

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

### I.1. ENFOQUE DEL TRABAJO:

El trabajo que se presenta para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial y de Sistemas tiene un enfoque claramente Sistémico. Esto es, inicialmente tiene una perspectiva general del problema del Transporte, en una forma sintética, explicando de manera retrospectiva los problemas a los que se ha enfrentado y se enfrenta, y después de un análisis de la empresa, se enfoca en sus necesidades específicas de manejo adecuado de la información.

### I.2. UBICACION DE LA EMPRESA:

TRANSPORTES RAYAS es una micro empresa de Auto Transporte de Carga General (ATC) ubicada en Hermosillo, Sonora, México.

Para entender a una empresa del ATC General<sup>1</sup> es necesario conocer su entorno, sus antecedentes y su desarrollo. Se decidió ubicar a nuestra empresa estudiada de la siguiente forma:

#### 1. Sector Productivo <sup>2</sup>

A. Primario;    B. Secundario;    C. Terciario

---

<sup>1</sup>Se hablara indistintamente de Carga General o Carga Regular

<sup>2</sup>vease Anexo I cuadro I.1

## 2. Sistema de Transporte de carga <sup>3</sup>

- A. Sistema de Transporte de Carga Via Aérea
- B. Sistema de Transporte de carga Via Marítima
- C. Sistema de Transporte de carga Via Terrestre
  - a. Ferroviario
  - b. Carretero (Auto Transporte)
    - i. Autotransporte de Carga General o Regular
    - ii. Autotransporte de carg Especializado.

### I.2.1. SECTOR PRODUCTIVO <sup>4</sup>

El Auto Transporte de Carga (ATC) Regular se ubica en el sector terciario del sector productivo, dado que se constituye como un servicio prestado al público que desee transportar su mercancía de un lugar a otro.

Pero, ¿Qué es el sector Productivo? y ¿Qué es la Rama Terciaria? Bien, el sector productivo se refiere a todas las actividades que son remunerativas económicamente hablando para la sociedad mexicana, es decir, que de alguna u otra forma generan entradas de dinero para el dueño, que puede ser un particular, una sociedad civil o el gobierno, para los empleados y para los beneficiarios, intermediarios y prestadores de servicios auxiliares al mismo.

Entonces nos estamos refiriendo a todas las actividades del campo, comercios, explotación del subsuelo y de transporte entre otras.

Los expertos economistas como Allen B. Fisher<sup>5</sup> las han clasificado al Sector Productivo, de la siguiente forma:

---

<sup>3</sup>vease Anexo I, cuadro I.2

<sup>4</sup>Idem 2 .

<sup>5</sup>ALLEN B. FISHER, en 1926 llamó por primera vez al Sector Productivo, en su obra *The Drift of the Towns* y divulgada por Colin Clark en *The Conditions of economic Progress* (1940). Dichos autores distinguen tres sectores que les llaman Primario, Secundario y Terciario, utilizados muy comunmente en el estudio de la población económicamente activa.

### **1.A SECTOR PRIMARIO:**

Se refiere a todas aquellas actividades dedicadas a explotar la tierra y el subsuelo sin ninguna transformación Industrial. Aquí caben las actividades agrícola y ganadero así como la tala de bosques, la pesca y caza.

### **1.B SECTOR SECUNDARIO:**

Se refiere a aquellas industrias que toman una materia bruta y le dan una transformación física o química. Entre ellas están la industria Maderera, la de construcción, electrónica, eléctrica, metalmecánica, así como la extractiva de hidrocarburos, generadora de electricidad, etc.

### **1.C. SECTOR TERCIARIO**

Son todos los Servicios y a los comercios, es decir los encargados de hacer llegar al público lo que los productores de las ramas primaria y secundaria produjeron. Así tenemos a los hoteles, restaurantes, los distribuidores de gas y agua y al transporte, tiendas de mayoreo y menudeo de artículos del hogar, papelerías, electrónicas y una larga lista de comercios.

De ahí concluimos, que el ATC regular es un servicio que se desarrolla, como se había señalado, en la rama terciaria del sector productivo.

#### **1.2.2. SISTEMA DE TRANSPORTES DE CARGA:<sup>6</sup>**

El sistema de Transporte de carga no se remite exclusivamente al ATC regular, es muy basto y amplio. Como lo muestra la gráfica I.2 del Anexo I, se compone de todas las empresas que se dedican a movilizar la mercancías o productos de uso comercial, industrial, personal o institucional de uno a otro lado de una ciudad, estado, región país o inclusive del mundo. Así pues, se tiene a las empresas del servicio de

---

<sup>6</sup>Vease anexo I, cuadro I.2

carga Aérea, Marítima o Terrestre. Sistema que tiene la función económica más importante, después de la producción de artículos: la de hacer circular la riqueza pública por todo el territorio nacional.

#### I.2.2.1 ANTECEDENTES:

Correlacion entre el progreso económico y el desarrollo del sistema de transportes:<sup>7</sup> Virtualmente todas las empresas del país tienen la necesidad de transportar sus productos. En determinadas industrias como la llantera, de cervezas y refrescos entre otras casi la totalidad de su producción se moviliza por los caminos nacionales. Es incuestionable que la industria y la agricultura no hubiesen podido registrar los volúmenes de producción y distribución que han alcanzado, de no contarse con nuestra actual red carretera.

Debe tomarse en cuenta que la distribución de productos en centros urbanos y semiurbanos, se hace exclusivamente por camión. El 31 de diciembre de 1956 de 47,852 kilometros se aumentó su extensión al ritmo de 2000 km. por año. Para alimentar la red se requeriría 230,525 km. de caminos solo había 8,600. Al ritmo de entonces se hubieran requerido doscientos quince años para nutrir la red principal. El desarrollo de la vialidad necesitaba ser incrementada aún más.

Desde que en México se estableció el Modelo de Sustitución de Importaciones,<sup>8</sup> el Sistema de transporte de carga parece haber respondido a las necesidades sociales,

---

<sup>7</sup>Ponencia presentada por la confederación de Cámaras Industriales ante el VI Congreso Nacional de Industriales, titulada "Urgencia de una Política Definida y de dimensiones Nacionales sobre la Transportación Mexicana".

<sup>8</sup>Decada de los 40's, implantada por Lazaro Cárdenas y seguido por los presidentes siguientes hasta José Lopez Portillo. Duró 46 años, aproximadamente en vigor.

económicas y políticas de dicho modelo.

Si las ramas primaria y secundaria del sector económico aparecieron en este modelo productivo en propiedad casi exclusiva de los empresarios mexicanos y no se propició la inversión extranjera para proteger la seguridad nacional, el transporte no fué la excepción.<sup>9</sup>

Por decretos oficiales solo en algunos casos y en porcentajes muy reducidos, se permitía la inversión de capitales extranjeros. Se protegió, ayudó y subsidió a las empresas de transportes. En casos graves de quiebra, como el de Mexicana de Aviación la cual pasó a manos del gobierno cuando los particulares no pudieron más con la empresa.

De esta forma los combustibles fueron subsidiados por Pemex, las obligaciones fiscales eran tan sencillas como pagar cuotas fijas anuales, en algunos casos como el ATC, los precios del servicio era controlado y no hubo relación entre el precio y la demanda.

La visión del Estado Mexicano se basó en proporcionar las mayores facilidades a estas empresas para que crecieran y fueran mejores. Y si crecieron pero, salvo honrosas excepciones, no mejoraron las empresas. Pero todo tiene un límite y éste llegó.

#### **I.2.2.A. SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA AEREA**

Este sistema ha sido controlado por dos grandes líneas aéreas nacionales. En este si se ha permitido la intervención de la iniciativa privada, pero desgraciadamente,

---

<sup>9</sup>Lo que resulto vicioso para los sistemas de transportes fué que el estado los considerara de Prioridad Nacional, lo que significó para el transporte de carga terrestre por ferrocarril, que el estado administrara casi la totalidad del sistema lo que era inconcebible para los industriales desde mediados de siglo, que no se les dejara participar si ya habían demostrado su capacidad para invertir, administrar y dirigir el ferrocarril. Esta política estatal duraría todo este siglo y las consecuencias las veremos más adelante.

han presentado dificultades para manejar este tipo de empresas. En el período de los ochentas las dos líneas fueron expropiadas en favor de la nación ya que en manos de la IP se fueron a la quiebra. En esa época, quizá propiciado por la falta de capacidad de cubrir las necesidades de los usuarios por parte de las dos grandes empresas aéreas, surgieron gran cantidad de pequeñas líneas aéreas locales que cubren regiones del país bien definidas.

Al tener que invertir en las necesidades de las líneas que estatizó, el gobierno federal dejó de invertir en la infraestructura y tiene retraso extraordinario en ese ramo.

Tiene un gran problema México que se llama CENTRALIZACION, este sistema no es la excepción. En Enero de 1992<sup>10</sup> se informó que se ampliaría el Sistema Aeroportuario Metropolitano del Distrito Federal, ya que el actual, enorme de por si, no se da a basto. A pesar de que el Aeropuerto B. Juárez del D.F. atiende al 34% del total de pasajeros del país, el gobierno y con participación de la IP ampliarán las pistas y servicios auxiliares además, de las ciudades de Toluca, Puebla, Pachuca y Cuernavaca, las cuales se integraran en un solo sistema que dé más respiro a esa saturada zona. Aunque en el area metropolitana, es la que recibe la mayoría de la atención y recursos, es de hacer notar que El Sistema Aeroportuario Metropolitano tiene un retraso al menos de dos años.

Por otro lado, habrá que reconocer que desde que Mexicana de Aviación se re-adquirió por la I.P., ha mejorado senciblemente, operando en la Bolsa Mexicana de Valores, adquiriendo la mayoría de las acciones de Aeroméxico y Aero Perú, dos de las más importantes aerolíneas de América Latina.

---

<sup>10</sup> Periódico El Economista, lunes 13 de Enero de 1992.

### I.2.2.B SISTEMA DE CARGA MARITIMA<sup>11</sup>:

Una de las pruebas más claras del atraso enorme que tiene el sistema del transporte de México a pesar de ser el sistema circulatorio del país, que lleva los productos vitales a los diferentes puntos de la república, es la situación patética por la que atravieza el Sistema de Carga Marítima.

Uno de los problemas severos a los que se enfrenta la transportación marítima de mercancías, es la carencia de flota naval propia ya que la capacidad de movilización de carga , en 1991, no alcanzaba a cubrir ni siquiera el 1% de las necesidades de transporte de productos a través de ese medio.

De acuerdo con la SCT, los barcos extranjeros movilizaron en ese año el 73.3% del total de mercancías transportadas por vía marítima, aunque en el caso de movimiento de altura el más importante por estar vinculado al comercio exterior, la participación fué del 97.4%.

En diciembre de 1991 la Cámara Mexicana de la Marina Mercante, insistió en la necesidad de crear facilidades para promover en México la construcción de barcos nacionales. Según la propia cámara se requieren siete puntos básicos para lograrlo:

1. Estímulos fiscales;
2. Autorización para que el naviero adquiera buques por medio de arrendamiento financiero;
3. Contratar a largo plazo entre usuarios del barco y los dueños de estos;
4. Creación de un Fondo Nacional de la Marina Mercante por medio de préstamos externos;
5. Capacitación de marinos mercantes, 200 de ellos egresan anualmente de escuelas mexicanas y
6. Aumento en la eficiencia de los puertos.

El estado se ha retirado de la actividad naviera, a pesar de parecer una actividad estratégica, ya que por este medio se movilizan el 86.1% de los productos que se exportan.

---

<sup>11</sup>Fuente: *El Economista*, 12 de diciembre de 1991.

Aunque todavía son la mayoría de los productos los que se mandan vía marítima.

Este sector presentó una baja del 7% en los últimos 4 años, tomando como base 1991, entre 1988 y 1991 pasó del 93.1% al 86.1%.

La política de apertura y privatización del gobierno federal también llega al sector naval, y vemos aún lejana la posibilidad de ser atendidas todas las peticiones que hace la Cámara Nacional de Marina Mercante: En esas fechas se anunció la privatización de astilleros de Mazatlán y Astilleros Unidos. Aún más, el programa de Inversiones del sector de Comunicaciones y Transportes incluso le retiraría el subsidio a partir de 1992.

El papel marginal de los barcos mexicanos en la movilización de mercancías a través de la vía marítima lo estima la propia SCT. Las 2005 embarcaciones nacionales representan una débil infraestructura marítima para la transportación de mercancías.

La propia SCT señala que de 1988 a 1991 aumentó el número de embarcaciones, la mayoría se registró en naves que se utilizan para mover carga menor.

#### **I.2.2 C. SISTEMA DE TRANSPORTE DE CARGA TERRESTRE:**

Básicamente el transporte de carga General Terrestre se reparte entre el ATC y el Sistema Ferroviario que a continuación explicamos:

##### **i. Sistema Ferroviario de carga:**

A mediados de la década de los cincuentas era considerado el *medio fundamental* de la transportación mexicana<sup>12</sup>. Aún así se reconocía que el sistema ferroviario ni siquiera

---

<sup>12</sup> Ponencia presentada por la Confederación de Cámaras ante el IV Congreso Nacional de Industriales.



completaba su estructura básica y que se encontraba estancada desde hacia años:

en 1931 había 20,300 kms. de vía principal y para 1953 la cifra se mantenía casi donde mismo, 20,185 kms. Un exámen del mapa ferrocarrilero de antaño nos mostraba impresionantes vacíos y las troncales después de medio siglo de proyectadas e iniciadas, permanecen en punto muerto.

El estado a través de los regímenes de la década de los veinte a la de los cincuentas (y hasta los ochentas) han creado una mentalidad pública adversa a la intervención privada en los ferrocarriles. Así que se ha quedado como propietario y administrador de casi todo el sistema ferrocarrilero, no obstante que la iniciativa privada probó su capacidad para rendir el servicio público. A cargo del estado el ritmo de construcción de las vías ha sido demasiado lento.

Aparte existen estorbos efectivos como algunas disposiciones legales que hacen más lento el servicio, y con el fin de crear fuentes de trabajo a costa del incremento en los costos de transporte. Así surgieron numerosas organizaciones sindicales en algunas estaciones para vivir de la maniobra de los embarques que se manejan.

En 1992 se realizó una evaluación<sup>13</sup> del estado que guardaba la Paraestatal Ferrocarriles Nacionales de México, con resultados nada alagüefos para la entidad gubernamental. Estas fueron las recomendaciones finales del estudio:

1. Concesión a particulares de todos los servicios ferroviarios, principalmente en los 5000 Km. fundamentales de la red por los cuales se moviliza el 60% de los usuarios y mercancías: construcción de terminales, sistema de maniobras, renta de trenes unitarios y manejo especializado de carga.
2. Concesión de todo el servicio express a varias

---

<sup>13</sup>En 1992 el director de FNM, señor Humberto Mozconi, Puso a consideración del ejecutivo Federal, Carlos Salinas de G. un documento que resume las necesidades del sistema con varias medidas orientadas a la sobrevivencia de esa paraestatal. (El Economista, Diciembre de 1992).

empresas en una misma ruta y dejar a Ferronales sólo el arrastre de los carros.

3. Consolidación del servicio de carga y restricción del de pasajeros con la reducción a la mitad de los trenes que movilizan personas. Ya cancelaron 30 trenes pasajeros.

4. Ofrecimiento de tarifas similares a las del autotransporte. Para ello, deberán bajar los costos de operación principalmente en mano de obra.

5. Cierre de patios y estaciones que "no tengan sentido".

Y entre las limitantes por las que atraviesa Ferronales tenemos:

1. Seria reducción de la demanda por el mayor impulso del ATC, moviliza el 15% de la carga nacional y el 35% de las exportaciones.

2. Baja en la movilización de mercancías.

3. Pérdida de transporte de productos elaborados por paraestatales, ante la privatización de éstas y la preferencia de los nuevos dueños para usar otro tipo de transporte.

4. Pérdida de la calidad en el servicio en términos de rapidez, confiabilidad y seguridad.

5. Concentración de la demanda en la cuarta parte de la red. son solo 5000 de los 25000 kilómetros de la red los que absorben el 60% de la carga.

6. Desplazamiento por parte de 40 empresas nacionales y extranjeras dedicadas al transporte de mensajes, carga y diversos recursos de información.

7. Abandono del mantenimiento por la errónea política de canalizar inversión a la compra de equipo nuevo, al cuidado de rutas no usadas de manera amplia o a la construcción grandes ferrocarriles como el Chihuahua-Pacífico.

8. Número alto en el personal. Son 83,000 trabajadores y 40,000 jubilados.

9. Escaso mantenimiento y capacitación. Las vías se abren y provocan el descarrilamiento de los trenes.

10. Alto número de accidentes, 3 o 4 a la semana. Ya se

acumularon al 3 de diciembre de 1991, 760.

**ii. Sistema de Auto Transporte de Carga (ATC):**

El camino moderno en México nació en 1925. El esfuerzo del régimen porfiriano se concretó a la red ferroviaria, que se mantuvo muchos decenios virtualmente en el mismo kilometraje que tenía en 1910<sup>14</sup>. Después de haberse creado una Dirección General de Caminos, ya para 1932 se crearon las juntas locales de caminos, lo que facilitó la comunicación de los más grandes núcleos de población. En 1949 nace la Asociación Mexicana de Caminos, con el fin de promover la mejor planificación, financiamiento, construcción, conservación y operación de nuestros caminos.

La introducción de los vehículos de combustión interna en nuestro país, a principios de este siglo, renovó el interés por la red caminera, que se había visto postergada durante el porfiriato, período en el cual se desarrolló más el ferrocarril.

Por ello, desde los años treinta se desarrolló aceleradamente una red carretera de especificaciones avanzadas para la época: dos carriles, transitables en todo tiempo y con buen trazado en general<sup>15</sup>.

Al comparar estas cifras con las relativas a la infraestructura ferroviarias<sup>16</sup>, resalta, dentro de la prioridad otorgada al desarrollo de la red carretera, el importante esfuerzo efectuado de 1970 a 1976 por recuperar el dinamismo de este importante renglón de la infraestructura del país.

Aún si se condidera que gran parte de las carreteras

---

<sup>14</sup> Ponencia que presento la Asociación Mexicana de Caminos ante el IV Congreso Nacional de Industriales, titulada "Impacto Económico de los caminos. Necesidad de Realizar Estudios de Planificación a largo alcance".

<sup>15</sup> ver anexo II, cuadro II.1

<sup>16</sup> ver anexo II cuadro II.2

terminadas en el periodo 1982-1988 corresponden a obras iniciadas en el de 1976-1980, resulta decepcionante el escaso beneficio que recibió la infraestructura carretera del país de los recursos fiscales generados por el auge petrolero.

La crisis económica y su impacto en los volúmenes de carga transportada paliaron los efectos nocivos del escaso dinamismo de la infraestructura carretera. Aún así, a finales de 1988 las estimaciones oficiales indicaban que existían, en la red troncal básica, 16.5 miles de kilómetros con tránsito superior a los 5 mil vehículos diarios, lo que originaba congestionamientos y bajo nivel del servicio.

En cualquier caso, lentamente se ha gestado un rezago en las características cualitativas de la red carretera nacional, el cual frena la adopción de tecnologías modernas por el ATC.

El rezago más evidente es la escasez de carreteras de más de dos carriles: pese a que su kilometraje se incrementó de 1.1 miles de kilómetros en 1982 a 4.5 miles en 1988, esta última cifra representa apenas 5.5% del total de carreteras pavimentadas.

Las recientes restricciones a la longitud de tractocamiones con semirremolque y remolque destaca la inadecuación de las carreteras de dos carriles para el uso de una tecnología de transporte muy difundida a nivel mundial, por las economías de escala que lo permiten.

Para contribuir a reducir el rezago de la infraestructura carretera del país, el gobierno federal ha otorgado a los particulares concesiones para construir y operar autopistas de cuota, con el fin de reducir la presión sobre las finanzas públicas de este crucial pero costoso elemento de la infraestructura del país.

Además, falta una definición clara y ampliamente difundida sobre en qué casos la política será mejorar las carreteras libres, en qué casos se otorgarán concesiones a los particulares para su construcción y operación.

Una consideración aparte, es hablar de equipamiento del

autotransporte de carga.

La inversión en equipamiento del autotransporte público federal de carga respondió con cautela al incremento en la demanda de servicios originada por el auge petrolero. En cambio, la reacción de los permisionarios ante el descenso en la demanda en los años de crisis y depresión fue muy drástica y consistió en una paralización casi total de la renovación de la flota.

De esta manera se gestó un problema que se hizo notorio hacia finales del sexenio pasado y que recibió el curioso nombre de carcachización.

Sin embargo, la desregulación de la actividad y la mejoría de las perspectivas económicas han generado una importante corriente de inversiones destinada a renovar la flota (que se ha reflejado en el aumento de las adquisiciones de vehículos nuevos) con el apoyo de créditos preferenciales.

En lo referente al renglón del tratamiento fiscal y precios administrados, era muy conocido el trato tan favorable que este sector recibía. Solo cubría el impuesto sobre la renta de acuerdo con el régimen de bases especiales de tributación.

Por otro lado, las autopistas, caminos y puentes, operados por el sector público favorecían a los autotransportistas, a pesar de que ello implicara que no cubrían ni los intereses de la inversión realizada así como los gastos de mantenimiento.

La administración Salinista ha adoptado políticas tarifarias que han llamado "realista" en materia energética, autopistas, caminos y puentes. Lo que no necesariamente ha traído buenos resultados. Ya que el autotransporte casi no utiliza las carreteras de cuotas por considerarlas incosteables lo que provoca grandes congestionamientos en las carreteras libres.

En cuanto al marco regulatorio que prevalecía desde mediados de siglo y hasta 1988, ya más bien tendía a bloquear

la competencia entre los oferentes del servicio. Para dar las concesiones se requería un límite de vehículos, sus características y las rutas en que podían operar.

La movilidad entre rutas se permitía por excepción, sujeta a permiso previo de la SCT.

Una persona física no podía tener concesiones que amparen más de cinco vehículos, pero en cambio los concesionarios estaban obligados a agruparse en sociedades (líneas) cuyo número de agentes se trataba de mantener restringido.

A pesar de la pluralidad de propietarios de vehículos, se concentraba el control sobre los contratos de prestación del servicio, se reducía el número de dueños que tomaban los acuerdos (lo que hacía a los acuerdos de tipo monopólico).

El servicio particular requería de permiso y se restringía al transporte de mercancías propias en vehículos propios.

La SCT aprobaba una tarifa nacional<sup>17</sup>, la cual no sólo funcionaba como precio máximo, sino como precio mínimo, lo que se traducía en una prohibición de la competencia vía los precios.

Las reglas de aplicación de la tarifa establecían un límite de responsabilidad muy reducido para la línea transportista y preveían una tarifa adicional en función del valor declarado de la carga.

A principios de 1989 la SECOFI inició una evaluación de las distorsiones existentes por la reglamentación del ATC. El 6 de julio se emitió el Reglamento del Autotransporte Federal de Carga<sup>18</sup>, que modifica el Capítulo de Explotación de la Ley de Vías Generales de Comunicación. El reglamento fue complementado por diversas disposiciones emanadas de acuerdos

---

<sup>17</sup> *Vease anexo III de la Aprobación de la tarifa en el Diario Oficial de la federación.*

<sup>18</sup> *Ver anexo IV , Diario Oficial del 7 de Julio de 1989.*

y convenios<sup>19</sup> que forman un marco regulatorio menos intervencionista, para la operación del autotransporte de carga.

Las principales modificaciones son:

Se establece como ruta única la red carretera de jurisdicción federal del país; se elimina la intervención de los comités de ruta en el otorgamiento de concesiones, lo que facilita la entrada de nuevas empresas, y que debilita la posición oligopólica de líneas establecidas; Se permite que el servicio de carga especializado transporte todo tipo de mercancías, con lo que el carácter de especializado queda determinado por el vehículo y no por la empresa; los permisionarios particulares pueden contratar clientes determinados para el traslado de mercancías; las cuotas fijadas para el ATC no constituyen precios mínimos.

### **I.3. PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA:**

Este es un breve acercamiento a la problemática del transporte nacional. Es una etapa difícil para las empresas dedicadas al ATC ya que si las condiciones anteriores propiciaban la oligarquía, las actuales condiciones están ahorcando a las medianas, pequeñas y micro empresas de esta rama. Los factores más difíciles de enfrentar son: los bajos precios de los fletes que los hace incosteable; lo elevado que resultan los costos de operación, ya que tanto el diesel, las cuotas por autopista y puentes subieron subitamente; la falta de personal realmente capacitado para manejar las unidades, administrar personal y bienes de las empresas con calidad y productividad; falta de personal capacitado en el manejo de la información como poder de toma de decisiones y aprovechamiento de las oportunidades de crecimiento.

---

<sup>19</sup> Ver anexo V, Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Auto transporte Federal de Carga.

Para toda micro empresa que se dedique al ATC, como TRANSPORTES RAYAS, todas estas dificultades se recrudecen. El nuevo sistema tributario por medio del régimen simplificado<sup>20</sup>, las disposiciones de la administración Salinista de corte neoliberal como el aumento del costo de todos los servicios que el gobierno presta a sus gobernados, la falta de recurso humano capacitado, la ausencia de una cultura de calidad y productividad parece que en su conjunto le benefician, o la soportan más, aquellas empresas cuyo volumen de movimiento de carga es muy grande.

Por eso una empresa que desea sobrevivir ante estos sucesos, debe ser capaz de administrarse con efectividad, sin desperdicio de recursos: ni humanos, ni tecnológicos, mucho menos económicos y de información. La base de todo es el recurso humano, su capacitación y superación son muy importantes. Pero la información es la llave, sabiendola utilizar, para enfrentar este momento tan difícil para el autotransporte de carga.

TRANSPORTES RAYAS decidió hacer frente a esta problemática, a pesar de contar con escasos recursos económicos, desarrollando un sistema de Control de Información que le auxilie a tomar las decisiones más adecuadas para aprovechar sus limitados recursos.

#### **I.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL TRABAJO:**

Este trabajo no pretende plantear la solución a todas las necesidades de manejo de información de TRANSPORTES RAYAS, que puede llegar a ser muy extensa.

Solo se llegará a plantear solución a los casos mas usuales, como para demostrar que efectivamente, se puede dar un enfoque de manejo de información para auxiliar la toma de

---

<sup>20</sup>Vease Anexo VI, Diario oficial del 4 de febrero de 1991, régimen de tributación para el ATC Federal, capítulo octavo.



decisiones.

Auxiliar la toma de decisiones significa que se convertirá en una herramienta que ayude al administrador, más no se convertirá en el administrador mismo.

Se esta conciente que la solución de los problemas la toma el ser humano. No hay panaceas en el manejo de la información.

El trabajo se terminará con el paso del tiempo, para los fines del presente documento, concretaremos solo un 60% del análisis y diseño del Sistema, dejando planteado el Resto.

Se enfocará más intensamente en el Análisis y el Diseño del sistema de control de información que en el sistema en si. Aunque es necesario afirmar que si se implementara esa porción del sistema para demostrar su uso y efectividad.