo y lugar de las conexiones, loteo específico de las unidades en las terminales y asignación de responsabilidades, para asegurar la rapidez y confiabilidad en el movimiento de las mercancías.

Esas disciplinas de programación, junto con adecuados sistemas de información y los nuevos sistemas de despacho de los trenes, está permitiendo una planeación adecuada de las maniobras ferroviarias, así como aumentar la capacidad de las líneas y la seguridad operativa.

En octubre de 1993 se puso en servicio el primer tramo con el nuevo Sistema de Control Directo de Tráfico (CDT), en el distrito de Monterrey a Nuevo Laredo, de 260 kilómetros, en sustitución del sistema de despacho estándar a través de órdenes de tren. Este nuevo sistema descansa en la radiocomunicación directa entre el despachador y el maquinista, para la protección de tramos ocupados por trenes y vehículos de vía. La autorización para el uso de un tramo es otorgada directamente por el despachador, mediante instrucciones dadas por radio y grabadas simultáneamente. Este sistema sustituye las órdenes escritas, con intermediación de los jefes de estación o telegrafistas.

Después de la dieselización de la fuerza tractiva, que sustituyó a las locomotoras de vapor en la década de los cincuenta, el cambio en los procedimientos de despacho de los trenes es el acto más trascendente en la modernización de las operaciones de los Ferrocarriles Nacionales de México. El sistema de despacho CDT anula las demoras por recepción y cambio de órdenes, reduce los tiempos de encuentro de trenes y disminuye la posibilidad de choques o alcances.

Al finalizar 1994 quedaron funcionando con este nuevo sistema de despacho de trenes 2,473 kilómetros. Durante 1995 se espera trabajar en un total aproximado de 6,000 kilómetros y para el período 1996-2000 el sistema CDT deberá instalarse en el resto de la red ferroviaria.

Derivado de la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo, en 1992 el Organismo adquirió el compromiso de establecer el Sistema de Pago por Valor-Viaje, en sustitución del Sistema de Pago a Base de Kilometraje que se ha usado tradicionalmente. El cambio mencionado no sólo simplifica el proceso administrativo, sino que permite agilizar la operación al alargar los recorridos de los trenes, el paso de tripulaciones de una división a otra, mejorar el funcionamiento de los distritos de ayuda, racionalizar la jurisdicción de los distritos de operación y manejar los trenes con el número de locomotoras acopladas que considere necesario. En los corredores donde se va estableciendo dicho sistema, se elimina el ayudante de maquinista.

Mediante convenio suscrito con el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana, se ha venido instalando progresivamente un nuevo sistema de llamadas a personal trenista, utilizando radiolocalizadores. Se están revisando las necesidades reales, a partir del hecho de que al establecer mayor número de trenes de horario fijo, se eliminaría la necesidad de llamar a las tripulaciones.

**\* El Incremento en horas/hombre de capacitación.**

Actividad fundamental para avanzar en el cambio estructural ha sido la capacitación del personal, enfocada a mejorar la productividad y para hacer frente al retiro voluntario. En el curso de 1992 el Instituto de Capacitación Ferrocarrilera estructuró y aplicó un plan emergente de entrenamiento destinado a solventar necesidades de la reestructuración de funciones y labores del personal. En febrero de 1993 se creó el comité Técnico de Capacitación, cuya función es la de establecer un programa de necesidades reales de capacitación, conforme a los planes de trabajo de las distintas ramas de actividad del Organismo.

Se firmó un convenio de cooperación con la Universidad Nacional Autónoma de México, para la formación y capacitación de recursos humanos en el campo de la ingeniería, cuyo objetivo es impulsar de manera conjunta desarrollos tecnológicos y estudios relativos al ferrocarril.

ESTA LEY ES UN BENE  
FICIO DE LA REVOLUCION

Además de los cursos normales enfocados a la capacitación para el ascenso y para aumentar los conocimientos y habilidades para el puesto, se impartieron cursos específicos, como los referentes a la implantación del CDT; motivación para el cambio de actitud y desarrollo humano; manejo de sustancias peligrosas; y actualización de conocimientos para la operación de la vía doble electrificada México-Querétaro. También se llevaron a cabo diversos eventos y seminarios destinados a los mandos medios y superiores, destacando los de alta dirección y cambio estructural. Seminarios motivacionales han sido organizados para todo el personal de confianza y se han iniciado con el personal sindicalizado, en primer lugar para los trenistas.

Se construyó el Centro de Adiestramiento para Maquinistas, localizado en Tula, Hgo., en el que se instaló un equipo de locomotoras, que entró en servicio en agosto de 1994. Este Centro es el primero en su género tanto en México como en América Latina, y cuenta con uno de los simuladores más modernos del mundo. Además se instaló un equipo simulador de frenos de aire y dos analizadores de dinámica de trenes.

En los próximos años deberá darse aún mayor prioridad a la capacitación del personal, canalizada a dos aspectos fundamentales: el primero, la capacitación para el aprendizaje de sistemas y procedimientos más modernos; y el segundo, hacia el mejoramiento de las capacidades del personal en las labores de supervisión de los trabajos que llevan a cabo las empresas contratistas de vía y mantenedores privados, que arriendan los talleres para ejercer un estricto control sobre la calidad de sus actividades.

- \* **La implantación de nuevas políticas comerciales, que cuenten con un sistema de tarifas más flexibles y acorde a las necesidades y posibilidades de los clientes.**

Entre 1989 y 1994 se reforzaron las labores en materia comercial, adoptando una agresiva política de promoción del tráfico de carga; la primera de estas acciones fue la firma del Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario Mexicano.

Con base en este Convenio se iniciaron y concertaron negociaciones directas con los principales usuarios, en las que, tomando en cuenta volúmenes de carga prefijados, así como la regularidad y forma de organización de los embarques, se otorgaran tratamientos tarifarios preferenciales. Las negociaciones correspondientes a los años de 1993 y 1994 representaron alrededor del 90% de la carga prevista para cada uno de esos años.

Una de las principales acciones en cambio estructural que se persiguió fue la aplicación de un nuevo y flexible sistema tarifario, situación que se logró al autorizar la SHCP, en octubre de 1993, la liberación de las tarifas ferroviarias. Por compromisos concertados en el marco del PECE, las tarifas de carga permanecieron constantes durante 1994. En este último año, la tarifa de carga, cuya estructura data de 1974, está siendo objeto de un proceso de actualización y modernización para su aplicación en 1995.

Derivado de los acuerdos del convenio de Concertación de Acciones, se estimuló la participación privada en actividades permitidas por la legislación vigente, que han hecho posible promover e incrementar el tráfico de carga, principalmente en la aportación de equipo de mercancías especializado y en la reparación y mantenimiento de equipo propiedad de FNM a cambio de su uso exclusivo durante cierto período de tiempo.

Para apoyar y mejorar sistemáticamente las acciones de comercialización de la carga, desde 1992 se implantó un sistema de encuestas de calidad, en donde en forma sistemática se recibe la opinión directa de los usuarios sobre los distintos aspectos del transporte ferroviario, así como sugerencias y necesidades específicas para mejorar la calidad del servicio. Esta acción ha tenido como resultado una considerable reducción de las inconformidades presentadas por los clientes del ferrocarril.

**\* La sistematización de algunas operaciones de la empresa.**

En 1992 se inició la implantación de un programa para la modernización del sistema de almacenes de Ferrocarriles Nacionales de México basado en microcomputadoras, considerando la obsolescencia del vigente en esa época.

A la fecha, se ha logrado la operación integral de este nuevo sistema el cual ya funciona en Pantaco, Matías Romero, Aguascalientes, Guadalajara y Empalme, y a fines de 1994 estará ya en marcha en otros siete u ocho almacenes más. Igualmente, en este período se incorporarán al sistema general de Nacionales de México, los almacenes más importantes pertenecientes a los ex - ferrocarriles del Pacífico y de Chihuahua al Pacífico.

De 1992 a 1994 se llevó a cabo la depuración y racionalización de almacenes, cerrándose 21 instalaciones.

A partir de 1989 se empezó a usar el procesamiento electrónico de información en adquisiciones, consolidándose en un sistema integral con el área de almacenes en 1994. Esto ha permitido una mejor utilización de los inventarios y administración de las compras. Asimismo, a partir de 1993 se inició la elaboración y seguimiento de programas anuales de adquisiciones, lo que ha redundado en mejores condiciones de precio y plazo de entrega en la adquisición de bienes y, en general, en un aprovechamiento más eficiente de los recursos del Organismo.

Para mejorar la calidad y especificaciones de los productos que demanda Nacionales de México, se implantó desde 1992 un programa de normalización de materiales críticos y de aseguramiento de la calidad, en coordinación con las diversas áreas involucradas del Organismo.

Se llevó a cabo la implantación de un nuevo procedimiento para inspección, baja y condenación de equipo ferroviario que permitió el tener en menor tiempo, materiales susceptibles de venta, aunado a una identificación constante de chatarra en patio, talleres y líneas. Se dio especial importancia a la venta de unidades en ple con el objeto de simplificar el proceso. Se incrementaron las ventas a consumidores finales, derivándose en mejores precios e ingresos para el Organismo.

En 1992 se implantó un programa de reubicación de áreas y archivos en el edificio administrativo, estandarizándose además, espacios para el personal. Derivado de lo anterior, fueron desocupados dos inmuebles arrendados y se acondicionó un auditorio.

También en 1992 se emitieron las normas y políticas para la asignación y uso de los vehículos. Se continuó con la renovación del parque vehicular y la modernización del equipo de oficina. Dentro del proceso de racionalización de costos e instalaciones, se cerraron dos talleres automotrices y una estación de despacho de combustible.

**\* Ajustes a los procedimientos administrativos concernientes a la desconcentración de actividades.**

En el período 1989-1994 se introdujeron reformas a la organización de Ferrocarriles Nacionales de México, fortaleciendo la estructura regional al desconcentrar la administración, atribuciones, responsabilidades y recursos financieros.

Al inicio de la administración 1989-1994 se incorporó a la estructura orgánica, la Dirección General de Vías Férreas que dependía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con la nueva denominación de Subdirección General de Construcción, atendiendo todo lo relacionado con la construcción de obras de infraestructura nueva.

En 1992, para cumplir el objetivo de reducir el tramo de control de la Dirección General, se consolidaron en la Subdirección General de Infraestructura y Telecomunicaciones las actividades de construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura ferroviaria. Para resaltar la importancia de la comercialización, la Subdirección General de Tráfico cambió su denominación a la de Subdirección General Comercial y de Servicios.

Además, se desincorporaron de la Dirección General varias unidades administrativas que tenían relación directa con la misma, pasando a depender de las Subdirecciones Generales, cuyas funciones resultaban más idóneas.

Para fortalecer la organización regional, en 1992 se efectuaron acciones para desconcentrar la administración ferroviaria hacia las regiones, dotando a las mismas de nuevas atribuciones y responsabilidades, así como de facilidades para ejercer una mayor proporción del presupuesto autorizado. Para apoyar lo anterior, se creó una Coordinación General Ejecutiva, que funciona como instancia de enlace entre las Regiones y la Dirección General. Sus funciones son las de instrumentar regionalmente las políticas, normas, programas y procedimientos emitidos por las áreas centrales, ejecutar y supervisar los programas a cargo de las regiones, así como promover las transferencias de funciones y recursos hacia las regiones y de éstas hacia las divisiones, para fortalecer sus operaciones en todos los niveles.

El Consejo de Administración aprobó en junio de 1993 las nuevas estructuras orgánicas básicas central y regional de Ferrocarriles Nacionales de México. En diciembre de ese mismo año, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público otorgó su autorización a las mismas y en el curso de 1994 se elaboró el manual de Organización de la empresa, mismo que fue aprobado por el Consejo de Administración el 12 de julio de 1994.

#### \* **Protección Ecológica.**

En 1993 se creó el Comité de protección al ambiente de los Ferrocarriles Nacionales de México, de conformidad con los requisitos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Durante ese año, se estudiaron los problemas del Organismo en la materia y se elaboró un Plan de Acción de Emergencia. Con financiamiento parcial del Banco Mundial, se llevaron a cabo auditorías ambientales en 19 talleres y zonas de abasto, así como una especial en el subsuelo de Guadalajara, de acuerdo a los requerimientos de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, dando prioridad a los talleres sujetos a arrendamiento. En 1994 se realizaron 10 auditorías ambientales adicionales.

Se elaboró el Programa de Protección Ecológica para el período 1994-2000, que contempla obras de protección y remediación ecológica, divididas en tres grandes conceptos: estudios y auditorías, sistemas de control de contaminantes y obras de protección ecológica.

El ordenamiento ecológico en las instalaciones de Ferrocarriles Nacionales de México se alcanzará en un período de 3 a 5 años, en tanto que la remediación de suelos, subsuelos y mantos freáticos deberá llevarse a cabo en un lapso que comprenderá de 8 a 15 años.

**\* Supresión de Servicios Improductivos.**

Dentro de las políticas de cambio estructural, se determinó la necesidad de eliminar aquellos servicios de muy baja rentabilidad, reducida demanda o por no ser ya necesarios para la operación ferroviaria actual y la previsible a futuro.

Por la reducción paulatina de la demanda, baja productividad y altos costos, así como por la presencia en el mercado de empresas especializadas en el movimiento expedito de paquetería y valores, el servicio de express por ferrocarril reportó por muchos años enormes pérdidas y financieramente se fue tornando inaceptable su funcionamiento.

Además, como resultado de la favorable acogida que tuvo el personal de esta rama de trabajo al Programa de Retiro Voluntario, llegó el momento en que fue prácticamente imposible su funcionamiento, por lo que en coordinación con el Sindicato, en 1992 se solicitó y fué aprobada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la cancelación de este servicio.

Paralelamente, debido a la baja demanda del servicio de menos de carro entero, y por su elevado costo de funcionamiento, a solicitud de F.N.M., también fue autorizada en ese mismo año 1992, la suspensión de este servicio, que representaba un alto costo por la necesidad de asignar equipo en exclusiva y el sostenimiento de instalaciones destinadas al almacenaje de la mercancía objeto de transporte y custodia.

Por considerarse improductivos y de baja o nula demanda, se suprimieron a la operación 400 kilómetros de ramales, con lo cual se canceló el único tramo de vía angosta de 90 kilómetros que todavía subsistía en la red ferroviaria nacional.

Con las fuerzas o ventajas que se tienen en F.N.M. con respecto a los años anteriores se han alcanzado logros importantes tal es el caso de los siguientes:

- Se ha logrado reducir las demoras y la estancia en patios y estaciones de embarque de lotes pequeños.
- Se han disminuido los tiempos en tránsito de trenes unitarios.
- Se han adecuado las tarifas del transporte de carga buscando hacerlas más competitivas.
- Se han reducido los gastos de operación.
- Se implantó un programa de actividades de escuelas particulares.
- Se han modernizado los procedimientos de pago de los servicios para hacerlos más fáciles al cliente.
- Se ha promovido la participación de empresas privadas en las Terminales Intermodales, tal es el caso de las estaciones de Pantaco, Guadalajara y Monterrey.
- Se ha incrementado la vigilancia de las mercancías a bordo de ferrocarriles.
- En el área comercial se ha mejorado la atención a los clientes mediante lada 800 y servicio personalizado.

A pesar de los esfuerzos y acciones que realiza Ferrocarriles y que definitivamente contribuyen a la modernización del organismo, se nota que se ha avanzado, que no ha sido fácil y que existen aún muchas áreas de oportunidad donde se debe mejorar.

**DEBILIDADES** (entre las áreas con desventajas se encuentran las siguientes)

1. El estancamiento que vivió la empresa durante años, creó una cultura de trabajo burocrática y lenta, donde el exceso de documentos y trámites es una traba para realizar las tareas.
2. La comunicación y la toma de decisiones es lenta, por ser mucho el personal que interviene en ellas. Esto retrasa en gran medida los planes y programas que se pretenden realizar.
3. A pesar de la descentralización que se ha establecido, existe aún mucha dependencia del centro. Como en el control de la cobranza y en las reclamaciones de los usuarios.
4. El personal en general está acostumbrado a un ritmo y forma de hacer sus tareas, al cambiarle su sistema de trabajo, existe rechazo por temor a lo desconocido o por verse afectado en sus intereses personales. El nivel educacional (cultural) representa una seria desventaja para el cambio que se pretende. ya que a menor nivel, mayor es la resistencia al cambio.
5. La necesidad de ser competitivos no está muy clara para todo el personal, sobre todo el operativo, ya que éste piensa que F.N.M. no desaparecerá y que la carga seguirá transportándose, por lo que, no requiere cambiar, no ven el objeto de hacer las cosas diferentes, sino por el contrario se cuestionan por qué o para qué hay que cambiar.
6. Existen actitudes anticualidad como ausentismo, irresponsabilidad, deshonestidad, etc., que retrasan los esfuerzos de mejoramiento. El que la gente no quiera hacer su trabajo, es un problema de actitud y como tal deberá ser tratado; para ello deberán establecerse sistemas disciplinarios convenientes, conscientizando al personal de que el atender los requerimientos de los usuarios es lo que hace que ellos tengan una fuente de trabajo y por ende un ingreso para ellos y su familia y no que vean en ello una molestia.

7. En algunos casos se antepone el interés personal al de grupo, impidiendo esto el trabajo en equipo como sistema de mejoramiento. Se han detectado casos en los que el personal operativo atiende preferentemente a algunos clientes debido a que recibe de ellos dádivas económicas, con lo cual afecta el trabajo y desempeño de otras personas ya que entorpece los movimientos de otros equipos, retardando las operaciones en repercusión y deterioro de los clientes, sus compañeros y ferrocarriles mismo.
8. El concepto de prevención de errores no está lo suficientemente arraigado y es común que sea la corrección de los problemas la que prevalezca en las tareas diarias.
9. No existe definición clara de los estándares de desempeño a alcanzar, concretamente en el servicio, no hay un sistema formal de medición.
10. La capacitación a pesar de ser abundante, no cuenta con un sistema de seguimiento para verificar su correcta aplicación práctica. En muchos casos solo sirve para incrementar el acervo cultural de los asistentes.
11. Relacionado con la capacitación, la gente no llega a apreciar las bondades de ésta, porque no la ve como un medio para mejorar su posición económica, sino como una forma de salir por un rato de la oficina y muchas veces como algo tedioso a lo que deben acudir sólo por instrucciones superiores.
12. La estructura de compensaciones no es lo suficientemente motivante para el desarrollo personal de los empleados.
13. Según reportes, existen casos de alcoholismo y drogadicción entre el personal.
14. No están claramente establecidas las normas de calidad en el servicio que se pretenden lograr; esto queda a la imaginación del personal.

15. La actitud del personal en el servicio al cliente debe mejorarse, principalmente en el área operativa, pues se observa que no existe el involucramiento suficiente para lograr la total satisfacción del cliente.
16. Los trámites al solicitar el servicio a F.N.M. se observan rápidos y fáciles, no así los trámites de aclaraciones, lo que es un serio problema, ya que normalmente llevan mucho tiempo, no hay un procedimiento ágil que permita al cliente realizar los trámites de manera rápida y en un gran número de casos las aclaraciones se quedan sin resolución.
17. No se cuenta con un sistema de procesamiento de quejas, que indique el nivel de satisfacción que tienen los clientes.
18. Existe una cantidad significativa de reclamaciones sin atender, lo que perjudica en gran medida la imagen ante los clientes.
19. Aún cuando se han mejorado los tiempos de entrega y la limpieza de los equipos, siguen afectando la operación interna de los clientes, contribuyendo a la mala imagen e insatisfacción.
20. La formación del personal en la empresa está más orientada al aspecto operativo (su trabajo) que al aspecto de servicio (lograr la satisfacción del cliente y de sus compañeros mediante su trabajo).
21. El área comercial no funciona como tal, ya que sus ejecutivos de cuenta más que promover el servicio de carga y estar en contacto con los clientes de manera personal para atenderle y dar seguimiento a sus requerimientos, fungen como ventanilla de quejas y rastreadores de equipo, descuidando o no llevando a cabo la labor primordial que es la comercialización y venta de los servicios que presta ferrocarriles.

22. El equipo de arrastre se encuentra mal utilizado ya que se cargan mercancías en equipo diferente al que debería ser, propiciando la escasez de algunos, que a su vez redundan en una cadena, tal es el caso de las tolvas graneleras, que al ser insuficientes se vio en la necesidad de emplear equipo no propicio para la cargadura de granos, que repercutió en desabasto de ese equipo para el transporte de otro tipo de mercancías, además de la necesidad de rentar equipo extranjero para cumplir con los compromisos contraídos con los clientes.
23. No se cuenta con la mano de obra calificada necesaria, ni con un oportuno y suficiente suministro de herramientas, partes y materiales, así como instalaciones y talleres que permitan mejorar la calidad del mantenimiento de la fuerza tractiva y del equipo de arrastre que den como resultado el incremento de la oferta y confiabilidad de los mismos.
24. Actualmente el mantenimiento que se le da tanto a la fuerza tractiva como al equipo de arrastre es de carácter correctivo en lugar de preventivo, lo que tiene como consecuencia la existencia de un elevado número de carros fuera de servicio, derivando esto pérdidas para la empresa ya que con el equipo parado por reparaciones deja de mover carga y por ende de percibir ingresos.
25. Hay una gran cantidad de equipo obsoleto, principalmente de locomotoras de camino y de maniobras de patio, ya que su vida útil fluctúa alrededor de veinte años, tiempo que han superado y cubierto ampliamente.
26. A pesar de los esfuerzos realizados, la red férrea observa problemas derivados principalmente del rezago histórico que ha padecido, tales como elevado número de curvas y pendientes, así como falta de reforzamiento de puentes, lo que ha provocado que la operación de los trenes sea riesgosa y costosa, contribuyendo así a las frecuentes demoras de las que se quejan los usuarios.

27. Existe un cíclico congestionamiento de terminales y patios que ocasiona la permanencia de trenes y unidades estacionadas, dificultando y entorpeciendo las maniobras de clasificación, despacho, distribución y recolección de los embarques, incrementado así los tiempos de traslado.
28. La centralización de las adquisiciones en el Organismo ha provocado períodos largos en el proceso de abastecimiento, con la consecuente falta de oportunidad en la aplicación de los recursos en las áreas regionales que inciden en una inadecuada operación.
29. Se tiene un rezago histórico en la depuración de bienes obsoletos o de nulo movimiento en los Almacenes del Sistema, ocasionado principalmente por la acumulación de materiales en el transcurso de los años y a que tradicionalmente no se llevaba un adecuado control para su depuración.

## CAPITULO IV

### CASO PRACTICO.

#### ESTUDIO DE MERCADO DE LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y CELULOSA

##### 4.1.- OBJETIVO

Con el propósito de proporcionar una idea generalizada del procedimiento utilizado en la determinación del transporte ferroviario de la industria del papel y la celulosa se analizaron sus ventas, consumo, comercio exterior, empleo y plantas de expansión. A partir de los volúmenes de carga que habrán de circular por líneas e instalaciones del Sistema Ferroviario Nacional, se pretende identificar la problemática general de los usuarios en cuanto a su requerimiento de transporte.

Por otra parte, con el fin de tomar los resultados que se obtengan como una muestra de lo que son las necesidades generales de los usuarios del transporte ferroviario en México, y poder proponer alternativas que ayuden a la mejor satisfacción de las mismas, así como buscar mejorar el nivel de calidad y eficiencia del servicio que actualmente se presta.

#### 4.2.- CARACTERISTICAS BASICAS DE LA INDUSTRIA

En la actualidad existen 66 plantas productoras de celulosa y papel localizadas en 18 estados de la República, 9 de las 18 plantas se localizan en el Distrito Federal y en el Estado de México.

Esta industria se compone por empresas integradas y no integradas. Las integradas, cuentan con instalaciones para producir celulosa y papel y se ubican en los Estados de Chihuahua, Durango, San Luis Potosí y Tamaulipas; las no integradas producen únicamente celulosa o sólo papel, estas últimas obtienen la celulosa de las empresas que la producen o bien emplean papel de desperdicio.

#### MANO DE OBRA OCUPADA.

El comportamiento más importante de la producción industrial es el de las Manufacturas, que representan el 68.3% del PIB Industrial, por ello, el comportamiento de la producción industrial, en los últimos ciclos, es prácticamente igual al de las manufacturas en su conjunto, sin embargo, debido al cambio estructural de la economía mexicana (1998-1993), tres sectores de la industria manufacturera (textiles, prendas de vestir, maderas y derivados, y papel, imprenta y editoriales), cambiaron sustancialmente su comportamiento de coincidencia con el de la producción del sector industrial, mostrando de hecho una evolución rescésiva desde 1990, de acuerdo a esta situación en 1986 la mano directa ocupada por la industria del papel y la celulosa fué de 32,158 empleados; a partir de 1987 y hasta 1991 se incrementó el número de trabajadores en un 5.1%, sin embargo, en 1992 decreció un 8.2%, en 1993 16.4% en relación al año anterior respectivamente y en 1994 se mantuvo constante respecto a 1993.

MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y DEL	
PERIODO	Nº DE EMPLEADOS
1986	32,158
1987	32,565
1988	33,286
1989	33,934
1990	34,056
1991	34,228
1992	31,437
1993	29,422
1994	29,422

Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Celulosa y del Papel.

#### PRODUCCION DE CELULOSA:

En el período 1986-1993 la Producción Nacional sufrió una disminución de -10.83% en promedio anual. En 1986 la producción de celulosa fue del orden de 772,539 mil toneladas y en 1994 se obtuvieron 346.3 mil toneladas, lo que representa un decremento en volumen de producción de 55.2% en el período.

#### **CAPACIDAD INSTALADA Y PRODUCCION**

De acuerdo con las cifras manejadas oficialmente por la Cámara Nacional de la Industria de la Celulosa y del Papel, se ha tenido históricamente un regular aprovechamiento de la capacidad instalada tanto para celulosa como para el papel.

El aprovechamiento de la capacidad instalada en la producción de la celulosa para el período 1986 a 1991 se mantuvo sin mucha variación, siendo la más baja en 1991, de 65.2% y la más alta en 1987 de 82.4%, sin embargo, en los años 1992, 1993 y 1994 el aprovechamiento se redujo drásticamente a 52.2%, 32.7% y 26.5% respectivamente. En el último período la baja se debió a una reclasificación de las fibras regeneradas como materias primas fibrosas secundarias.

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE LA CELULOSA 1985-1994 (Miles de toneladas métricas)			
AÑOS	CAPACIDAD	PRODUCCION	APROVECHAMIENTO %
1986	957.0	772.6	80.7
1987	947.0	780.5	82.4
1988	1,060.0	809.2	76.3
1989	1,029.0	799.0	77.6
1990	1,139.0	771.8	67.8
1991	1,081.0	705.1	65.2
1992	1,072.0	559.8	52.2
1993	1,051.0	346.3	32.7
1994	1,030.0	272.8	26.5

Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Celulosa y del Papel.

De acuerdo al cuadro anterior para 1994, se denota una caída en el aprovechamiento de la capacidad instalada para la producción de celulosa, que se refleja no en la capacidad instalada, sino en la baja producción, en la que se alcanzaron 272.8 mil toneladas, que representan un 21.5% menos de las logradas en 1993, esto debido básicamente entre otros factores, a los altos precios internacionales de esta fibra, y al incremento constante de las importaciones de papel en todos sus tipos, de aquellos países que conforman el TLC que son potencias mundiales en la producción del papel y la celulosa.

En cuanto a las exportaciones de celulosa para 1994 no se tienen registradas algunas de ellas, por lo que se asume que no se efectuaron.

## TRANSPORTE FERROVIARIO DE CELULOSA

En el transporte de la celulosa durante 1994, el 71% correspondió a tráfico de importación y el restante 29% al doméstico. Esta tendencia se manifiesta sobre todo desde 1988, como resultado de las bajas inversiones del Subsector, combinadas con la preferencia por la importación del papel y uso de papel de desperdicio en forma más intensa.

Los orígenes destino por Ferrocarril más representativos en el tráfico doméstico de la celulosa en el período 1986-1993, destaca el de Molino, Ver., a San Juan del Río, Qro., y la más baja del 0.1% de Anáhuac, Chih., a Xalostoc, Mex.

MOVIMIENTO POR FERROCARRIL 1994 TRAFICO DOMESTICO.			
ORIGEN	DESTINO	TONELADAS (MILES)	TONELADAS-KM (MILLONES)
MOLINO, VER.	SAN JUAN DEL RIO, QRO.	104.6	52.32
ANAHUAC, CHIH	TRES VALLES	7.4	15.9
SAN JUAN DEL RIO, QRO.	MOLINO, VER.	10.2	3.7
MOLINO, VER.	PRONAPADE	1.6	1.1
ANAHUAC. CHIH.	SAN JUAN DEL RIO, QRO.	3.8	5.8
ANAHUAC. CHIH.	URUAPAN, MICH.	1.6	3.4
ANAHUAC. CHIH.	XALOSTOC, MEX.	1.3	2.2
ANAHUAC. CHIH.	MOLINO, VER.	4.6	9.2
<b>TOTAL</b>		<b>135.1</b>	<b>93.6</b>

FUENTE: Informe estadístico C-100 Importaciones y exportaciones 1994, generado por la Gerencia de Estadística de Ferrocarriles.

Los principales orígenes-destino por ferrocarril, en el renglón de las importaciones, durante el periodo 1986-1994 fueron Nuevo Laredo-Ecatepec; Nuevo Laredo-San Juan del Río; Nuevo Laredo-Molino Ver.; Piedras Negras-Molino, Ver.; Piedras Negras-Pantaco y Cd. Juárez-Chihuahua.

MOVIMIENTO POR FERROCARRIL 1994 IMPORTACIONES			
ORIGEN	DESTINO	TONELADAS (MILES)	TONELADAS-KM (MILLONES)
NVO. LAREDO, TAMPS.	ECATEPEC, MEX.	57.1	73.0
NVO. LAREDO, TAMPS	SAN JUAN DEL RIO, QRO.	39.6	42.6
NVO. LAREDO, TAMPS	MOLINO, VER.	32.9	50.7
PIEDRAS NEGRAS, COAH.	SAN JUAN DEL RIO, QRO.	28.4	32.5
NVO. LAREDO, TAMPS	AMECAMECA, MEX.	25.8	37.6
NVO. LAREDO, TAMPS.	MONTERREY, N.L.	25.	6.7
NVO. LAREDO, TAMPS.	OCOTLAN, JAL.	21.1	26.1
NVO. LAREDO, TAMPS.	MUNOZ, TLAX.	11.1	14.9
NVO. LAREDO, TAMPS.	PUEBLA, PUE.	10.5	15.
CD. JUAREZ, CHIH.	CHIHUAHUA, CHIH.	20.9	7.6
NVO. LAREDO, TAMPS	PANTACO, D.F.	20.8	28.
NVO. LAREDO, TAMPS.	CONTRERAS.	10.1	13.1
PIEDRAS NEGRAS, COAH.	URUAPAN, MICH.	20.6	5.0
PIEDRAS NEGRAS, COAH.	PANTACO, D.F.	12.3	15.9
PIEDRAS NEGRAS, COAH.	MOLINO, VER.	11.3	17.4
OTROS		80.9	68.4

FUENTE: Informe estadístico C-100 Importaciones y exportaciones 1994, generado por la Gerencia de Estadística de Ferrocarriles.

NOTA. Se considera sólo los orígenes destino con movimientos mayores a 10 mil toneladas.

Por lo que respecta al comercio exterior de la celulosa, los principales movimientos se realizaron por Nuevo Laredo, Tamps., Piedras Negras, Coah. y Cd. Juárez, Chih.

## PRODUCCION DE PAPEL:

La producción del papel está concentrada cerca de los centros de consumo o en la proximidad de las materias primas, en el caso de las industrias integradas. El 90% de la producción se generan en los estados de Chihuahua, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y el Distrito Federal.

El principal productor de papel es el Estado de México con el 27.7% del total de la producción, le sigue en orden de importancia, Querétaro, Nuevo León, Veracruz, Distrito Federal, Jalisco, Chihuahua y San Luis Potosí; en estas entidades se concentra aproximadamente el 85% de la producción nacional.

PRODUCCION NACIONAL DEL PAPEL POR ESTADO 1994		
ESTADO	TONELADA	PARTICIPACION (%)
MEXICO	747,437.0	27.7
QUERETARO	309,149.3	11.4
NUEVO LEON.	306,214.4	11.3
VERACRUZ.	289,582.9	10.7
DISTRITO FEDERAL	180,989.3	6.7
JALISCO	169,249.5	6.3
CHIHUAHUA.	131,095.0	4.9
SAN LUIS POTOSI.	123,268.4	4.6
OTROS	446,114.2	16.5
TOTAL	2,703,100	100

En términos de volumen producido, la producción nacional registró un ritmo de crecimiento entre 1985 y 1994 del 10.5% al pasar de 2,447.8 a 2,703.1 miles de toneladas métricas.

## CAPACIDAD INSTALADA

El aprovechamiento porcentual de la capacidad instalada para la producción de papel de 1985-1994 en promedio es del 75.4%, siendo la más baja en 1991 de 71.8% y la mayor en 1989 de 80.0%.

En términos de volumen producido, la producción nacional registró un ritmo de crecimiento entre 1985 y 1994 del 10.4% al pasar de 2,447.8 a 2,703.1 miles de toneladas métricas.

ANALISIS HISTORICO DE LA PRODUCCION Y APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL PAPEL 1985-1994 (Miles de Toneladas Métricas)			
ANOS	CAPACIDAD	PRODUCCION	APROVECHAMIENTO %
1985	3,313.0	2,447.8	73.8
1986	3,316.0	2,470.2	74.5
1987	3,337.0	2,574.6	77.2
1988	3,375.0	2,593.5	76.8
1989	3,422.0	2,736.8	80.0
1990	3,611.0	2,870.9	79.5
1991	3,815.0	2,895.9	75.9
1992	3,935.0	2,825.2	71.0
1993	3,815.7	2,763.5	72.4
1994	3,815.7*	2,703.1	70.8

Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Celulosa y del Papel.

En 1994 las exportaciones de papel reflejaron un decremento del orden del 23.4% totalizando un volumen de 120 mil toneladas.

En cuanto a las importaciones en 1994, estas fueron de 632 mil toneladas que representan un decremento del 14.7% respecto a 1993

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DEL PAPEL:

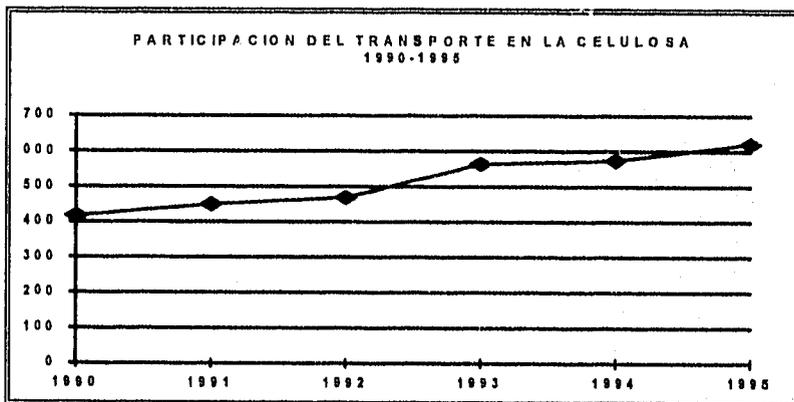
CONSUMO NACIONAL APARENTE Y MERCADO DOMESTICO DEL PAPEL 1985-1994					
(MILES DE TONELADAS)					
PERIODO	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO NAL. APARENTE	MERCADO DOMESTICO
1985	2,447.8	106	38	2,515	2,553
1986	2,470.2	71	136	2,405	2,541
1987	2,574.6	66	243	2,398	2,641
1988	2,593.5	176	253	2,517	2,770
1989	2,736.8	238	201	2,774	2,975
1990	2,870.9	322	168	3,025	3,193
1991	2,895.9	515	120	3,291	3,411
1992	2,825.2	850	156	3,519	3,675
1993	2,763.5	741	120	3,384	3,504
1994	2,703.1	632	138	3,197	3,335

#### 4.3.- REQUERIMIENTOS DEL TRANSPORTE

##### CELULOSA

De acuerdo a las tendencias históricas de los últimos 5 años de los volúmenes transportados, se estimó la demanda ferroviaria del tráfico de la celulosa para 1995, básicamente considerando una estructura actual del consumo (importación + doméstico) sin variación y mediante una regresión simple por mínimos cuadrados, ajustada a la recta ( $Y = A + BX$ ), con un 8.3% de incremento.

PROYECCION DEL TRANSPORTE DE LA CELULOSA 1990-1995					
(Miles de Toneladas)					
1990	1991	1992	1993	1994	1995
417	450	469	564	574	621



La celulosa se embarca principalmente en Anáhuac, Chih. y se importa, en igual forma que el desperdicio de papel, por Nuevo Laredo, Tamps., Ciudad Juárez, Chih. y Piedras Negras, Coah. Los destinos finales más importantes de estos dos productos son las estaciones de Pantaco, Ecatepec, Pronapade, Chihuahua, Monterrey, San Juan del Río, Molino, Amecameca, Uruapan, San Luis Potosi y Tres Valles, entre otras.

## PAPEL

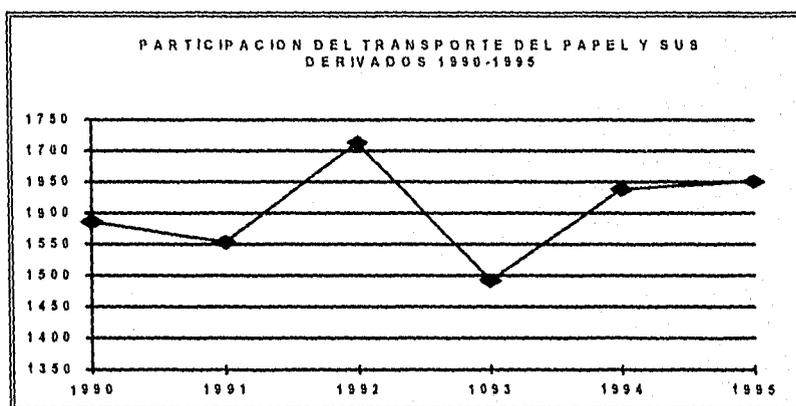
Al término de 1994 se observó un interesante repunte de tráfico de desperdicio del papel, debido a las compras en el extranjero de 3 importantes productoras comercializadoras.

Considerando el volumen total del renglón de papel en términos absolutos el tráfico de estos productos observó un incremento del 9.8% respecto al año anterior. En el período 1990-1994 los productos de papel y desperdicio de papel mostraron, sin embargo, un crecimiento apenas del 1.0% medio anual.

La recuperación del tráfico observada durante 1994, se explica por la apertura del mercado nacional a las ofertas de productores norteamericanos y a la contracción de los oferentes en el mercado nacional.

PROYECCION DEL TRANSPORTE DE LA CELULOSA 1990-1995					
(Miles de Toneladas)					
1990	1991	1992	1993	1994	1995
1,587	1,554	1,714	1,493	1,639	1,652

NOTA: ESTA PROYECCION INCLUYE EL PAPEL Y TODOS SUS DERIVADOS (CARTON, PAPEL PARA PAPELERIA, DESPERDICIO DE PAPEL Y PAPEL PERIODICO)



#### **4.4.- DIAGNOSTICO**

Dentro del objetivo general de esta tesis está el desarrollo de este caso práctico, aplicado a la Industria del Papel y la Celulosa, con el fin de tomar los resultados que se obtengan como una muestra de lo que son las necesidades generales de los usuarios del transporte ferroviario en México, y poder proponer alternativas que ayuden a la mejor satisfacción de las mismas, así como buscar mejorar el nivel de calidad y eficiencia del servicio que actualmente se presta.

Para poder realizar un diagnóstico del nivel de servicio que presta F.N.M. se realizaron encuestas con la finalidad de contar con una base sólida y objetiva, que permita enfocar correctamente los esfuerzos del proceso de "Mejora Continua del Servicio", al partir de las opiniones y expectativas de los clientes, identificando claramente cuáles son los requisitos que demandan para buscar su solución y poder de esta manera aspirar a dar un servicio excepcional.

#### **METODOLOGIA APLICADA:**

La encuesta se desarrolló bajo el siguiente plan de actividades:

1. Diseño y elaboración de la encuesta tipo.
2. Comunicación a los usuarios sobre la intención de aplicar la encuesta y solicitar su colaboración.
3. Visita y aplicación de la encuesta a cada empresa de la muestra seleccionada.
4. Procesamiento de la información obtenida en las encuestas.
5. Interpretación de la información.

**ENCUESTA APLICADA**

**IDENTIFICACION:**

1. ¿En los servicios utilizados su empresa es considerada como?

REMITENTE	RECEPTORA	AMBAS
-----------	-----------	-------

2. ¿La carga y/o descarga es realizada en?

VIA PUBLICA	ESPUELA PARTICULAR
-------------	--------------------

**EVALUACION GENERAL:**

3. ¿Cuál es la imagen que tiene de F.N.M.?

ACTUALIZADA AL MOMENTO QUE VIVE EL PAIS	EN PROCESO DE MEJORAMIENTO	OBSOLETA
--	-------------------------------	----------

4. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio ferroviario mexicano?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

5. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio del autotransporte que utiliza?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	------------------	-------------

6. ¿Cuáles son las ventajas que observa usted que tiene el autotransporte respecto a F.N.M.?

---

7. ¿Actualmente, cuál es la distribución de carga en su empresa entre F.N.M. y el Autotransporte?

\_\_\_\_% F.N.M.                                  \_\_\_\_% AUTOTRANSPORTE

8. ¿Qué necesitaría F.N.M. para que su empresa incrementara su servicio en lugar del Autotransporte?

\_\_\_\_\_

9. ¿De qué manera recomendaría el uso del ferrocarril a otros posibles usuarios?

MUY RECOMENDABLE	RECOMENDABLE	POCO RECOMENDABLE	NO RECOMENDABLE
------------------	--------------	-------------------	-----------------

10. ¿Cuál fué el comportamiento de sus volúmenes transportados por ferrocarril durante 1994 respecto a 1993?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

11. ¿Qué tendencia de volúmenes a transportar por F.N.M. prevé para 1995?

INCREMENTARSE	MANTENERSE	DISMINUIRSE
---------------	------------	-------------

12. ¿En qué porcentaje? \_\_\_\_\_

13. Señale entre las siguientes causas en orden de prioridad del 1 al 7 (1 a la más importante, 7 a la menos importante), según se vea afectada su empresa:

- A) MALA CALIDAD DEL SERVICIO                                  ( )
- B) POCA SEGURIDAD EN LAS MERCANCIAS                                  ( )
- C) DETERIORO DE LAS MERCANCIAS                                  ( )
- D) DOTACION INADECUADA DEL EQUIPO VACIO                                  ( )
- E) TIEMPO EXCESIVO DE RECORRIDO                                  ( )
- F) TARIFAS ELEVADAS                                  ( )
- G) MALA ATENCION DEL PERSONAL EN LAS ESTACIONES                                  ( )
- H) OTRAS: ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_

SISTEMA DE COMERCIALIZACION:

14. ¿Cómo considera usted sus relaciones con el personal que lo atiende en las estaciones?

MUY BUENAS	BUENAS	REGULARES	MALAS
------------	--------	-----------	-------

15. La realización de los trámites para la solicitud y prestación del servicio en las estaciones son:

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

---

16. ¿Cómo considera los trámites que realiza para la atención de reclamaciones?

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

---

17. El personal de F.N.M. entiende sus problemas de transportación de manera:

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
-------------------	---------------	------------------	-------------

18. ¿La forma en que el personal de F.N.M. resuelve los problemas de transportación es?

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

19. ¿Se preocupan en F.N.M. por ofrecerle soluciones o alternativas para resolver los problemas de transportación?

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
---------	--------------	---------------	-------

20. ¿Cómo considera usted las tarifas del Ferrocarril frente a las del Autotransporte?

MUY COMPETITIVAS	COMPETITIVAS	NO COMPETITIVAS	FUERA DE MERCADO
---------------------	--------------	-----------------	---------------------

21. ¿Considera adecuada la forma de pago a F.N.M.?

SI	NO
----	----

22. En caso negativo ¿En qué radica su inconformidad?

---

23. ¿Conoce usted las diferentes alternativas?

SI	NO
----	----

24. ¿Qué sugerencias tiene que permitan mejorar el sistema de comercialización de F.N.M.?

---

#### SISTEMA DE TRABAJO

25. Los tiempos en tránsito (entrega) los considera:

MUY PUNTUALES	PUNTUALES	ACEPTABLES	IRREGULARES
---------------	-----------	------------	-------------

26. ¿El impacto económico que tiene en su empresa el retraso en las entregas es?

SIGNIFICATIVO	REGULAR	NO IMPORTANTE
---------------	---------	---------------

27. ¿Los tiempos de carga y descarga de los materiales, son respetados?

SIEMPRE	REGULARMENTE	OCASIONALMENTE	NUNCA
---------	--------------	----------------	-------

28. El equipo de arrastre, al requerirlo, se le proporciona con:

OPORTUNIDAD	CIERTOS RETRASOS	IRREGULARIDAD	INADECUADAMENTE
-------------	---------------------	---------------	-----------------

29. Las mermas y pérdidas en sus embarques son:

INEXISTENTES	MINIMAS	CONSIDERABLES	MUY CUANTIOSAS
--------------	---------	---------------	----------------

30. ¿Cuál fué el comportamiento de las mermas y pérdidas tenido en 1994 respecto al año anterior?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

31. ¿A quién recurre para localizar su equipo en tránsito?

JEFE DE ESTACION	GERENCIA COMERCIAL	OTROS
------------------	--------------------	-------

Especifique los otros:

---

32. La localización del equipo en tránsito es:

PRONTA	ADECUADA	INADECUADA	INEFICIENTE
--------	----------	------------	-------------

33. La limpieza del equipo al recibirlo es:

MUY LIMPIO	LIMPIO	REQUIERE LIMPIEZA	NO UTILIZABLE
------------	--------	-------------------	---------------

34. ¿Tiene usted problemas derivados de pesaje de las cargas?

NINGUNO	OCASIONALMENTE	CON CIERTA FRECUENCIA	EN FORMA CONSTANTE
---------	----------------	-----------------------	--------------------

Si los tiene, en qué consisten los problemas:

---

35. ¿Se manejan correctamente los productos peligrosos, que son transportados por FNM?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	NUNCA	NO MANEJA P.P.
---------	----------------	-------	----------------

36. ¿Recurre usted cuando se requiere a solicitar la asesoría técnica al personal de FNM para el mantenimiento de sus espuelas particulares?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

37. ¿Es este servicio (La asesoría) otorgada en forma eficiente y oportuna por el personal?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

38. ¿Considera que el personal de FNM está capacitado y entrenado para realizar correctamente su trabajo?

DEBIDAMENTE	REGULARMENTE	INEFICIENTEMENTE
-------------	--------------	------------------

39. ¿En qué aspecto considera que debe orientarse la capacitación y el entrenamiento?

---

40. La actitud del personal de la Gerencia Comercial al presentar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Porqué?

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

---

41. La actitud del personal de las estaciones, para prestar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

---

42. ¿La actitud de la tripulación de los trenes para prestar el servicio, la considera?

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

---

43. ¿En qué esperaba que mejorara la actitud del servicio de personal de FNM?

---

44. ¿Qué tipo de servicio le exigiría a FNM para continuar siendo su cliente; y cómo esperaba que este se le diera?

(Entre más información nos de, mayor posibilidad habrá de alcanzar sus expectativas).

---

---

Dentro del grupo de empresas integrantes de la Industria del Papel y la Celulosa, se contó con la disposición y colaboración de las dos quizás más importantes que son Kimberly Clark de México y Grupo San Cristóbal quienes mostraron un real interés por el desarrollo de este estudio, pero sobre todo por los frutos que de él se puedan obtener.

En las visitas realizadas a estas empresas se obtuvieron las siguientes respuestas a la encuesta aplicada:

**KIMBERLY CLARCK DE MEXICO:**

**IDENTIFICACION:**

1. ¿En los servicios utilizados su empresa es considera como?

REMITENTE	RECEPTORA	AMBAS
-----------	-----------	-------

2. ¿La carga y/o descarga es realizada en?

VIA PUBLICA	ESPUELA PARTICULAR
-------------	--------------------

**EVALUACION GENERAL:**

3. ¿Cuál es la imagen que tiene de F.N.M.?

ACTUALIZADA AL MOMENTO QUE VIVE EL PAIS	EN PROCESO DE MEJORAMIENTO	OBSOLETA
---	-------------------------------	----------

4. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio ferroviario mexicano?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

5. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio del autotransporte que utiliza?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	------------------	-------------

6. ¿Cuáles son las ventajas que observa usted que tiene el autotransporte respecto a F.N.M.?

RAPIDEZ Y SEGURIDAD.

7. ¿Actualmente, cuál es la distribución de carga en su empresa entre F.N.M. y el Autotransporte?

90 % F.N.M.

10 % AUTOTRANSPORTE

8. ¿Qué necesitaría F.N.M. para que su empresa incrementara su servicio en lugar del Autotransporte?

ENTREGAS MAS RAPIDAS Y OPORTUNAS, ASI COMO SEGURIDAD DEL PRODUCTO.

9. ¿De qué manera recomendaría el uso del ferrocarril a otros posibles usuarios?

MUY RECOMENDABLE	RECOMENDABLE	POCO RECOMENDABLE	NO RECOMENDABLE
---------------------	--------------	----------------------	--------------------

10. ¿Cuál fue el comportamiento de sus volúmenes transportados por ferrocarril durante 1994 respecto a 1993?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

11. ¿Qué tendencia de volúmenes a transportar por F.N.M. prevé para 1995?

INCREMENTARSE	MANTENERSE	DISMINUIRSE
---------------	------------	-------------

12. ¿En qué porcentaje? 90 %

13. Señale entre las siguientes causas en orden de prioridad del 1 al 7 (1 a la más importante, 7 a la menos importante), según se vea afectada su empresa:

- A) MALA CALIDAD DEL SERVICIO ( 7 )
- B) POCA SEGURIDAD EN LAS MERCANCIAS ( 1 )
- C) DETERIORO DE LAS MERCANCIAS ( 3 )
- D) DOTACION INADECUADA DEL EQUIPO VACIO ( 4 )
- E) TIEMPO EXCESIVO DE RECORRIDO ( 2 )
- F) TARIFAS ELEVADAS ( 5 )
- G) MALA ATENCION DEL PERSONAL EN LAS ESTACIONES ( 6 )
- H) OTRAS: ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_

SISTEMA DE COMERCIALIZACION:

14. ¿Cómo considera usted sus relaciones con el personal que lo atiende en las estaciones?

MUY BUENAS	BUENAS	REGULARES	MALAS
------------	--------	-----------	-------

15. La realización de los trámites para la solicitud y prestación del servicio en las estaciones son:

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

LA GENTE QUE PRESTA EL SERVICIO ESTA EN BUENA DISPOSICION.

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

SIMPLIFICANDO LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS.

---

16. ¿Cómo considera los trámites que realiza para la atención de reclamaciones?

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

MUY BUROCRATAS Y TARDADOS.

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

TENIENDO PERSONAL CAPACITADO Y SUFICIENTE, SIMPLIFICANDO TRAMITES.

---

17. El personal de F.N.M. entiende sus problemas de transportación de manera:

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

18. ¿La forma en que el personal de F.N.M. resuelve los problemas de transportación es?

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

19. ¿Se preocupan en F.N.M. por ofrecerle soluciones o alternativas para resolver los problemas de transportación?

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
---------	--------------	---------------	-------

20. ¿Cómo considera usted las tarifas del Ferrocarril frente a las del Autotransporte?

MUY COMPETITIVAS	COMPETITIVAS	NO COMPETITIVAS	FUERA DE MERCADO
---------------------	--------------	--------------------	---------------------

21. ¿Considera adecuada la forma de pago a F.N.M.?

SI	NO
----	----

22. En caso negativo ¿En qué radica su inconformidad?

---

23. ¿Conoce usted las diferentes alternativas?

SI	NO
----	----

24. ¿Qué sugerencias tiene que permitan mejorar el sistema de comercialización de F.N.M.?

ESTABLECER UN SISTEMA DE TRANSFERENCIAS DE PAGOS MEDIANTE UNA RED  
BANCARIA

---

#### SISTEMA DE TRABAJO

25. Los tiempos en tránsito (entrega) los considera:

MUY PUNTUALES	PUNTUALES	ACEPTABLES	IRREGULARES
---------------	-----------	------------	-------------

26. ¿El impacto económico que tiene en su empresa el retraso en las entregas es?

SIGNIFICATIVO	REGULAR	NO IMPORTANTE
---------------	---------	---------------

27. ¿Los tiempos de carga y descarga de los materiales, son respetados?

SIEMPRE	REGULARMENTE	OCASIONALMENTE	NUNCA
---------	--------------	----------------	-------

28. El equipo de arrastre, al requerirlo, se le proporciona con:

OPORTUNIDAD	CIERTOS RETRASOS	IRREGULARIDAD	INADECUADAMENTE
-------------	---------------------	---------------	-----------------

29. Las mermas y pérdidas en sus embarques son:

INEXISTENTES	MINIMAS	CONSIDERABLES	MUY CUANTIOSAS
--------------	---------	---------------	----------------

30. ¿Cuál fué el comportamiento de las mermas y pérdidas tenido en 1994 respecto al año anterior?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

31. ¿A quién recurre para localizar su equipo en tránsito?

JEFE DE ESTACION	GERENCIA COMERCIAL	OTROS
------------------	--------------------	-------

Especifique los otros:

---

32. La localización del equipo en tránsito es:

PRONTA	ADECUADA	INADECUADA	INEFICIENTE
--------	----------	------------	-------------

33. La limpieza del equipo al recibirlo es:

MUY LIMPIO	LIMPIO	REQUIERE LIMPIEZA	NO UTILIZABLE
------------	--------	-------------------	---------------

34. ¿Tiene usted problemas derivados de pesaje de las cargas?

NINGUNO	OCASIONALMENTE	CON CIERTA FRECUENCIA	EN FORMA CONSTANTE
---------	----------------	-----------------------	--------------------

Si los tiene, en qué consisten los problemas:

EN QUE DIFIEREN LOS PESOS REALES CON LOS DOCUMENTADOS.

---

35. ¿Son manejados correctamente los productos peligrosos, que son transportados por FNM?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	NUNCA	NO MANEJA P.P.
---------	----------------	-------	----------------

36. ¿Recurre usted cuando se requiere a solicitar la asesoría técnica al personal de FNM para el mantenimiento de sus espuelas particulares?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

37. ¿Es este servicio (La asesoría) otorgada en forma eficiente y oportuna por el personal?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

38. ¿Considera que el personal de FNM está capacitado y entrenado para realizar correctamente su trabajo?

DEBIDAMENTE	REGULARMENTE	INEFICIENTEMENTE
-------------	--------------	------------------

39. ¿En qué aspecto considera que debe orientarse la capacitación y el entrenamiento?  
EN ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

---

40. La actitud del personal de la Gerencia Comercial al presentar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

HAY DISPOSICION A LA ATENCION.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

MANTENER MAS COMUNICACION CON LOS USUARIOS.

---

41. La actitud del personal de las estaciones, para prestar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

SIEMPRE TIENEN DISPOSICION PARA ATENDER LOS REQUERIMIENTOS DE SERVICIO.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

SE LES DE FACULTAD PARA PODER TOMAR DECISIONES.

---

42. ¿La actitud de la tripulación de los trenes para prestar el servicio, la considera?

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

NORMALMENTE SON ACCESIBLES.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

CAPACITARLOS.

---

43. ¿En qué esperaba que mejorara la actitud del servicio de personal de FNM?

SER MAS FLEXIBLES A LAS NORMAS DE F.N.M.

---

44. ¿Qué tipo de servicio le exigiría a FNM para continuar siendo su cliente; y cómo esperaríamos que este se le diera?

(Entre más información nos de, mayor posibilidad habrá de alcanzar sus expectativas).

MEJORAR EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE DOCUMENTACION POR UNO MAS

---

AGIL, CONCISO, EFECTIVO Y DE FACILIDAD AL CLIENTE, DANDO UNA NOTABLE

---

MEJORIA AL EQUIPO DE CARGA, SU CONSERVACION, SU LIMPIEZA Y

---

MANTENIMIENTO EN GENERAL.

---

**GRUPO SAN CRISTOBAL:**

**IDENTIFICACION:**

1. ¿En los servicios utilizados su empresa es considerada como?

REMITENTE	RECEPTORA	AMBAS
-----------	-----------	-------

2. ¿La carga y/o descarga es realizada en?

VIA PUBLICA	ESPUELA PARTICULAR
-------------	--------------------

**EVALUACION GENERAL:**

3. ¿Cuál es la imagen que tiene de F.N.M.?

ACTUALIZADA AL MOMENTO QUE VIVE EL PAIS	EN PROCESO DE MEJORAMIENTO	OBSOLETA
---	-------------------------------	----------

4. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio ferroviario mexicano?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

5. ¿Cómo considera usted en lo general el servicio del autotransporte que utiliza?

MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	NO SATISFACTORIO	INEFICIENTE
----------------------	---------------	---------------------	-------------

6. ¿Cuáles son las ventajas que observa usted que tiene el autotransporte respecto a F.N.M.?

TIEMPO Y FORMALIDAD.

---

7. ¿Actualmente, cuál es la distribución de carga en su empresa entre F.N.M. y el Autotransporte?

95 % F.N.M.

5 % AUTOTRANSPORTE

8. ¿Qué necesitaría F.N.M. para que su empresa incrementara su servicio en lugar del Autotransporte?

OPORTUNIDAD EN LAS ENTREGAS.

9. ¿De qué manera recomendaría el uso del ferrocarril a otros posibles usuarios?

MUY RECOMENDABLE	RECOMENDABLE	POCO RECOMENDABLE	NO RECOMENDABLE
------------------	--------------	-------------------	-----------------

10. ¿Cuál fue el comportamiento de sus volúmenes transportados por ferrocarril durante 1994 respecto a 1993?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

11. ¿Qué tendencia de volúmenes a transportar por F.N.M. prevé para 1995?

INCREMENTARSE	MANTENERSE	DISMINUIRSE
---------------	------------	-------------

12. ¿En qué porcentaje? 95 %

13. Señale entre las siguientes causas en orden de prioridad del 1 al 7 (1 a la más importante, 7 a la menos importante), según se vea afectada su empresa:

- A) MALA CALIDAD DEL SERVICIO (2)
- B) POCA SEGURIDAD EN LAS MERCANCIAS (4)
- C) DETERIORO DE LAS MERCANCIAS (7)
- D) DOTACION INADECUADA DEL EQUIPO VACIO (5)
- E) TIEMPO EXCESIVO DE RECORRIDO (1)
- F) TARIFAS ELEVADAS (3)
- G) MALA ATENCION DEL PERSONAL EN LAS ESTACIONES (6)
- H) OTRAS: ESPECIFIQUE \_\_\_\_\_

SISTEMA DE COMERCIALIZACION:

14. ¿Cómo considera usted sus relaciones con el personal que lo atiende en las estaciones?

MUY BUENAS	BUENAS	REGULARES	MALAS
------------	--------	-----------	-------

15. La realización de los trámites para la solicitud y prestación del servicio en las estaciones son:

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

DEMASIADO BUROCRATAS.

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

SIMPLIFICANDO LOS TRAMITES.

---

16. ¿Cómo considera los trámites que realiza para la atención de reclamaciones?

MUY FACILES	FACILES	COMPLICADOS	MUY COMPLICADOS
-------------	---------	-------------	-----------------

¿Por qué los considera así?

NO CONOCEN BIEN LOS PROCEDIMIENTOS.

---

¿Cómo cree que podría mejorarse?

AGILIZANDO LOS TRAMITES Y PROCEDIMIENTOS.

---

17. El personal de F.N.M. entiende sus problemas de transportación de manera:

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
-------------------	---------------	------------------	-------------

18. ¿La forma en que el personal de F.N.M. resuelve los problemas de transportación es?

MUY SATISFACTORIA	SATISFACTORIA	NO SATISFACTORIA	INEFICIENTE
-------------------	---------------	------------------	-------------

19. ¿Se preocupan en F.N.M. por ofrecerle soluciones o alternativas para resolver los problemas de transportación?

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
---------	--------------	---------------	-------

20. ¿Cómo considera usted las tarifas del Ferrocarril frente a las del Autotransporte?

MUY COMPETITIVAS	COMPETITIVAS	NO COMPETITIVAS	FUERA DE MERCADO
---------------------	--------------	-----------------	---------------------

21. ¿Considera adecuada la forma de pago a F.N.M.?

SI	NO
----	----

22. En caso negativo ¿En qué radica su inconformidad?

---

23. ¿Conoce usted las diferentes alternativas?

SI	NO
----	----

24. ¿Qué sugerencias tiene que permitan mejorar el sistema de comercialización de F.N.M.?

QUE SE ASIGNE UNA LINEA DE CREDITO O ALGO SIMILAR.

---

#### SISTEMA DE TRABAJO

25. Los tiempos en tránsito (entrega) los considera:

MUY PUNTUALES	PUNTUALES	ACEPTABLES	IRREGULARES
---------------	-----------	------------	-------------

26. ¿El impacto económico que tiene en su empresa el retraso en las entregas es?

SIGNIFICATIVO	REGULAR	NO IMPORTANTE
---------------	---------	---------------

27. ¿Los tiempos de carga y descarga de los materiales, son respetados?

SIEMPRE	REGULARMENTE	OCASIONALMENTE	NUNCA
---------	--------------	----------------	-------

28. El equipo de arrastre, al requerirlo, se le proporciona con:

OPORTUNIDAD	CIERTOS RETRASOS	IRREGULARIDAD	INADECUADAMENTE
-------------	------------------	---------------	-----------------

29. Las mermas y pérdidas en sus embarques son:

INEXISTENTES	MINIMAS	CONSIDERABLES	MUY CUANTIOSAS
--------------	---------	---------------	----------------

30. ¿Cuál fué el comportamiento de las mermas y pérdidas tenido en 1994 respecto al año anterior?

SE INCREMENTO	SE MANTUVO	DISMINUYO
---------------	------------	-----------

31. ¿A quién recurre para localizar su equipo en tránsito?

JEFE DE ESTACION	GERENCIA COMERCIAL	OTROS
------------------	--------------------	-------

Especifique los otros:

---

32. La localización del equipo en tránsito es:

PRONTA	ADECUADA	INADECUADA	INEFICIENTE
--------	----------	------------	-------------

33. La limpieza del equipo al recibirlo es:

MUY LIMPIO	LIMPIO	REQUIERE LIMPIEZA	NO UTILIZABLE
------------	--------	-------------------	---------------

34. ¿Tiene usted problemas derivados de pesaje de las cargas?

NINGUNO	OCASIONALMENTE	CON CIERTA FRECUENCIA	EN FORMA CONSTANTE
---------	----------------	-----------------------	--------------------

Si los tiene, en qué consisten los problemas:

POR SISTEMA LAS BASCULAS NO ESTAN OPERABLES.

---

35. ¿Son manejados correctamente los productos peligrosos, que son transportados por FNM?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	NUNCA	NO MANEJA P.P
---------	----------------	-------	---------------

36. ¿Resurre usted cuando se requiere a solicitar la asesoría técnica al personal de FNM para el mantenimiento de sus espuelas particulares?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

37. ¿Es este servicio (La asesoría) otorgada en forma eficiente y oportuna por el personal?

SIEMPRE	OCASIONALMENTE	POCAS VECES	NUNCA
---------	----------------	-------------	-------

38. ¿Considera que el personal de FNM está capacitado y entrenado para realizar correctamente su trabajo?

DEBIDAMENTE	REGULARMENTE	INEFICIENTEMENTE
-------------	--------------	------------------

39. ¿En qué aspecto considera que debe orientarse la capacitación y el entrenamiento?

CURSOS DE CAPACITACION TOTAL.

---

40. La actitud del personal de la Gerencia Comercial al presentar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

POR DESCONOCIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RECLAMACIONES.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

QUE ATIENDAN NO SOLO LOS PROBLEMAS OPERATIVOS SINO TAMBIEN LAS RECLAMACIONES.

---

41. La actitud del personal de las estaciones, para prestar el servicio, la considera:

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

EL PERSONAL NO ESTA CONSCIENTE DEL MANEJO DE LA ESTACION.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

MENTALIZAR AL PERSONAL QUE NOSOTROS SOMOS LOS CLIENTES Y ELLOS LOS PRESTADORES DE SERVICIO

---

42. ¿La actitud de la tripulación de los trenes para prestar el servicio, la considera?

EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
-----------	-------	---------	------

¿Por qué?

NUNCA HA HABIDO QUEJAS CONTRA DE ELLOS.

---

¿Qué sugiere usted para mejorarla?

---

43. ¿En qué esperaría que mejorara la actitud del servicio de personal de FNM?

SE ESTABLEZCA COMO FILOSOFIA LOS CONCEPTOS DE SERVICIO Y

MEJORAMIENTO COMO VALORES DENTRO DE LA EMPRESA.

---

44. ¿Qué tipo de servicio le exigiría a FNM para continuar siendo su cliente; y cómo esperarías que este se le diera?

(Entre más información nos de, mayor posibilidad habrá de alcanzar sus expectativas).

**OPORTUNO, EFICAZ Y CONFIABLE.**

---

#### 4.5.- PROPUESTAS

En resumen los comentarios de los entrevistados señalan las siguientes exigencias de mejoramiento a F.N.M.

Se dividieron en tres grandes aspectos:

1. **Actitud:** para que la gente quiera hacer su trabajo.
2. **Sistemas de Trabajo:** para que la gente sepa hacer correctamente su trabajo.
3. **Equipo y herramientas:** para que la gente pueda hacer bien su trabajo.

#### ACTITUD

- ◊ Que se capacite y conscientice al personal en el mejoramiento del servicio y atención al cliente, fortaleciendo la relación de socios cliente-proveedor y se solucionen los problemas de raíz. Que no se amenace con cerrar los escapes por alguna razón.
- ◊ Que se dé autoridad y responsabilidad al personal para que a su nivel tome las decisiones necesarias en apoyo a los clientes y que no tengan que recurrir siempre a solicitar autorización de trabajo.

#### SISTEMAS OPERATIVOS

- ◊ Que se refuerce el sistema de comunicación interno para asegurar el cumplimiento de los acuerdos tenidos a nivel corporativo (entre oficinas centrales, regionales y las estaciones).
- ◊ Que se optimicen los sistemas y trámites administrativos dándoles flexibilidad, agilidad y facilidad para el cliente (Ejemplo: documentación, forma de pago, atención de demoras, reclamaciones, etc.).

- ◊ Que se aseguren de proporcionar a todos los clientes la suficiente información para que conozcan todo lo necesario respecto a los servicios que se ofrecen en F.N.M. (Ejemplo: tarifas, servicios de carga, obligaciones de los jefes de estación, de patio y de vías. Especificar ventajas entre el uso del tren regular o el tren unitario, etc.). Ofrecer un servicio de capacitación al usuario que incluya entre otras cosas estos aspectos.
- ◊ Que se busquen alternativas para ofrecer el servicio puerta a puerta.
- ◊ Que se modernicen los sistemas de localización de unidades en tránsito. Que F.N.M. informe diariamente y no esperar a que los clientes lo soliciten.
- ◊ Que se descentralicen los trámites de las reclamaciones para mejorar el tiempo de respuesta.
- ◊ Que se amplíen los tiempos de carga y descarga para evitar demoras. No fomentar la acumulación de carros que las generan.
- ◊ Que se disminuyan o eviten los problemas del pesaje de cargas y actualización de tareas.
- ◊ Que se mejoren los tiempos de recorrido y dar certidumbre en los horarios de salida y llegada de los carros.
- ◊ Que se mejoren las condiciones de limpieza y mantenimiento de los equipos. Que realmente se haga la revisión periódica de las unidades.
- ◊ Que se establezcan políticas de fletes competitivos contra el autotransporte, incentivando descuentos de acuerdo a los volúmenes transportados.
- ◊ Que se iguale el horario de trabajo en F.N.M. con el de la mayoría de las empresas.

- ◊ Que se establezca mayor vigilancia y se mejore la seguridad en los carros utilizando sellos más confiables.

#### **EQUIPO Y HERRAMIENTAS**

- ◊ Que se adquiera el equipo de operaciones (maquinaria de patio, furgones, vagones, tolvas, etc.) para asegurar la entrega oportuna de los solicitado por el cliente.
- ◊ Que se modernicen las vías cambiándolas de 110 a 120 toneladas.
- ◊ Que en general y conforme se requiera, modernizar el equipo y herramientas para que el personal haga bien su trabajo. No basta exigirles que hagan bien las cosas, hay que ayudarlas a que lo puedan hacer.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una evaluación de los progresos alcanzados en el Programa de Cambio Estructural, demuestran resultados concretos y positivos, que permiten afirmar que se está en el camino correcto. Como estrategia de mediano plazo, considero que la externalización de funciones de mantenimiento de activos, es una política que debe continuarse. Asimismo, la separación virtual por áreas de negocios, distinguiendo aquéllos que tienen perspectivas de rentabilidad, como paso previo a su eventual privatización, es una decisión que Ferrocarriles Nacionales de México debe tomar para proseguir su proceso de reestructuración.

En la práctica, los ferrocarriles modernos ya no constituyen un monopolio en el transporte terrestre; ya que en gran parte del mercado compiten con el autotransporte, de tal forma que el problema no hay que enfocarlo a crear artificialmente una competencia intraferrocarriles, que es difícil de lograr formando empresas regionales, o abriendo la operación al acceso competitivo. La solución debe buscarse en un esfuerzo por convertir la empresa ferroviaria única, que ya existe, en una entidad verdaderamente eficiente y con una orientación eminentemente comercial.

La mejor opción es sostener un ferrocarril de cobertura nacional, con apertura al sector privado en la comercialización de algunos servicios y en áreas conexas y complementarias, que permitan aprovechar las características técnicas y económicas de escala que sólo se logran con el manejo de una red bastante completa, como la que existe en México.

La informática, la programación integral de las maniobras, la automatización de procesos y la toma de decisiones centralizadas, son algunas de las mayores ventajas competitivas del ferrocarril; esto no podrá lograrse con una fragmentación del sistema por regiones y de sus operaciones unitarias.

La estrategia más adecuada a mediano plazo es el proseguir hasta sus últimas consecuencias el Programa de Cambio Estructural iniciado en 1992, manteniendo a los ferrocarriles mexicanos como una empresa a nivel nacional, avanzando hacia una organización comercial.

Se deberá continuar con la flexibilización tarifaria, el mejoramiento de la calidad de los servicios y atención de las necesidades de los clientes; racionalizando costos, principalmente de mano de obra; supresión de ramales y servicios improductivos; y una mayor y más acelerada apertura de oportunidades al sector privado.

Además de las terminales multimodales y especializadas de carga; servicios integrales de puerta a puerta; arrendamiento y propiedad por parte de los usuarios de unidades de arrastre para uso exclusivo; servicios externos de mantenimiento de vías, locomotoras y carros, áreas en las que ya se tienen avances substanciales.

En el futuro próximo, es conveniente que los particulares intervengan en la comercialización directa de algunos servicios específicos que requieren de alta tecnología y capacidad empresarial; como son la consolidación y almacenaje de mercancías; arrendamiento de equipo tractivo; mantenimiento y rehabilitación de sistemas de señales; servicios externos de telecomunicaciones y cómputo electrónico; zonas de abastecimiento de diesel; básculas; reparaciones mayores de carros de carga, incluyendo la administración de parte de la flota, para arrendamiento a terceros.

Se sugiere hacer los cambios legales necesarios para permitir la operación selectiva de trenes privados completos y directos, con origen y destino en instalaciones particulares; la operación integral de ramales privados; construcción de infraestructura nueva de uso exclusivo de alta velocidad, operada por particulares o Gobiernos Locales; y el financiamiento, construcción y mantenimiento de infraestructura nueva, arrendada al Organismo para prestación de servicios públicos, recuperando los particulares el capital invertido con cargo a fletes o a través de cuotas fijas.

Ferrocarriles Nacionales de México es rentable en el servicio de carga. Si el Gobierno compensa al Organismo por el gasto que significan los jubilados del pasado, lo apoya para cubrir las pérdidas por los servicios de pasajeros de función social y el funcionamiento de las líneas de baja densidad que deban permanecer en operación por razones estratégicas, ya no requerirá en este momento de subsidios para la operación del transporte de mercancías.

Saneadas las finanzas del Organismo y en adición a lo que pudiera llegar a ser una importante participación de particulares en la actividad ferroviaria, se podrá llegar a una situación en la que será posible convertir la empresa en una sociedad anónima y captar capital privado a través de la venta de acciones en el mercado bursátil.

En adición a lo anterior, se puede decir que en F.N.M. se percibe un ambiente con disposición al cambio, que hay voluntad de mejorar sobre todo en el nivel directivo y mandos medios, donde se ha demostrado un interés por hacer de la empresa una unidad de negocio competitiva.

También se observa que el cambio, sobre todo en el personal operativo no ha sido fácil, que existen barreras que lo dificultan y lo retrasan, por lo que deberán redoblar los esfuerzos para modificar los patrones de conducta negativos adquiridos a lo largo del tiempo.

Para lograrlo, deberá contarse con una estrategia de mejoramiento continuo que regule los esfuerzos a realizar, que defina prioridades y que estandarice el nivel de servicio a alcanzar, la forma de medirlo y reconocer los avances y corregir las desviaciones que se vayan presentando.

Entre las acciones que podrían incluirse en dicha estrategia de mejoramiento del servicio cuando oficialmente se defina, se presentan las siguientes recomendaciones:

- ◆ Con la información obtenida y de acuerdo a la visión que se tenga, Ferrocarriles Nacionales de México deberá definir su estrategia de mejoramiento, la cual debe contener: qué se quiere mejorar, cuánto se quiere mejorar, quién lo va hacer y en qué tiempo se desea lograr.
- ◆ Reforzar los esfuerzos para que TODO el personal conozca el proceso de modernización que vive la empresa y el por qué del mismo.
- ◆ Mejorar el proceso de comunicación, delegando responsabilidad y autoridad a los subordinados, por medio de un sistema de comunicación sencillo y práctico para la facilidad de su aplicación.
- ◆ Promover el análisis y la simplificación de los sistemas administrativos; para ello deberán revisarse continuamente los procedimientos, reglamentos y normas de trabajo para actualizarlos y modernizarlos, tantas veces como sea necesario.
- ◆ Revisar la estructura organizacional y desarrollar en base a ella, las descripciones y perfiles de los puestos.
- ◆ Desarrollar un sistema de compensaciones acorde y justo a las necesidades del Organismo, el cual esté directamente ligado a la productividad de la persona y no únicamente a su antigüedad. Dicho sistema deberá buscar que exista una equidad, tanto interna (hacia dentro de la empresa) como externa (comparado con otras empresas).
- ◆ Fomentar la preparación educativa entre el personal, dentro y fuera de la institución, con el objeto de mejorar el nivel cultural de la misma.

- ◆ Establecer los sistemas disciplinarios necesarios para ponerle límites a las actitudes de anticalidad.
- ◆ Promover la participación del trabajo en equipo, con el establecimiento del sistema de mejoramiento continuo del servicio.
- ◆ Consientizar y capacitar al personal en el desarrollo de un sistema de prevención, en lugar de uno de corrección, mediante el mismo sistema de mejoramiento.
- ◆ Definir las normas y estándares de actuación para evaluar constantemente el nivel del servicio que se presta, tanto a los compañeros de trabajo como a los clientes externos.
- ◆ Implantar un sistema de auditoría, que le dé a la administración la seguridad de que está siendo correctamente aplicado, en base a las normas y estándares de actuación definidos.
- ◆ Implantar un sistema de desarrollo profesional (educación, capacitación, entrenamiento y desarrollo) basado en necesidades específicas que les permita desempeñarse con mayor eficiencia en su trabajo y tener los conceptos y herramientas de Calidad en el Servicio.
- ◆ Tener mayor cuidado en el reclutamiento y selección de personal. Que al ser aceptado un candidato sea en base al perfil que necesita y no únicamente a recomendaciones.
- ◆ Promover programas que permitan vincular el trabajo con sus vidas sociales y personales (eventos familiares, deportivos y reuniones sociales).
- ◆ Estimular la participación de los empleados y trabajadores en los diversos foros de mejoramiento que se implanten.

- ◆ Revisar, analizar y en su caso modificar las políticas, sistemas, procedimientos y reglas de trabajo que favorecen a la empresa pero no al cliente, ya que éstas han sido desarrolladas para comodidad de la misma.
- ◆ Darle facultad a los empleados en la toma de decisiones que favorezcan al cliente y a la satisfacción de sus necesidades y no necesariamente a la satisfacción de la empresa.
- ◆ Cada empleado a todo nivel de la organización debe tener capacidad y habilidad para tomar decisiones en el lugar y en el momento en que se requieran en favor del cliente.
- ◆ Revisar el perfil de los empleados actuales para identificar que tengan vocación de servicio y que les guste tratar con los clientes. Quienes no cumplan el perfil deberán ser sustituidos.
- ◆ Por último establecer un sistema de monitoreo de los avances y seguimiento de los resultados estratégicos planeados. Se debe contemplar la formación de un Comité Directivo para el Mejoramiento de la Calidad en el Servicio.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mercadeo de Servicios  
(Una Guía Práctica)  
John Courtis  
Ventura Ediciones  
1ra. Publicación 1988.
2. Investigación de Mercados  
Ronald H. Weiers  
Prentice - Hall - Hispanoamericana  
1ra. Edición 1986.
3. Investigación y Análisis de Mercado  
Donald R. Lehmann  
Editorial Continental  
1ra. Edición 1993.
4. Nuevas Orientaciones en el  
Marketing de Servicios  
Biblioteca de Manuales Prácticos de  
Marketing  
Director de la Colección  
Dr. Claudio L. Soriano Soriano  
Ediciones Díaz de Santos  
1ra. Edición 1992.
5. Como aumentar las Ventas con los  
Clientes de Marketing  
Biblioteca de Manuales Prácticos de  
Marketing  
Director de la Colección  
Dr. Claudio L. Soriano Soriano  
Ediciones Díaz de Santos  
1ra. Edición 1992.
6. Las Tres Dimensiones del Marketing de  
Servicios.  
Biblioteca de Manuales Prácticos de  
Marketing  
Director de la Colección  
Dr. Claudio L. Soriano Soriano  
Ediciones Díaz de Santos  
1ra. Edición 1992.

- |  |   |
|--|---|
| <p>7. Promoción al Consumidor en el Marketing de Servicios<br/>Biblioteca de Manuales Prácticos de Marketing<br/>Director de la Colección<br/>Dr. Claudio L. Soriano Soriano<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1992.</p> | <p>8. Como Mercadear sus Servicios<br/>Anthony O. Putman<br/>Editorial Legis<br/>1ra. Edición 1991<br/>(Serie Empresarial Guía para Profesionales y Pequeños Empresarios)</p> |
| <p>9. Logística Empresarial<br/>Ronald H. Ballou<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1992.</p>   | <p>10. El Servicio Centrado en el Cliente<br/>David Cottle<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1991.</p>  |
| <p>11.-Mercadeo de Servicios<br/>(Un Nuevo Enfoque: del Operativo al Perceptivo)<br/>Donald W. Cowell<br/>Editorial Legis.</p>   | <p>12.-Calidad de Servicio<br/>(Marketing a la Estrategia)<br/>Pedro Larrea Angulo<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1991.</p>                                    |
| <p>13.-Calidad, Productiva y Competitiva<br/>(La Salida de la Crisis)<br/>W. Edwards Deming<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1989.</p>  | <p>14.-La Búsqueda de la Calidad en los Servicios<br/>A.C. Rosander<br/>Ediciones Díaz de Santos<br/>1ra. Edición 1992.</p>   |

15.-Historia de la Mexicanización de los  
Ferrocarriles Nacionales de México  
Servando A. Alzati  
Editorial Beatriz de Silva  
1ra. Edición 1946.

16.-Historia del Ferrocarril Mexicano  
Gustavo Baz y Eduardo L. Gallo  
Editorial Innovación  
1ra. Edición 1977.

17.-La Expropiación Ferroviaria del  
Presidente Cárdenas  
Sergio Ortiz Hernán  
1ra. Edición 1987.

18.-Los Ferrocarriles de México, Una Visión  
Social y Económica  
Secretaría de Comunicaciones y  
Transportes  
1ra. Edición 1974.