

55



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROPUESTA DE MEJORA A  
UNA EMPRESA DE MÁQUINAS  
AUTOEXPENDEDORAS DE REFRESCO.**

**ESTUDIO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA  
ÁREA INDUSTRIAL**

**PRESENTAN:**

**PEDRO MONTALVO DÍAZ  
JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ DÍAZ**

**DIRECTOR DE TESIS:  
M.I. LOURDES ARELLANO BOLIO**

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**



**U N A M**

MÉXICO, D.F.

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# INDICE

## PÁGINA

INTRODUCCIÓN	1
<b>I. MARCO TEÓRICO</b>	
I.1 Diagnóstico de Producción	4
I.2 Análisis factorial	5
I.3 Estudio de Mercado	11
I.4 Estudio Económico Financiero	18
I.5 Estudio Técnico	25
<b>CASO PRÁCTICO</b>	
<b>II. MARCO DE REFERENCIA</b>	
II.1 Historia de la empresa	29
II.2 Diagnóstico de producción	49
II.3 Análisis factorial	52
<b>III. ESTUDIO DE MERCADO</b>	
III.1 Encuestas	66
III.2 Tendencias sociales	68
III.3 Encontrar nuestro mercado	74
III.4 Perfil del cliente	77
III.5 Conocer la competencia	78
III.6 Crear una necesidad	83
III.7 Promociones	84
III.8 Precios	85
III.9 Factores climáticos	86
III.10 Ubicación	87
<b>IV. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO</b>	
IV.1 Estados financieros	90
IV.2 Análisis e interpretación	
De los estados financieros	92
IV.3 Impuestos	96
IV.4 Medidas de productividad	96
IV.5 Almacén	100
IV.6 Capacidad instalada	103
IV.7 Punto de equilibrio	104

<b>IV.8</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>106</b>
<b>V. ESTUDIO TÉCNICO</b>		
<b>V.1</b>	<b>Capacidad instalada</b>	<b>107</b>
<b>V.2</b>	<b>Almacén</b>	<b>107</b>
<b>V.3</b>	<b>Rutas de distribución</b>	<b>109</b>
<b>V.4</b>	<b>Ubicación</b>	<b>114</b>
<b>V.5</b>	<b>Tipos de máquinas</b>	<b>115</b>
<b>V.6</b>	<b>Herramientas</b>	<b>123</b>
<b>V.7</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>125</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>127</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>132</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>137</b>

## INTRODUCCIÓN

La década de los 90's se ha perfilado como un periodo decisivo en el desarrollo económico, financiero, social y cultural del país, grandes cambios se están forjando para llegar a ser una nación desarrollada y que sus agentes económicos puedan competir de forma equitativa junto con las empresas que están llegando con la apertura del mercado nacional.

El mercado de máquinas auto expendedoras de refrescos en lata es relativamente nuevo en el país, ya que estas máquinas se empezaron a utilizar a partir del año 1991. Las empresas "Coca - Cola" y "Pepsi - Cola" al mismo tiempo, fueron las que introdujeron este tipo de máquinas en el mercado mexicano; dichas compañías tuvieron muchos problemas inicialmente debido a que no contaban con la suficiente infraestructura para operarlas, es decir no tenían el personal capacitado para darles mantenimiento a las máquinas y ofrecer un buen servicio a los consumidores. Es por eso, que éstas dos empresas decidieron dar concesiones de máquinas con opción a compra a pequeñas empresas para que las manejaran de forma más eficiente que ellos mismos.

Es así como se creó la empresa "Pedro Sánchez Refrescos" por medio de una concesión de máquinas por parte de la empresa "Coca - Cola".

El presente trabajo es el estudio de la empresa "Pedro Sánchez Refrescos", se analizan su situación financiera, económica y técnica a través de los años y su situación actual; se busca conocer sus fuerzas y debilidades así como sus oportunidades y amenazas, y se dan alternativas de solución y recomendaciones a la empresa en cuestión para lograr eficientar sus actividades y que obtenga un crecimiento sano tanto en funcionalidad como en capital para lograr un buen posicionamiento en el mercado.

De esta forma la tesis se ha dividido en cuatro partes fundamentales.

En la primera parte se tratara de situar a la empresa en su entorno, es decir se hará un diagnóstico para determinar el nivel en que la empresa se encuentra ubicada tanto económicamente como técnicamente. Una importante herramienta dentro de este diagnóstico es el estudio de datos históricos de la empresa.

Una segunda parte es el estudio de mercado, el cual es importante para determinar las tendencias sociales por las cuales se canalizará las ventas del producto y de esta forma encontrar el mercado propicio, así como las características del mercado .

Como son :

El perfil del cliente, La competencia, La demanda del producto.

Estrategias de venta (Promociones, control y precios). así como un estudio que permita a la empresa a factores externos como son los climáticos.

Otra parte fundamental en la tesis es conocer el desarrollo que ha tenido la empresa económicamente a través de un estudio Económico-Financiero, el cual nos permitirá estudiar la canalización de recursos dentro de la empresa, para mejorar la situación financiera dentro de esta, y se emplearan medidas que aumenten la productividad incrementando su rendimiento, por medio de análisis e interpretación de estados financieros y estudios de la capacidad instalada y punto de equilibrio entre otros.

La cuarta parte es el estudio técnico en el cual se analizará las características que presenta la empresa para enfrentar las necesidades del cliente, de tal forma que se analizarán los activos que presenta desde la obtención del producto hasta la distribución de este.

En concordancia con lo antes escrito, los objetivos de éste trabajo son:

1.- Realizar un análisis global de la empresa "Pedro Sánchez Refrescos". Para determinar cuales son las ventajas y desventajas del negocio frente a su entorno y establecer nuevos retos que permitan el crecimiento, además de poder detectar los puntos débiles de dicha empresa, basados en la historia, con el fin de encontrar además los aciertos de la empresa que se pudieran haber perdido al paso del tiempo y en el crecimiento de ésta.

2.- Dar recomendaciones para eficientizar a la empresa en todos los aspectos que influyen en su funcionamiento. Para lograr que la empresa incremente su nivel de ventas y la convierta en una empresa que pase de una empresa en expansión (con prospectos importantes de crecimiento ) a una empresa madura y viable.

Se decidió presentar éste trabajo para titulación debido a que resulta interesante conocer cómo se puede lograr que una empresa pequeña familiar resulte un negocio rentable en un mundo totalmente globalizado donde las empresas multinacionales son líderes en el mercado.

3.- determinar el grado que el desempeño real y objetivo de estas funciones contribuye, con su participación específica y necesaria al esfuerzo total.

4.- investigar qué factor o parámetro ejerce, en condiciones determinadas, una influencia decisiva, favorable o adversa en la operación.

Para lograr resultados prácticos con la aplicación de un método racional de investigación, se deben tomar en cuenta todos los hechos, necesidades y limitaciones; uno de los principales problemas será el de la disponibilidad de datos, aún en aquellos aspectos que por lo común debieran conocerse estadísticamente. Es conveniente considerar las opiniones de personas con amplia experiencia.

La política económica de la empresa debe rendir un servicio adecuado para el sector al que pertenece, por lo que la tarea de la dirección de la empresa reviste dos aspectos importantes :

1.- establecer la política y actuar de acuerdo con ella.

2.- dirigir las actividades económicas de la empresa de tal forma que se alcance la meta señalada.

El grado en que la dirección sea capaz de satisfacer estos requisitos determinará en gran medida la productividad y el lugar de la empresa en la comunidad, ya que el mejor empleo de la fuerza de trabajo, de los medios de producción y de los abastecimientos se traducirá en un incremento de la productividad. La dirección debe buscar siempre una combinación óptima de los insumos, para obtener un máximo de producto.

## **1.2 ANÁLISIS FACTORIAL.**

Los factores de operación constituyen aspectos vitales del funcionamiento de la empresa, mismos que a continuación se enumeran y definen :



## 1.- MEDIO AMBIENTE

Conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa. Mantiene a la empresa al tanto sobre los cambios que ocurren en el exterior, para su debida orientación, e informar a su vez al exterior acerca de sus actividades.

## 2.- POLÍTICA Y DIRECCIÓN (administración general)

Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades. La empresa debe buscar fijar objetivos razonables y proveerse de los medios necesarios para alcanzarlos de manera económica.

## 3.- SERVICIOS Y PROCESOS

Selección y diseño de los servicios que se han de prestar y de los métodos usados para la realización de los mismos. Seleccionar para la realización del servicio, los artículos que al mismo tiempo que presten servicios a los consumidores, rindan beneficios a la empresa, y determinar los procesos adecuados de distribución.

## 4.- FINANCIAMIENTO

Manejo de los aspectos monetarios y crediticios. La empresa debe buscar proveerse de los recursos monetarios adecuados, por su cuantía y origen, para efectuar las inversiones necesarias, así como para desarrollar las operaciones de la empresa.

## 5.- MEDIOS DE PRODUCCIÓN

Inmuebles, equipos, maquinaria, herramientas e instalaciones de servicio. La empresa debe estar equipada para realizar sus operaciones eficientemente.

## 6.- FUERZA DE TRABAJO

Personal ocupado por la empresa. Seleccionar y adiestrar un personal idóneo y organizarlo tratando de alcanzar la óptima productividad en el desempeño de sus labores.

## 7.- SUMINISTROS

Materias primas, materias auxiliares y servicios. Suministrar a la empresa una corriente continua de materiales y servicios de calidades y precios convenientes.

## 8.- MERCADEO

Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos. Adoptar las medidas que garanticen el flujo continuo de los productos al mercado y que proporcionen el óptimo beneficio tanto a la empresa como a los consumidores.

## 9.- CONTABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Registro e información de las transacciones y operaciones. Establecer y tener en funcionamiento una organización para la recopilación de datos, particularmente financieros y de costos, con el fin de mantener informada a la empresa de los aspectos económicos y de sus operaciones.

Estos factores pueden considerarse como los contribuyentes anatómicos de las operaciones de la empresa, y las funciones, como las tareas o actividades relacionadas con ellos que debe desempeñar la administración de la empresa.

El objetivo, es el propósito final que persigue la empresa, el cual le permite encaminar todos los estudios hacia un fin común. El objetivo es la parte donde todas las áreas que conforman una empresa logran llegar a un acuerdo de tal forma que se logre encaminar todos los esfuerzos hacia una determinada meta.

El diagnóstico de una empresa se divide en dos secciones: Internas y Externas, en las cuales el propósito principal es señalar los puntos buenos y malos de la empresa, conociendo así el negocio desde el interior.

En el estudio interno se analizarán los factores que afectan en la empresa, de los cuales se tiene el control, se puede modificar y se divide en:

**Fuerzas :** Cuáles son las partes buenas de la empresa, es decir los puntos en los cuales están trabajando correctamente las empresa y las fortalecen haciendo de estas organizaciones exitosas.

**Debilidades :** Son todas aquellas actividades que afectan el desarrollo y la productividad interna de la empresa, es decir que son los puntos flacos , que le bajan los rendimientos y gastan en gran medida los recursos, disminuyendo considerablemente las utilidades las utilidades finales de las organizaciones.

En el estudio externo se analizarán las situaciones que afectan directa e indirectamente la organización y que se encuentran fuera de nuestro control :

**Oportunidades :** Son aquellos factores externas que contribuyen al mejor desarrollo de las empresa. Son situaciones que afecta positivamente las actividades de la empresa en un determinado momento, tiempo y espacio. Lo importante es identificarlas en el momento adecuado para poderlas explotar correctamente.

**Amenazas :** Son todas aquellas contingencias que suceder afectarían negativamente el crecimiento natural de la organización. Desarrollo. Por ejemplo : las devaluaciones, incremento en el costo de la materia prima, cambios políticos drásticos, trastornos importantes en los fenómenos naturales.

## **ANALISIS FACTORIAL.**

Es el diagnostico o la determinación de las limitaciones o anomalías de las actividades de una empresa, puede realizarse de diversas maneras, en este caso utilizaremos el análisis factorial y causal.

Para realizar el análisis se deben seguir los siguientes pasos :

1.- Dividir la actividad estudiada en sus factores o componentes.

2.- Elaborar una escala que represente el grado de satisfacción de cada factor.

3.- Se evalúa el factor componente, examinando la tendencia, dirección, exactitud y precisión del indicador, para darle un grado de satisfacción.

4.- Cuando el factor analizado tiene limitación, buscaremos en que función se encuentra la causa.

5.- Se suma el número de anotaciones en cada columna.

6.- Se calcula la eficiencia.

7.- La deficiencia es el complemento a la unidad, del valor de la eficiencia.

8.- Se calcula el porcentaje de limitación, dividiendo la unidad entre el número de anotaciones que hay en la columna.

9.- Se multiplica este porcentaje por la cantidad de anotaciones de una misma función, para conocer el porcentaje de limitación que proviene de cada departamento.

10.- Se anotan los resultados en una matriz para ser evaluados.

11.- La deficiencia de la empresa es el promedio de las deficiencias departamentales.

12.- Se obtiene el porcentaje de influencia limitante dividiendo el total de cada columna entre la suma de estos totales.

13.- Se calcula el porcentaje relativo de influencia limitante de cada factor dividiendo el porcentaje de cada renglón entre la suma de cada columna.

El Análisis Factorial es una metodología de investigación industrial que muestra un enfoque ideal para la introducción a los estudios de los fenómenos económicos y análisis de productividad, siendo muy útil en los problemas de diagnóstico, en el desarrollo de nuevos proyectos en la industria y en la cuantificación de los factores que condicionan el estado de atraso de algunas actividades.

A los factores de operación en los que se basa el análisis factorial que influyen de alguna manera en los procesos productivos de una empresa corresponde una tarea o función específica, que se asigna a un miembro del cuerpo directivo. Para mandar información oportuna y seleccionada a la Dirección General y que esta pueda determinar con facilidad y rapidez si algún departamento tiene problemas o no.

Las actividades y funciones que corresponden a los encargados de cada uno de los factores de operación son los siguientes.

**1.- Medio ambiente.**

Es el conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa.

**2.- Política y Dirección (administración general.)**

Proporciona orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades.

**3.- Productos y Procesos.**

Se encarga de la selección y diseño de los bienes que se han de producir y de los métodos usados en el desarrollo de las operaciones

**4.- Financiamiento.**

Manejo de los aspectos monetarios y crediticios.

**5.- Medios de producción.**

Proporciona lo necesario para las actividades productivas (Inmuebles, equipos, maquinaria, herramientas e instalaciones de servicio).

**6.- Fuerza de trabajo.**

Se encarga de todo lo referente al personal ocupado por la empresa.

**7.- Suministros.**

Es todo aquello relacionado con materias primas, materiales auxiliares y servicios.

#### 8.- Actividad Productora.

Está relacionado con la transformación de los materiales en productos que pueden comercializarse.

#### 9.- Mercadeo.

Proporciona orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos.

#### 10.- Contabilidad y Estadística.

Lleva acabo los registros e información de las transacciones y operaciones.

De acuerdo a la metodología antes descrita y conforme a la escala representativa para el grado de satisfacción de cada factor (a - aceptable, b - limitante, c - no aceptable y d - no aceptable) se procede al desarrollo del análisis factorial.

### **I.3. ESTUDIO DE MERCADO.**

Para Philip Kotler el estudio de mercados se puede definir como : "Es el -diseño, obtención y presentación sistemática de los datos y hallazgos relacionados con una situación específica de mercadotecnia." (Philip Kotler, Principles of Marketing, Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall, Inc. 1980, p.139)

El estudio de mercados se puede definir como todas aquellas investigaciones que podamos realizar para determinar si el producto o servicio que queremos vender será comprado por algún sector de la población y además, si este grupo de consumidores podrán asegurarnos que el producto generará utilidades.

El estudio de mercado suministra importante información a las compañías que la efectúan o que la solicitan, es así que el Estudio de Mercados descubrirá los deseos de los consumidores y evaluará la eficacia de la oferta actual, es decir que es un instrumento de retroalimentación que se utiliza de guía en la gerencia de las empresas para saltar al mercado con un producto o servicio.

El primer aspecto que debemos considerar, es el tamaño o volumen del mercado al cual nos queremos dirigir.

El tamaño del mercado se puede conocer si partimos de la cuantificación del número de productos que se venden al año, del número de toneladas vendidas y del importe global al que asciende el conjunto de ventas del mercado ; esto nos da una medida del volumen del mercado real. Junto a la evaluación del mercado real, es conveniente tener en cuenta cuál es nuestro mercado potencial, es decir, el número de clientes y el volúmen de venta que sería posible teóricamente alcanzar, para esto se pueden utilizar variables demográficas y sociales. A partir de aquí, podemos obtener un perfil aproximado del volúmen potencial de venta de este mercado.

Al relacionar el volúmen del mercado real con el mercado potencial del producto o servicio podemos conocer las tendencias del mismo, es decir, si se trata de mercados estáticos o en crecimiento o tal vez es un mercado en decrecimiento.

Un aspecto global que se debe considerar, es la distribución geográfica del mercado real, esto se puede conocer partiendo del reparto del volúmen de ventas en las diferentes zonas. Las variables demográficas y sociales nos pueden indicar zonas con potencial de compra donde no ha llegado el tipo de producto o servicio que intentamos desarrollar.

## **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL MERCADO.**

Es importante detectar algunas características que pueden afectar seriamente la actividad futura de la empresa, las que más influyen son:

- 1.- la estacionalidad: verificar si es un mercado con fuertes desequilibrios de ventas en determinados periodos del año.
- 2.- la reglamentación legal: investigar si existen importantes límites legales respecto a la actividad empresarial.
- 3.- el ritmo del cambio tecnológico: ver si se trata de un mercado en que los nuevos productos quedan obsoletos con gran rapidez, se debe calcular la vida media del nuevo producto.
- 4.- la existencia de canales de distribución casi obligatorios: checar si el producto o servicio va a verse fuertemente condicionado en su proceso de comercialización por un canal de distribución inevitable que impone su ley.

5.- tipo de mercado: se debe analizar si el mercado es cautivo o se le busca provocar una necesidad del producto o servicio.

6.- volumen de mercado: delimitar el alcance de penetración con que cuenta el producto o servicio en la población

7.- segmentación del mercado: dividir el mercado al cual se va a dirigir el producto o servicio por diversos factores como son: nivel socioeconómico, sexo, edad, nacionalidad, etc...

## EL PERFIL DEL CLIENTE.

Para introducir nuestro producto o servicio al mercado, es importante precisar el perfil o las características personales del consumidor final : edad, sexo, recursos económicos, nivel educativo, profesión, lugar de residencia, gustos y hábitos de consumo. Cuando se trata de un producto o servicio intermedio, se deben describir las características de las empresas para las que se piensa trabajar : tamaño, sector económico, tipo de organización interna, estructura comercial, situación financiera, hábitos de compra y formas de pago.

## ATRACCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.

Los motivos de atracción son muy variados, es fundamental detectar cuál es o cuales son y es preciso poner el énfasis en aquel aspecto o aspectos del producto o servicio que es único, con esto queremos decir que no lo ofrecen las otras empresas existentes en el mercado. Debemos ver cuál es la novedad que el producto o servicio aporta al mercado.

## LA COMPETENCIA.

Al igual que es importante saber quién es mi cliente, necesitamos saber quién va a ser mi competidor y cuál es su fuerza y modo de actuación. Debemos conocer quiénes son, cómo son y qué ventajas e inconvenientes va a tener mi empresa respecto a ellos.



### 1.- Quienes son.

Se debe identificar y enlistar a los principales competidores que venden en el mercado:

- a) El porcentaje de participación de cada uno de ellos en el mercado.
- b) Las ventas estimadas de cada uno.
- c) La estimación de las ventas que puede perder cada uno a partir de la entrada de la empresa en el sector.

Esto nos da una primera visión del grado de concentración y dispersión de la competencia y de su fuerza global.

### 2.- Cómo son .

Se debe analizar las características de los principales competidores :

- a) las necesidades que satisfacen en el mercado.
- b) las características de su comercialización: precios de venta, promociones, puntos de venta, atención al cliente.
- c) El desarrollo de nuevos productos.
- d) Su capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes del mercado.
- e) La reacción previsible ante la aparición de la nueva empresa como nuevo competidor.

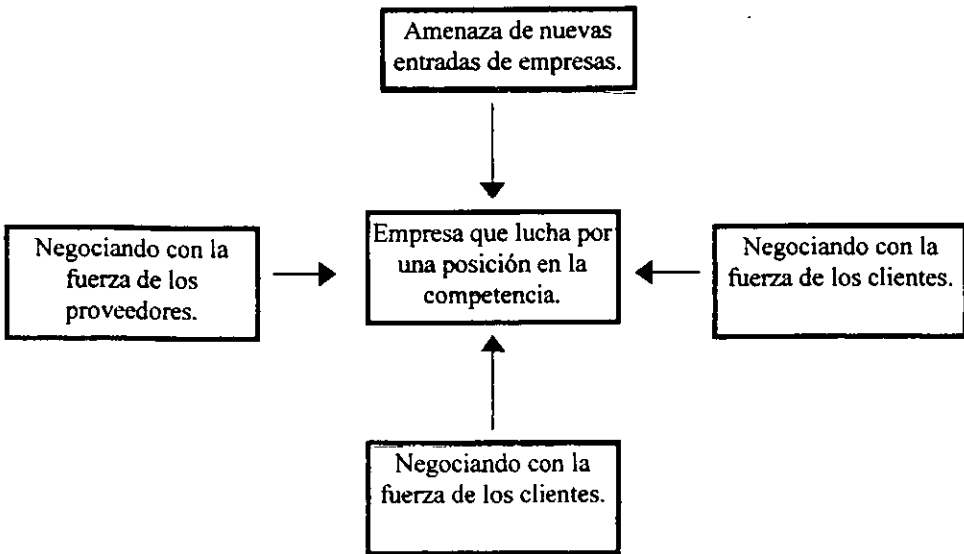
### 3.- Ventajas e inconvenientes, comparativos .

Se debe comparar las ventajas e inconvenientes del competidor contra las ventajas e inconvenientes de la empresa y observar cuáles son nuestros puntos fuertes que son realmente únicos o sobresalientes, también cuales son nuestras debilidades frente a la competencia.

### 4.- Otros factores que afectan a la competencia .

Junto con las empresas competidoras también afectan a la naturaleza y al grado de competencia de un sector la fuerza de los clientes, la potencia de los proveedores, la amenaza de los productos sustitutos y la amenaza de entrada de nuevas empresas.

La situación sería como se muestra en la gráfica :



Poder de los proveedores .

Se debe observar si se trata de que unas pocas compañías proveedoras dominan el mercado, si se hallan más concentradas que el mercado al que sirven, si existen productos sustitutos al que mayoritariamente suministran los proveedores, si existen compañías proveedoras integradas con empresas de nuestro mercado y si la empresa será un cliente poco importante para ellos.

Poder de los clientes .

Desde el punto de vista de la competencia se debe observar si la clientela esta concentrada en pocos clientes con gran capacidad de compra, si los productos que compran los clientes son indiferenciados y si el producto o servicio que ofrece la empresa es poco significativo respecto a la calidad que quiere el cliente.

## Productos y servicios sustitutos .

Se debe de considerar el que pueden aparecer nuevas ideas para resolver la misma necesidad y que compitan con éxito con el producto o servicio; las posibilidades de que esto suceda dependerá de los siguientes factores :

- a) Las economías de escala, pues se tiene un costo mas bajo.
- b) La diferenciación de productos ya que a mas diferenciación menos riesgo de nuevas entradas.
- c) Las necesidades de capital y del acceso a los canales de distribución.

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL MERCADO PARA EMPRESAS DE SERVICIOS.

Los servicios son intangibles y este hecho tiene implicaciones para la política comercial de la nueva empresa. En la venta, la empresa se deberá concentrar más en los beneficios que el cliente va a obtener del servicio que en el servicio en sí mismo.

La reputación y la imagen de la empresa son decisivos, pues el cliente no puede evaluar, a menudo, la calidad como lo hace con los productos industriales.

Una característica del producto es que el servicio no puede separarse del vendedor, pues los servicios son creados y puestos en el mercado al mismo tiempo. Este hecho implica que la venta personal directa es normalmente el único canal de distribución posible.

Los servicios no son almacenables por lo que son mas vulnerables a las fluctuaciones de la demanda. Esta característica crea la necesidad de buscar nuevas formas de utilización de las instalaciones cuando no haya clientes o la necesidad de buscar mecanismos para estimular la demanda cuando termina la temporada de ventas.

Es difícil que la calidad de un servicio sea estándar, pues depende de la habilidad concreta de personas individuales en cada caso. No es posible conseguir la confianza del cliente si no es manteniendo constantemente una alta calidad de ejecución. La publicidad positiva persona a persona es vital.

En las empresas de servicios, el comprador casi siempre tiene la alternativa de hacérselo el mismo. Por esta razón, los negocios de servicios han de orientarse hacia el cliente más que cualquier otro, debe de mostrar al cliente que la empresa puede hacerlo más rápido y mejor que él mismo.

La motivación dominante del cliente suele ser el recibir una atención personal el cliente tiene en cuenta percepciones subjetivas y la impresión que le causa el vendedor cuando está pensando adquirir un servicio. Es importante que el cliente satisfecho recomiende el servicio a los amigos que podrían beneficiarse del mismo. La referencia es un arma fundamental.

El papel de la política comercial es de convencer al cliente de que la empresa puede ahorrarle tiempo y hacerlo mejor que él mismo, es por eso que cualquier aspecto negativo en la relación con el cliente tiene un gran impacto en el consumidor. Se debe cuidar cada detalle de la atención al cliente.

Entre las empresas de servicios existe una competencia creciente de los fabricantes del producto y las empresas de servicios relacionadas con el mismo. Esta situación exige a la empresa de servicios un análisis detallado de la competencia y colocarse en actividades donde ésta no sea tan importante. Es crucial atraer y conservar un grupo de clientes fieles y satisfechos.

El precio refleja la calidad, grado de especialización y el valor que la tarea tiene para el comprador del servicio, esto permite mayor imaginación y creatividad de la empresa a la hora de fijar sus precios. El precio que fija la empresa afecta a sí mismo al valor que percibe el cliente, por lo que se debe valorar los riesgos de las políticas de precios bajos.

La posibilidad de diseñar una política de precios estandarizada estará determinada por el tipo de empresa que se trate, ya sea de servicios rutinarios, contraactuales u ocasionales. Hay que recordar que la existencia de asociaciones, colegios profesionales y gremios, ponen a menudo límites a la política de precios de algunas empresas.

Los elementos que atraen a los clientes de las empresas de servicios son la disponibilidad, la imagen y reputación, y las ventajas de su utilización. Debido a esto, la promoción debiera orientarse a informar al consumidor potencia! acerca de:

- Dónde y cuándo esta disponible el empresario, y cómo ponerse en contacto con el.
- El grado de perfección con el que el empresario puede prestar el servicio, nos referimos a la calidad.
- Qué ventajas les reportarán los resultados de los servicios que se ofrecen.

#### **1.4 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.**

El estudio de las finanzas de las empresas se basan en el pasado para poder comprender el presente y tener una mejor planeación del futuro de las empresas.

Un estudio financiero es sólo una radiografía de la empresa y nos muestra cómo está por dentro es decir, muestra la salud de ésta, demuestra conceptos como el apalancamiento, liquidez, rentabilidad y la valoración por el mercado.

Las transacciones que realiza una entidad económica y ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, son medidos, registrados, clasificados, analizados, y finalmente reportados como información, básicamente de las siguientes formas :

- a) Información relativa a un punto en el tiempo de los recursos y obligaciones financieras de la entidad, dicha información se presenta en un documento llamado balance general.
- b) Información relativa al resultado de sus operaciones en un periodo dado, la cual se presenta en un documento denominado estado de resultados.
- c) Información de los cambios en los recursos financieros de la entidad y sus fuentes, que revele las actividades de financiamiento e inversión. Se presenta en un documento denominado estado de cambios en la situación financiera.
- d) Información de las inversiones realizadas por los accionistas en el Capital Contable de la empresa y las utilidades y pasivos capitalizados. Esta información se presenta en el Estado de la situación de cambios en el capital , en el Capital cContable.

## REGLAS PARTICULARES DE PRESENTACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

Los estados financieros deben contener en forma clara y comprensible suficientes elementos para juzgar la situación financiera, los resultados de operación y los cambios en la posición financiera de la empresa.

Los estados financieros y sus notas son un todo y por lo tanto se deben presentar siempre juntos.

Los estados financieros deben estar encabezados por el nombre, razón o denominación social de la empresa y establecer la fecha o el periodo contable por el cual están formulados.

Los estados financieros deben informar la moneda en la cual están representados los mismos y en su caso las bases de conversión utilizadas.

Hemos mencionado los cuatro tipos de estados financieros que existen y los cuales son :

- a) Balance general o estado de posición financiera, muestra la condición financiera de una compañía en un punto dado del tiempo y es esencialmente, una instantánea financiera. Muestra los activos que la empresa posee, sus deudas (pasivos) y la inversión de los propietarios en la misma (Capital de acciones).

$$\text{Activos} = \text{Pasivos} + \text{Capital contable}$$

- b) El estado de perdidas y ganancias, hace coincidir las ventas y otros ingresos con los gastos de operación para la empresa, en un periodo especificado.
- c) Estado de utilidades retenidas, proporciona la cantidad total de utilidades que se han retenido en la empresa desde su comienzo.
- d) Fuentes y aplicación de fondos, incluyen utilidades de operaciones actuales, cobros por la venta de activos no circulantes, aumento del crédito a largo plazo y emisión de acciones adicionales de capital. Las aplicaciones incluyen el pago de dividendos en capital, la compra de activos no circulantes, el pago de deudas a largo plazo y retiro de capital en circulación.

## MEDIDAS DE PRODUCTIVIDAD.

Productividad es un cociente de la producción entre un factor de producción, es una medida de eficiencia de una empresa. Se pueden observar tres tipos básicos de productividad :

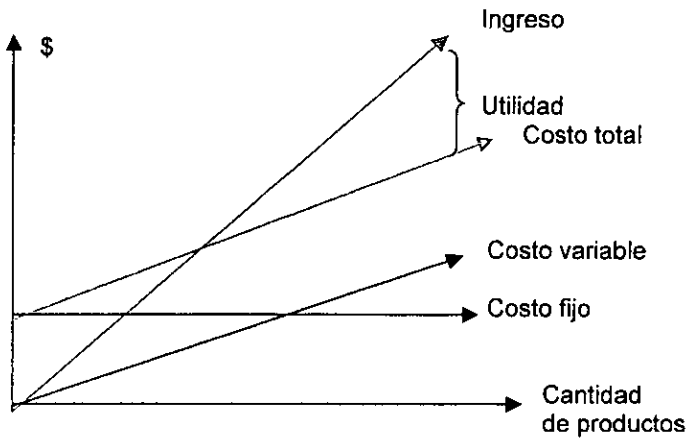
- a) Productividad parcial, es la razón entre la cantidad producida y un solo tipo de insumo.
- b) Productividad de factor total, es la razón de la producción neta con la suma asociada con los insumos de mano de obra y capital.
- c) Productividad total, es la razón entre la producción total y la suma de todos los factores de insumo.

## PUNTO DE EQUILIBRIO.

Es la cifra de ventas a partir de la cual la empresa empezará a obtener beneficios, es decir la cifra de ventas mínimas en un periodo de tiempo determinado para no ganar, ni perder dinero.

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Total costo fijo}}{\text{precio de venta (unitario)} - \text{costo variable (unitario)}}$$

Esto se ve:



Como se puede ver en la gráfica, el costo total es la suma del costo fijo y el costo variable; y la utilidad es la diferencia del ingreso y el costo total.

## FINANCIAMIENTO.

Una inversión importante que se realice en un negocio puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Existen diferentes formas de atraer capital a una empresa y a continuación se mencionarán algunas.

### Capital en acciones.

Este tipo de capital representa los intereses de propiedad de la empresa, a diferencia del capital de deuda obtenidos por acreedores.

El capital en acciones proviene de los propietarios de la empresa y concurre en varias formas.



Capital directo en acciones, es una inversión de propiedad en acciones comunes o preferentes, es una inversión directa en capital.

Capital contingente, existe cuando está circulante una obligación y que se puede convertir en capital común o preferente.

Capital común, cada acción de capital común es representada por un certificado de capital que es una unidad de propiedad en la corporación, y el porcentaje exacto de la propiedad de un accionista depende del número total de acciones que posea en relación con el número total de acciones circulantes. Cada acción es un derecho sobre el ingreso de la compañía que queda después que se pagan todos los gastos.

Una acción de capital común puede representar dos formas de inversión de los accionistas. Cuando inicialmente se emite el capital, el inversionista hace una inversión directa de capital.

Existen, por tanto para negocios nuevos como en desarrollo, diferentes fuentes de financiamiento. Como podemos observar en el cuadro siguiente, según sea la etapa que atraviesa la empresa se obtendrán diferentes fuentes de capital y pueden clasificarse en formales e informales.

### Etapas de crecimiento.

	<b>CERO</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>Naturaleza de la etapa.</b>	Organizar y planificar la empresa	La empresa esta formalizada.	Se ha establecido un registro de historial ; es factible un análisis de estados financieros.	Fase de expansión ; prospectos importantes de crecimiento.	Empresa madura y viable.
<b>Fuentes de financiamiento</b>	Posiblemente se invierte dinero del propietario para terminar el plan o para construir un prototipo ; en su mayor parte fuentes informales de financiamiento.	Capital de arraigo de una serie de fuentes ; pueden utilizarse una serie de garantías.	Empiezan a participar instituciones diferentes de empresas de capital de riesgo.	Es posible una oferta pública de capital.	El financiamiento o puede ocurrir en su mayor parte en forma interna o mediante la emisión de ofertas públicas de deuda

La empresa actualmente se encuentra en la fase II pues se observan registros históricos y es factible realizar un análisis de sus estados financieros, no así en sus fuentes de financiamiento en la cual continúa en una fase I.

#### FUENTES INFORMALES DE CAPITAL EN ACCIONES.

Son básicamente fuentes no institucionales, estas fuentes son cruciales para las necesidades inmediatas de financiamiento de las empresas cuando tienen poco tiempo de fundadas.

Por lo general, el dinero proviene de proveedores o de clientes potenciales, los cuales se verán beneficiados si los productos alcanzan estándares de calidad aceptables.

## FUENTES FORMALES DE CAPITAL

Son fuentes institucionales de fondos, estas instituciones, como las empresas de capital de riesgo y compañías locales de desarrollo, son parte de los mercados organizados de capital.

### Empresas profesionales de capital de riesgo.

Son organizaciones pequeñas y de propiedad privada, que se dedican a invertir capital en negocios promisorios. Dado que hacer una inversión al inicio del funcionamiento de una empresa es altamente riesgoso, las empresas de capital suelen ser extremadamente selectivas, invirtiendo en empresas con grandes prospectos y una administración muy competente. Normalmente, los préstamos se realizan siempre y cuando una gran cantidad del total del préstamo está en forma de capital de acciones.

### Pequeñas compañías de inversión en negocios.

Son empresas de capital de riesgo de carácter privado, las cuales son capaces de obtener préstamos gubernamentales para auxiliarse al otorgar préstamos de capital de riesgo y al hacer inversiones de capital.

### Compañías y asociaciones locales, regionales y estatales de desarrollo.

Estas compañías se organizan para alentar el desarrollo económico en sus territorios. Realizan inversiones de dinero de arraigo en empresas relativamente nuevas tanto para convencer a los propietarios de establecerse en el territorio como para el desarrollo de las empresas previamente establecidas.

## **Empresas bancarias de inversión.**

Son instituciones financieras establecidas para ayudar en la venta de los valores de organizaciones recientemente creadas. Existen dos formas mediante las cuales se proporciona esta ayuda :

En casos raros, el banco puede proporcionar capital en acciones a la empresa.

El banco de inversión espera a que la empresa crezca hasta que sea factible ayudarlo a volverse una empresa pública al hacer una venta general de capital común.

En segundo lugar , el banco de inversión simplemente puede ayudar a efectuar una venta pública de capital.

Debido a que en éste trabajo de tesis se busca una mejora productiva de la empresa, sólo se mencionaron opciones de capitalización para éste tipo de negocio.

## **1.5 ESTUDIO TÉCNICO.**

Dicho estudio describe la forma de realizar el producto final, es decir, indica la realización del producto así como toda la técnica necesaria para obtener un producto terminado el cual ofreceremos a los clientes, es la parte principal de las empresas y determinan cómo, cuántos, de qué forma y con qué calidad presentaremos nuestros productos.

### **CAPACIDAD INSTALADA.**

La capacidad es la salida máxima de un sistema en un periodo dado, y es expresada normalmente como una tasa, en algunos casos la medición de la capacidad es muy sencilla, (es el número máximo de unidades que se pueden producir en un tiempo determinado) pero en algunos otros casos, la estimación de la capacidad instalada es mucho más difícil.

En algunos otros casos, se utiliza el tiempo disponible como una medida de la capacidad, podemos dividir la capacidad en tres formas :

**Capacidad diseñada o instalada:** Es la capacidad máxima que se puede lograr bajo condiciones ideales.

**Capacidad efectiva o utilización:** Es el porcentaje de la capacidad diseñada que realmente se produce.

**Capacidad útil:** Es la medida de la capacidad máxima utilizable de instalación, esta capacidad siempre será igual o menor a la capacidad diseñada.

## ALMACEN.

Los objetivos que debe realizar un almacén dentro de una empresa son los siguientes :

**Recepción de los materiales:** es la acción mediante la cual el encargado del almacén se ocupará de que todos los materiales queden en lugares previamente seleccionados, de tal forma que se dé una utilización eficiente del espacio, se tenga fácil acceso hacia los materiales, facilidad para el recuento de material y una necesidad reducida de aparatos para la manipulación.

**Proporcionar materiales y suministros:** esto se realiza mediante solicitudes autorizadas al departamento de fabricación y a otros departamentos.

**Llevar registros y control:** de entradas y salidas para determinar espacios disponibles y volúmenes de stocks disponibles. Control de material fabricado para almacenarlos y utilizarlos después en otros procesos.

**Retener:** hasta que se necesiten, grandes existencias de materias primas compradas a precios favorables para el consumo futuro.

El funcionamiento del almacén influye directamente sobre la manera de llevar el registro de las existencias y sobre el trabajo del departamento de costos en la contabilidad de los materiales. Si el almacén no realiza bien su trabajo y no adapta sus métodos a las necesidades de otros departamentos, puede dificultar el trabajo de éstos y hacerlo más complicado, más costoso y menos eficaz.

## MANTENIMIENTO.

El objetivo de dar mantenimiento en una empresa es conservar la capacidad de un sistema mientras se controlan los costos, es decir que debemos diseñar los sistemas adecuados, pero después es nuestra obligación mantenerlos en buenas condiciones de funcionamiento, para alcanzar el desempeño esperado, los estándares de calidad y las ganancias esperadas. El mantenimiento abarca todas las actividades involucradas para tener en buen estado el equipamiento de un sistema

Categorías de mantenimiento :

**Mantenimiento preventivo :** Involucra llevar a cabo inspecciones, servicio de rutina, tener todo un calendario de servicios y una planeación para que se eliminen las fallas que se pueden predecir.

Las actividades del mantenimiento preventivo están dirigidas a la construcción de un plan que ubique las fallas potenciales y haga los cambios pertinentes para evitar dichas fallas, esto es mucho más que mantener en buen estado y trabajando a la maquinaria y al equipo. También involucra el diseño de sistemas técnicos y humanos que mantendrán trabajando dentro de lo razonable a la planta, es decir, se permite que el proceso se mantenga trabajando sin interrupciones.

**Mantenimiento correctivo :** Es un remedio, se realiza cuando ocurre alguna falla y se debe corregir en una emergencia o prioridad para continuar con el sistema funcionando, es algo que detiene la producción y es imprevisto para la empresa.

## HERRAMIENTAS

En este punto se concentra al equipo necesario para la manipulación de materiales, debido a que en casi todos los procesos industriales la mayor parte de la mano de obra indirecta empleada se dedica a la manipulación de materiales.

La labor manual es la más costosa entre las que puedan emplearse en todos los lugares en el que el volumen del trabajo o los pesos que haya que manipular ofrezcan oportunidades para utilizar aparatos que sean adecuados para esa tarea.

Las conclusiones obvias a que se llega cuando se busca reducir el costo es que :

- Siempre que sea posible debe eliminarse la manipulación y, si es necesario, el trabajo debe hacerse por medios mecánicos y no por labor manual.

- La rutina de la manipulación debe hacerse lo más automática posible para reducir al mínimo los costos de este trabajo.

Es necesario destacar que mediante mas complejo sea la elaboración de un producto dentro de un proceso, mas estudiados serán los sistemas de manipulación.

# CASO PRÁCTICO

## CAPITULO II

### MARCO DE REFERENCIA

#### II.1 HISTORIA DE LA EMPRESA.

La empresa se fundó en el año de 1991 debido a las oportunidades de negocio y a las buenas relaciones que se mantenían con la compañía Coca Cola; se iniciaron con labores bajo el nombre de "PEDRO SANCHEZ PEREDA" cuya actividad principal es la compra y venta de refrescos mediante máquinas automáticas expendedoras de refrescos en lata. La empresa, desde sus inicios ha mantenido un carácter familiar hasta la fecha.

Para poder iniciar actividades, la primera acción llevada a cabo por la empresa, fue la adquisición de cinco máquinas automáticas de refresco de la marca comercial Coca-Cola compradas bajo un sistema de arrendamiento con opción a compra; una vez obtenidas las máquinas, se iniciaron actividades en el mes de julio de 1991.

La empresa hasta la fecha consta de cuatro socios con un capital distribuido de la siguiente forma:

PEDRO SANCHEZ PEREDA	50.00%
PEDRO ANTONIO SANCHEZ DIAZ	16.67%
JOSE EMILIO SANCHEZ DIAZ	16.67%
JOSE MARIA SANCHEZ DIAZ	16.67%
	<hr/>
	100.00%

Los primeros tres meses de vida de la empresa, las máquinas fueron trabajadas por alguno de los tres socios minoritarios sin ninguna clase de puesto o responsabilidades establecidas, el dinero obtenido de las máquinas era separado y contado por los socios para después depositarlo en una cuenta de compañía. Los ingresos obtenidos se manejaban de la siguiente forma: Una parte se utilizó para pagar máquinas, otra parte para comprar producto de la empresa refresquera Coca-Cola a precio de camión y con crédito a ocho días. El refresco se surtía en uno de los coches de los socios.

Tres meses después de haber iniciado la empresa, se decide adquirir otras cinco máquinas bajo el mismo sistema de arrendamiento. La empresa no sufrió ninguna modificación en cuanto a sus funciones y las máquinas se siguieron surtiendo con el coche de uno de los socios. El área donde se



ubicaron esta diez primeras máquinas fue la Ciudad de Chalco de Díaz Cobarrubias.

## ENERO

En enero del año de 1992, debido a las utilidades registradas, se compraron otras cinco máquinas en arrendamiento y una computadora. La empresa extendió su campo de acción fuera del municipio de Chalco, llegando a un total de 14 máquinas instaladas.

## FEBRERO

En febrero del mismo año, se adquiere una camioneta Nissan con capacidad de carga de una tonelada con el objeto de brindar un mejor servicio además de disminuir gastos de traslado y flete de máquinas. En este mes se cambiaron 3 máquinas de lugar lo que hubiera generado un gran desembolso para la empresa en caso de no contar con la camioneta. El fin de reubicar máquinas obedece a la necesidad de cubrir los gastos de la empresa, es decir las máquinas no cumplan con un mínimo de venta requerido.

Criterios de ubicación :

- 1) Un lugar de gran afluencia de gente .
- 2) Exista un cierto nivel adquisitivo.
- 3) Que trabaje preferentemente 24 horas al día.
- 4) La renta que se pague por el lugar sea moderada.

Criterios para que la máquina no se cambie de ubicación :

- 1) Que cumpla un mínimo de ventas (lo suficiente para cubrir sus gastos y exista una ganancia).
- 2) Los gastos de la máquina no se incrementen.(aumento de renta, se salga de ubicación, incremento en insumos, etc.).
- 3) El deterioro de la máquina no sea excesivo.

En este caso las máquinas se cambiaron por no cumplir con la venta mínima requerida.

## ABRIL

Se cambiaron dos máquinas de ubicación, en este caso las máquinas tuvieron que ser retiradas de su antigua ubicación por terminar la relación con dichos establecimientos, consiguiendo ubicaciones en este mismo mes, así se logra que las máquinas no dejen de trabajar y sigan produciendo.

## OCTUBRE

Este mes se compraron cinco máquinas, las ubicaciones de dichas máquinas se tenían antes de hacer la inversión, esta operación fue realizada así por tener que pagar arrendamientos y pagar el incremento de pedidos de refresco, la empresa sufriría una gran descapitalización, la cual generaría una inestabilidad y un gran peligro para el negocio.

En seguida se reproducen dos cuadros que muestran las ventas y los gastos de la empresa en el año 1992:

1992	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1	\$ 4,280.00	\$ 5,094.00	\$ 5,981.00	\$ 1,488.00	\$ 1,059.00	\$ 2,021.00	\$ 1,705.00	\$ 1,520.00	\$ 1,450.00	\$ 1,010.00	\$ 840.00	\$ 1,228.00	\$ 27,784.00
2	\$ 3,854.00	\$ 4,065.00	\$ 1,981.00	\$ 2,768.00	\$ 2,768.00	\$ 4,803.00	\$ 3,987.00	\$ 3,072.00	\$ 2,457.00	\$ 3,037.00	\$ 2,806.00	\$ 146.00	\$ 36,781.00
3	\$ 3,781.00	\$ 4,487.00	\$ 5,468.00	\$ 4,652.00	\$ 6,470.00	\$ 6,462.00	\$ 5,185.00	\$ 5,468.00	\$ 5,201.00	\$ 4,069.00	\$ 3,907.00	\$ 5,977.00	\$ 61,108.00
4	\$ 3,201.00	\$ 4,075.00	\$ 4,491.00	\$ 3,812.00	\$ 4,944.00	\$ 5,987.00	\$ 5,379.00	\$ 5,048.00	\$ 4,024.00	\$ 5,093.00	\$ 3,200.00	\$ 5,411.00	\$ 54,565.00
5	\$ 1,475.00	\$ 1,881.00	\$ 2,677.00	\$ 1,933.00	\$ 1,675.00	\$ 2,265.00	\$ 1,563.00	\$ 2,012.00	\$ 1,442.00	\$ 1,198.00	\$ 1,531.00	\$ 1,874.00	\$ 21,517.00
6	\$ 1,634.00	\$ 1,845.00	\$ 2,341.00	\$ 1,591.00	\$ 1,811.00	\$ 1,732.00	\$ 1,702.00	\$ 1,557.00	\$ 1,373.00	\$ 1,140.00	\$ 1,158.00	\$ 1,478.00	\$ 19,520.00
7	\$ 1,894.00	\$ 2,442.00	\$ 2,845.00	\$ 1,618.00	\$ 1,829.00	\$ 2,124.00	\$ 1,808.00	\$ 1,890.00	\$ 1,322.00	\$ 1,694.00	\$ 1,694.00	\$ 1,873.00	\$ 22,781.00
8	\$ 2,000.00	\$ 1,918.00	\$ 2,300.00	\$ 1,615.00	\$ 1,918.00	\$ 2,738.00	\$ 2,263.00	\$ 2,760.00	\$ 1,949.00	\$ 2,434.00	\$ 2,065.00	\$ 3,240.00	\$ 28,902.00
9	\$ 1,368.00	\$ 1,423.00	\$ 1,950.00	\$ 1,355.00	\$ 1,598.00	\$ 2,005.00	\$ 1,628.00	\$ 1,313.00	\$ 1,345.00	\$ 1,074.00	\$ 934.00	\$ 1,508.00	\$ 17,495.00
10	\$ 1,021.00	\$ 1,021.00	\$ 4,684.00	\$ 4,047.00	\$ 4,399.00	\$ 4,594.00	\$ 4,009.00	\$ 3,852.00	\$ 4,138.00	\$ 3,447.00	\$ 2,535.00	\$ 3,940.00	\$ 44,774.00
11	\$ 1,363.00	\$ 1,363.00	\$ 4,254.00	\$ 3,828.00	\$ 3,792.00	\$ 4,968.00	\$ 3,562.00	\$ 3,495.00	\$ 3,263.00	\$ 3,672.00	\$ 3,293.00	\$ 4,460.00	\$ 43,288.00
12	\$ 1,158.00	\$ 1,158.00	\$ 3,194.00	\$ 3,082.00	\$ 2,978.00	\$ 5,259.00	\$ 4,107.00	\$ 4,847.00	\$ 4,328.00	\$ 4,040.00	\$ 2,638.00	\$ 3,883.00	\$ 41,275.00
13	\$ 1,100.00	\$ 1,101.00	\$ 1,694.00	\$ 1,342.00	\$ 1,176.00	\$ 1,950.00	\$ 2,387.00	\$ 965.00	\$ 757.00	\$ 288.00	\$ 397.00	\$ 202.00	\$ 13,389.00
14	\$ 334.00	\$ 822.00	\$ 1,029.00	\$ 581.00	\$ 800.00	\$ 2,657.00	\$ 1,528.00	\$ 1,734.00	\$ 1,692.00	\$ 1,891.00	\$ 1,165.00	\$ 1,597.00	\$ 15,560.00
15	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 623.00	\$ 488.00	\$ 521.00	\$ 1,632.00
16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 448.00	\$ 504.00	\$ 627.00	\$ 1,579.00
17	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 844.00	\$ 355.00	\$ 162.00	\$ 1,361.00
18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,298.00	\$ 1,842.00	\$ 1,940.00	\$ 5,078.00
19	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,175.00	\$ 3,289.00	\$ 4,341.00	\$ 9,805.00
20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,014.00	\$ 1,014.00
TOTAL	\$ 28,521.00	\$ 38,198.00	\$ 44,570.00	\$ 34,770.00	\$ 37,183.00	\$ 49,494.00	\$ 40,699.00	\$ 38,340.00	\$ 34,704.00	\$ 36,344.00	\$ 34,772.00	\$ 45,451.00	\$ 487,008.00

Nota: las celdas sombreadas indican el mes en que se cambió la máquina de ubicación.

CREDITO	30 DIAS
DESCUENTO	15%
TIEMPO ENTREGA	3 DIAS
PRECIO VENTA	\$2.00
PRECIO COMPRA	\$1.04
LATAS VENDIDAS	233,505.00
ARRENDAMIENTO	92,400

MES	GASTOS
ENERO	\$ 1,053
FEBRERO	\$ 950
MARZO	\$ 1,749
ABRIL	\$ 2,354
MAYO	\$ 2,638
JUNIO	\$ 3,600
JULIO	\$ 3,750
AGOSTO	\$ 2,650
SEPTIEMBRE	\$ 3,250
OCTUBRE	\$ 2,800
NOVIEMBRE	\$ 2,750
DICIEMBRE	\$ 2,600
COSTO REFRESCO	\$ 242,845
ARRENDAMIENTO	\$ 92,400
TOTAL	365,389.20

**1993**

## **ENERO**

Comenzando el año, se cambiaron 3 máquinas de ubicación. las cuales son la 13, 15 y 17, cada una teniendo un caso en especial. La máquina 13 (Autobuses Alfa) se cambia por un desacuerdo con el local por una mejor oferta para éste, la máquina 15 (Gasolinera San Nicolás) se cambia debido a la competencia la cual ofrecía mejores ganancias a los dueños del local; y la máquina 17 (Veterinaria Pecos) fue cambiada por no ser una máquina que cumpliera con los mínimos de venta para seguir trabajando en dicha instalación.

## **MARZO**

El tercer mes del año sólo sufre un movimiento, la máquina 16 cambia de rumbos buscando un mejor lugar, el cual tenga una mayor venta y consiga darle una estabilidad de ubicación.

## **ABRIL**

Al mes consecutivo se ven dos cambios : las máquinas 18 y 19. Ambos casos son iguales, pertenecían al mismo dueño y éste consiguió mejores opciones, ambas estaban en gasolineras y se movieron a un lavado de coches y a un restaurante familiar de fin de semana.

## **JULIO**

Crece el número de máquinas y se llega a un total de 20. Las dos ubicaciones nuevas corresponden a una agencia de coches y una tienda miscelánea. Dentro de este mes se registra un movimiento, la máquina 6 deja la miscelánea y se ubica en Ozumba, Edo. Mex .

## **AGOSTO**

En este mes se traslada la máquina 18, sale del lavado de autos donde estuvo solo 2 meses y se ubica en una gasolinera en Tláhuac D.F., donde se

encontraba otra máquina con el objetivo de brindar un mejor servicio a los usuarios.

## **SEPTIEMBRE**

Tan solo un mes después del movimiento donde se ubicaron ambas máquinas, la gasolinera cerró y la máquina 18 se reubica enfrente de un hotel y una discoteca en el Bulevar de Chalco, Edo. Mex.

## **OCTUBRE**

Debido nuevamente a la competencia, se pierde la ubicación de la máquina 2, la cual se traslada a la Cruz Roja de Amecameca, al mismo tiempo la máquina 14 cambia su ubicación de la granja donde estaba a la agencia de coches VW de Chalco, Edo. Mex.

El resto del año no existió ningún otro cambio dentro de la empresa, es decir, no se compró ni hubo mas traslados de máquinas.

En seguida se verán los cuadros donde se observa las ventas y los gastos respectivamente durante el año 1993 con una secuencia de mes a mes :

MÁQUINA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
1	\$ 968.00	\$ 1,273.00	\$ 1,539.00	\$ 1,120.00	\$ 1,180.00	\$ 1,615.00	\$ 1,325.00	\$ 1,050.00	\$ 375.00	\$ 290.00	\$ 295.00	\$ 480.00	\$ 11,468.00
2	\$ -	\$ 194.00	\$ 179.00	\$ 450.00	\$ -	\$ -	\$ 619.00	\$ 2,048.00	\$ 2,177.00	\$ 777.00	\$ 870.00	\$ 584.00	\$ 7,650.00
3	\$ 4,811.00	\$ 4,186.00	\$ 3,944.00	\$ 4,488.00	\$ 4,951.00	\$ 4,977.00	\$ 5,212.00	\$ 4,345.00	\$ 3,038.00	\$ 4,152.00	\$ 3,560.00	\$ 3,233.00	\$ 50,669.00
4	\$ 3,493.00	\$ 3,833.00	\$ 4,414.00	\$ 5,218.00	\$ 5,601.00	\$ 5,324.00	\$ 5,664.00	\$ 4,518.00	\$ 3,764.00	\$ 4,574.00	\$ 4,621.00	\$ 3,712.00	\$ 54,756.00
5	\$ 1,591.00	\$ 1,188.00	\$ 2,661.00	\$ 2,652.00	\$ 2,832.00	\$ 1,703.00	\$ 1,268.00	\$ 1,554.00	\$ 967.00	\$ 1,212.00	\$ 1,398.00	\$ 1,347.00	\$ 20,393.00
6	\$ 1,310.00	\$ 1,199.00	\$ 2,016.00	\$ 1,434.00	\$ 1,768.00	\$ 1,134.00	\$ 817.00	\$ 1,718.00	\$ 823.00	\$ 1,016.00	\$ 1,586.00	\$ 1,125.00	\$ 15,944.00
7	\$ 1,824.00	\$ 1,497.00	\$ 2,438.00	\$ 2,667.00	\$ 3,477.00	\$ 2,914.00	\$ 2,135.00	\$ 2,979.00	\$ 1,742.00	\$ 2,133.00	\$ 2,530.00	\$ 1,866.00	\$ 28,254.00
8	\$ 2,623.00	\$ 2,057.00	\$ 2,404.00	\$ 2,692.00	\$ 2,958.00	\$ 1,853.00	\$ 2,351.00	\$ 2,419.00	\$ 1,451.00	\$ 1,331.00	\$ 2,172.00	\$ 1,344.00	\$ 25,756.00
9	\$ 1,197.00	\$ 835.00	\$ 835.00	\$ 1,303.00	\$ 1,589.00	\$ 1,196.00	\$ 1,439.00	\$ 1,458.00	\$ 705.00	\$ 1,116.00	\$ 1,002.00	\$ 1,056.00	\$ 13,834.00
10	\$ 2,932.00	\$ 2,040.00	\$ 3,780.00	\$ 4,073.00	\$ 6,003.00	\$ 4,207.00	\$ 3,528.00	\$ 3,911.00	\$ 4,278.00	\$ 4,158.00	\$ 5,270.00	\$ 4,199.00	\$ 48,375.00
11	\$ 3,055.00	\$ -	\$ 628.00	\$ 3,280.00	\$ 4,653.00	\$ 5,111.00	\$ 4,077.00	\$ 4,240.00	\$ 2,481.00	\$ 3,052.00	\$ 3,679.00	\$ 3,477.00	\$ 37,752.00
12	\$ 4,391.00	\$ 3,899.00	\$ 4,192.00	\$ 4,272.00	\$ 6,344.00	\$ 5,048.00	\$ 4,558.00	\$ 4,747.00	\$ 3,771.00	\$ 3,854.00	\$ 4,198.00	\$ 3,868.00	\$ 53,174.00
13	\$ 1,659.00	\$ 1,859.00	\$ 1,972.00	\$ 4,078.00	\$ 4,279.00	\$ 4,514.00	\$ 3,214.00	\$ 2,692.00	\$ 2,780.00	\$ 3,597.00	\$ 3,866.00	\$ 4,202.00	\$ 38,372.00
14	\$ 1,594.00	\$ 1,359.00	\$ 1,829.00	\$ 1,801.00	\$ 2,233.00	\$ 1,967.00	\$ 1,879.00	\$ 1,515.00	\$ 1,156.00	\$ 899.00	\$ 1,056.00	\$ 906.00	\$ 18,225.00
15	\$ 2,546.00	\$ 3,632.00	\$ 3,977.00	\$ 4,470.00	\$ 4,814.00	\$ 3,672.00	\$ 3,508.00	\$ 3,367.00	\$ 3,222.00	\$ 2,500.00	\$ 2,036.00	\$ 2,036.00	\$ 36,764.00
16	\$ 319.00	\$ 1,054.00	\$ 1,054.00	\$ 1,154.00	\$ 1,261.00	\$ 607.00	\$ 809.00	\$ 1,028.00	\$ 273.00	\$ 308.00	\$ 332.00	\$ 444.00	\$ 8,118.00
17	\$ 4,988.00	\$ 6,608.00	\$ 7,850.00	\$ 8,716.00	\$ 7,394.00	\$ 7,369.00	\$ 3,598.00	\$ 3,001.00	\$ 2,870.00	\$ 2,675.00	\$ 2,304.00	\$ 2,304.00	\$ 62,345.00
18	\$ 1,959.00	\$ 1,881.00	\$ 1,171.00	\$ 1,225.00	\$ 1,037.00	\$ 898.00	\$ 2,359.00	\$ 3,001.00	\$ 2,679.00	\$ 2,575.00	\$ 2,304.00	\$ 2,304.00	\$ 24,214.00
19	\$ 3,892.00	\$ 3,061.00	\$ 2,920.00	\$ 731.00	\$ 841.00	\$ 544.00	\$ 240.00	\$ 450.00	\$ 382.00	\$ 749.00	\$ 650.00	\$ 910.00	\$ 15,989.00
20	\$ 1,836.00	\$ 1,299.00	\$ 2,130.00	\$ 1,723.00	\$ 2,218.00	\$ 1,560.00	\$ 1,012.00	\$ 1,338.00	\$ 530.00	\$ 474.00	\$ 692.00	\$ 14,800.00	
21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 919.00	\$ 1,941.00	\$ 672.00	\$ 977.00	\$ 1,403.00	\$ 883.00	\$ 6,695.00
22	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 803.00	\$ 2,772.00	\$ 1,783.00	\$ 2,358.00	\$ 1,258.00	\$ 1,838.00	\$ 10,650.00
TOTAL	\$ 45,244.00	\$ 39,619.00	\$ 53,879.00	\$ 55,944.00	\$ 63,597.00	\$ 57,650.00	\$ 53,985.00	\$ 57,097.00	\$ 42,600.00	\$ 45,324.00	\$ 48,100.00	\$ 42,843.00	\$ 605,942.00

Nota: las celdas sombreadas indican el mes en que se cambió la máquina de ubicación.

MES	COSTO DE VENTAS	RENTAS	ARRENDAMIENTO	GASOLINA	CAJA CHICA	GASTOS P	OTROS	CONTADOR	TOTAL
ENERO	\$ 23,482	\$ 4,569	\$ 7,700	\$ 1,000	\$ 2,435	\$ 1,000	\$ -	\$ -	\$ 40,186
FEBRERO	\$ 20,651	\$ 4,364	\$ 7,700	\$ 1,000	\$ 500	\$ 1,050	\$ -	\$ -	\$ 35,285
MARZO	\$ 26,057	\$ 4,792	\$ 7,700	\$ 2,000	\$ 1,500	\$ 1,250	\$ 2,089	\$ -	\$ 45,368
ABRIL	\$ 28,328	\$ 5,335	\$ 7,700	\$ 2,000	\$ 500	\$ 1,250	\$ 2,017	\$ -	\$ 47,130
MAYO	\$ 33,720	\$ 5,244	\$ 7,700	\$ 1,121	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,552	\$ -	\$ 51,337
JUNIO	\$ 29,191	\$ 4,899	\$ 7,700	\$ 2,030	\$ 1,500	\$ 1,250	\$ 2,776	\$ 450	\$ 49,798
JULIO	\$ 27,265	\$ 4,376	\$ 7,700	\$ 1,000	\$ 500	\$ 1,000	\$ 697	\$ 450	\$ 42,968
AGOSTO	\$ 28,910	\$ 5,051	\$ 7,700	\$ 1,250	\$ 1,250	\$ 1,250	\$ -	\$ -	\$ 45,411
SEPTIEMBRE	\$ 21,583	\$ 4,627	\$ 7,700	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ 333	\$ 450	\$ 39,693
OCTUBRE	\$ 22,951	\$ 4,960	\$ 7,700	\$ 500	\$ 1,033	\$ 1,000	\$ -	\$ 180	\$ 38,324
NOVIEMBRE	\$ 24,356	\$ -	\$ 7,700	\$ 500	\$ 1,033	\$ 1,000	\$ -	\$ 180	\$ 34,769
DICIEMBRE	\$ 21,894	\$ -	\$ 7,700	\$ 2,398	\$ 550	\$ 1,250	\$ -	\$ 180	\$ 33,772

**1994**

## **ENERO**

Al comienzo del año se cambió la máquina número 18 que se encontraba en la gasolinera de Servicio Meza en la delegación de Tláhuac y se colocó en la Plaza principal de Mixqui.

## **FEBRERO**

Se compran 3 máquinas mas, las tres son usadas y son las máquinas 23, 24 y 25 para la empresa, las dos primeras se ubican en el edificio principal de campaña para el Presidente de la República del PRI, sobre Insurgentes Sur, y la 25 se coloca en una gasolinera en la carretera Federal México-Puebla en la localidad de Ixtapaluca Edo. Mex.

## **MARZO**

Se adquiere un máquina más que se coloca en Servicio de Lavado Jarama, sobre Pantitlán en Cd. Nezahualcóyotl ; además se cambian de lugar dos máquinas : 16 y 19 ; la 16 sale del Centro de Verificación de Chalco ( carretera a Cuautla), la máquina 19 se tiene que retirar de la Plaza del Recuerdo por rompimiento de contrato y se coloca en una gasolinera en Juchitepec.

## **ABRIL**

La máquina número 8 se queda sin ubicación, debido a que cerró la cremería Chalcrema.

## **JUNIO**

Se cambia la máquina número 2 de la Cruz Roja de Amecameca y se coloca en una gasera, Gas Popo. Este cambio le provocó una baja de ventas, pero sobretudo el cambio del director de dicha institución.

## **JULIO**

Se consigue un lugar para la máquina número 8 y se pone en la fábrica de Embutidos Selectos S.A. "La Española", sobre Ermita Iztapalapa, además se compran 2 máquinas más ; una (máquina 27) se coloca en la Gasolinera de Tlalmanalco y la máquina 28 se localiza en la zona industrial de Chalco.

## **AGOSTO**

Se queda sin ubicación la máquina 19 del Servicio de Juchitepec al no quedar conformes con la renta pactada y se cambia la máquina 28 de los Industriales a la presidencia de Chalco.

## **SEPTIEMBRE**

La máquina 9 se retira de la cremería D.Mil, porque no le es costeable la renta, la máquina se ubica en la fábrica de Tinacos Rotoplas en la calle Anáhuac en Villa Coapa y la máquina 19 que no tenía ubicación se coloca en una panadería en Tecomitl.

## **OCTUBRE**

La máquina 18 que se encontraba en Mixqui se cambia a la Agencia Nissan de Chalco, este cambio se da porque el encargado de la máquina desapareció y no existía seguridad para la máquina.

## **DICIEMBRE**

La máquina número 21 pasa del Servicio Castro Flores a Rotoplas en el área de carga , que esta localizada en la calle de Anáhuac en Villa Coapa, el cambio se debe a las pequeñas ganancias obtenidas en dicho lugar. Este mes se tienen que retirar las máquinas 23 y 24 localizadas en el edificio de campaña presidencial del PRI ( antes Colosio en ese momento Zedillo), la máquina 23, se ubica en el Banco Comermex sucursal Los Reyes y la máquina 24 queda sin ubicación.

Ahora se muestran dos cuadros donde se verán mes por mes las venta y los gastos de la empresa durante el presente año de 1994 :



1994	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1	\$ 170.00	\$ 910.00	\$ 638.00	\$ 660.00	\$ 670.00	\$ 710.00	\$ 990.00	\$ 475.00	\$ 690.00	\$ 630.00	\$ 928.00	\$ 660.00	\$ 9,459.00
2	\$ 632.00	\$ 1,079.00	\$ 694.00	\$ 666.00	\$ 550.00	\$ 1,020.00	\$ 1,738.00	\$ 1,849.00	\$ 1,188.00	\$ 1,356.00	\$ 997.00	\$ 1,081.00	\$ 13,907.00
3	\$ 2,634.00	\$ 3,092.00	\$ 3,270.00	\$ 3,090.00	\$ 4,058.00	\$ 3,465.00	\$ 5,053.00	\$ 4,407.00	\$ 3,139.00	\$ 3,943.00	\$ 2,957.00	\$ 3,679.00	\$ 42,845.00
4	\$ 3,425.00	\$ 4,048.00	\$ 4,135.00	\$ 3,668.00	\$ 4,767.00	\$ 2,808.00	\$ 2,948.00	\$ 3,527.00	\$ 2,940.00	\$ 3,157.00	\$ 2,668.00	\$ 2,646.00	\$ 40,632.00
5	\$ 1,476.00	\$ 1,199.00	\$ 737.00	\$ 1,255.00	\$ 1,935.00	\$ 1,044.00	\$ 1,391.00	\$ 1,281.00	\$ 593.00	\$ 713.00	\$ 629.00	\$ 812.00	\$ 13,225.00
6	\$ 1,093.00	\$ 741.00	\$ 1,367.00	\$ 1,508.00	\$ 1,639.00	\$ 1,002.00	\$ 1,283.00	\$ 1,366.00	\$ 723.00	\$ 1,093.00	\$ 722.00	\$ 787.00	\$ 13,343.00
7	\$ 2,608.00	\$ 2,282.00	\$ 2,530.00	\$ 2,732.00	\$ 3,457.00	\$ 2,021.00	\$ 2,299.00	\$ 2,202.00	\$ 1,705.00	\$ 2,446.00	\$ 1,629.00	\$ 1,363.00	\$ 27,283.00
8	\$ 1,173.00	\$ 1,098.00	\$ 949.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,287.00	\$ 2,446.00	\$ 1,927.00	\$ 1,893.00	\$ 2,216.00	\$ 2,271.00	\$ 15,072.00
9	\$ 918.00	\$ 693.00	\$ 765.00	\$ 970.00	\$ 815.00	\$ 365.00	\$ 590.00	\$ 305.00	\$ 4,547.00	\$ 2,282.00	\$ 3,573.00	\$ 16,222.00	
10	\$ 3,181.00	\$ 4,376.00	\$ 4,432.00	\$ 3,944.00	\$ 4,662.00	\$ 3,727.00	\$ 4,240.00	\$ 4,058.00	\$ 3,223.00	\$ 3,769.00	\$ 3,554.00	\$ 2,362.00	\$ 45,599.00
11	\$ 2,553.00	\$ 3,545.00	\$ 4,705.00	\$ 3,901.00	\$ 2,628.00	\$ -	\$ 2,618.00	\$ 2,704.00	\$ 2,257.00	\$ 2,693.00	\$ 2,415.00	\$ 2,631.00	\$ 32,918.00
12	\$ 3,647.00	\$ 4,791.00	\$ 5,464.00	\$ 5,316.00	\$ 4,894.00	\$ 3,281.00	\$ 3,538.00	\$ 3,440.00	\$ 2,328.00	\$ 4,008.00	\$ 3,172.00	\$ 3,373.00	\$ 47,220.00
13	\$ 2,514.00	\$ 3,619.00	\$ 4,143.00	\$ 4,600.00	\$ 5,208.00	\$ 3,823.00	\$ 3,813.00	\$ 3,037.00	\$ 3,231.00	\$ 3,907.00	\$ 2,000.00	\$ 2,808.00	\$ 42,515.00
14	\$ 758.00	\$ 664.00	\$ 928.00	\$ 1,144.00	\$ 894.00	\$ 1,283.00	\$ 1,518.00	\$ 681.00	\$ 1,098.00	\$ 809.00	\$ 1,236.00	\$ 1,014.00	\$ 12,218.00
15	\$ 2,535.00	\$ 2,413.00	\$ 2,647.00	\$ 2,599.00	\$ 3,026.00	\$ 2,094.00	\$ 1,890.00	\$ 2,254.00	\$ 1,690.00	\$ 2,467.00	\$ 1,890.00	\$ 1,369.00	\$ 27,193.00
16	\$ 214.00	\$ 58.00	\$ 1,287.00	\$ 1,287.00	\$ 1,693.00	\$ 593.00	\$ 1,189.00	\$ 463.00	\$ 651.00	\$ 233.00	\$ 485.00	\$ 130.00	\$ 7,705.00
17	\$ 3,293.00	\$ 4,367.00	\$ 5,319.00	\$ 5,479.00	\$ 6,650.00	\$ 4,401.00	\$ 4,573.00	\$ 4,842.00	\$ 3,960.00	\$ 5,519.00	\$ 4,428.00	\$ 1,560.00	\$ 54,432.00
18	\$ 694.00	\$ 3,504.00	\$ 2,715.00	\$ 2,638.00	\$ 2,170.00	\$ 918.00	\$ 1,080.00	\$ 608.00	\$ 409.00	\$ 2,653.00	\$ 1,423.00	\$ 1,240.00	\$ 17,688.00
19	\$ 694.00	\$ 122.00	\$ 2,171.00	\$ 2,171.00	\$ 2,448.00	\$ 590.00	\$ 603.00	\$ -	\$ 2,653.00	\$ 1,600.00	\$ 1,013.00	\$ 1,013.00	\$ 14,330.00
20	\$ 437.00	\$ 578.00	\$ 713.00	\$ 698.00	\$ 971.00	\$ 934.00	\$ 1,199.00	\$ 1,059.00	\$ 678.00	\$ 650.00	\$ 730.00	\$ 568.00	\$ 9,708.00
21	\$ 1,098.00	\$ 1,098.00	\$ 1,274.00	\$ 1,092.00	\$ 2,091.00	\$ 892.00	\$ 943.00	\$ 899.00	\$ 593.00	\$ 555.00	\$ 292.00	\$ 2,100.00	\$ 10,869.00
22	\$ 1,480.00	\$ 2,305.00	\$ 2,465.00	\$ 2,673.00	\$ 2,759.00	\$ 1,953.00	\$ 2,173.00	\$ 2,054.00	\$ 1,328.00	\$ 1,948.00	\$ 1,309.00	\$ 1,392.00	\$ 23,894.00
23	\$ -	\$ 4,698.00	\$ 3,477.00	\$ 2,192.00	\$ 3,650.00	\$ 4,260.00	\$ 3,228.00	\$ 1,907.00	\$ 4,080.00	\$ 4,361.00	\$ 1,817.00	\$ 1,817.00	\$ 35,240.00
24	\$ -	\$ 2,737.00	\$ 1,158.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 134.00	\$ 1,033.00	\$ 1,398.00	\$ 1,202.00	\$ 1,317.00	\$ -	\$ 10,150.00
25	\$ -	\$ 4,321.00	\$ 4,672.00	\$ 4,092.00	\$ 2,468.00	\$ -	\$ 403.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16,157.00
26	\$ -	\$ -	\$ 748.00	\$ 1,414.00	\$ 1,353.00	\$ 957.00	\$ 703.00	\$ 541.00	\$ 549.00	\$ 669.00	\$ 360.00	\$ 368.00	\$ 7,910.00
27	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 124.00	\$ 981.00	\$ 682.00	\$ 948.00	\$ 713.00	\$ 1,048.00	\$ 4,377.00
TOTAL	\$ 38,793.00	\$ 68,607.00	\$ 62,300.00	\$ 60,119.00	\$ 68,289.00	\$ 42,753.00	\$ 51,154.00	\$ 48,378.00	\$ 43,540.00	\$ 57,572.00	\$ 43,391.00	\$ 40,848.00	\$ 612,052.00

Nota: las celdas sombreadas indican el mes en que se cambió la máquina de ubicación.

MES	COSTO DE VENTA	RENTAS	GASTOS P.	CAJA CHICA	GASOLINA	CONTADOR	OTROS	TOTAL
ENERO	\$ 18,832	\$ 4,192	\$ 1,000	\$ 73,804	\$ 2,235	\$ 300	\$ 92	\$ 100,055
FEBRERO	\$ 28,827	\$ 5,814	\$ 1,000	\$ 8,238	\$ 2,002	\$ 100	\$ -	\$ 47,981
MARZO	\$ 25,735	\$ 6,648	\$ 6,333	\$ 10,444	\$ 2,019	\$ 100	\$ -	\$ 51,279
ABRIL	\$ 30,442	\$ 5,907	\$ 6,333	\$ 4,451	\$ 2,323	\$ 100	\$ -	\$ 49,556
MAYO	\$ 33,565	\$ 6,037	\$ 6,333	\$ 3,510	\$ 1,966	\$ 100	\$ -	\$ 51,511
JUNIO	\$ 21,649	\$ -	\$ 6,333	\$ 6,116	\$ 1,695	\$ 100	\$ 13,199	\$ 49,092
JULIO	\$ 26,916	\$ 4,788	\$ 6,333	\$ 1,483	\$ 2,321	\$ 100	\$ 15,659	\$ 57,600
AGOSTO	\$ 24,497	\$ -	\$ 6,333	\$ 2,698	\$ 1,595	\$ 100	\$ 16,156	\$ 51,377
SEPTIEMBRE	\$ 22,048	\$ 4,504	\$ 6,333	\$ 4,300	\$ 2,458	\$ 100	\$ -	\$ 39,743
OCTUBRE	\$ 29,556	\$ 4,544	\$ 6,333	\$ 25,981	\$ 2,384	\$ 100	\$ -	\$ 68,898
NOVIEMBRE	\$ 21,971	\$ 4,361	\$ 6,333	\$ 1,472	\$ 2,028	\$ 100	\$ 3,362	\$ 39,627
DECIEMBRE	\$ 20,884	\$ 3,895	\$ 6,333	\$ 7,723	\$ 1,966	\$ 100	\$ -	\$ 40,701
TOTAL	\$ 305,522	\$ 51,690	\$ 65,330	\$ 150,018	\$ 24,892	\$ 1,400	\$ 48,468	\$ 647,420

**1995**

## **FEBRERO**

La máquina número 16 se cambia del deportivo Chalco a la fábrica de ropa Festival ubicada en Los Reyes La Paz.

## **MARZO**

La máquina número 28 se cambia del Palacio Municipal de Chalco a la pista Olímpica de Remo y Canotaje de Cuernavaca, se compran tres máquinas más y quedan instaladas en los siguientes lugares: la máquina 29 se instala en la gasolinera de Av. Guerrero en el D.F. frente a la Cantina La U.de G., la máquina 30 se instala en los molinos Azteca de Chalco de la empresa MASECA y por último, la máquina número 31 se instala en la agencia de coches de Nissan que se encuentra en Av. San Cosme.

## **MAYO**

Se compran dos máquinas más y se instalan, la máquina número 32 se instala en Ideal Estandar, una fábrica de muebles para baño ubicada en Ecatepec Edo. Mex. y la máquina número 33 se instala en la fábrica de conservas La Costeña que se encuentra en Ecatepec.

## **JUNIO**

Se cambia la máquina número 29 que estaba en la gasolinera de Av. Guerrero y se instala en Los molinos Azteca de MASECA, en el área de comedor de la misma planta de Chalco.

## **JULIO**

Se cambia la máquina número 16 que estaba en la fábrica de ropa Festival y se instala en la planta de DOMECA de Los Reyes Edo. Mex.; se cambia la máquina número 20 que se encontraba en la agencia de Volks

Wagen de Chalco, ubicándose en la bodega cuatro de DOMEK en Los Reyes La Paz; se instala la máquina número 24 en el deportivo de Chalco , se cambia la máquina número 26 a la empresa Ideal Estandard y la máquina número 32 se queda sin ubicación al retirarse del servicio de lavado de Jarama en Ciudad Nezahualcoyotl en la Avenida Pantitlán, la máquina numero 28 se retira de Cuernavaca y se instala en el club de remo del IPN.

## **SEPTIEMBRE**

Se cambió la máquina número 5 que se encontraba en la gasolinería Jiménez en Amecameca Edo. Mex., la máquina número 6 se queda sin ubicación al retirarse de la gasolinería de Ozumba, así como las máquinas número 19 que se encontraba en Tecomitl y la número 27 que se encontraba en Tlalmanalco.

## **OCTUBRE**

Se retira la máquina número 28 del club de remo IPN y se instala en el palacio Municipal de Chalco.

## **NOVIEMBRE**

Se instala la máquina numero 19 en la fábrica de plásticos PLAMMEX ubicada en Los Reyes la Paz.

## **DICIEMBRE**

Se instala la máquina número 27 en la gasolinería de San Juan ubicada en Ciudad Nezahualcoyotl en la esquina de Periférico (Canal de San Juan ) y Av. Pantitlán.

A continuación se verán dos tablas que muestran las ventas y los gastos de la empresa en el año 1995.

1995	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL
1	\$ 515.00	\$ 840.00	\$ 850.00	\$ 910.00	\$ 1,200.00	\$ 1,070.00	\$ 940.00	\$ 850.00	\$ 825.00	\$ 720.00	\$ 880.00	\$ 715.00	\$ 10,215.00
2	\$ 1,699.00	\$ 1,198.00	\$ 1,225.00	\$ 1,708.00	\$ 1,220.00	\$ 1,056.00	\$ 437.00	\$ 770.00	\$ 899.00	\$ 833.00	\$ 1,009.00	\$ 982.00	\$ 12,922.00
3	\$ 2,628.00	\$ 2,788.00	\$ 3,109.00	\$ 2,778.00	\$ 3,846.00	\$ 2,322.00	\$ 3,113.00	\$ 1,998.00	\$ 2,576.00	\$ 1,882.00	\$ 1,995.00	\$ 2,205.00	\$ 31,365.00
4	\$ 2,289.00	\$ 1,925.00	\$ 2,407.00	\$ 2,408.00	\$ 2,639.00	\$ 2,094.00	\$ 2,718.00	\$ 2,281.00	\$ 2,406.00	\$ 2,720.00	\$ 1,699.00	\$ 2,071.00	\$ 27,601.00
5	\$ 842.00	\$ 851.00	\$ 892.00	\$ 718.00	\$ 395.00	\$ 447.00	\$ 254.00	\$ 404.00	\$ 2,010.00	\$ 390.00	\$ 289.00	\$ -	\$ 5,602.00
6	\$ 910.00	\$ 894.00	\$ 1,197.00	\$ 1,829.00	\$ 1,751.00	\$ 1,095.00	\$ 713.00	\$ 591.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,920.00
7	\$ 1,245.00	\$ 1,519.00	\$ 2,544.00	\$ 2,845.00	\$ 1,997.00	\$ 1,482.00	\$ 1,252.00	\$ 1,525.00	\$ 1,691.00	\$ 1,473.00	\$ 2,010.00	\$ 1,825.00	\$ 21,239.00
8	\$ 1,898.00	\$ 1,382.00	\$ 1,485.00	\$ 2,007.00	\$ 2,480.00	\$ 2,070.00	\$ 1,482.00	\$ 1,838.00	\$ 1,541.00	\$ 1,090.00	\$ 861.00	\$ 1,570.00	\$ 19,693.00
9	\$ 3,306.00	\$ 2,432.00	\$ 1,899.00	\$ 2,139.00	\$ 2,502.00	\$ 1,695.00	\$ 1,482.00	\$ 1,128.00	\$ 933.00	\$ 1,222.00	\$ 980.00	\$ 1,148.00	\$ 20,853.00
10	\$ 2,049.00	\$ 2,970.00	\$ 3,529.00	\$ 3,309.00	\$ 3,324.00	\$ 3,324.00	\$ 2,398.00	\$ 1,698.00	\$ 2,439.00	\$ 2,877.00	\$ 2,020.00	\$ 2,398.00	\$ 30,698.00
11	\$ 2,300.00	\$ 2,410.00	\$ 3,087.00	\$ 3,244.00	\$ 3,311.00	\$ 3,033.00	\$ 2,448.00	\$ 2,109.00	\$ 2,408.00	\$ 1,800.00	\$ 800.00	\$ 1,880.00	\$ 28,699.00
12	\$ 3,023.00	\$ 3,277.00	\$ 3,107.00	\$ 3,332.00	\$ 2,094.00	\$ 1,538.00	\$ 1,459.00	\$ 1,404.00	\$ 1,809.00	\$ 2,210.00	\$ 1,219.00	\$ 1,591.00	\$ 28,121.00
13	\$ 3,783.00	\$ 3,234.00	\$ 3,738.00	\$ 4,170.00	\$ 4,368.00	\$ 3,338.00	\$ 3,173.00	\$ 3,029.00	\$ 2,113.00	\$ 2,240.00	\$ 1,399.00	\$ 2,499.00	\$ 37,066.00
14	\$ 552.00	\$ 519.00	\$ 1,134.00	\$ 1,237.00	\$ 1,311.00	\$ 891.00	\$ 980.00	\$ 399.00	\$ 725.00	\$ 519.00	\$ -	\$ 978.00	\$ 8,803.00
15	\$ 1,778.00	\$ 1,875.00	\$ 2,397.00	\$ 1,782.00	\$ 2,058.00	\$ 1,364.00	\$ 1,592.00	\$ 1,119.00	\$ 1,504.00	\$ 1,834.00	\$ 1,455.00	\$ 991.00	\$ 19,759.00
16	\$ -	\$ 1,574.00	\$ 414.00	\$ 474.00	\$ 399.00	\$ 290.00	\$ 2,370.00	\$ 2,139.00	\$ 1,587.00	\$ 2,842.00	\$ 1,881.00	\$ 2,010.00	\$ 13,073.00
17	\$ 2,332.00	\$ 1,931.00	\$ 3,632.00	\$ 3,078.00	\$ 2,698.00	\$ 2,197.00	\$ 2,043.00	\$ 2,406.00	\$ 2,911.00	\$ 3,582.00	\$ 2,009.00	\$ 2,942.00	\$ 31,659.00
18	\$ 682.00	\$ 886.00	\$ 1,044.00	\$ 538.00	\$ 646.00	\$ 1,299.00	\$ 291.00	\$ 749.00	\$ 450.00	\$ 882.00	\$ 891.00	\$ 485.00	\$ 8,600.00
19	\$ 1,552.00	\$ 1,331.00	\$ 1,270.00	\$ 1,025.00	\$ 731.00	\$ 527.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 899.00	\$ 7,382.00
20	\$ 550.00	\$ 538.00	\$ 905.00	\$ 924.00	\$ 831.00	\$ 599.00	\$ 1,092.00	\$ 2,253.00	\$ 1,418.00	\$ 1,424.00	\$ 1,128.00	\$ 1,138.00	\$ 12,005.00
21	\$ 2,239.00	\$ 1,557.00	\$ 1,715.00	\$ 1,351.00	\$ 1,309.00	\$ 1,003.00	\$ 808.00	\$ 788.00	\$ 594.00	\$ 727.00	\$ 831.00	\$ 742.00	\$ 13,640.00
22	\$ 1,183.00	\$ 1,757.00	\$ 1,795.00	\$ 1,781.00	\$ 1,468.00	\$ 1,219.00	\$ 874.00	\$ 670.00	\$ 803.00	\$ 802.00	\$ 624.00	\$ 828.00	\$ 13,604.00
23	\$ 1,472.00	\$ 1,099.00	\$ 768.00	\$ 1,627.00	\$ 2,193.00	\$ 1,751.00	\$ 1,967.00	\$ 1,228.00	\$ 1,373.00	\$ 1,624.00	\$ 194.00	\$ -	\$ 15,273.00
24	\$ 634.00	\$ 745.00	\$ 1,643.00	\$ 677.00	\$ 732.00	\$ 418.00	\$ 444.00	\$ 508.00	\$ 394.00	\$ 790.00	\$ 254.00	\$ 221.00	\$ 7,459.00
25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,343.00	\$ 2,514.00	\$ 1,995.00	\$ 2,059.00	\$ 3,183.00	\$ 2,840.00	\$ 3,540.00	\$ 17,282.00
26	\$ 382.00	\$ 422.00	\$ 623.00	\$ 748.00	\$ 338.00	\$ 100.00	\$ 7,747.00	\$ 7,747.00	\$ 9,322.00	\$ 8,583.00	\$ 10,449.00	\$ 9,765.00	\$ 95,307.00
27	\$ 901.00	\$ 827.00	\$ 1,112.00	\$ 1,256.00	\$ 1,041.00	\$ 538.00	\$ 862.00	\$ 603.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,440.00
28	\$ -	\$ -	\$ 1,083.00	\$ 3,613.00	\$ 4,098.00	\$ 1,999.00	\$ 2,482.00	\$ -	\$ 151.00	\$ 2,010.00	\$ 503.00	\$ 1,019.00	\$ 13,669.00
29	\$ -	\$ -	\$ 782.00	\$ 613.00	\$ 62.00	\$ 3,413.00	\$ 2,183.00	\$ 2,627.00	\$ 1,169.00	\$ 992.00	\$ 1,453.00	\$ 1,453.00	\$ 14,330.00
30	\$ -	\$ -	\$ 1,808.00	\$ 4,854.00	\$ 6,399.00	\$ 6,022.00	\$ 4,351.00	\$ 2,395.00	\$ 2,239.00	\$ 1,878.00	\$ 1,397.00	\$ 1,765.00	\$ 32,649.00
31	\$ -	\$ -	\$ 1,497.00	\$ 1,509.00	\$ 2,118.00	\$ 1,228.00	\$ 1,080.00	\$ 700.00	\$ 980.00	\$ 1,695.00	\$ 929.00	\$ 628.00	\$ 12,318.00
32	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,594.00	\$ 9,227.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,811.00
33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,424.00	\$ 2,535.00	\$ 1,699.00	\$ 1,997.00	\$ 1,944.00	\$ 2,457.00	\$ 1,930.00	\$ 2,033.00	\$ 17,008.00
TAL	\$ 40,927.00	\$ 38,799.00	\$ 52,221.00	\$ 58,133.00	\$ 68,907.00	\$ 58,634.00	\$ 53,139.00	\$ 49,799.00	\$ 51,285.00	\$ 53,249.00	\$ 43,149.00	\$ 50,799.00	\$ 619,174.00

Nota: las celdas sombreadas indican el mes en que se cambió la máquina de ubicación.

MES	COSTO DE VENTAS	RENTAS	ARRENDAMIENTO	GASOLINA	CAJA CHICA	GASTOS P	OTROS	CONTADOR	TOTAL
ENERO	\$ 20,723	\$ 3,872	\$ 2,700	\$ 1,769	\$ 1,232	\$ 6,333	\$ -	\$ 100	\$ 36,728
FEBRERO	\$ 19,627	\$ 3,993	\$ -	\$ 1,818	\$ 16,343	\$ 6,333	\$ -	\$ 100	\$ 48,212
MARZO	\$ 26,443	\$ 4,496	\$ -	\$ 2,038	\$ 2,461	\$ 6,333	\$ -	\$ 100	\$ 41,872
ABRIL	\$ 29,436	\$ 5,275	\$ -	\$ 2,997	\$ 14,225	\$ 6,333	\$ -	\$ 100	\$ 57,486
MAYO	\$ 34,893	\$ 5,198	\$ -	\$ 1,637	\$ 3,119	\$ 6,333	\$ -	\$ 100	\$ 51,280
JUNIO	\$ 29,791	\$ 5,139	\$ -	\$ 2,696	\$ 706	\$ 6,333	\$ 7,813	\$ 100	\$ 62,567
JULIO	\$ 26,907	\$ 5,664	\$ -	\$ 2,323	\$ 1,077	\$ 6,333	\$ 12,176	\$ -	\$ 54,480
AGOSTO	\$ 25,217	\$ 3,824	\$ -	\$ 1,140	\$ 1,360	\$ 6,333	\$ 8,894	\$ -	\$ 46,768
SEPTIEMBRE	\$ 25,959	\$ 5,321	\$ -	\$ 2,442	\$ 1,797	\$ 6,333	\$ 5,436	\$ -	\$ 47,288
OCTUBRE	\$ 26,963	\$ 3,835	\$ -	\$ 2,853	\$ 1,147	\$ 6,333	\$ 900	\$ -	\$ 42,031
NOVIEMBRE	\$ 21,848	\$ 5,342	\$ -	\$ 2,548	\$ 2,453	\$ 6,333	\$ 8,898	\$ -	\$ 47,422
DICIEMBRE	\$ 25,722	\$ 3,848	\$ -	\$ 1,285	\$ 1,205	\$ 7,000	\$ 5,663	\$ 1,350	\$ 46,070
TOTAL	\$ 313,529	\$ 55,804	\$ 2,700	\$ 24,634	\$ 47,125	\$ 76,864	\$ 49,780	\$ 1,950	\$ 572,185

1996

## ENERO

Comenzando el año de 1996 no existió ningún cambio de ubicación de máquina, en lo que podríamos denominar la recuperación del mercado perdido en Los dos años anteriores. Esto se podía ver como un signo alentador y con mucho optimismo.

## FEBRERO

La máquina numero 5 que estaba ubicada en la cremería Campanario se queda sin ubicación, la máquina número 6 que no tenía ubicación se coloca en la empresa Lacto, la cual se dedica a reparar trailers y se encuentra en Los Reyes La Paz. La máquina número 14 se retira de Equipos y soldaduras en Chalco y queda sin ubicación, este mismo mes se logra ubicar la máquina número 23 que no tenía localización y se instala en Ideal Estandart en el área de embarques.

## **MARZO**

A sólo un mes de quedarse sin ubicación las máquinas 5 y 14 se reubican en las oficinas principales de Domec ubicadas en Coyoacán , la máquina 5 se instaló en el edificio principal o Torre Domec y la máquina 14 se instaló en el edificio de enfrente denominado La Troje. La máquina número 32 que no tenía ubicación se instala en la base de peseros de la Ruta 36 ubicada en la carretera Chalco-Tlahuac.

## **ABRIL**

Este mes se quedaron sin ubicación dos máquinas más que fueron la número 24 la cual se encontraba en el deportivo de Chalco y la número 28 que se encontraba en el Palacio municipal de Chalco, también se ubicó una nueva máquina la número 34 que se instaló en la refaccionaria Ixtapaluca en Ixtapaluca Edo. Mex.

## **MAYO**

Este mes sólo se consiguió ubicar la máquina numero 28 que se encontraba en el patio de la empresa y se instaló en el desarrollo de vivienda de interés social de la empresa Geo en Ayotla.

## **JUNIO**

La máquina número 24 que no tenía ubicación se instaló en Ideal Estandard junto a la máquina número 32 para incrementar la venta, la máquina número 2 que se encontraba en la empresa de gas Popo se ubicó en la gasolinería de Valle de Chalco, además, se compraron tres máquinas más.

## **JULIO**

La máquina número 17 se quedó sin ubicación al ser retirada de la gasolinería de servicio Meza en Tlahuac por problemas con la administración de la gasolinería.

## **SEPTIEMBRE**

Se instala la máquina número 35 en la fábrica de conservas La Costeña dentro del comedor para obreros ubicado en la puerta uno de la fábrica.

## **DICIEMBRE**

Se instala la máquina número 17 en la tienda de abarrotes El Puma Abarrotero en La Carretera Chalco-Cuahutla.

A continuación se pueden ver dos tablas que presentan las ventas y los gastos mes por mes durante el año de 1996 dentro de la empresa :

1996															
MAQ.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	TOTAL		
1	\$ 560.00	\$ 820.00	\$ 1,065.00	\$ 1,455.00	\$ 1,458.00	\$ 1,700.00	\$ 1,722.00	\$ 1,680.00	\$ 1,280.00	\$ 1,498.00	\$ 918.00	\$ 1,203.00	\$ 15,397.00		
2	\$ 718.00	\$ 651.00	\$ 913.00	\$ 465.00	\$ 632.00	\$ 1,570.00	\$ 940.00	\$ 1,056.00	\$ 1,158.00	\$ 1,082.00	\$ 808.00	\$ 730.00	\$ 9,702.00		
3	\$ 2,349.00	\$ 1,954.00	\$ 2,060.00	\$ 2,503.00	\$ 3,078.00	\$ 2,311.00	\$ 3,666.00	\$ 2,984.00	\$ 3,028.00	\$ 2,899.00	\$ 1,983.00	\$ 2,721.00	\$ 31,596.00		
4	\$ 1,503.00	\$ 2,398.00	\$ 2,115.00	\$ 2,987.00	\$ 2,525.00	\$ 1,884.00	\$ 2,338.00	\$ 1,847.00	\$ 2,007.00	\$ 2,557.00	\$ 2,118.00	\$ 2,404.00	\$ 28,471.00		
5	\$ -	\$ -	\$ 2,100.00	\$ 1,130.00	\$ 2,617.00	\$ 2,008.00	\$ 1,983.00	\$ 1,667.00	\$ 1,456.00	\$ 1,344.00	\$ 1,422.00	\$ 1,201.00	\$ 15,307.00		
6	\$ 78.00	\$ 1,428.00	\$ 2,100.00	\$ 1,477.00	\$ 1,698.00	\$ 1,663.00	\$ 1,374.00	\$ 1,248.00	\$ 1,250.00	\$ 1,621.00	\$ 1,070.00	\$ 1,573.00	\$ 18,444.00		
7	\$ 2,288.00	\$ 1,428.00	\$ 1,845.00	\$ 2,109.00	\$ 2,832.00	\$ 1,983.00	\$ 2,173.00	\$ 2,414.00	\$ 2,308.00	\$ 2,439.00	\$ 2,589.00	\$ 2,443.00	\$ 28,911.00		
8	\$ 1,108.00	\$ 1,144.00	\$ 886.00	\$ 1,158.00	\$ 1,298.00	\$ 1,242.00	\$ 1,500.00	\$ 1,695.00	\$ 2,028.00	\$ 1,952.00	\$ 1,186.00	\$ 2,494.00	\$ 17,670.00		
9	\$ 936.00	\$ 1,528.00	\$ 1,828.00	\$ 1,034.00	\$ 1,820.00	\$ 1,285.00	\$ 1,422.00	\$ 1,711.00	\$ 2,140.00	\$ 1,277.00	\$ 1,548.00	\$ 1,408.00	\$ 17,936.00		
10	\$ 1,857.00	\$ 1,808.00	\$ 2,555.00	\$ 2,508.00	\$ 3,099.00	\$ 2,985.00	\$ 2,435.00	\$ 2,824.00	\$ 3,720.00	\$ 2,798.00	\$ 2,883.00	\$ 3,901.00	\$ 33,167.00		
11	\$ 1,507.00	\$ 1,536.00	\$ 2,428.00	\$ 2,911.00	\$ 3,182.00	\$ 2,804.00	\$ 3,184.00	\$ 3,181.00	\$ 3,048.00	\$ 3,002.00	\$ 2,633.00	\$ 3,394.00	\$ 32,810.00		
12	\$ 1,075.00	\$ 1,088.00	\$ 1,922.00	\$ 1,432.00	\$ 1,931.00	\$ 1,879.00	\$ 1,669.00	\$ 1,337.00	\$ 1,917.00	\$ 573.00	\$ 1,171.00	\$ 1,389.00	\$ 17,383.00		
13	\$ 1,985.00	\$ 1,819.00	\$ 2,895.00	\$ 3,681.00	\$ 5,801.00	\$ 4,237.00	\$ 4,604.00	\$ 4,229.00	\$ 4,681.00	\$ 4,332.00	\$ 4,980.00	\$ 4,930.00	\$ 48,184.00		
14	\$ 378.00	\$ -	\$ 2,240.00	\$ 887.00	\$ 1,421.00	\$ 953.00	\$ 611.00	\$ 498.00	\$ 360.00	\$ 151.00	\$ 121.00	\$ 161.00	\$ 5,767.00		
15	\$ 1,114.00	\$ 1,760.00	\$ 1,433.00	\$ 2,151.00	\$ 1,534.00	\$ 1,650.00	\$ 1,184.00	\$ 1,838.00	\$ 1,860.00	\$ 1,960.00	\$ 1,510.00	\$ 1,610.00	\$ 18,394.00		
16	\$ 1,473.00	\$ 1,587.00	\$ 1,671.00	\$ 1,844.00	\$ 2,024.00	\$ 1,461.00	\$ 1,650.00	\$ 1,783.00	\$ 921.00	\$ 2,236.00	\$ 2,363.00	\$ 3,202.00	\$ 22,215.00		
17	\$ 2,197.00	\$ 3,294.00	\$ 3,875.00	\$ 3,970.00	\$ 4,083.00	\$ 1,653.00	\$ 578.00	\$ -	\$ -	\$ 74.00	\$ -	\$ -	\$ 21,236.00		
18	\$ 325.00	\$ 1,019.00	\$ 688.00	\$ 1,115.00	\$ 850.00	\$ 833.00	\$ 990.00	\$ 844.00	\$ 838.00	\$ 1,089.00	\$ 729.00	\$ 634.00	\$ 10,234.00		
19	\$ 1,930.00	\$ 994.00	\$ 1,788.00	\$ 1,672.00	\$ 1,738.00	\$ 1,624.00	\$ 1,138.00	\$ 1,501.00	\$ 785.00	\$ 1,025.00	\$ 893.00	\$ 1,038.00	\$ 16,102.00		
20	\$ 1,215.00	\$ 970.00	\$ 848.00	\$ 1,002.00	\$ 1,328.00	\$ 1,123.00	\$ 785.00	\$ 1,067.00	\$ 901.00	\$ 1,331.00	\$ 1,334.00	\$ 831.00	\$ 12,735.00		
21	\$ 249.00	\$ 848.00	\$ 1,058.00	\$ 598.00	\$ 980.00	\$ 628.00	\$ 634.00	\$ 133.00	\$ 441.00	\$ 194.00	\$ 322.00	\$ 414.00	\$ 6,475.00		
22	\$ 474.00	\$ 702.00	\$ 972.00	\$ 2,403.00	\$ 1,929.00	\$ 1,483.00	\$ 1,548.00	\$ 937.00	\$ 1,021.00	\$ 1,495.00	\$ 1,037.00	\$ 1,625.00	\$ 15,636.00		
23	\$ 79.00	\$ 644.00	\$ 672.00	\$ 1,282.00	\$ 2,145.00	\$ 1,158.00	\$ 1,573.00	\$ 2,344.00	\$ 2,368.00	\$ 2,284.00	\$ 2,723.00	\$ 2,509.00	\$ 20,289.00		
24	\$ 600.00	\$ 644.00	\$ 398.00	\$ -	\$ -	\$ 4,657.00	\$ 8,477.00	\$ 11,673.00	\$ 10,453.00	\$ 8,628.00	\$ 9,678.00	\$ 8,383.00	\$ 63,764.00		
25	\$ 3,004.00	\$ 2,941.00	\$ 3,478.00	\$ 3,680.00	\$ 4,375.00	\$ 4,531.00	\$ 3,564.00	\$ 3,738.00	\$ 4,303.00	\$ 3,798.00	\$ 3,706.00	\$ 4,849.00	\$ 45,955.00		
26	\$ 9,543.00	\$ 9,130.00	\$ 11,475.00	\$ 11,908.00	\$ 11,700.00	\$ 10,824.00	\$ 7,217.00	\$ 9,084.00	\$ 8,642.00	\$ 7,589.00	\$ 10,674.00	\$ 6,725.00	\$ 114,308.00		
27	\$ 1,168.00	\$ 1,554.00	\$ 2,233.00	\$ 2,618.00	\$ 2,947.00	\$ 2,468.00	\$ 2,008.00	\$ 1,771.00	\$ 4,072.00	\$ 1,118.00	\$ 1,472.00	\$ 1,642.00	\$ 25,070.00		
28	\$ 306.00	\$ 334.00	\$ -	\$ 308.00	\$ 905.00	\$ 905.00	\$ 2,837.00	\$ 2,551.00	\$ 1,623.00	\$ 2,317.00	\$ 2,957.00	\$ 2,455.00	\$ 16,582.00		
29	\$ 1,538.00	\$ 768.00	\$ 2,128.00	\$ 1,815.00	\$ 2,693.00	\$ 1,274.00	\$ 1,188.00	\$ 1,918.00	\$ 1,051.00	\$ 1,009.00	\$ 1,571.00	\$ 1,127.00	\$ 18,074.00		
30	\$ 1,444.00	\$ 718.00	\$ 2,708.00	\$ 1,739.00	\$ 2,210.00	\$ 1,746.00	\$ 1,404.00	\$ 1,660.00	\$ 1,419.00	\$ 857.00	\$ 620.00	\$ 788.00	\$ 17,291.00		
31	\$ 1,022.00	\$ 857.00	\$ 871.00	\$ 995.00	\$ 1,189.00	\$ 1,879.00	\$ 1,435.00	\$ 824.00	\$ 1,701.00	\$ 1,031.00	\$ 1,081.00	\$ 1,501.00	\$ 14,388.00		
32	\$ -	\$ -	\$ 2,236.00	\$ 2,236.00	\$ 2,649.00	\$ 1,947.00	\$ 1,948.00	\$ 1,773.00	\$ 4,410.00	\$ 1,995.00	\$ 1,298.00	\$ 1,343.00	\$ 20,158.00		
33	\$ 2,140.00	\$ 2,309.00	\$ 3,717.00	\$ 2,934.00	\$ 4,847.00	\$ 5,981.00	\$ 4,765.00	\$ 4,060.00	\$ 684.00	\$ 2,716.00	\$ 2,402.00	\$ 2,978.00	\$ 39,523.00		
34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,325.00	\$ 1,325.00	\$ 1,317.00	\$ 911.00	\$ 637.00	\$ 2,015.00	\$ 645.00	\$ 680.00	\$ 498.00	\$ 8,813.00		
35	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,938.00	\$ 1,678.00	\$ 2,400.00	\$ 6,018.00		
36	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ -		
37	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ -		
TOTAL	\$ 48,178.00	\$ 48,812.00	\$ 64,088.00	\$ 70,824.00	\$ 84,024.00	\$ 78,187.00	\$ 75,484.00	\$ 78,104.00	\$ 79,878.00	\$ 73,011.00	\$ 73,889.00	\$ 78,308.00	\$ 848,803.00		

Nota: las celdas sombreadas indican el mes en que se cambió la máquina de ubicación.



MES	COSTO DE VENTAS	RENTAS	ARRENDAMIENTO	GASOLINA	CAJA CHICA	GASTOS P	OTROS	CONTADOR	TOTAL
ENERO	\$ 23,558	\$ 5,401	\$ -	\$ 2,375	\$ 1,418	\$ 7,000	\$ 6,663	\$ -	\$ 46,414
FEBRERO	\$ 24,718	\$ 3,855	\$ -	\$ 3,274	\$ 1,002	\$ 8,200	\$ 5,326	\$ 450	\$ 46,825
MARZO	\$ 40,991	\$ 4,107	\$ -	\$ 1,556	\$ 1,444	\$ 8,600	\$ 7,187	\$ 225	\$ 64,110
ABRIL	\$ 44,634	\$ 6,373	\$ -	\$ 2,194	\$ 1,807	\$ 8,000	\$ 7,968	\$ 225	\$ 71,201
MAYO	\$ 53,508	\$ 5,063	\$ -	\$ 3,267	\$ 1,747	\$ 8,100	\$ 9,787	\$ 225	\$ 81,697
JUNIO	\$ 50,216	\$ 4,316	\$ -	\$ 3,044	\$ 1,054	\$ 8,300	\$ 5,337	\$ 225	\$ 72,492
JULIO	\$ 42,853	\$ 4,235	\$ -	\$ 1,606	\$ 3,358	\$ 8,300	\$ 5,700	\$ 225	\$ 66,278
AGOSTO	\$ 45,284	\$ 4,175	\$ -	\$ 2,282	\$ 3,198	\$ 9,400	\$ 13,540	\$ 225	\$ 78,004
SEPTIEMBRE	\$ 48,831	\$ 4,109	\$ -	\$ 2,284	\$ 1,718	\$ 9,400	\$ 11,719	\$ -	\$ 78,059
OCTUBRE	\$ 41,922	\$ 3,696	\$ -	\$ 2,855	\$ 1,145	\$ 8,200	\$ 4,172	\$ 450	\$ 62,440
NOVIEMBRE	\$ 35,310	\$ 3,851	\$ -	\$ 2,279	\$ 1,723	\$ 9,500	\$ 10,003	\$ 225	\$ 62,891
DECIEMBRE	\$ 36,806	\$ 3,949	\$ -	\$ 2,382	\$ 2,119	\$ 8,500	\$ 13,052	\$ 225	\$ 67,032
TOTAL	\$ 486,610	\$ 53,130	\$ -	\$ 29,378	\$ 21,672	\$ 101,500	\$ 100,454	\$ 2,700	\$ 795,443

A manera de síntesis y para ser más claros con los movimientos de las máquinas dentro de estos primeros cuatro años se crea un cuadro donde se muestra el número de máquina y sus especificaciones para que se tenga una mejor idea de la historia de las máquinas.

NA	LUGAR	TIPO DE EMPRESA	PERIODO EN LA UBICACIÓN	TIPO DE CONTRATO
	STA. MARTHA	FERRETERIA	DESDE 0192 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	SANFELIPE	GASOLINERIA	DESDE 01-92 HASTA 04-92	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SAN MARTIN	GASOLINERIA	DESDE 04-92 HASTA 10-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	CRUZ ROJA	HOPITAL	DESDE 10-93 HASTA 08-94	POR SERVICIO
	GAS POPO	GASERA	DESDE 08-94 HASTA 08-96	POR SERVICIO
	VALLE DE CHALCO	GASOLINERIA	DESDE 08-96 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SOBERÓN	GASOLINERIA	DESDE 01-92 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	COMPAÑIA	GASOLINERIA	DESDE 01-92 HASTA LA FECHA	RENTA \$500 MENSUALES
	JIMENEZ	GASOLINERIA	DESDE 01-92 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	CAMPANARIO	CREMERIA	DESDE 09-95 HASTA 02-96	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 02-96 HASTA 03-96	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	COYOACAN 1	VITIVINICOLA	DESDE 03-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	FAVORITA	ABARROTOS	DESDE 01-92 HASTA 07-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	GAS OZUMBA	GASERA	DESDE 07-93 HASTA 09-93	POR SERVICIO
	LACTO	TALLER MECÁNICO	DESDE 09-93 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	VOLCANES	GASOLINERIA	DESDE 01-92 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	CHALCREMA	CREMERIA	DESDE 01-92 HASTA 04-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 04-94 HASTA 07-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	LA ESPAÑOLA	FABRICA DE EMBUTIDOS	DESDE 07-94 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	DOÑA MIL	CREMERIA	DESDE 01-92 HASTA 09-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	ROTOPLAS 1	FABRICA DE TINACOS	DESDE 09-94 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	MERCADO DE XTAPALUCA	MERCADO	DESDE 01-92 HASTA 02-92	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MAZ	GASOLINERIA	DESDE 02-94 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	GALINDO	REFACCIONARIA	DESDE 01-92 HASTA 02-92	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	TALISMAN	GASOLINERIA	DESDE 02-92 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	HERRAMIENTAS STA. MARTHA	FERRETERIA	DESDE 01-92 HASTA 02-92	POR SERVICIO
	VIAS	GASOLINERIA	DESDE 02-92 HASTA LA FECHA	RENTA \$500 MENSUALES
	ALFA	FABRICA DE AUTOBUSES	DESDE 02-92 HASTA 01-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MILPA ALTA	GASOLINERIA	DESDE 01-93 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	VERIFICENTRO SAN FERNANDO	VERIFICENTRO	DESDE 01-92 HASTA 04-92	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SOLDADURAS Y EQUIPOS	FERRETERIA	DESDE 01-92 HASTA 02-96	POR SERVICIO
	SIN UBICACIÓN		DESDE 02-96 HASTA 03-96	
	COYOACAN 2	VITIVINICOLA	DESDE 03-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	SAN NICOLAS	GASOLINERIA	DESDE 10-92 HASTA 01-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	PARROQUIA	CREMERIA	DESDE 01-93 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	PECUS	VETERINARIA	DESDE 10-92 HASTA 11-92	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	LABORATORIO DIESEL	TALLER MECÁNICO	DESDE 11-92 HASTA 03-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	CENTRO DE VERIFICACION CHALCO	VERIFICENTRO	DESDE 03-93 HASTA 03-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	PARADERO	ESTACIÓN DE TAXIS	DESDE 03-94 HASTA 02-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	FAESTIVAL	FABRICA DE ROPA	DESDE 02-95 HASTA 07-95	POR SERVICIO
	DOMEC 2	VITIVINICOLA	DESDE 07-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	MARI CARMEN	CREMERIA	DESDE 10-92 HASTA 01-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MEZA	GASOLINERIA	DESDE 01-93 HASTA 07-96	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 07-96 HASTA 12-96	
	PUMA	TIENDA DE ABARROTOS	DESDE 12-96 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	CANTELI	GASOLINERIA	DESDE 10-92 HASTA 04-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	LALOS LAVADO	LAVADO DE COCHES	DESDE 04-93 HASTA 08-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MEZA 2	GASOLINERIA	DESDE 08-93 HASTA 01-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MXQUI	MISCELANEA	DESDE 01-94 HASTA 10-94	POR SERVICIO
	NISSAN CHALCO	AGENCIA DE COCHES	DESDE 10-94 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	SAN BERNARDINO	GASOLINERIA	DESDE 10-92 HASTA 04-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	LUCERO GRANJA	RESTAURANTE	DESDE 04-93 HASTA 09-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	PLAZA DEL RECUERDO	RESTAURANTE	DESDE 09-93 HASTA 03-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	JUCHITEPEC	GASOLINERIA	DESDE 03-94 HASTA 08-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 08-94 HASTA 09-94	
	TECOMITL	GASOLINERIA	DESDE 09-94 HASTA 09-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 09-95 HASTA 11-95	
	PLAMMEX	FABRICA DE PLÁSTICOS	DESDE 11-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	LUCERO	CREMERIA	DESDE 12-92 HASTA 10-93	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	VOLKS WAGEN	AGENCIA DE COCHES	DESDE 10-93 HASTA 07-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	DOMEC 1	VITIVINICOLA	DESDE 07-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO

	CASTRO FLORES	GASOLINERIA	DESDE 07-93 HASTA 12-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	ROTOPLAS 2	FABRICA DE TINACOS	DESDE 12-94 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	CHRYSLER	AGENCIA DE COCHES	DESDE 07-93 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	COLOSIO 1	OFICINAS PRI	DESDE 02-94 HASTA 05-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	ZEDILLO 1	OFICINAS PRI	DESDE 05-94 HASTA 12-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	COMERMEX	BANCO	DESDE 12-94 HASTA 02-96	POR SERVICIO
	IDEAL 2	FABRICA DE MUEBLES PARA BAÑO	DESDE 02-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
	COLOSIO 2	OFICINAS PRI	DESDE 02-94 HASTA 05-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	ZEDILLO 2	OFICINAS PRI	DESDE 05-94 HASTA 12-94	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 12-94 HASTA 07-95	
	DEPORTIVO	CENTRO RECREATIVO	DESDE 07-95 HASTA 06-96	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	IDEAL 3	FABRICA DE MUEBLES PARA BAÑO	DESDE 06-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
5	SANTA BARBARA	GASOLINERIA	DESDE 02-94 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
6	JARAMA	SERVICIO DE LAVADO DE AUTOMOVILES	DESDE 03-94 HASTA 07-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	IDEAL	FABRICA DE MUEBLES PARA BAÑO	DESDE 07-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
7	TLALMANALCO	GASOLINERIA	DESDE 07-94 HASTA 09-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 09-95 HASTA 12-95	
	SAN JUAN	GASOLINERIA	DESDE 12-95 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
8	CUEMANCO	PISTA OLIMPICA DE REMO Y CANOTAJE	DESDE 03-95 HASTA 07-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	IPN	CLUB DE REMO IPN	DESDE 07-95 HASTA 10-95	POR SERVICIO
	PRESIDENCIA CHALCO	PRESIDENCIA CHALCO	DESDE 10-95 HASTA 04-96	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	SIN UBICACIÓN		DESDE 04-96 HASTA 05-96	
	AYOTLA	CASAS DE INTERES SOCIAL	DESDE 05-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
9	GUERRERO	GASOLINERIA	DESDE 03-95 HASTA 06-95	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
	MASECA 2	FABRICA DE MASA PARA TORTILLAS	DESDE 06-96 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
10	MASECA 1	FABRICA DE MASA PARA TORTILLAS	DESDE 03-95 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
11	SAN COSME	AGENCIA DE COCHES	DESDE 03-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
12	IDEAL	FABRICA DE MUEBLES PARA BAÑO	DESDE 05-95 HASTA 07-95	POR SERVICIO
	SIN UBICACIÓN		DESDE 07-95 HASTA 03-96	
	RUTA 36	ESTACIÓN DE TAXIS	DESDE 03-96 HASTA LA FECHA	RENTA DEL 10% DE LA VENTA
13	COSTERA 1	FABRICA DE CONSERVAS	DESDE 06-95 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
14	XTAPALUCA	REFACCIONARIA	DESDE 04-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
15	COSTERA 2	FABRICA DE CONSERVAS	DESDE 09-96 HASTA LA FECHA	POR SERVICIO
16	SIN UBICACIÓN			
17	SIN UBICACIÓN			

## II.2 DIAGNÓSTICO DE PRODUCCION.

Se necesario realizar en éste capitulo, un diagnóstico superficial de la empresa para dar un panorama general de cómo se encuentra en éste momento dicha empresa y para evaluar si en verdad la impresión de la situación actual de la empresa de los socios es acertada o es que existe una clara ceguera de taller.

A través del siguiente diagnóstico, se puede tener una visión general anticipada de lo que puede hacerse tomando todas las opciones posibles de realizarse, ayudando a no caer en la falacia del único camino de mejora y ampliar este estudio. La información que se genere, da la opción para fijar objetivos o fines específicos para análisis posteriores, además de que se ilustran los factores positivos y negativos que obstaculizan a la empresa.

### ANÁLISIS INTERNO.

**FUERZAS**

Activos de la empresa.  
Personas que trabajan dentro de la empresa.  
Proceso de trabajo utilizado.  
Filosofía de la empresa.  
Comunicación dentro de la empresa.  
Excelente relación con proveedores.

**DEBILIDADES**

El número de trabajadores de la empresa.  
Falta de control administrativo de las máquinas.  
Capacidad instalada.  
Manipulación del producto.  
Intereses de los socios.  
Capacidad de reinversión.

### ANÁLISIS EXTERNO.

**OPORTUNIDADES**

La marca comercial.  
Es un producto de alto consumo.  
Servicio las 24 horas y los 365 días.  
Tendencia a los nuevos productos(modas).  
Simplicidad operativa.  
Facilidades de planes de adquisición de las máquinas.

**AMENAZAS**

La inseguridad en la ciudad de México.  
La competencia.  
Falta de cultura de la sociedad en el uso de máquinas.  
Las grandes empresas refresqueras.  
Cambio del tipo de monedas en circulación.  
Inestabilidad económica al término del sexenio.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.

Personas que trabajan dentro de la empresa.  
Filosofía de la empresa.  
Excelente relación con proveedores.  
La marca comercial.  
Servicio las 24 horas y Los 365 días.  
Activos de la empresa.  
Facilidades de planes de adquisición de las máquinas.  
Proceso de trabajo utilizado.  
Buena comunicación dentro de la empresa.  
Simplicidad operativa.  
Tendencia a Los nuevos productos (moda).  
Es un producto de alto consumo.

La inseguridad en la ciudad de México.  
Intereses de Los socios.  
Cambio del tipo de monedas en circulación.  
Inestabilidad económica al termino del sexenio.  
Falta de control administrativo de las máquinas.  
Falta de cultura de la sociedad en el uso de máquinas.  
La competencia.  
Capacidad de reinversión.  
Las grandes empresas refresqueras.  
Manipulación del producto.  
El número de trabajadores.

Dentro del análisis de la situación de la empresa, se puede observar que la más grande virtud en las personas que trabajan, es su filosofía que se basa en brindar el mejor servicio y ser la empresa número uno en el ramo.

Dentro de las amenazas se puede observar que la inseguridad en la ciudad de México es una situación fuera del alcance de la empresa lo cual la pone en una situación muy frágil y de tensión, por la falta de capacidad para mejorar esto.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
EL PRODUCTO	\$ 41,286.15	\$ 47,198.46	\$ 49,036.40	\$ 52,980.90	\$ 50,210.44	\$ 64,548.12	\$ 55,988.98	\$ 61,015.30	\$ 64,880.06	\$ 57,880.66	\$ 64,085.53	\$ 69,936.42	\$ 678,776.46
	\$ 3,467.00	\$ 4,386.00	\$ 4,757.00	\$ 3,333.00	\$ 4,337.00	\$ 3,894.50	\$ 3,675.00	\$ 3,428.00	\$ 3,999.50	\$ 3,209.00	\$ 3,273.50	\$ 3,442.00	\$ 46,198.50
PERSONALES	\$ 9,500.00	\$ 8,500.00	\$ 10,500.00	\$ 10,825.00	\$ 18,000.00	\$ 17,500.00	\$ 17,800.00	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00	\$ 17,900.00	\$ 18,300.00	\$ 18,300.00	\$ 182,956.00
GENERALES	\$ 4,886.59	\$ 3,888.14	\$ 3,549.08	\$ 8,127.91	\$ 3,060.38	\$ 4,243.21	\$ 9,170.48	\$ 9,613.61	\$ 9,161.14	\$ 8,444.50	\$ 10,470.80	\$ 13,279.95	\$ 87,873.79
MA	\$ 3,466.50	\$ 1,932.03	\$ 2,037.88	\$ 1,492.99	\$ 2,057.53	\$ 1,761.10	\$ 2,706.36	\$ 2,222.63	\$ 3,180.19	\$ 2,283.50	\$ 1,674.00	\$ 2,462.81	\$ 27,384.95
MA	\$ 2,847.50	\$ 2,088.00	\$ 3,879.50	\$ 3,937.01	\$ 4,432.47	\$ 3,238.50	\$ 3,283.13	\$ 3,775.47	\$ 3,819.81	\$ 4,741.50	\$ 4,326.00	\$ 4,524.2	\$ 44,424.31
MATERIALES	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 2,250.00	\$ 27,000.00
RENTAS	\$ 23,555.31	\$ 3,039.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 899.00	\$ -	\$ -	\$ 27,494.31
DEPRECIACION	\$ -	\$ 4,083.30	\$ -	\$ 8,166.60	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 4,083.30	\$ 44,916.30
	\$ 82,294.05	\$ 75,197.95	\$ 73,038.85	\$ 88,688.41	\$ 85,418.12	\$ 99,468.73	\$ 97,852.25	\$ 102,353.31	\$ 107,339.00	\$ 99,468.46	\$ 105,478.13	\$ 115,278.33	\$ 1,141,708.62

### II.3 ANÁLISIS FACTORIAL.

#### CUESTIONARIO PARA EL ANÁLISIS FACTORIAL DE LA EMPRESA.

A continuación se muestra la encuesta que se utilizó para realizar el análisis factorial.

Medio ambiente.

a) Desarrollo tecnológico.

1.- ¿Cuenta con algún medio de información que lo tenga al tanto de cualquier avance técnico en su área (máquinas de refrescos) ?

- Si, con catálogos, revistas, informes e información directa de fábricas.

b) Desarrollo económico.

2.- De la misma forma tiene información de tipo económico para mantener al tanto a su empresa de alza de precios, especulación, acaparamiento de refresco, ventas piratas, etc.

- Sí, De las empresas proveedoras de refresco y por otras empresas del mismo ramo, así como por un sondeo frecuente del mercado.

c) Interrelación con el medio .

3.- ¿Tiene información de empresas que tienen el mismo giro (máquinas expendedoras de refresco) o que realizan la misma actividad.

- Sí, el horario de trabajo, tipo de su mercado, políticas, localización, precio de venta y tamaño dentro del mercado.

4.- ¿Hubo alguna intervención del gobierno en la localización de su empresa ?

- No.

5.- ¿De qué servicios públicos dispone ? , ¿Ha tenido problemas con el suministro ?

- Se cuenta con : Agua

Drenaje

Alumbrado público

Vigilancia

Servicio de limpieza.

El único servicio con el que se tiene problemas algunas veces es el Agua.

6.- ¿Cuenta con los medios de comunicación suficientes para el funcionamiento de su empresa ?

- Sí, se cuenta con: teléfono, transporte, fax, teléfono celular, radio localizador, interfonos, internet.

7.- ¿Influye de alguna manera la cercanía o lejanía de su empresa con la clientela ?

- Sí, en tiempos de transporte, gastos por este transporte y en el tiempo de respuesta a cualquier situación extraordinaria.

Productos y proceso.

1.- ¿ Cuenta con algún control de calidad tanto de su servicio, como de las marcas de refresco que vende en sus máquinas ?

- Del servicio se pregunta a los establecimientos en los que se localiza la máquina si el servicio es bueno, malo o en que se puede mejorar. En el refresco se aceptan las observaciones de meter algún otro refresco y se analiza, de ser factible se realiza este cambio de refresco.

La calidad de los refrescos se exige a la empresa embotelladora y revisa que no tengan defectos de enlatado al momento de llenar la máquina.

2.- ¿ A qué corresponde los refrescos que se venden en las máquinas ?  
- A facilidad de la empresa refresquera, a precio y por su gran aceptación entre el público.

3.- ¿En porcentaje , qué capacidad instalada es aprovechada ( máquinas y empleados) ?  
- Los empleados se aprovechan en un 80% y la maquinaria en un 75%.

4.- ¿Qué cantidad de desperdicio tiene en su producto ?  
- Menos del 5%, la empresa embotelladora acepta devoluciones.

#### Contabilidad y Estadística.

1.- Los registros contables de la empresa se llevan de manera :  
- Externa.

2.- ¿ Con qué frecuencia se realizan estudios financieros ?  
- Trimestralmente.

3.- ¿ Son auditados por algún despacho ?  
- No.

4.- Se elaboran gráficas que muestren el comportamiento de las ventas y los costos ?  
- Sí, se realizan unos objetivos mensuales donde se realizan gráficas de costos, ventas y precios de venta. A demás de comparativas con años anteriores y factores externos.

#### Dirección.

1.- ¿ Cuáles son los objetivos de la empresa ?  
- Generar utilidades y además que sea creciente año con año, buscando el máximo rendimiento de la empresa y a su vez que pueda crearse otra empresa con el apoyo de esta.

2.- ¿En qué porcentaje se cumplen dichos objetivos ?  
- En un 80 %

3.- ¿Se han establecido políticas en la empresa para estimular al personal ?  
- No.

4.- ¿Existe delegación de autoridades ?  
- Si, en gran medida solo en algunos casos de cuestiones menores.



5.- ¿Cómo se selecciona a la persona que se le delega algún tipo de autoridad ?

- Por su capacidad y sus conocimientos.

6.- ¿ Se elaboran presupuestos de ventas y gastos ?.

- Si, muy minuciosos y tomando mucho en cuenta la relación de ellos para tener una empresa sana.

7.- ¿ De qué medios de comunicación disponen las autoridades para dar y recibir información ?

- Escrita y verbal.

8.- ¿ Fomenta actividades socio-recreativas en su empresa ?

- No.

#### Financiamiento.

1.-¿ se realizan programas determinados para los créditos bancarios que se obtengan ?

- Sí.

2.- ¿Se han obtenido los resultados esperados ?

- Sí, en un 90 %

3.- ¿ Dispone el director o gerente de pronósticos de ventas y almacén, elementos que le permitan prever su situación a futuro ?

- Sí.

#### Suministros.

1.- ¿Tiene registros de los proveedores de sus materias primas ?

- Sí.

2.- ¿Tiene problemas de devoluciones ?

- No.

3.- ¿Qué tipo de control de inventarios lleva ?

- UEPS. ( Últimas entradas primeras salidas)

4.- ¿Su sistema de distribución del producto dentro del almacén agiliza su desplazamiento ?

- Sí, y disminuye los posibles desperdicios.

5.- ¿Tiene algún control de entradas y salidas del refresco ?

- Sí, se registra las entradas y salidas en una hoja de control que llena el encargado del almacén.

6.- ¿ Se presentan agotamientos en el suministro de refresco ?

- En Algunas ocasiones sobre todo en temporadas altas o cuando no se espera una venta por algún factor extraordinario.

#### Medios de distribución.

1.- ¿ Se han realizado estudios para determinar si el proceso del servicio es el más indicado. ?

- No.

2.- ¿ se ha realizado algún tipo de estudios para saber si el equipo con el que se cuenta para realizar el trabajo es el más indicado ?

- Sí.

3.- ¿ Las instalaciones donde se encuentran actualmente son las más adecuadas para el tipo de empresa ?

- Sí.

4.- Existen registros actualizados :

- Equipo existente    Sí

- La antigüedad    Sí

- Depreciación    Si

- Costos de reparación    Sí

#### Fuerza de trabajo

1.- ¿ Se han efectuado estudios de motivación al personal de su empresa ?.

Sí \_\_\_\_\_ ¿ Cuáles ? \_\_\_\_\_

No   X   ¿ Se han pensado realizar ? sí

2.- ¿Sabe cómo son los sueldos de sus empleados en relación con los de la competencia ?.

Sí  Mayores \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Iguales   
Menores \_\_\_\_\_

3.- ¿Cuenta con algún sistema para evaluar a sus empleados en su desempeño ?

Sí  ¿Cuál ? por su productividad No \_\_\_\_\_

4.- Influye en :

	Sí	No
Salario	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Incentivo	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Ninguno	_____	_____
Otro <input checked="" type="checkbox"/>	_____	_____

¿Cuál ?

- Prestaciones y desarrollo personal dentro de la empresa

5.- ¿Cuenta con normas de seguridad para protección de sus empleados ?.

Sí  ¿Cuál ? Cinturones, guantes, botas, oboles. No \_\_\_\_\_

6.- ¿Cómo se selecciona y contrata nuevo personal ?.

- Por su capacidad, grado de estudio y por su disposición dentro del trabajo.

7.- ¿Se lleva un control de ausentismo del personal y las causas ?

- Sí, por enfermedades menores a veces por torceduras o por problemas personales.

8.- ¿En qué forma se describe el trabajo que deben realizar cada uno de los trabajadores ?.

- De forma oral y escrita.

Actividad productora.

1.- ¿Conoce la capacidad total de su empresa ? (cantidad total máxima que puede ser producida en determinado tiempo ?.

- Sí, se tiene medido el tiempo para ver y revisar las máquinas de refresco.

2.- ¿Existe algún responsable para planear y organizar la producción ?

- Sí.

- 3.- ¿Qué se toma como base para asignar la carga de trabajo ?  
- Los tiempos de desplazamiento y las capacidades de las camionetas.
- 4.- ¿Dispone de registros que indiquen la eficiencia de un trabajador ?  
- Sí.
- 5.- ¿Lleva registros que indiquen la eficiencia de un trabajador?  
- Si.

#### Comercialización y mercadeo.

- 1.- ¿Cómo han sido las tendencias de ventas ?  
- Tienen una tendencia a la alza, incluso en años de crisis.
- 2.- ¿Utiliza algún sistema de propaganda ?  
- Sí, el servicio y la recomendación de otros clientes.
- 3.- ¿Conoce si el servicio con los clientes es satisfactorio ?  
- Sí, conocemos la opinión de la mayoría de nuestros clientes.
- 4.- ¿Qué factor cree que influya en el incremento de sus ventas ?  
- Los factores climatológicos, así como los factores económicos, que el precio sea el que espera la gente.
- 5.- ¿y que disminuya ?  
- Los factores climatológicos, las crisis económicas y un mal servicio de la máquina.

#### ESCALA REPRESENTATIVA PARA EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE CADA FACTOR DE PRODUCTIVIDAD.

a) ACEPTABLE	1.00
b) LIMITADO	0.50
c) NO ACEPTABLE	0.25
d) INEXISTENTE	0.00

## DESARROLLO DEL ANÁLISIS FACTORIAL.

### 1.- MEDIO AMBIENTE

Un aspecto importante dentro de este segmento son las tendencias económicas. Las tendencias económicas consisten en información económica disponible la cual sirve para realizar comparaciones con respecto a la evolución de la empresa ; y para conocer como afectan o pueden afectar en un futuro.

Existen ciertos indicadores dentro del medio ambiente los cuales van a establecer una relación causa-efecto, teniendo en cuenta que la causa siempre será el ambiente y el efecto, las variaciones en nuestras actividades, principalmente en los ingresos o ventas.

Dentro de la empresa los indicadores mas importantes que alteran la relación causa-efecto son :

	a)	b)	c)	d)	L
a) Nivel de efecto de la devaluación del peso.			x		1
b) Nivel de efecto de la pérdida del poder adquisitivo.			x		1
c) Nivel de efecto en los precios del refresco.			x		1
d) Efectos climatológicos.		x			1
f) Incremento en el precio del aluminio.			x		1
g) Una mala relación de precios de las diferentes presentaciones.			x		4
h) Desarrollo tecnológico.		x			1
i) Cercanía de mercados.	x				
j) Facilidades gubernamentales (permisos)	x				

n=9

a=2 b=2 c=5 L=7

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 2 + 2(0.5) + 5(0.25) / 9$   $E = 0.472$   
 $E = 47.2\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.472$   $D = 0.528$   $D = 52.8\%$

% de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/7$   $f = 0.14$

Función 1 =  $0.14 \times 6 = 0.85$

Función 4 =  $0.14 \times 1 = 0.14$

## 2.-POLITICA Y DIRECCIÓN

	a)	b)	c)	d)	L
a)Capacidad de negociación.		x			2
b)Rentabilidad de Ventas.		x			3
c)Rentabilidad de la empresa.		x			8
d)Rentabilidad de la fuerza de trabajo.	x				
f)Rendimiento sobre activos totales			x		4

---

n=5 a=1 b=3 c=1 L=4

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 1 + 3(0.5) + 1(0.25) / 5$   $E = 0.55$   
 $E = 55.0\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.550$   $D = 0.450$   $D = 45.0\%$

% de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/4$   $f = 0.25$   
 Función 2 =  $0.25 \times 1 = 0.25$   
 Función 3 =  $0.25 \times 1 = 0.25$   
 Función 8 =  $0.25 \times 1 = 0.25$   
 Función 4 =  $0.25 \times 1 = 0.25$

## 3.-PRODUCTOS Y PROCESOS.

	a)	b)	c)	d)	L
a)Rutas de distribución (tiempos).		x			2
b)Diversidad de marcas.			x		2
c)Investigación de mejoras.		x			2
d)Capacidad total de la empresa.		x			5
f)Control de calidad del servicio.	x				
g)Niveles de desperdicios.	x				
h)Equipo adecuado para el servicio.	x				
i)Características tecnológicas.		x			2

---

n=8 a=3 b=4 c=1 L=5

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 3 + 4(0.5) + 1(0.25) / 8$   $E = 0.656$   
 $E = 65.6\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.656$   $D = 0.344$   $D = 34.4\%$

% de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/5$   $f = 0.20$   
 Función 2 =  $0.20 \times 4 = 0.80$   
 Función 5 =  $0.20 \times 1 = 0.20$

#### 4.-FINANCIAMIENTO

	a)	b)	c)	d)	L
a)Ingresos.		x			8
b)Punto de equilibrio.		x			2
c)Grado de autofinanciamiento.			x		4
d)Movilidad del activo circulante.	x				
f)Rotación del interés ganado				x	4
g)Eficiencia de las ganancias		x			1

—  
 n=6 a=1 b=3 c=1 L=5

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 1 + 3(0.5) + 1(0.25) / 6$   $E = 0.458$   
 $E = 45.8\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.458$   $D = 0.542$   $D = 54.2\%$   
 % de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/5$   $f = 0.20$

Función 2 =  $0.20 \times 1 = 0.20$   
 Función 4 =  $0.20 \times 2 = 0.40$   
 Función 8 =  $0.20 \times 1 = 0.20$   
 Función 1 =  $0.20 \times 1 = 0.20$

#### 5.-MEDIOS DE CRECIMIENTO.

	a)	b)	c)	d)	L
a)Inversión para aumentar la capacidad instalada de los medios de distribución.	x				
b)Inversión para aumentar la capacidad instalada de las máquinas.			x		4
c)Inversión en la búsqueda de nuevas alternativas de marcas.			x		2
d)Inversión para proveer de equipo necesario las operaciones.			x		4

—  
 n=4 a=1 b=0 c=3 L=3

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 1 + 0(0.5) + 3(0.25) / 4$   $E = 0.437$   
 $E = 43.7\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.437$   $D = 0.563$   $D = 56.3\%$   
 % de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/3$   $f = 0.33$

Función 2 =  $0.33 \times 1 = 0.33$   
 Función 4 =  $0.33 \times 2 = 0.66$

## 6.-FUERZA DE TRABAJO.

	a)	b)	c)	d)	L
a) Proporción de los salarios.	x				
b) Rotación de mano de obra. (Puestos).	x				
c) Necesidad escasa de horas extras.			x		3
d) Productividad del personal.	x				
e) Mano de obra suficiente.			x		4
f) Programas de incentivos.		x			2
g) Sistemas de contratación.	x				
h) Capacitación adecuada.	x				
i) Asistencias y ausentismo.	x				

—  
 $n = 9$   $a = 6$   $b = 1$   $c = 2$   $L = 3$

Eficiencia  $E = a + b(0.5) + c(0.25) / n$   $E = 6 + 1(0.5) + 2(0.25) / 9$   $E = 0.777$   
 $E = 77.7\%$

Deficiencia  $D = 1 - E$   $D = 1 - 0.777$   $D = 0.222$   $D = 22.2\%$   
 % de limitación  $f = 1/L$   $f = 1/3$   $f = 0.33$

Función 2 =  $0.33 \times 1 = 0.33$   
 Función 4 =  $0.33 \times 1 = 0.33$   
 Función 3 =  $0.33 \times 1 = 0.33$



## 7.-SUMINISTROS

	a)	b)	c)	d)	L
a)Rotación de inventarios.	x				
b)Eficiencia de las entregas de materia prima.	x				
c)Adecuada planeación de materia prima.		x			1
d)Espacio adecuado para la materia prima.	x				
e)Control adecuado de entradas y salidas de refresco	x				

$$n=5 \qquad a=4 \quad b=1 \quad c=0 \qquad L=1$$

$$\text{Eficiencia } E = a + b(0.5) + c(0.25) / n \quad E = 4 + 1(0.5) + 0(0.25) / 5 \quad E = 0.90$$

$$E = 90.0\%$$

$$\text{Deficiencia } D = 1 - E \quad D = 1 - 0.90 \quad D = 0.100 \quad D = 10.0\%$$

$$\% \text{ de limitación } f \quad f = 1/L \quad f = 1/1 \quad f = 1.0$$

$$\text{Función } 1 = 1.00 \times 1 = 1.00$$

## 8.-ACTIVIDAD PRODUCTORA.

	a)	b)	c)	d)	L
a)Efectividad de las rutas de distribución.		x			1
b)Disponibilidad de materia prima.		x			1
c)Niveles de fallas técnicas.	x				
d)Abasto oportuno de refresco para las máquinas.		x			1
e)Adecuada rotación de máquinas.	x				
f)Cumplimiento de los objetivos fijados.		x			2

$$n=6 \qquad a=2 \quad b=4 \quad c=0 \qquad L=4$$

$$\text{Eficiencia } E = a + b(0.5) + c(0.25) / n \quad E = 2 + 4(0.5) + 0(0.25) / 6 \quad E = 0.666$$

$$E = 66.6\%$$

$$\text{Deficiencia } D = 1 - E \quad D = 1 - 0.666 \quad D = 0.334 \quad D = 33.4\%$$

$$\% \text{ de limitación } f \quad f = 1/L \quad f = 1/4 \quad f = 0.25$$

$$\text{Función } 2 = 0.25 \times 1 = 0.25$$

$$\text{Función } 1 = 0.25 \times 3 = 0.75$$

### 9.-MERCADERO

	a)	b)	c)	d)	L
a)Investigación de mercado (lugares)	x				
b)Rentabilidad de las ventas.		x			4
c)Influencia de la distribución.	x				
d)Búsqueda de nuevas alternativas de refresco.			x		2
e)Seguimiento de la competencia.		x			9
f)Niveles de consumo.	x				
g)Estructura de precios.	x				
h)Información de clientes.	x				

—

n=8                                  a=5    b=2    c=1                  L=3  
 Eficiencia  $E=a + b(0.5) + c(0.25) / n$      $E= 5 + 2(0.5) + 1(0.25) / 8$      $E=0.781$   
 $E=78.1\%$

Deficiencia  $D= 1 - E$      $D= 1 - 0.781$      $D=0.219$      $D=21.9\%$   
 % de limitación f     $f= 1/L$      $f=1/3$      $f=0.33$

Función 4 =  $0.33 \times 1 = 0.33$   
 Función 2 =  $0.33 \times 1 = 0.33$   
 Función 9 =  $0.33 \times 1 = 0.33$

### 10.- CONTABILIDAD Y ESTADISTICA

	a)	b)	c)	d)	L
a)Contabilidad financiera.	x				
b)Contabilidad de costos.	x				
c)Estadística de las operaciones.	x				
d)Información periódica sobre las operaciones.	x				
e)Control y estadística de mantenimiento en las máquinas.		x			5
f)Estadística de tiempos de distribución.		x			3

—

n=6                                  a=4    b=2    c=0                  L=2  
 Eficiencia  $E=a + b(0.5) + c(0.25) / n$      $E= 4 + 2(0.5) + 0(0.25) / 6$      $E=0.625$   
 $E=62.5\%$

Deficiencia  $D= 1 - E$      $D= 1 - 0.625$      $D=0.375$      $D=37.5\%$   
 % de limitación f     $f= 1/L$      $f=1/2$      $f=0.50$

Función 5 =  $0.50 \times 1 = 0.50$   
 Función 3 =  $0.50 \times 1 = 0.50$

## MATRIZ RESULTANTE DEL ANALISIS DE LOS SEGMENTOS

Recordando la numeración de los siguientes factores :

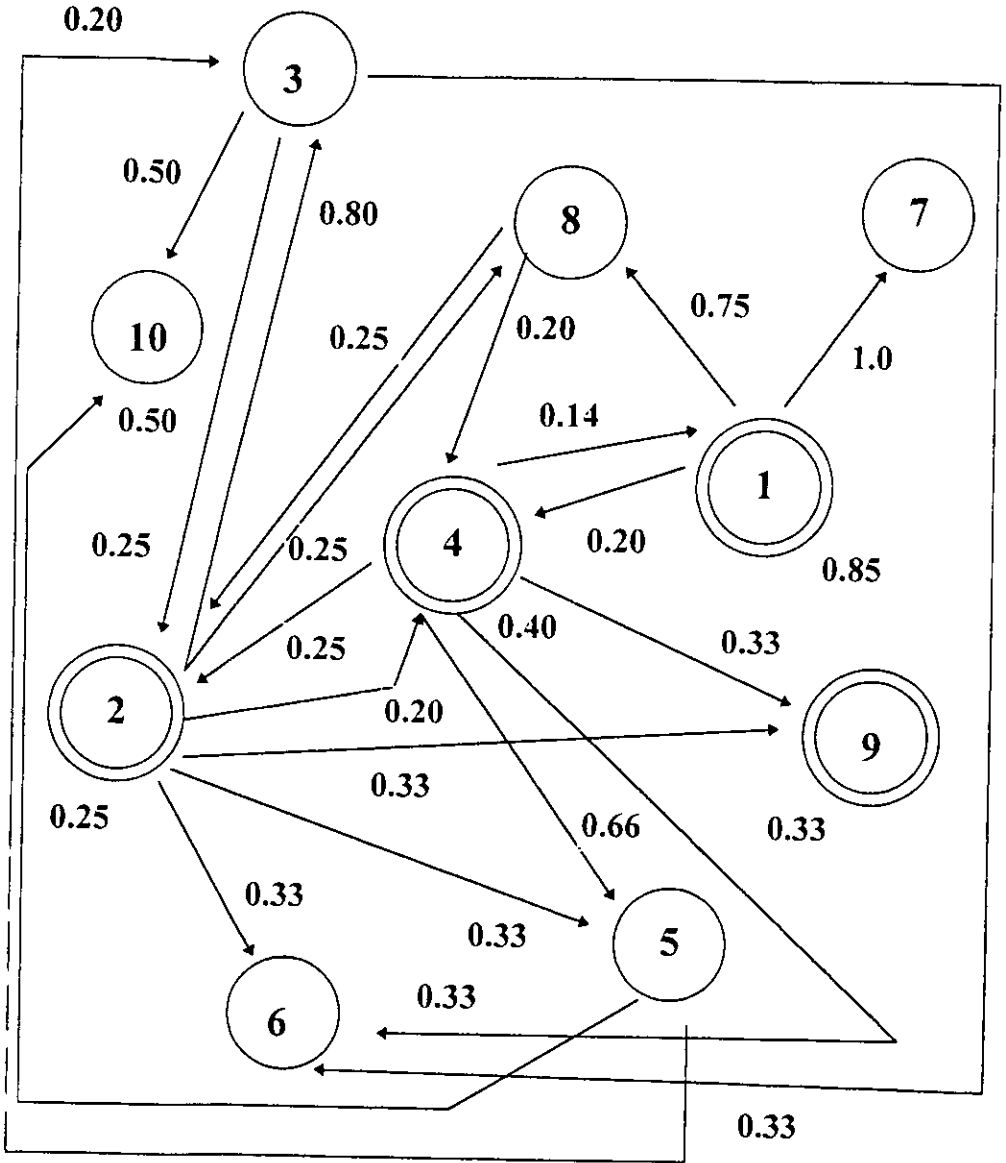
- 1.- Medio ambiente.
- 2.- Política y Dirección (administración general.)
- 3.- Productos y Procesos.
- 4.- Financiamiento.
- 5.- Medios de crecimiento.
- 6.- Fuerza de trabajo.
- 7.- Suministros.
- 8.- Actividad Productora.
- 9.- Mercadeo.
- 10.- Contabilidad y Estadística.

Se procede a la elaboración de la matriz resultante.

### FACTORES LIMITANTES Y PORCENTAJE DE LIMITACIÓN.

Factor	Eficiencia (%)	Deficiencia (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medio ambiente	47.2	52.8	85			14						
Política y Dirección	55.0	45.0		25	25	25				25		
Productos y Procesos	65.6	34.4		80			20					
Financiamiento	45.8	54.2	20	20		40				20		
Medios de crecimiento	43.7	56.3		33		66						
Fuerza de trabajo	77.7	22.2		33	33	33						
Suministros	90.0	10.0	100									
Actividad productora	66.6	33.4	75	25								
Mercadeo	78.1	21.9		33		33						
Contabilidad y Estadística	62.5	37.5			50		50					
Medio	63.22	36.75										

**La eficiencia de la empresa es del 63.22%.**



## CAPÍTULO III

### ESTUDIO DE MERCADO.

#### III.1 ENCUESTAS.

##### ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE MERCADO.

Edad

Sexo

Actividad

Estado Civil

¿Depende gente de usted ?

Si trabaja su salario está :

Menos de \$2,000

Entre \$2,000 y \$4,000

Entre \$4,000 y \$6,000

Más de \$6,000

1.- ¿Ha utilizado alguna vez una máquina auto expendedora de refrescos ?

Sí

No ¿por qué ?

2.- ¿Con qué frecuencia la utiliza ?

- a) Diario                      b) Semanalmente                      c) Mensualmente                      d)  
Nunca

3.- ¿Tiene acceso a una máquina de este tipo en el entorno donde se desarrolla ?

Sí    No ¿por qué ?

4.- ¿Donde le gustaría encontrar este servicio ?. Mencione el mayor número de lugares posibles.

5.- ¿Qué tipo de refrescos le gustaría encontrar en este tipo de máquinas ?

Coca - Cola	Sprite	Kas
Fanta	Pepsi - Cola	Seven Up
Lift	Mirinda	Diet
Pepsi		
Delaware Punch	Manzanita Sol	
Squirt		
Coca - Cola Light	Power Punch	
Fresca	Pepsi Max	

6.- ¿Cuánto es lo máximo que pagaría por un refresco en este tipo de máquinas ?.

7.- ¿Qué problemas ha tenido al utilizar este tipo de máquinas ?

- a) Le regresa las monedas                      b) No le suministra el refresco                      c)  
No le da cambio

8.- ¿Considera que estas máquinas son confiables ?

Sí    No ¿por qué ?

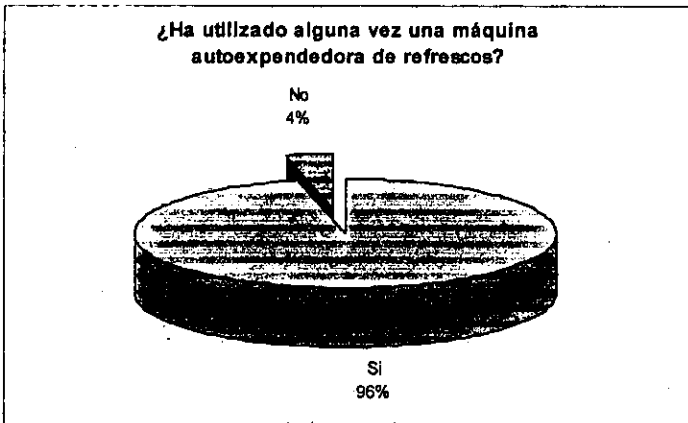
9.-¿Por qué consume refrescos en este tipo de máquinas ?

- a) Porque está mas frío el refresco.
  - b) Por comodidad.
  - c) Por el precio.
  - d) Por el horario.
- 10.- ¿Consumiría usted un refresco...

- a) ¿Cuando llueve ?
- b) ¿Cuando hace calor ?
- c) ¿Cuando hace frío ?

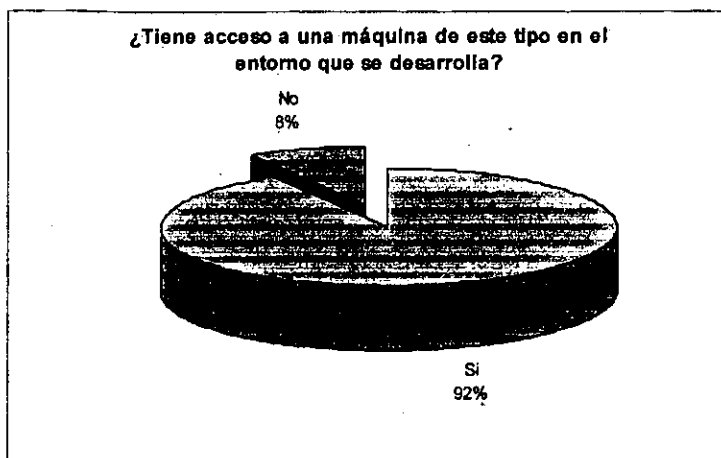
### III.2 TENDENCIAS SOCIALES.

A continuación se analizan una por una las respuestas a las preguntas que se realizaron en las encuestas.



Los resultados obtenidos en esta gráfica indican que son suficientes las personas que se atreven a satisfacer sus

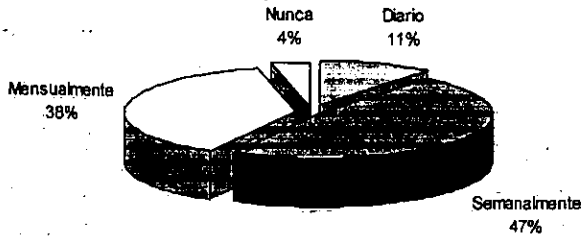
necesidades sin importar el manejo de las máquinas expendedoras.



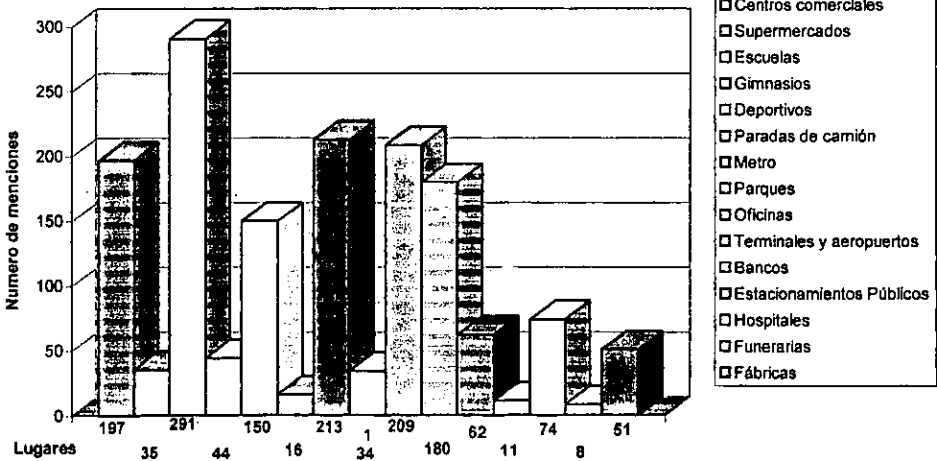
Una de las ventajas que presenta comercializar refrescos mediante el uso de máquinas auto expendedoras, es la flexibilidad que se tiene para ubicarla en diferentes sectores de la ciudad, según hacia donde se dirija la tendencia de consumo; y es precisamente esta característica la que se ve reflejada en esta gráfica, ya que gran parte de la población tiene la posibilidad de contactar una de las máquinas mencionadas en las cercanías del trabajo, la casa, las escuelas, etc.



¿Con qué frecuencia la utiliza?

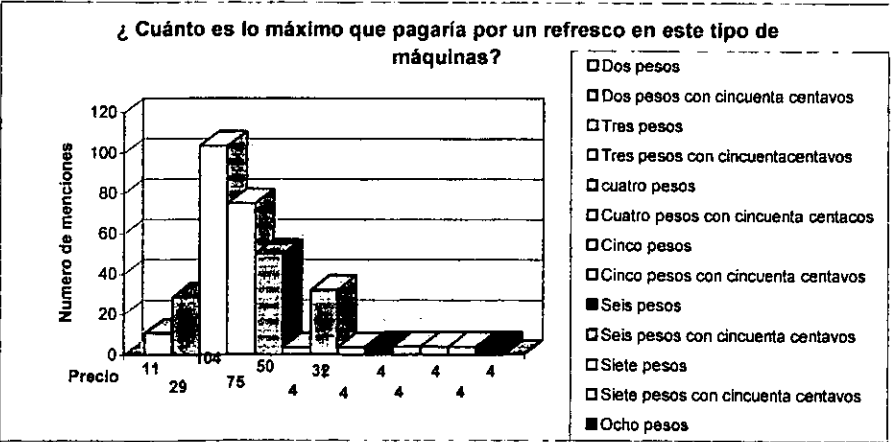
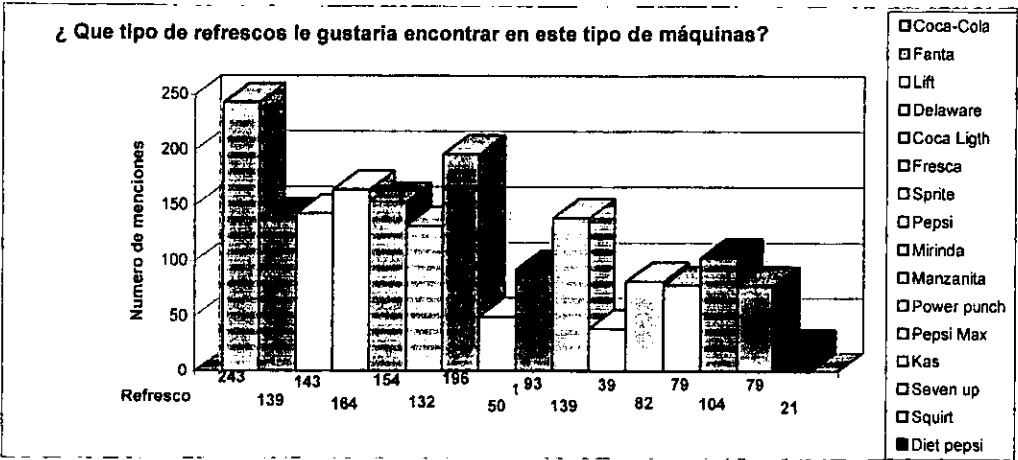


¿Dónde le gustaría encontrar este servicio?



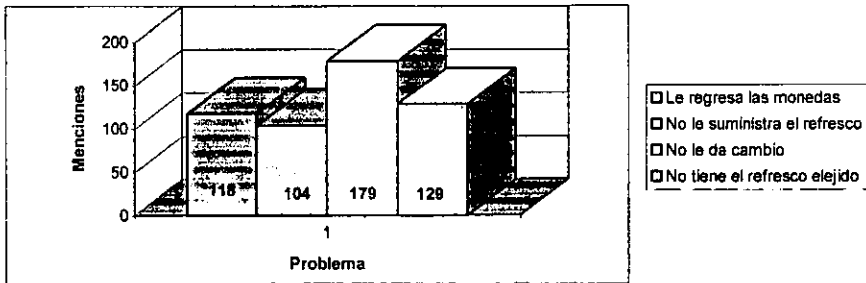
Generalmente el uso de las máquinas permite al cliente minimizar los tiempos de adquisición de un refresco, de forma ágil

y cómoda, lo que es muy frecuente en las escuelas donde los estudiantes tienen poco tiempo entre clases para salir a comprar un refresco y/o formarse en una cafetería. También los lugares de espera donde hay gran acumulación de gente y la sensación de sofocamiento es representativa, representan uno de los principales lugares de preferencia del público, como se ejemplifica en la gráfica con la barra de 213 personas que les gustaría que hubiese máquinas en el metro.



La gente hoy en día sabe valorar y distinguir los buenos servicios, los compara y los cuestiona y concluye de una forma el precio por cubrir una necesidad inmediata, es decir, es mínima la gente que paga un refresco sin conocer de antemano todas las ventajas y desventajas que ofrece una máquina auto expendedora, de tal forma que ofrecer el refresco a un costo un poco mas elevado de lo que normalmente se consigue en las tiendas, se vería mas como un sinónimo de confianza hacia al cliente, ya que se ofrecería un mejor servicio.

**¿ Qué problemas ha tenido al utilizar este tipo de máquinas**



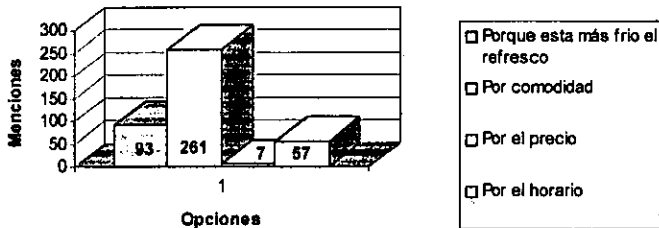
Generalmente es uno de los principales temores a los que se enfrenta la gente cuando desea consumir un refresco : la falta de cambio, sin embargo, es función primordial atacar estos problemas, una vez detectados y disminuirlos lo mejor posible, de tal forma que el cliente identifique nuestras máquinas y las catalogue dentro del resto como las de mejor nivel de calidad.

¿ Considera que estas máquinas son confiables?

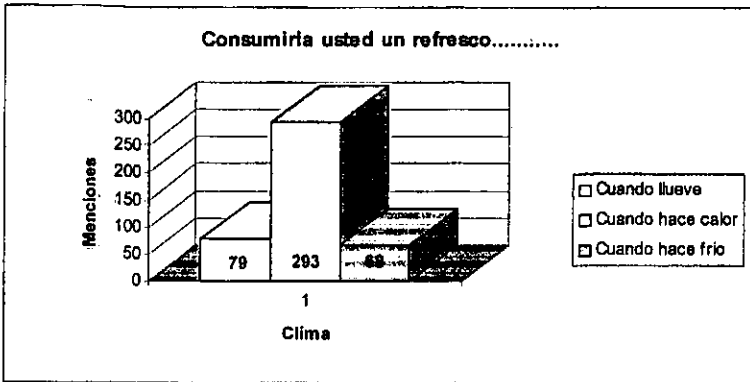


En contra parte con la gráfica anterior, en ésta se refleja que a pesar de los temores existentes, muchas personas creen en el servicio que ofrecen las máquinas auto expendedoras.

¿Porqué consume refrescos en este tipo de máquinas?



Esta gráfica nos confirma que lo que se ha estado hablando anteriormente : las máquinas auto expendedoras representan una buena oportunidad, ya que ofrecen lo que busca el cliente a un precio accesible al consumidor.



Esta gráfica nos ayuda a comprender los periodos donde aumentan las ventas de refresco, (los meses de calor) y donde disminuyen, de tal forma que permite organizar los pedidos de refresco anticipadamente al estar pendientes de los efectos climatológicos.

### III.3 ENCONTRAR NUESTRO MERCADO.

El primer aspecto que se considerara es el tamaño o volumen del mercado el cual atacaremos.

Para realizar este primer paso se buscará delimitar el volumen posible de ventas, comenzando por las ventas mensuales y el margen que se quisiera mejorar para llegar a la venta global de todo el año.

Al basarse en los resultados del año 1997, se puede buscar la mejora que se necesita. Basándose en estos resultados se puede llegar al punto de equilibrio y a partir de éste fijar el monto de la ganancia que se desea, se ingresará para esto, el precio de

venta y el costo actual del refresco (Septiembre de 1998) así como los costos fijos actuales.

Precio de venta	\$ 3.50
Costo fijo	\$ 26,500
Costos variable por mes	\$ 2.4166
Venta promedio de latas en un mes en 1997	\$28,937 latas
Costo fijo unitario	\$ 0.9157

Punto de equilibrio en unidades mensuales = Costo fijo / ( Ingreso por unidad - Costo variable por unidad)

$$\text{P.E. en unidades} = 26,500 / ( 3.50 - 2.4166) = 24,460 \text{ latas}$$

Esto es lo mínimo que se tiene que vender de latas para no ganar ni perder si se vende cada lata en \$3.50 pesos.

El punto de equilibrio obtenido expresado en pesos (\$) es :

$$\text{Ingresos} = 24,460 \text{ latas} \times \$3.50 = \mathbf{\$85,610}$$

Esto, dividido entre 40 máquinas da 612 latas mensuales por máquina. Delimitando un volumen de mercado donde cada máquina gane \$300.00 mensuales se tendrían que vender 277 latas extras por cada máquina, lo que da un total de 889 latas mensuales por máquina y un total de 35,560 latas mensuales por todas las máquinas.

Es decir, se busca un mercado estimado de 35,560 latas de refresco mensualmente.

Una vez delimitado el volumen del mercado se necesita encontrar el mercado en sí mismo.

## Características del mercado

Dentro del mercado podemos diferenciar dos grandes caudales de este:

- A) El cautivo
- B) Al que se le provoca una necesidad

A) Dentro de este caudal tenemos a toda aquella persona que tenemos en un lugar sin poderse mover, lo que le llamaríamos confinamiento, este tipo de mercado no cuenta con el tiempo necesario para desplazarse y consumir una gran cantidad de tiempo para poder consumir un refresco, o tal vez simplemente tiene que permanecer dentro de este espacio durante un periodo de tiempo prolongado. A continuación mencionamos algunos ejemplos de este mercado :

- Escuelas
- Fábricas
- Hospitales
- Consultorios médicos
- Oficinas
- Funerarias
- Terminales de transportes

B) El segundo tipo de mercado se refiere a dar un servicio que no de nadie más; este mercado se basa en localizar en lugares cercanos a los clientes y darles el servicio en cualquier horario y con la capacidad de ofrecer lo que el mercado requiere en el momento en que lo quiere, este mercado se basa en la teoría de generar una necesidad, lo cual se verá más adelante. Algunos ejemplos dentro de este mercado son :

Gasolineras privadas  
Zonas residenciales  
Parada de camión  
Metro  
Estacionamiento público  
Parques  
Calles

### III.4 PERFIL DEL CLIENTE.

De 300 encuestas realizadas en tres diferentes puntos de la zona sur de la ciudad de México se obtienen los siguientes resultados.

El 44.05 % de los encuestados son hombres y el 55.95 % son mujeres, los cuales se encuentran entre 15 y 50 años de edad.

Entre los 15 y los 20 años	15%
Entre los 20 y los 25 años	24%
Entre los 25 y los 30 años	16%
Entre los 30 y los 35 años	17%
Entre los 35 y los 40 años	13%
Entre los 40 y los 45 años	9 %
Entre los 45 y los 50 años	6 %

Por consiguiente definimos a nuestros clientes como la población de entre 15 años y 55 años. Los niños menores de 15 años son consumidores ocasionales y dependen de las decisiones de sus padres, esto muestra que el cliente potencial es el padre y no el niño directamente, por otro lado las personas con mayor edad a los 55 años por lo general tienen muy establecida su rutina de vida y pocos son los que consumirían el servicio que se les está ofreciendo, (lo anterior no implica que no se les considere o que los eliminemos, quiere decir que es un mercado más difícil de abordar).

Otra característica importante dentro del perfil del cliente es la clase social del cual surge este cliente, con lo cual no queda



descartado las clases sociales de menores ingresos como posibles consumidores, tenemos que enfocarnos en una clientela que esté en un nivel social desde medio hasta alto, (en este renglón se puede ser más flexibles por existir diversas estrategias para llegar a todos los clientes potenciales y lograr ganar más mercado).

Dentro del perfil del cliente se encuentra gente que dispone de poco tiempo para comprar el refresco o que requiere de éste servicio en horarios donde con frecuencia no se encuentran tiendas abiertas.

### **III.5 CONOCER LA COMPETENCIA.**

Dentro de este tipo de negocio se encuentran muy diversos tipos de competencia, se puede localizar desde las grandes empresas de refresco, como son Coca-Cola y Pepsi-Cola, hasta una persona que con una sola máquina puede pelear por un lugar en el mercado de las máquinas auto expendedoras de refresco. También se encuentra otro tipo de competencia dentro del producto en sí mismo y en los mercados establecidos como el informal, pero este tipo de competencia se dejará un poco de lado y se analizará la competencia de las empresas de máquinas auto expendedoras de refresco.

Dentro de la competencia más conocida se observa a las siguientes empresas:

- Coca-Cola (DICO)
- Pepsi-Cola (Post mix)
- Codiac
- Auto Vend
- Inovar
- Frigovent

## ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES:

COMPETENCIA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Coca - Cola (Dico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marca líder en el mercado.</li> <li>- Capacidad económica fuerte.</li> <li>- Dueña del producto.</li> <li>- Rutas de distribución amplias.</li> <li>- Poca inversión en mano de obra y equipo de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control difícil en la operación de máquinas.</li> <li>- Mala selección de lugares.</li> <li>- Servicio mediocre por exceso de máquinas.</li> </ul>
Pepsi - Cola (Post Mix)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marca sublíder en el mercado.</li> <li>- Capacidad económica fuerte.</li> <li>- Dueña del producto.</li> <li>- Rutas de distribución amplias.</li> <li>- Poca inversión en mano de obra y equipo de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control difícil en la operación de máquinas.</li> <li>- Mala selección de lugares.</li> <li>- Servicio mediocre por exceso de máquinas.</li> </ul>
Codiac	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buenas ubicaciones de máquinas.</li> <li>- Capacidad de elección de producto y dominio de sus costos, es decir ellos eligen el producto que quieren en sus máquinas.</li> <li>- Diversificación del tipo de máquinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitada capacidad de reparto.</li> <li>- Mal control de máquinas.</li> <li>- Dependencia de las grandes empresas refresqueras.</li> </ul>
Auto Vend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen sistema de distribución.</li> <li>- Buen equipo de transporte.</li> <li>- Gran capacidad instalada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exceso de diversificación de productos.</li> <li>- Gran cantidad de fallas en las máquinas.</li> <li>- Exceso de mano de obra.</li> </ul>

Inovar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran capacidad de endeudamiento.</li> <li>- Rápida rotación de inventarios.</li> <li>- Buen control de almacén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reacción lenta ante imprevistos en las máquinas.</li> <li>- Mal servicio debido a rutas mal planeadas.</li> <li>- Gran cantidad de desperdicio.</li> </ul>
Frigovent	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filial de Marinela y por lo tanto menor riesgo.</li> <li>- Buena planeación de ventas.</li> <li>- Diversificación de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pocas máquinas de refresco.</li> <li>- Exceso de burocracia en papeleo.</li> <li>- Elevados costos de operación.</li> </ul>

**BENCHMARKING (TABLA COMPARATIVA DE LA EMPRESA CON LA COMPETENCIA):**

Para realizar ésta matriz, se le va a asignar a cada empresa un número para identificarlas en la tabla; la matriz se basó en el análisis realizado a cada una de las empresas que componen a la competencia y a la compañía misma.

Coca-Cola (DICO)	1
Pepsi-Cola (Post mix)	2
Codiac	3
Auto Vend	4
Inovar	5
Frigovent	6
Pedro Sánchez Refrescos	7

**DEFINICIÓN DE LAS CUALIDADES:**

- a) Atención personal: Es la capacidad de la empresa de canalizar cualquier duda, sugerencia o queja del consumidor.
- b) Calidad del servicio: Es la capacidad de la empresa de mantener a las máquinas en buen funcionamiento, esto se refiere a que la

máquina no robe al cliente, buena presentación de la máquina y que ésta cuente con cambio suficiente.

- c) **Demanda del producto:** Que el cliente encuentre el producto o el sabor que él desea en ese momento.
- d) **Diversificación del producto:** Capacidad de la empresa de ofrecer al cliente el producto que él demanda.
- e) **Confiability:** Capacidad de la empresa de darle confianza al consumidor en cuanto al servicio que brinda la máquina.
- f) **Precio del producto:** Capacidad de la empresa de vender el producto a un precio competitivo.
- g) **Costos:** Capacidad de la empresa de obtener los menores costos, tanto fijos como variables.
- h) **Cantidad de máquinas:** Capacidad de la empresa de colocar el mayor número de máquinas en buenas ubicaciones.
- i) **Mantenimiento:** Capacidad de la empresa de planear y aplicar un buen programa de mantenimiento de las máquinas.
- j) **Presentación ante el consumidor:** Imagen y reputación de la empresa ante el consumidor por medio de la apariencia de la máquina.
- k) **Canales de distribución:** Se refiere a la buena planeación de las rutas y al equipo de transporte utilizado.
- l) **Mano de obra:** Capacidad y conocimientos sobre las máquinas de los empleados que abastecen y supervisan las máquinas auto expendedoras de refrescos.
- m) **Reacción ante imprevistos:** Se refiere al tiempo de repuesta de la empresa ante una eventualidad en alguna de las máquinas.

CUALIDADES DE LAS EMPRESAS	CALIFICACIÓN	EVALUACIÓN
Atención personal	- Buena - Muy buena - Excelente	1,2,4 3,5 6,7
Calidad del servicio	- buena - Muy buena - Excelente	1,2,4,5 3,6 7
Demanda del producto	- Poca - Mediana - Suficiente	3,4,5,6,7 1,2
Diversificación de producto	- Restringida - Mediana - Suficiente	1,2,7 5 3,4,6
Confiabilidad	- Buena - Muy buena - Excelente	3,4,5 1,2,6 7
Precio del producto	- Bajo - Promedio - Alto	1,2 3,4,5,7 6
Costos	- Bajos - Promedio - Elevados	3,4,5,7 1,2,6
Cantidad de máquinas	- Pocas - Promedio - Gran cantidad	6,7 3,4,5 1,2
Mantenimiento	- bueno - Muy bueno - Excelente	1,2,4,5 3 6,7
Presentación ante el consumidor	- bueno - Muy bueno - Excelente	3,4,5,6,7 1,2
Canales de distribución	- buenos - Muy buenos - Excelentes	1,2,5,7 3,6 4
Mano de obra	- buena - Muy buena - Excelente	1,2,4,5,6 3 7
Reacción ante imprevistos	- buena - Muy buena - Excelente	1,2,3,4,5,6 7

Las cualidades que ha desarrollado mejor y por las que se identifica a la empresa sobre la competencia son su atención personalizada, la calidad de su servicio, la confianza del cliente en el servicio, el buen mantenimiento de las máquinas y tener una buena capacitación de la mano de obra.

Sus debilidades al comparar a la empresa con la competencia se encuentran en la diversificación del producto y su demanda, en el precio del producto, en los costos, en la cantidad de máquinas en funcionamiento, en la presentación del producto ante el consumidor y en sus canales de distribución.

### **III.6 CREAR UNA NECESIDAD.**

Dentro del mercado se busca generar necesidades no existentes dentro del entorno el cual se encuentra la empresa y de la forma de vida actual, es de decir que se busca romper ciertas normas del proceder de las personas para generar un mercado que no existe en el mismo momento en el cual se está introduciendo a él.

Dentro de la generación de una necesidad se puede considerar que un factor importante para la empresa es el impacto visual para el comprador, esto implica que muchas veces uno no quiere un refresco pero el simple hecho de ver una máquina de refrescos en un lugar donde de antemano se sabe que se tendrá que esperar por un periodo de tiempo genera repentinas ganas de tomar algo. Así también, el vender la idea a los dueños de estos establecimientos que de no contar con el servicio ellos tendrían que ofrecer algo a sus clientes para la larga espera y esto repercutiría en un costo más para ellos genera que a pesar de que no exista esta necesidad los directamente implicados acepten la oferta y se les genere la necesidad de dicho servicio.

En otro enfoque podemos romper la necesidad de guardar refrescos en casa o tener que comprar un refresco para el camino, la noche o algún otro imprevisto donde no podremos conseguir este producto con facilidad y seguridad, además del hecho que cuando uno se tome el refresco no estará a la temperatura adecuada o que se quisiera, esto también sugiere una falta de

previsión se pueda solucionar sin ningún contra tiempo para el consumidor y generara un ambiente de relajación el cual provocara una dependencia de dicho servicio al usuario.

Dentro de un enfoque más consumista, podemos mencionar que una persona utilizará unas monedas que trae en el pantalón para comprar un refresco solo por el simple hecho de gastar las monedas que trae consigo en el pantalón, o consumirá el refresco por el placer de sentirse en el siglo 21 en una era de computadoras y de alta tecnología , es decir será por moda.

Otro tipo de generación de necesidad es aquel tipo de persona que hace una rutina, en este caso de no existir este servicio el cliente no consumiría nuestro producto pero al momento de existencia lo realiza como un ritual y no consumirá o perderá su rutina si esta máquina es retirada de este lugar.

Es decir, existe la necesidad por si sola pero debemos explotarla y vender un concepto de una solución a dicha necesidad, cuando en realidad lo que está sucediendo es que generamos una necesidad inexistente, creada y modificada solo por la existencia de nuestro servicio.

### **III.7 PROMOCIONES.**

Dentro de la empresa no existen promociones por no ser una filial de las refresqueras, además un factor importante que debemos ver es que se vende un servicio y no un producto en sí, es decir, lo que se ofrece no es un refresco sino el poder comprar un refresco cuando uno quiere y en el lugar en el que se encuentra.

Así también vemos que las personas a las que nos dirigimos quieren satisfacer una cierta necesidad, no se preocupan si trae promoción o no el producto; sino en conseguirlo.

### III.8 PRECIOS.

Dentro de este espacio se pueden ver dos factores importantes al referirse al mercado que se analiza, es decir existen dos puntos de vista que debemos analizar y que pueden ser válidos dependiendo del caso en cuestión.

Se puede considerar que al generar una necesidad y por ser un servicio exclusivo el que se brindará, el precio lo puede preestablecer la empresa y vender el producto caprichosamente, pero en realidad el mercado sigue mandando aún en este sector y determinará el precio que el cliente pague por un refresco dependiendo de los factores existentes en el momento, además uno puede hacer una venta fácilmente, pero hacer un cliente es algo que depende de otros factores, y si se trata de generar una necesidad, entonces y sólo entonces se debe crear también clientes.

Se debe buscar dejar satisfecho al consumidor y que esto genere un sentimiento de repetir su compra, es decir el comprador sentirá que el acierto de comprar en dicha máquina no es del que la puso en ese lugar sino del que está realizando la mejor compra de su vida, por todos los factores que lo rodean.

Por todo lo anteriormente expuesto es importante para determinar el precio de venta los resultados obtenidos dentro de las encuestas realizadas, y que muestran una clara tendencia del comportamiento del mercado.

Se puede ver que 104 personas dijeron que lo más que pagarían por un refresco son \$3.00, siendo el precio más mencionado, siguiendo el precio de \$3.50 con 75 menciones lo que nos podría fácilmente decir que una persona está dispuesta a pagar hasta \$3.50 por un refresco y esto se menciona de esta forma porque se habla de una necesidad creada, es decir que si se coloca el precio más elevado que esto se llegará al punto de no vender puesto que el precio será un factor desanimante para el cliente, así también se puede mencionar que la gente considera y está muy acostumbrada en la actualidad al precio de un refresco en \$3.00, lo que genera un mayor volumen de ventas.



### III.9 FACTORES CLIMÁTICOS.

Es de gran importancia los factores climáticos dentro de este negocio, a pesar de no encontramos en una ciudad de grandes cambios climáticos se debe comprender que las ventas y sobre todo el tipo de refresco que se venderán cambiará conforme cambie el clima.

En un análisis dentro de los resultados de la misma empresa en años anteriores, se observa una tendencia muy marcada de los ciclos de venta, es decir no catalogaremos el clima por estaciones, sino por temporadas; por ejemplo: temporada de frío, calor, y lluvia. Estas tres temporadas determinan el ciclo de las ventas dentro de las empresas de refrescos.

Dentro de estas tres temporadas se puede ver un aumento dentro de las ventas en los meses de Marzo a Mayo es decir, se encuentra en los meses de mayor temperatura, los vientos dentro de la ciudad son mínimos y no existe lluvia, estos factores dan un marco propicio para la venta de refresco y conseguir las más altas ventas dentro del año.

El segundo periodo del año se puede ver en el periodo de Junio a Octubre, dentro de este periodo se encuentra la temporada de lluvias, donde se observa un descenso en las ventas, se puede considerar un periodo muy difícil donde la gente consume poco refresco y se observa ventas de medio día por la presencia de las lluvias y la baja de la temperatura. No es como la temporada de frío, en la cual las ventas se reducen durante la noche y en las madrugadas, en la temporada de lluvias, se deja de vender cuando comienza a llover que normalmente es en la tarde, la temperatura desciende y no se vende hasta el día siguiente que sale el sol.

El tercer periodo del año se encuentra en los meses de Noviembre a febrero, es un periodo donde se pueden encontrar unos pequeños micro ciclos, por factores sociales y de costumbres, es decir en diciembre a pesar de que hace frío la gente consume refresco por las festividades de la Navidad y del Año Nuevo, todos estos factores sociales compensan un poco la disminución de las ventas por el frío, pero en Enero los mismos factores sociales y las bajas temperaturas provocan otra disminución de las ventas, posteriormente las ventas comienzan su repunte para iniciar nuevamente el ciclo de ventas dentro del año.

Como se ve, los factores climatológicos ocasionan variaciones de las ventas de refresco y entonces existe un ciclo dentro de éste negocio, por esto es importante conocer el ciclo y poder determinar cuándo se debe realizar cambios, inversiones o realizar ajustes para el mejor funcionamiento de la empresa. Es un factor favorable que la empresa se localice en la ciudad de México donde los cambios de temperatura y clima son mínimos.

### III.10 UBICACIÓN.

La ubicación de las máquinas es un factor bastante importante, porque éste determinará el éxito del servicio prestado, basados en tiempos de reacción, tiempos de desplazamiento, costos, facilidad de atención, capacidad de carga de los vehículos y costo horas hombre se puede decir que éste negocio se basa en la ubicación.

Basados en los resultados de las encuestas realizadas, se observa que todos quieren tener lo más cerca posible todos los servicios que nos puedan dar. Pero la realidad no se puede descartar, entonces se ven cosas poco factibles como el poder poner una máquina en plena calle, si esto se realizara no existiría un responsable de dicha máquina, lo que provocaría el vandalismo y nunca funcionaría este servicio, además de este factor dentro de la ubicación se debe ver que se tiene una venta mínima que deben realizar las máquinas lo que descarta otro número de lugares factibles.

Hasta el momento se vieron factores que determinan la ubicación de una máquina por causas ajenas a la empresa, dentro de las causas directamente dependientes de la empresa se tienen diversas razones que darían una mala ubicación de la máquina.

#### Distancia.

Es un factor determinante para ubicar una máquina, las grandes distancias provocan grandes gastos, además la capacidad de la empresa para dar un buen servicio se limita a dos factores, tiempo y capacidad, el tiempo determina el costo indirecto sobre

dicha máquina y la capacidad se traduce en costo directo, es decir a mayor distancia entre la central del negocio y la ubicación de la máquina el costo del producto será mayor, además de estar más tiempo fuera de servicio en caso de existir algún problema.

### Capacidad de carga en los vehículos.

Es un factor importante y se puede considerar que será el cuello de botella dentro de la empresa, es decir las ventas las determina el mercado, las veces que se ve una máquina la determina la empresa pero lo que se puede transportar de producto es una constante que determina el vehículo que se utilice, para elegir el tipo de vehículo se deben tener presente factores como capacidad de carga, velocidad, consumo de combustible y costos de mantenimiento.

### Ubicación

Máquina	Localización	Tipo de empresa
1	Av. Ignacio Zaragoza	Ferretería
2	Valle de Chalco	Gasolinera
3	Chalco	Gasolinera
4	Chalco	Gasolinera
5	Coyoacán D.F	Oficinas
6	Los Reyes la Paz	Taller mecánico
7	Amecameca	Gasolinera
8	Javier Rojo Gomez	Fábrica
9	Villa Coapa	Fábrica
10	Ciudad Nezahualcoyotl	Gasolinera
11	Av. Talisman	Gasolinera
12	Los Reyes la Paz	Gasolinera
13	Milpa Alta	Gasolinera
14	Coyoacán	Oficinas
15	Chalco	Cremería
16	Los Reyes la Paz	Fábrica
17	Chalco	Tienda de abarrotes
18	Chalco	Agencia de coches
19	Los Reyes la Paz	Fábrica

20	Los Reyes la Paz	Fábrica
21	Villa Coapa	Fábrica
22	Chalco	Agencia de coches
23	Ecatepec	Fábrica
24	Ecatepec	Fábrica
25	Ixtapaluca	Gasolinera
26	Ecatepec	Fábrica
27	Ciudad Nezahualcoyotl	Gasolinera
28	Ayotla	Casas de interés social
29	Chalco	Fábrica
30	Chalco	Fábrica
31	Av. San Cosme	Agencia de coches
32	Chalco	Estación de taxis
33	Ecatepec	Fábrica
34	Ixtapaluca	Refaccionaria
35	Ecatepec	Fábrica
36	Sin ubicación	
37	Sin ubicación	
38	Sin ubicación	
39	Sin ubicación	
40	Sin ubicación	

Es importante situarnos en el momento histórico de la empresa, en el cual se presenta la oportunidad de comprar estas seis máquinas por lo que no se realizó una planeación adecuada.

Las máquinas 36 se ubico en febrero de 1997, pero la empresa no nos proporciono el dato histórico de donde se instaló dicha máquina, el mismo caso es para la máquina número 37 la cual fue instalada en Enero del mismo año.

Las máquinas 38,39 y 40 fueron instaladas en el transcurso del año y la información proporcionada no consideraba en ese momento los lugares donde fueron instaladas dichas máquinas. El caso de la máquina número 41 es diferente puesto que esta máquina es adquirida por la empresa a finales de este año y por lo tanto no tiene aun un lugar designado.

## CAPITULO IV

### ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

#### IV.1 ESTADOS FINANCIEROS.

##### PEDRO SANCHEZ PEREDA

ESTADO DE RESULTADOS POR EL PERIODO DEL  
1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1997.  
EN PESOS (\$)

VENTAS TOTALES \$ 1'041,630.00

COMPRAS DEL PERIODO \$ 678,776.00  
-GASTOS DE FABRICACION 0.00

=GASTOS TOTALES: 

---

 \$ 678,776.00

=UTILIDAD MARGINAL \$ 362,853.00

GASTOS DE VENTA \$ 182,995.00

GASTOS DE ADMON. \$ 249,016.00

=GASTOS DE OPERACION: 

---

 \$ 432,011.00

=UTILIDAD DE OPERACION 

---

 (\$ 69,158.00)

**PEDRO SANCHEZ PEREDA**  
**BALANCE GENERAL**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 1997.**

ACTIVO CIRCULANTE		
CAJA	\$ 3,442.00	
BANCOS	\$ 39,139.00	
IVA ACREDITABLE	\$ 7,156.00	
ALMACEN	<u>\$ 100,660.00</u>	
TOTAL ACTIVO CIRC.		\$ 150,397.00
ACTIVO FIJO		
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 604,675.00	
EQ. DE TRANSPORTE	\$ 114,060.00	
DEPRECIACION ACUM.	<u>(\$ 59,021.00)</u>	
TOTAL ACTIVO FIJO		\$ 659,714.00
ACTIVO DIFERIDO		
PAGOS ANTICIPADOS	<u>\$ 800.00</u>	
TOTAL ACTIVO DIF.		<u>\$ 800.00</u>
SUMA ACTIVO TOTAL		\$ 810,911.00
PASIVO A CORTO PLAZO		
PROVEEDORES	\$ 23,780.00	
ACREEDORES DIV.	\$ 86,548.00	
IMP. POR PAGAR		
TOTAL PAS. A CTO. PZO.		\$ 110,328.00
PASIVO A LARGO PLAZO		
ACREEDORES DIV.	<u>\$ 53,790.00</u>	
TOTAL PAS. A LARGO P.		<u>\$ 53,790.00</u>
SUMA PASIVO TOTAL		\$ 164,118.00
CAPITAL CONTABLE		
CAPITAL SOCIAL	\$ 578,187.00	
RESULT. DE EJ. ANT.	\$ 137,763.00	
RESULTADO DEL PER.	<u>(\$ 69,157.00)</u>	
APORT. P/FUT. AUM. CAP		
SUMA CAPITAL CONT.		<u>\$ 646,793.00</u>
SUMA PASIVO	+	\$ 810,911.00
CAPITAL		

## **IV.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.**

El Estado de Resultados presenta información relevante acerca de las operaciones desarrolladas por una entidad durante un periodo determinado. A través de este Estado se mide el resultado de los logros alcanzados y de los esfuerzos desarrollados por la empresa durante un periodo determinado.

La información emitida por el Estado de Resultados es útil principalmente para que, en combinación con otros Estados Financieros se pueda: evaluar la rentabilidad de una empresa, estimar su potencial de crédito, estimar la cantidad, el tiempo y la certidumbre de un flujo de efectivo, evaluar el desempeño de la empresa, medir riesgos y repartir dividendos.

### **RELACION ANALITICA DE LAS CUENTAS QUE COMPONEN EL ESTADO DE RESULTADOS.**

#### **Ingresos:**

Los ingresos obtenidos por la empresa durante el año de 1997 correspondieron de la venta de refrescos en lata de las máquinas con que cuenta la empresa a la fecha, se puede percibir que hubo un considerable aumento del número de latas vendidas en relación a los años anteriores. Este aumento se debió principalmente a la inversión realizada en 3 máquinas nuevas y a la búsqueda de lugares estratégicos para las máquinas.

#### **Costo de lo vendido:**

Este rubro nos muestra el costo de lo comprado de latas de refrescos durante el año de 1997, la administración logró, debido al volumen que maneja, un buen precio por parte del proveedor, lo cual refleja un bajo costo para la compañía.

### Utilidad Marginal:

Se obtuvo una utilidad de la actividad principal de la empresa de un 35% de lo vendido, lo cual es considerado bueno en relación a la competencia.

### Gastos de Operación:

Están constituidos por los gastos de ventas y los gastos de administración. Los gastos de venta son aquellos en los que incurrió la empresa para buscar nuevos lugares atractivos para las máquinas, esta año se lograron buenas localizaciones y por lo tanto hubo un incremento significativo en dichos gastos. Los gastos de administración son aquellos incurridos en la administración general de las operaciones de la empresa, este año hubo un incremento significativo debido al aumento de las rentas y los arrendamientos, a parte de que se ha buscado ampliar la empresa por lo que se incurrió en más gastos que los años anteriores.

### Utilidad de operación:

Debido a los incrementos de los gastos de operación ocasionados por la ampliación de la empresa (nuevas máquinas, mayor personal, etc.), esta tuvo un resultado negativo el cual no representa que la empresa vaya mal, ya que el siguiente año se espera una reducción de los gastos administrativos y un incremento en las ventas significativo.



## RELACION ANALITICA DE LAS CUENTAS QUE COMPONEN EL BALANCE GENERAL.

### Caja:

La empresa mantiene una caja chica para gastos de gasolina e imprevistos que puedan ocurrir con las máquinas y los equipos de transporte.

### Bancos:

En este rubro la empresa contempla el dinero con que cuenta en el banco y en inversiones temporales a la fecha.

### Almacén:

El método de valuación que la empresa utiliza es "Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS)". Este método consiste en suponer que las últimas latas en entrar al almacén son los primeros en salir de él; con éste método lo que busca la compañía es: que las existencias de latas de refrescos al finalizar el ejercicio quedan prácticamente registradas a los precios de adquisición más antiguos (el costo del almacén es menor), mientras que en el Estado de Resultados el costo de lo comprado queda actualizado al precio de adquisición más actual (el costo es mayor).

### Maquinaria y Equipo:

Las máquinas tienen un costo aproximado de \$15,000.00 pesos y la empresa cuenta con cuarenta máquinas a la fecha. Este año se invirtió en tres máquinas nuevas. Además, se decidió comprar una computadora nueva para trabajos administrativos.

### Equipo de transporte:

La compañía cuenta con dos camionetas modelo 1994 y 1995 respectivamente marca Nissan que se utilizan para transportar todo el producto a las máquinas expendedoras de refrescos así como también las máquinas en sí.

### Proveedores:

El proveedor principal de la empresa es Coca-Cola con la que se mantiene una política de pago de treinta días de crédito.

### Acreedores diversos:

La empresa tiene unos pagos por realizar como son algunas rentas y algunos adeudos de papelería, copias, imprenta, etc.. A largo plazo, se debe la computadora que se adquirió a 24 mensualidades.

### Capital Social:

La empresa cuenta con una inversión en máquinas de refrescos por parte de los socios.

### **IV.3 IMPUESTOS.**

Por el año de 1997, la empresa presentó una pérdida fiscal por lo que no tuvo que pagar nada del Impuesto sobre la Renta. Del Impuesto al Valor Agregado se ha ido pagando trimestre por trimestre lo que corresponde. Del Impuesto al Activo, debido al monto de sus ingresos, la empresa no paga dicho impuesto.

A la fecha, la empresa no cuenta con una política fiscal para los próximos años, es importante realizar una planeación fiscal a largo plazo debido a que la compañía busca expandirse los siguientes años y dicha ampliación se va a ver reflejada en un aumento de los impuestos antes mencionados, por lo que se debe realizar una provisión de los mismos y una estrategia a seguir para pagar lo justo.

### **IV.4 MEDIDAS DE PRODUCTIVIDAD.**

En este apartado se busca dar una visión de la eficiencia de la empresa a través de los años anteriores hasta 1997, esto es con el fin de evaluar su situación en diferentes rubros que van desde las ventas, la rotación de los inventarios, las rutas de distribución, así como la distribución de los gastos de operación y la capacidad instalada de la compañía.

#### Ventas:

El primer punto a tratar, son las ventas totales de latas por máquina, esta medida de eficiencia se realizó de la siguiente manera:

1.- De las ventas totales vendidas en el año por todas las máquinas entre el precio en que se vendió dicho año nos da el número de latas vendidas en un año.

$$\frac{\text{VENTAS TOT (\$)}}{\text{PRECIO DE VTA.}} = \text{No. LATAS VENDIDAS AL AÑO}$$

2.- Del número de latas vendidas en un año se divide entre 52 semanas y se obtiene el número de latas vendidas a la semana por todas las máquinas.

$$\frac{\text{LATAS VEND. AL AÑO}}{52 \text{ SEMANAS}} = \text{LATAS VENDIDAS A LA SEMANA}$$

3.- Las latas vendidas a la semana se dividen entre el número de máquinas que estuvieron en funcionamiento al final del año y se obtiene el número de latas vendidas por máquina a la semana.

$$\frac{\text{LATAS VENDIDAS A LA SEMANA}}{\text{A LA No. MÁQUINAS AL FINAL DEL AÑO}} = \text{LATAS POR MÁQUINA SEMANA}$$

4.- Las latas por máquina a la semana se dividen entre 24 latas, que nos da como resultado el número de cajas semanales promedio por máquina.

$$\frac{\text{LATAS POR MAQ. SEM.}}{24 \text{ LATAS}} = \text{No. DE CAJAS POR SEMANA}$$

## EFICIENCIA EN VENTAS

AÑO	CAJAS POR SEMANA	No. DE MAQUINAS AL FINAL DEL AÑO	PRECIO (\$)
1992	9.46	20	2.00
1993	8.93	22	2.50
1994	7.35	27	3.00
1995	6.08	33	3.00
1996	6.20	37	3.00
1997	7.03	40	3.00

Nota: los datos utilizados para realizar esta tabla se obtuvieron del capítulo II.1 y II.2

Se puede observar en la tabla anterior que la eficiencia en ventas de cajas de refresco por máquina tuvo un descenso hasta su más bajo índice alcanzado en el año 1995, para después tener un ligero incremento en los siguientes dos años, sin poder aún llegar a alcanzar el índice de cajas vendidas por máquina de 1992. Es decir, la empresa, a pesar de crecer en número de máquinas, perdió eficiencia en la venta de refrescos por máquina.

### Ganancias:

La eficiencia de la empresa en las utilidades obtenidas por máquina a través de los años se realizó de la siguiente manera:

1.- Las ventas anuales se dividen entre 52 semanas dando como resultado las ventas semanales.

$$\frac{\text{VTAS. ANUALES}}{52 \text{ SEMANAS}} = \text{VENTAS SEMANALES}$$

2.- Las ventas semanales se dividen entre el número de máquinas al final del año dando como resultado las ventas semanales promedio por máquina.

VENTAS SEMANALES

$$\frac{\text{VENTAS SEMANALES}}{\text{No. MAQUINAS}} = \text{VENTAS SEMANALES POR MAQ.}$$

3.- Los gastos totales anuales se dividen entre 52 semanas para obtener los gastos totales por semana.

GASTOS TOTALES

$$\frac{\text{GASTOS TOTALES}}{52 \text{ SEMANAS}} = \text{GASTOS TOTALES POR SEMANA}$$

4.- Los gastos totales por semana se dividen entre el número de máquinas al final del año dando como resultado los gastos semanales promedio por máquina.

GASTOS TOT. POR SEMANA

$$\frac{\text{GASTOS TOT. POR SEMANA}}{\text{No. DE MAQUINAS}} = \text{GASTOS SEMANALES POR MAQ.}$$

5.- Las ventas semanales promedio por máquina se les resta los gastos semanales promedio por máquina que resulta la utilidad promedio semanal por máquina.

VENTAS SEM. POR MAQ.

- GASTOS SEM. POR MAQ.

$$\frac{\text{VENTAS SEM. POR MAQ.} - \text{GASTOS SEM. POR MAQ.}}{\text{No. DE MAQUINAS}} = \text{UTILIDAD PROM. SEM. POR MAQ.}$$

**EFICIENCIA EN LAS GANACIAS**

<b>AÑO</b>	<b>VENTAS POR SEMANA (\$)</b>	<b>GASTOS POR SEMANA POR MAQUINA (\$)</b>	<b>UTILIDAD NETA PROMEDIO POR MAQUINA (\$)</b>
1992	454.08	351.33	102.75
1993	535.80	440.60	95.20
1994	529.20	461.12	68.08
1995	437.76	333.44	104.32
1996	446.40	413.43	32.97
1997	506.16	548.89	(42.73)

Nota: los datos utilizados para realizar esta tabla se obtuvieron del capítulo II.1 y II.2

En esta tabla se observa un decremento de 1992 a 1994 debidas al alza en los precios de las latas y al crecimiento en la inversión en máquinas; para 1995 hubo una recuperación en parte estimulada por un mayor movimiento económico interno del país y al mantenimiento del precio de venta de la lata de refresco. En los años siguientes hubo de nuevo un decremento debido a la inversión en máquinas de refrescos, al incremento del costo de los insumos, si a lo anterior se le suma el no haber incrementado el precio de ventas de las latas de refrescos se puede entender las disminuciones de las utilidades de estos últimos años.

**IV.5 ALMACÉN.**

Dentro de este apartado se verá año con año las condiciones que imperaban para el manejo del almacén, el costo del producto, el movimiento de cajas mensual, las políticas con el proveedor y las restricciones que surgieron en cada año.

**1992**

El almacén se regía por las siguientes políticas del proveedor:

- Los pedidos se realizaban tres días antes de la entrega del mismo.

- Se tenían treinta días para pagar dicho pedido y un descuento del quince por ciento sobre el precio de venta al público en los camiones.
- El número de cajas dentro del pedido no tenía restricciones, es decir, se pedía lo que se necesitara para cumplir los requerimientos de la semana.
- El costo del producto era de \$ 1.04 .

1993

En este año, las políticas con el proveedor no tuvieron ningún cambio. Los puntos que cambiaron fueron los siguientes:

En este año el monto mínimo a suministrar por el proveedor era de aproximadamente 1200 cajas por pedido, lo cual duraba mes y medio por lo que la empresa debía invertir en quince días de producto ya que las condiciones de pago eran a treinta días existentes.

- El precio de venta era de \$ 1.30.
- El pedido se surtía en la sexta semana.

1994

Este año continúa sin cambios, los puntos más importantes fueron:

- El precio del producto se incrementó a \$1.50.
- Se vendían 708 cajas al mes.
- El pedido duraba cinco semanas y el proveedor surtía en la quinta semana.

1995

Dentro de este año cambió nuevamente la política del mínimo de cajas y algunas otras restricciones y a la vez descuentos para la empresa:

- El mínimo de cajas a surtir por el proveedor ascendió a 1500 cajas por pedido.



- Dicho pedido duraba aproximadamente dos meses
- El proveedor otorgó un descuento del 15%.
- El costo del producto se mantuvo en \$ 1.50.
- El producto era pedido con un semana de anticipación, es decir se pedía en la séptima semana.

1996

En este año se siguió prácticamente la misma política excepto por los siguientes cambios:

- El costo del producto se incrementó a \$1.70.
- Las cajas mensuales promedio ascendieron a 982.
- El pedido se mantuvo en 1500 cajas, cuyo duración aproximada era de mes y medio.
- El producto se encargaba durante la quinta semana.

1997

Este último año hubieron varios cambios debido al incremento del número de máquinas en la empresa y a las políticas del proveedor:

- El costo se incrementó a \$1.95.
- Las cajas mensuales promedio fueron 1250, lo cual duraba 5 semanas.
- El pedido se debe encargar en la cuarta semana.

## MOVIMIENTOS DEL ALMACEN

AÑO	COSTO DEL PRODUCTO	PEDIDO MINIMO	DURACION DEL PEDIDO	CREDITO	SEMANA DE REALIZACION DEL PEDIDO	DESCUENTO OTORGADO
1992	\$1.04	-----	1 semana	30 días	3 días	15%
1993	\$1.30	1200 cajas	6 semanas	30 días	6ta. sem.	15%
1994	\$1.50	1200 cajas	5 semanas	30 días	5ta. sem.	15%
1995	\$1.50	1500 cajas	8 semanas	30 días	7ma. sem.	15%
1996	\$1.70	1500 cajas	6 semanas	30 días	5ta. sem.	15%
1997	\$1.95	1500 cajas	5 semanas	30 días	4ta. sem.	15%

### IV.6 CAPACIDAD INSTALADA.

La capacidad instalada se va a dividir en: la capacidad instalada de las máquinas y la capacidad instalada de los medios de distribución.

#### 1.- Capacidad instalada de las máquinas.

La capacidad de las máquinas es de 490 latas dividido en seis selecciones, esto nos arroja un total en el último año (1997) de 19,600 latas que se pueden vender.

#### 2.- Capacidad instalada de los medios de distribución.

La capacidad instalada en vehículos es de dos camionetas que pueden cargar como un máximo 120 cajas de refresco, la limitante principal de los medios de distribución son dos:

- a) las cajas que se pueden transportar,
- b) la distancia existente entre las máquinas que se expresa en tiempo y limita el número de máquinas que se pueden surtir en un día.

En condiciones normales, la capacidad instalada es de 600 cajas de refresco al día en dos rutas.

Capacidad Instalada de las Máquinas de refresco
---

Capacidad instalada diseñada	137200 cajas por semana	(100 %)
Capacidad instalada utilizada	6677.11 cajas por semana	(4.86 %)

Capacidad Instalada de Medios de distribución
---

Capacidad instalada diseñada	4200 cajas por semana	(100 %)
Capacidad instalada utilizada	6677.11 cajas por semana	(158.97 %)

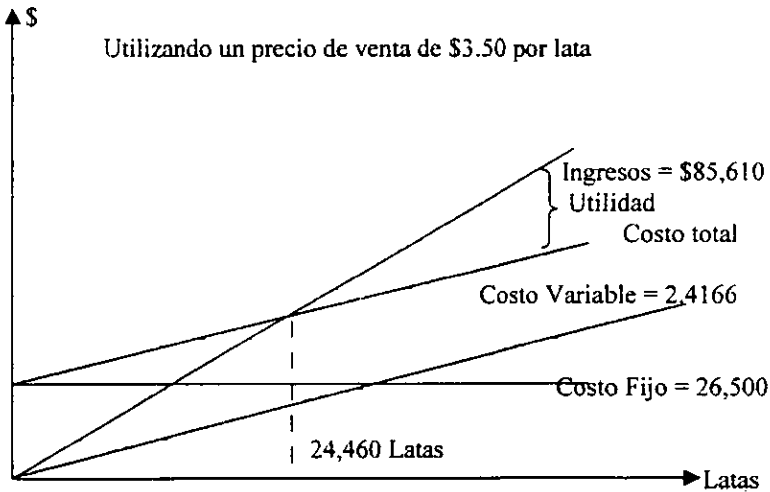
#### IV.7 PUNTO DE EQUILIBRIO.

Como ya se analizó en el capítulo 3, es importante realizar el punto de equilibrio para conocer cuántas latas se deben de vender y a qué precio para que la empresa pueda cubrir sin obtener ninguna utilidad sus gastos variables y fijos.

Este método ayuda a las empresas a analizar si necesita bajar o aumentar ya sean sus costos variables o sus costos fijos o si debe cambiar el precio del producto. Es una forma de ver en dónde tiene gastos superfluos que en un momento dado se puedan disminuir para aumentar la utilidad de la empresa.

A continuación se presenta una gráfica de los resultados arrojados por la aplicación del punto de equilibrio en el capítulo 3:

Si el punto de equilibrio es igual a 24,460 latas a una precio de \$3.50 cada una, la gráfica resultante es:



A través del punto de equilibrio se puede estudiar la relación que existe entre costos, volumen de ventas y utilidades, se puede determinar cómo los cambios en costo y volumen afectarán las ganancias.

La gráfica del punto de equilibrio nos sirve para tener un cálculo aproximado de utilidades y pérdidas para diferentes volúmenes de ventas. Este cálculo se obtiene eligiendo el volumen dado a lo largo del eje horizontal y moviéndose verticalmente para encontrar el ingreso proyectado y los costos totales para ese

volumen. También se puede utilizar la gráfica para calcular el efecto de cambios de gastos y precio de venta.

El análisis de punto de equilibrio también se puede utilizar para identificar el volumen mínimo de ventas que se necesita para cumplir objetivos establecidos de utilidades y para obtener informes útiles para resolver si se debe cambiar de ubicación alguna máquina por no cumplir dichos objetivos. Por último, como dispositivo de control, el análisis de punto de equilibrio constituye una medida adicional para evaluar el desempeño de la compañía y sirve como base para la acción correctiva destinada a mejorar el desempeño futuro.

#### **IV.8 FINANCIAMIENTO.**

Actualmente, la empresa puede escoger varios tipos de financiamiento, ya sea a través de sociedades de inversión, de bancos o por medio de aportaciones al capital de la empresa por los accionistas.

Los tipos de crédito más comunes en el mercado mexicano son los crédito hipotecarios, los créditos quirografarios, los créditos puente, créditos simples, etc... dichos créditos normalmente se otorgan por un plazo de tiempo que depende de la recuperación a través de los años de la inversión realizada en el negocio.

Debido a la crisis más reciente en nuestro país, los bancos hasta ésta fecha, no están otorgando créditos fuertes a las pequeñas empresas ya que los riesgos que corren al otorgarlos son muy altos.

En concordancia a lo antes escrito, la opción más viable para financiar a la empresa en éste momento, son las aportaciones que puedan realizar al capital los accionistas.

## **CAPITULO V**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

#### **V.1 CAPACIDAD INSTALADA.**

La capacidad instalada de la empresa esta determinada por el cuello de botella, el cual representa la máquina que se encuentra más lejos y representa el mayor tiempo para su suministro, es decir, la capacidad instalada puede variar dependiendo de la ubicación de las máquinas, de la separación de las máquinas y del volumen de ventas de cada máquina.

#### **V.2 ALMACÉN.**

El almacén es una bodega de 400 m<sup>2</sup> distribuidos en diferentes secciones , en la parte de enfrente de la bodega se cuenta con un lugar cerrado de un área de 8 m de frente por 4 m de largo por 3 m de altura donde se tiene parte del producto, dicho cuarto cuenta con una sola entrada por el interior de la bodega de 2m de ancho por la misma altura, todo el almacén se encuentra techado con iluminación artificial y piso de cemento.

De frente quedan 7 m donde se tiene la puerta principal de aproximadamente 3.5 m de ancho para la entrada de los vehículos que suministran el refresco. En el fondo de la bodega se encuentran las oficinas y el taller de reparaciones, la oficina tiene 3m de frente por 6 m de profundidad, el taller tiene los mismos 6 m de profundidad por 12 m de frente. Toda esta zona esta techada, perfectamente alumbrada y con piso de cemento.

De esta forma queda un patio de 15.10 m de profundidad por 15 m de ancho con piso de cemento donde se maniobran los vehículos de la empresa y de los proveedores, esta área no cuenta con iluminación artificial.

### V.3 RUTAS DE DISTRIBUCIÓN.

Las rutas de distribución son regidas principalmente por el volumen de ventas de las máquinas, el cual está directamente relacionado con los siguientes puntos:

- la capacidad de carga de las camionetas.
- por la zona donde se ubiquen las máquinas
- las distancias entre cada máquina.
- por el tiempo necesario para atender las máquinas en las peores condiciones posibles.

Para poder definir una ruta, se debe ubicar a las máquinas en un mapa y en la zona en que se encuentren, se mostrará cómo están distribuidas las máquinas y se verá cuáles máquinas se encuentran dentro de una zona o se encuentran dentro de una ruta que debe seguirse para llegar a otra máquina.

Un segundo paso es importante determinar el volumen de ventas de todas las máquinas, lo que nos daría el número de máquinas posibles de ver con una determinada carga en la camioneta.

Más adelante, con los datos anteriores, se estudian las máquinas que se encuentran dentro de una misma trayectoria y que serían factibles de ver al mismo tiempo.

Como cuarto paso, se deben considerar los tiempos de traslado así como los tiempos de carga y revisión de máquina, considerando dentro de estos tiempos un tiempo extra para composturas en caso de que se necesite.

Una vez que se cuenta con todos los datos anteriores, se forma un rompecabezas donde se deben conjuntar las variables y las constantes, es decir con los tiempos preestablecidos de traslado, tiempo dispuesto de máquina, capacidad de carga de la camioneta y la venta de la máquina que determinará la frecuencia con la cual debemos atender dicha máquina hasta tener construida una ruta.

Todas las rutas están programadas para verse en un tiempo promedio de seis horas de trabajo, dejando dos horas para cargar las camionetas y para preparar cualquier imprevisto que surgiera.

Dentro del funcionamiento de la empresa, se consideran seis días de trabajo para determinar las rutas, por lo general los sábados no se ven máquinas y se utilizan para reparaciones de equipo afectados, imprevistos de las rutas, incrementos de ventas, retrasos de alguna ruta por cualquier situación o para el mantenimiento de las camionetas, inventarios de almacén, evaluación de rutas y cargas y recepción de pedidos.

### Ruta 1 (Lunes)

máquina	Distancia radial	Distancia entre máquinas	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	10Km		12 minutos	
	12Km	2Km	15 minutos	3 minutos
	19Km	7Km	25 minutos	10 minutos
	27Km	8Km	30 minutos	5 minutos
	33Km	12Km	40 minutos	15 minutos
	37Km	15Km	45 minutos	20 minutos
	38Km	15Km	45 minutos	20 minutos
	37Km	1Km	45 minutos	3 minutos
	45Km	17Km	55 minutos	15 minutos
	45Km	0Km	55 minutos	0 minutos
	40Km	40Km	60 minutos	60 minutos

Nota: Tanto las distancias como los tiempos radiales no coinciden con las distancias ni los tiempos entre máquinas, por ser tomados independientes.

### Ruta 2 (Lunes)

máquina	Distancia radial	Distancia entre máquinas	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	38Km		55 minutos	
	55Km	17Km	70 minutos	20 minutos
	55Km	0Km	70 minutos	0 minutos
	55Km	0Km	70 minutos	0 minutos
	64Km	9Km	80 minutos	10 minutos
	65Km	1Km	80 minutos	2 minutos
	40Km	16Km	60 minutos	20 minutos

### Ruta 3 (Martes)

máquina	Distancia radial	Distancia entre máquinas	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	15Km		10 minutos	
	15Km	0Km	10 minutos	0 minutos
	10Km	5Km	8 minutos	7 minutos
	4Km	6Km	5 minutos	7 minutos
	3Km	1Km	5 minutos	2 minutos



	2Km	5Km	3 minutos	5 minutos
	3Km	1Km	3 minutos	1 minuto
	4Km	1Km	5 minutos	2 minutos
	5Km	1Km	5 minutos	2 minutos
	4Km	4Km	5 minutos	5 minutos

#### Ruta 4 (Miércoles)

Quina	Distancia radial	Distancia máquinas	entre	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	19Km			30 minutos	
	21Km	2Km		35 minutos	5 minutos
	18Km	1Km		30 minutos	3 minutos
	18Km	2Km		30 minutos	5 minutos
	18Km	4Km		25 minutos	8 minutos
	30Km	10Km		40 minutos	20 minutos
	10Km	20Km		20 minutos	25 minutos

#### Ruta 5 (Miércoles)

Quina	Distancia radial	Distancia máquinas	entre	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	38Km			55 minutos	
	55Km	17Km		70 minutos	20 minutos
	55Km	0Km		70 minutos	0 minutos
	55Km	0Km		70 minutos	0 minutos
	64Km	9Km		80 minutos	10 minutos
	65Km	1Km		80 minutos	2 minutos
	40Km	16Km		60 minutos	20 minutos

#### Ruta 6 (Jueves)

Quina	Distancia (radial)	Distancia máquinas	entre	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	10Km			12 minutos	
	12Km	2Km		15 minutos	3 minutos
	19Km	7Km		25 minutos	10 minutos
	27Km	8Km		30 minutos	5 minutos
	33Km	12Km		40 minutos	15 minutos
	37Km	15Km		45 minutos	20 minutos
	38Km	15Km		45 minutos	20 minutos
	37Km	1Km		45 minutos	3 minutos
	45Km	17Km		55 minutos	15 minutos
	45Km	0Km		55 minutos	0 minutos
	40Km	40Km		60 minutos	60 minutos

### Ruta 7 (Viernes)

Maquina	Distancia radial	Distancia máquinas	entre	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	30Km			20 minutos	

### Ruta 8 (Viernes)

Maquina	Distancia radial	Distancia máquinas	entre	Tiempo radial	Tiempo entre máquinas
	38Km			55 minutos	
	55Km	17Km		70 minutos	20 minutos
	55Km	0Km		70 minutos	0 minutos
	55KM	0Km		70 minutos	0 minutos
	64Km	9Km		80 minutos	10 minutos
	65Km	1Km		80 minutos	2 minutos
	40Km	16Km		60 minutos	20 minutos



QUERETARO

CD. DE MEXICO

TEPOTZOTLAN

PACHUCA

N. ROMERO

A. TEOTI

ILLA ARBON

Via Lopez Portillo

ECATEPEC

CHILUCA

CUALTEPEC

CHICONCUAC

TEXCOCO

NAUCALPAN

CENTROYA

NEZAHUALCOYOTL

CHAROLTEPEC

YANGUELO

COATEPEC

TOLUCA

QUAJIMALPA

DEL VALLE

IZTAPALAPA

POYUCAN

TLALTENCO

CONTRERAS

XOCHIMILCO

CHALTEPEC

AJUSSICO

CUERNAVACA

MILPA ALTA

## V.4 UBICACIÓN.

Se llama ubicación al lugar físico donde se instala la máquina de refrescos, técnicamente hablando, se necesita un espacio de 1m de ancho, por 1m de largo, por 2 m de altura, debe contar con un enchufe de corriente alterna de 120v, no importando si está a la intemperie o en el interior. Esto es en forma general, el espacio físico con sus características técnicas que se necesitan para la instalación de una máquina de refrescos.

Hablando mas profundamente de la ubicación, se deben considerar otros factores influyentes para el buen funcionamiento de la máquina y sobre todo para la permanencia de ésta en dicho lugar. La máquina necesita cumplir, como hemos visto anteriormente, con un cierto volumen de ventas, pero también es importante el trato que reciba el equipo en dicho lugar, lo que se ve reflejado en los resultados de ganancias de la máquina.

Los lugares más recurridos para la ubicación de estas máquinas son aquellos donde se concentra gran cantidad de personas durante un periodo de tiempo lo suficientemente extenso para crear la necesidad de utilizar el servicio que se ofrece por medio de las máquinas auto expendedoras de refresco; así como también en lugares donde puedan funcionar por las 24 horas del día y los 365 días del año. Este punto es relativamente cuestionable puesto que no es directamente proporcional las horas de trabajo con las ventas y porque las ventas se pueden cumplir en periodos más cortos pero en mercados de características diferentes, por ejemplo, se pueden citar a las escuelas y las universidades.

Así también, dentro de estos lugares es importante evaluar la capacidad de gasto que tengan las personas, ya que se debe encontrar la combinación del precio con el volumen de ventas idóneo para dicha ubicación, otro punto a evaluar es el ambiente del lugar donde se encuentre que la máquina propicia que se convierta en una buena ubicación; al final, todo lo anterior es mera especulación y teorías con ciertos problemas que se presentan al buscar lugares, dejando un solo factor para la determinación final de la ubicación y esto es, la ganancia final que reporte dicha máquina.

Por esto es importante no ser estrictamente selectivos en los lugares de ubicación, pero sí es importante usar el sentido común así como la historia y los antecedentes de la empresa.

## V.5 TIPOS DE MÁQUINAS.

Como se vio en el capítulo anterior, se puede dividir la capacidad instalada en diferentes secciones, dentro de este capítulo se darán las características técnicas de las máquinas auto expendedoras de refresco incluyendo en esto la capacidad de cada máquina para determinar la capacidad instalada total de la red.

Las máquinas con las que trabaja en la actualidad la empresa son: Vendor 490-6

Esto es:

- Vendor es la marca de la fabrica que hace las máquinas
- 490 es la capacidad de latas que se pueden meter a las máquinas
- 6 Representa el número de opciones que tenemos de refrescos (sabores de refrescos)

La máquina consta de panel metálico con una capa aislante de poliuretano de alta densidad, en medio de la doble capa de lámina metálica, en su interior tiene divisiones ajustables para largo o ancho del producto, en la parte inferior de este compartimento se encuentran ubicados los motores servos de 1/16 H.P. los cuales mueven unos cilindros que despachan el producto al realizar la selección, estos motores son controlados por medio de impulsos eléctricos a micro swichs, que tienen dos posiciones ON , OFF. En la parte inferior de los cilindros se ubican una lámina en forma de rampa por la cual se desliza el producto al exterior de la máquina. En un compartimento aparte, fuera de la caja se encuentra la unidad de refrigeración de ½ H.P. , conectado por un tubo con el radiador de frío y el difusor que hace que el frío llegue a las latas.

La puerta de la máquina es el centro de información, que es la parte visible de este tipo de máquinas, ésta consta de una pantalla de policarbonato de alto impacto, translúcido e impreso para dar la primer impresión, lleva un sistema de iluminación de lámparas y una balastra.

Por dentro se encuentra el cerebro de la máquina el cual se denomina como monedero, éste consta de un chasis metálico en donde se monta un validador de plástico que tiene tres sensores de aceptación de la moneda:

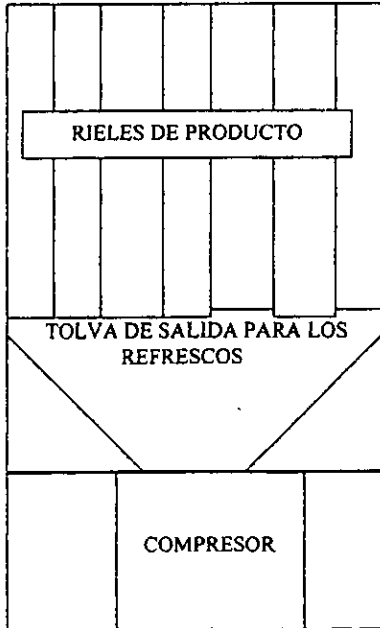
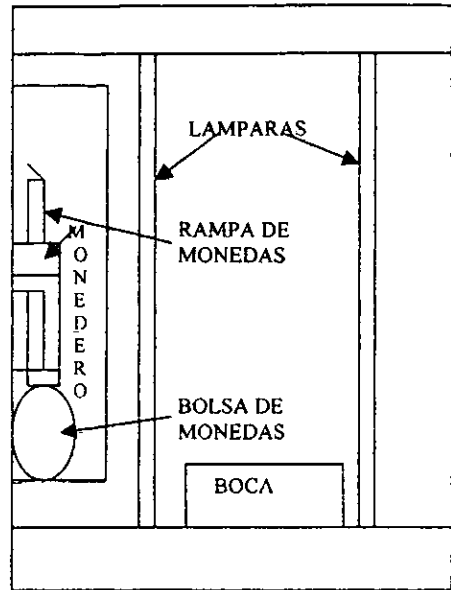
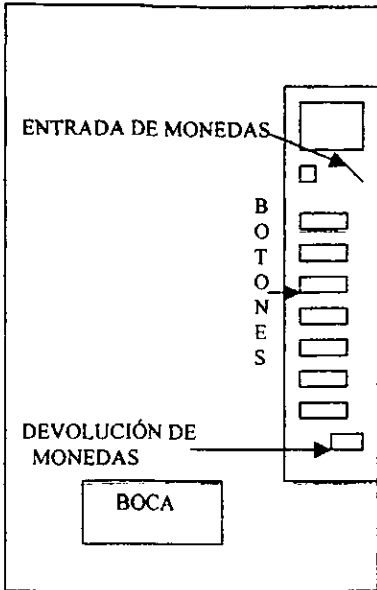
- el primero es un sensor metálico que determina el peso de la moneda por medio del impacto al caer en el validador,
- el segundo hace un reconocimiento de dimensiones de las monedas para determinar la denominación de éstas.
- y el tercer sensor consta de un sensor luminoso que determina el material de las monedas para aceptarlo.

Posteriormente, el monedero consta de algunos canales plásticos por donde deslizan las monedas, estos canales de comunicación llevan las monedas a unos tubos para ser utilizadas en el momento de dar cambio o llevan a la bolsa de dinero que se encuentra en la parte inferior de la puerta. En la parte interna de este monedero encontramos las tarjetas impresas que realizan todos los análisis y determinaciones por medio de impulsos eléctricos para determinar la ruta de la moneda.

Por último, encontramos las selecciones de la máquina que exhiben una tarjeta del producto y son controlados por unos botones hechos con micro swichs que trabajan en dos pasos abierto o cerrado, estos son controlados por un bi-pass electromagnético que manda el impulso para el funcionamiento de los botones.

La puerta se conecta con el cuerpo de la máquina con unas bisagras y en la parte electrónica con un cableado, el cual puede ser desconectado con un enchufe.

DIAGRAMA DE UN MÁQUINA.



## POSIBLES FALLAS EN LA MÁQUINA.

Para mencionar las posibles fallas en este tipo de máquinas se dividirá a la máquina en centro inteligente, centro de refrigeración e iluminación.

Dentro del sistema inteligente de la máquina los problemas principales son:

Falla	Situación probable	Solución
Devolución De monedas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falso contacto en el enchufe del monedero.</li> <li>- Compuerta abierta.</li> <li>- Suciedad en sensores de validación.</li> <li>- Fusible fundido.</li> <li>- Bloque del monedero.</li> <li>- Se quemó el monedero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrir las patas del enchufe de manera que todas hagan contacto.</li> <li>- Verificar que ningún objeto atore la compuerta y la mantenga abierta.</li> <li>- Limpiar los sensores frecuente mente con alcohol.</li> <li>- Cambiar el fusible.</li> <li>- Buscar la posible causa, desarmar y retirar el objeto que provoque este bloqueo.</li> <li>- Cambiar de monedero y mandar cambiar el circuito impreso dañado.</li> </ul>



<p>Acepte las monedas sin validarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Error en precio.</li> <li>- Se encuentra atorada la rampa de entrada de monedas.</li> <li>- Se encuentra atorado el monedero.</li> <li>- Rompieron la rampa de monedas.</li> <li>- Rompieron el monedero.</li> <li>- Se robaron las latas de los servos.</li> <li>- El botón de selección no despacha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrar a programación del monedero y cambiar el precio.</li> <li>- Retirar el objeto que obstruya el libre paso de las monedas.</li> <li>- Retirar el objeto que provoca la falla.</li> <li>- Cambiar la rampa de monedas.</li> <li>- Cambiar el monedero.</li> <li>- Cargar los servos con latas nuevamente y poner protección para evitar esto.</li> <li>- Revisar el botón, si no es un falso contacto se cambia el botón descompuesto.</li> </ul>
<p>- Falla en los motores servos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falso contacto</li> <li>- Atorado el cilindro donde están las latas.</li> <li>- Quemado el micro swich que controla los motores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconectar y conectar nuevamente el motor.</li> <li>- Desarmar el sistema que despacha los refrescos y eliminar el problema.</li> <li>- Cambiar el micro swich.</li> </ul>

Normalmente en éste sistema se mantienen limpios los mecanismos que lo conforman, y se revisan los días que se llenan las máquinas de refresco. Cuando la situación lo amerita se reemplaza la pieza, es decir cuando existen roturas o cuando el monedero no funciona y no se encuentra la deficiencia aparente, en ninguna otra situación existe el reemplazo de piezas, sólo cuando la máquina sea retirada de un lugar y el servicio general requiera de piezas nuevas debido a que las piezas viejas provocan fallas.

En este sistema se lleva un mantenimiento preventivo, principalmente porque de esto depende un elevado nivel de servicio y que una falla dentro de esta sección representa pérdidas monetarias, en específico se habla no de la venta del tiempo de la falla si no de la desacreditación que tendrá la máquina y esto representa el dinero que estamos dejando de ganar, por fallas. Además, es el sistema más delicado y costoso dentro de nuestra máquina, el cual se cotiza con el precio del dolar y una deficiencia en el almacén de alguna de estas piezas podría ser muy costosa para la empresa.

Principales problemas dentro del sistema de iluminación:

Falla	Situación probable	Solución
No enciende una luz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una lámpara esta fundida.</li> <li>- La base de la lámpara hace falso contacto.</li> <li>Se quemó la base de la lámpara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar la lámpara.</li> <li>Revisar que la lámpara esté bien conectada, o en su defecto los cables de la base de la lámpara.</li> <li>Cambiar la base de la lámpara.</li> </ul>
No tiene luz la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fundieron las lámparas.</li> <li>- En ocasiones cuando se funde una lámpara.</li> <li>- Se quemó la balastra.</li> <li>- Está apagada la máquina por cualquier razón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar lámparas.</li> <li>- Cambiar la lámpara fundida.</li> <li>- Cambiar balastra.</li> <li>- Revisar el motivo por el cual no tenga luz la máquina y en caso posible realizar la reparación.</li> </ul>
No existe energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se quemó o rompió la clavija.</li> <li>- Se quemó o rompió el cable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar la clavija.</li> <li>- Cambiar el cable.</li> <li>Revisar por qué existe esta</li> </ul>

	- No hay suministro de energía eléctrica	deficiencia, normalmente no se puede hacer nada es una falla fuera de nuestro alcance.
--	--	--

Dentro del sistema de iluminación las reparaciones son de reemplazo de las piezas y por la naturaleza de este sistema no se cuenta con piezas de reposición en el momento para realizar el cambio, por esto las composuras se realizan bajo previa verificación de la falla, en estos casos el mantenimiento siempre es correctivo.

Es importante ver la relevancia de este sistema dentro del objetivo del servicio, no es directamente responsable de la calidad del servicio, pero en algunas ocasiones es parte importante de un incremento en las ventas y de la presentación del servicio, la iluminación, así como el aspecto de la máquina, son la tarjeta de presentación para la venta del servicio que se está ofreciendo. Es decir, es la cara de nuestro vendedor, la iluminación es utilizada en lugares de reunión públicos donde necesitamos atraer la atención del consumidor, esto indica que una falla dentro de este sistema baja las ventas ( Principalmente nocturnas), se puede dar una señal equivocada en la cual indicamos que el servicio no se está prestando en ese momento.

Se debe mencionar que de estas fallas lo que compete a los elementos que suministran la energía al sistema sí existe la posibilidad de reemplazo o de reparación, en el mismo momento de la detección del problema.

## Principales problemas del sistema de refrigeración.

Falla	Situación probable	Solución
<p>La máquina no enfria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El difusor no funciona.</li>   <li>- Se quemó el relay.</li>   <li>- Se quemó el capacitor.</li>   <li>- Se fundió el térmico.</li>   <li>- No tiene energía eléctrica en la máquina de refrigeración.</li>   <li>- Se quemó el compresor.</li>   <li>- La energía eléctrica varía constantemente.</li>   <li>- No tiene gas el compresor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el difusor que esté en funcionamiento, de no ser así identificar la falla posible, generalmente es un falso contacto, de lo contrario está quemado el motor que mueve al difusor.</li>   <li>- Cambiar el relay de la máquina de compresión.</li>   <li>- Cambiar el capacitor de la máquina de compresión.</li>   <li>- Cambiar el térmico.</li>   <li>- Revisar que la máquina de refrigeración esté conectada, o revisar la conexión de ésta, de no estar en esta sección la falla es un corte de energía eléctrica general.</li>   <li>- Es la última posibilidad por la cual no enfríe, se necesita cambiar el compresor y mandarlo a que le cambien el embobinado.</li>   <li>- El suministro de electricidad varía, lo que provoca que el compresor no trabaje, cuando es prolongada ésta deficiencia el compresor termina por quemarse.</li>   <li>- Revisar si existe alguna fuga si es así tajarla, si no llenar de gas el sistema.</li> </ul>

Dentro de este departamento, los cambios de piezas eléctricas ( relay, capacitor y térmico), son atacadas en el mismo momento de la detección del problema mismo.

Cuando el fallo es del sistema de compresión se realiza un cambio del sistema de refrigeración por completo y se procede a reparar las máquinas de compresión en el taller de reparaciones de la empresa.

Se puede ver la importancia en este sistema de llevar un mantenimiento preventivo, puesto que no es de suma importancia, pero sí es de gran relevancia para el aspecto que se da hacia la clientela, ya que lo que se ofrece es un servicio de una bebida fría, en caso de fallar este sistema, no se estaría proporcionando este servicio, lo que representaría un decremento en las ventas y una desacreditación de la empresa.

Para el caso del suministro de luz se tendrá que revisar la falla y el motivo de ésta, en caso de ser factible una solución en el momento, se realizará, en caso de necesitarse una nueva instalación o de que no se tenga el control de la falla se esperará a que el responsable del local donde se encuentra la máquina, se ocupe de esta falla.

Dentro de todo ésto, es importante resaltar que la energía eléctrica es el elemento primordial dentro del buen funcionamiento del servicio que se está prestando, por esto, si no se cuenta con un buen suministro eléctrico es preferible retirar la máquina del sitio donde se encuentra y no desacreditar este servicio, así como a la empresa.

## **V.6 HERRAMIENTAS.**

Dentro del funcionamiento de la empresa existe otro gran factor de fuerza que ayuda al factor humano a realizar su trabajo, éste es el medio de transporte de la materia prima (refresco). Este medio de transporte consta de dos camionetas de capacidad de 1,500 Kg., con adaptación de camper.

## CARACTERÍSTICAS DE LA FUERZA MOTRIZ:

Dos camionetas Nissan de capacidad de carga de 1,500 Kg, cuatro cilindros, standard y motor de 1,800 c.c., chasis corto, a las cuales se les adaptó un camper de fibra de vidrio.

La máxima capacidad en volumen de cajas de refresco es de 130 cajas de refresco, la capacidad de carga por capacidad de la unidad (considerando un promedio de 9.8 Kg por caja de latas de refresco) es de 153 cajas de refresco.

## MANTENIMIENTO DE LAS CAMIONETAS:

Se realiza un mantenimiento preventivo dentro de las especificaciones del manual del propietario, emitido por la empresa dentro de todas las piezas del vehículo. Además, se realiza un servicio cada 5,000 Km de cambio de aceite, revisión de frenos, revisión de niveles de fluido, nivel de líquido de batería, lavado de terminales de batería, rotación de llantas (cada 10,000 Km) y lavado de motor.

Así también se lavan las camionetas diario por la mañana antes de realizar sus rutas, se enceran cada tres meses.

Es importante realizar un buen servicio y mantener las unidades de reparto en óptimas condiciones, ya que Éstas influyen directamente en la capacidad de reacción para proporcionar un mejor servicio y también repercuten en la capacidad instalada de la empresa y en la producción del servicio.

Cada camioneta cuenta con un estuche de herramientas que consta de:

Martillo, pinzas de electricista, pinzas de chofer, dos desarmadores de cruz, dos desarmadores planos (diferentes tamaños), cinta de aislar, cable, amperímetro, voltmetro, así como de un repuesto de las piezas anteriormente mencionadas que es factible se tenga que cambiar en un momento dado. También se cuenta un monedero de repuesto.

## **INSTALACIÓN DE LAS MÁQUINAS:**

Para la instalación de las máquinas se cuenta con un malacate eléctrico de coche con capacidad de 2,000 Kg. el cual se utiliza para subir las máquinas a la camioneta (es la misma camioneta para ver las máquinas pero se le quita el camper), se tiene un diablo de gran tamaño para mover la máquina y para realizar la sujeción de ésta a la camioneta, se utilizan unos rieles metálicos para subir la máquina a través de ellos a la camioneta, así también, se tienen dos tornillos con forma de ganchos para realizar la sujeción del diablo a la camioneta, por medio de un refuerzo metálico que se coloca de salpicadera a salpicadera de la máquina, terminando la sujeción una cadena que toma la parte inferior del diablo al refuerzo del chasis de la camioneta ajustándolo con un tornillo roscado.

Para la sujeción de la máquina con el diablo se tienen sinchos de cinturón de seguridad con un sistema de malacate manual para ajustar perfectamente.

## **V.7 MANO DE OBRA.**

Falta hablar del factor humano que es lo principal dentro de la empresa por referimos a una empresa de servicio, si no se cuenta con gente adecuadamente capacitada y que sepa lo que se tiene que hacer en el momento de estar frente a un problema, la empresa fracasará y no existirá capacidad para proporcionar un servicio de altura y adecuado, que exige el medio y la competencia.

La gente que conduce la unidad de revisión y llenado de las máquinas necesita conocimientos tanto del funcionamiento de la máquina y de sus partes específicas y características, como de sistemas de refrigeración y de iluminación.

Además, es la cara de la empresa, es lo que la gente ve y el que tiene que convivir con el cliente en las situaciones donde existen fallas, de ellos depende mantener a los clientes o definitivamente alejar a la gente de este servicio, el operador necesita una capacidad de sentimiento en el trato de los clientes puesto que esto representará, en parte, la permanencia del lugar de venta.

Los buenos operadores respaldan las máquinas con más atención y mejor servicio, encontrando una entrada dentro del consumidor mas difícil y provocando un incremento en las ventas del sistema. Una máquina siempre con producto y sin fallas venderá más y generará una mayor aceptación del servicio en la sociedad, ganando terreno a la competencia.

El mal operador es aquél que piensa que una máquina que se queda con dinero incrementa su ganancia, cuando lo que provoca es la menor venta dentro del servicio, así como un rechazo del cliente, lo que genera una perdida dentro del mercado.

La fuerza de trabajo se mantiene dentro de cursos de capacitación y de mejora continua, así como una fuerte capacitación para desarrollar su capacidad humana y mejorar sus expectativas de vida.

Los ayudantes no representan una fuerza perdida dentro de la empresa, sino que son los aprendices de los operadores y forman una parte complementaria del operador, con ayudantes deficientes y sin estudios, la productividad de una camioneta se ve disminuida y representa una pérdida de recursos, por lo anterior, es importante contar con personal con ganas de crecer y de superación, necesitando una mayor capacitación y estímulo, generándoles un sentimiento de bienestar al estar en la empresa.



## CONCLUSIONES

Con los avances tecnológicos actuales, en la zona en la que se ha posicionado la empresa (Ciudad de México, Estado de México), los clientes potenciales conocen cómo utilizar una máquina y más del 90% de la población ha utilizado, por lo menos una vez este tipo de máquinas.

La principal ventaja que tienen este tipo de máquinas es su ubicación, lo cual garantiza el comprar el refresco a cualquier hora.

Los principales lugares donde se necesitan estas máquinas, son aquellos donde se realiza una espera con gran acumulación de gente, como centros comerciales, escuelas, deportivos, metro, oficinas, terminales y aeropuertos.

La empresa también se ha dado cuenta que un nicho de mercado poco explotado son las fábricas con procesos continuos de trabajo, ya que el trabajador no tiene oportunidad de salir de la empresa, también se consideran nichos lugares de espera prolongada y obligada como hospitales donde el consumidor aprecia el servicio por la facilidad de tenerlo a unos cuantos pasos.

El cliente potencial para la empresa, se ubica entre los 20 y 35 años, sin importar el sexo, esta relación se ampliará en los próximos años, sobre todo hacia las edades mayores debido a que el uso de la máquina se volverá más común.

El cliente busca en este tipo de máquinas el ofrecimiento de una gran variedad de marcas, que le represente cierta libertad de elección y que de igual forma, nunca falte ninguno de los productos que ofrece la máquina, esto se refiere a la capacidad instalada de la máquina y sobre todo al factor limitante de ésta, es decir se habla de una máquina con capacidad de 490 refrescos de 6 selecciones y 7 rieles, esto muestra que un botón controla dos rieles, este botón se utiliza para el producto más demandado.

Siendo más explícitos, cada riel cuenta con la capacidad de 70 latas, esto es, se tienen 5 botones que controlan 70 latas y 1 botón que controla 140 latas. Como se sabe que el producto limitante o más buscado es la Coca-Cola, dicho botón está reservado para éste producto, pero además este producto es el factor que dará la frecuencia con la cual se tendrá que llenar la

máquina y es el punto más frecuente de quejas de los clientes cuando se tiene una mala planeación de distribución en la empresa.

Los consumidores compran refresco en las máquinas auto expendedoras principalmente por comodidad, una vez que se instala este tipo de máquinas, el cliente consume por la novedad del servicio, pero después de un tiempo de auge, la venta de este servicio se concentra en los clientes reales que buscan además de la comodidad, refrescos fríos y que se encuentren a un precio razonable, la venta se basa principalmente en la época de calor que es donde se tiene la mayor demanda y donde la facilidad de acceder a este tipo de máquinas es factor primordial para no perder tiempo o realizar grandes desplazamientos.

Según la encuesta realizada, la gente considera que las máquinas son confiables en un 61%, es importante no perder de vista este factor puesto que esto nos muestra una gran desconfianza para este servicio y se convierte en un factor altamente preocupante, por atacar demasiado a los resultados de ventas al ser un servicio que no cumple con su objetivo.

Cada máquina de refrescos debe vender 889 latas mensuales para justificar la inversión. En la siguiente tabla se observan las máquinas que cumplen con el mínimo pedido.

Máquina	Latas mensuales	Diferencia en latas
10	969	80
11	1,198	309
13	1,439	550
23	1,369	480
24	3,037	2,148
25	1,341	452
26	3,183	2,294
31	1,382	493
35	946	57
37	1,040	151
40	1,490	601

Como se puede observar, sólo 11 de las 41 máquinas cumplen con el mínimo de 889 latas por mes . El resto de las

maquinas tienen un promedio de 471.5 latas mensuales, esto significa un 46.7 % por debajo de lo que deben vender.

Además si se observan los resultados de ventas, se tiene que las 11 máquinas que están por encima del mínimo de venta son el 51.11 % de las ventas de la empresa, mientras que el resto de las máquinas es el 48.89 % restante del total de las ventas.

El promedio de latas vendidas por la empresa es 705.71 latas es decir 183.29 latas menos que el punto de equilibrio.

La empresa tiene para con sus clientes una buena atención personal, excelente calidad del servicio y confiabilidad, en comparación a la demás empresas que ofrecen estos servicios.

La demanda del producto es insuficiente debido a que la empresa tiene costos demasiados altos en relación a la competencia. El precio del producto es similar en todas las empresas por ser el mismo producto, esto se puede ver como una limitante dentro del nicho de mercado, pero se debe ver como una gran oportunidad de ganar espacios en el mercado ofreciendo un mejor servicio.

La empresa posee pocas máquinas en relación a la competencia, pero a la vez no cumple con la capacidad instalada, siendo así que cuenta con una máquina que no ha podido ubicar, las tres máquinas que aparecen sin ubicación en las tablas son máquinas que se instalaron durante el año de 1997, pero la tardanza de la empresa para tener todas sus máquinas funcionando es notoria y se podría decir que es lenta en sus decisiones.

El mantenimiento y la mano de obra de las máquinas es bastante bueno pero no cuenta con una imagen representativa de la empresa, lo cual se refleja en el reconocimiento por parte de la comunidad y en una ampliación del nicho de mercado.

Dentro de las rutas de distribución, muchas veces por el volumen de ventas, se requiere ir mas de dos veces hacia una máquina y también al tener rutas de una vez por semana se corre el riesgo de alguna falla. Además, los horarios en los que se efectúan los recorridos caen dentro de las horas "pico" generando un aumento en los tiempos de traslado.

Algunas rutas de distribución son demasiado largas, por lo que no siempre se alcanza a surtir todas las máquinas que se tienen previstas y en contra posición se tienen rutas muy pequeñas que son

un gasto elevado para la empresa y no cumplen con la venta mínima prevista para cumplir el punto de equilibrio.

Dentro de las rutas de distribución actuales, se tienen máquinas aisladas o que simplemente no quedan dentro de ninguna ruta :

La máquina número 13 que se localiza en Milpa Alta sale de cualquier ruta posible lo que muestra una clara falta de crecimiento en esa dirección de mercados , dentro de ésta ruta, los gastos de distribución hasta dicha máquina son considerados para el punto de equilibrio actual, por lo que se podría tratar de ubicar maquinas dentro de este trayecto.

La ruta numero 7 de los viernes consta de una sola máquina, dentro de esta ruta se deben ubicar mas máquinas para abatir los costos de distribución sobre esta ruta se tendría que trabajar mucho puesto que se tienen 30 km de distancia entre la bodega y la máquina. deben existir muchos lugares posibles dentro de esta distancia.

Actualmente, las máquinas manejan una sola marca de refrescos por lo que dependen de un solo proveedor, es decir no se cuenta con una buena diversificación de productos y repercute en un solo costo del producto no teniendo la opción de disminuir estos costos o de manejar productos líderes en su ramo, los cuales darian la opción de elevar las ventas de los productos alternativos .

Los estados financieros presentan un exceso en los gastos administrativos y de ventas, que influyeron en la pérdida obtenida en el año de 1997.

Se cubre una inversión en máquinas auto expendedoras aceptable en comparación a la competencia.

La eficiencia de las ventas ha disminuido a pesar de aumentar el numero de máquinas, por lo que la empresa no ha obtenido las ganancias esperadas, esto muestra una política de ventas mal planificada y una falta de control de las ventas para poder cumplir objetivos.

Se observa un buen manejo del almacén, pero la empresa es un cliente cautivo de Coca - Cola por lo que está a expensas de lo que dicha empresa decida de descuentos, créditos y políticas de pedido, siendo las políticas adquiridas en las compras poco

## RECOMENDACIONES.

Tomando en cuenta las conclusiones a las que se llegó con el presente trabajo, se le puede recomendar a la empresa las siguientes estrategias y acciones a tomar:

### 1.- RUTAS DE DISTRIBUCIÓN.

Se recomienda la realización de una nueva planeación de las rutas de distribución, sobre todo de las que a continuación se listan:

Ruta 2,5 y 8. Se recomienda buscar mayor número de lugares en la zona mas alejada de estas rutas, puesto que esta zona sólo considera 2 ubicaciones para 5 máquinas, es decir, se necesita explotar mas este nicho de mercado para disminuir costos de transporte, dentro de esa zona se encuentra todo un nicho de mercado de fabricas por ser una zona altamente concurrida para el medio productivo, se recomienda buscar fábricas en dicha zona como son :

Laboratorios Bayern  
Jumex  
Alumex

Dentro de estas rutas, las máquinas 11, 33, 35 y 31 solo es necesario verlas 2 veces por semana debido al volumen de ventas que presentan, el volumen de ventas es un factor importante y se podría determinar en términos de la ingeniería como el factor productivo, pero se tiene el factor social y de relación con los clientes que se refleja en el servicio proporcionado por las máquinas y se refleja en que no existan quejas o fallas de las máquinas es decir, es muy importante las visitas dos veces por semana a las máquinas aun cuando no cumplan el nivel de ventas que lo ameritara , puesto que es el rostro de la empresa.

Ruta 1 y 6. La máquina 13 se encuentra muy aislada, se necesitaría explotar mas esta zona y buscar mas máquinas dentro del camino o

en la misma zona, dentro de uno de los caminos posibles dentro de esta ruta tenemos toda la delegación Xochimilco la cual es poco explotada por la empresa, en esta delegación se tiene estaciones de servicio de gasolina, existen fábricas y también colegios, pero si esto no es suficiente, se tienen unidades habitacionales y también existe la posibilidad de explotar zonas turísticas, como son embarcaderos, invernaderos y zonas prehispánicas.

Ruta 3. Es una ruta muy corta que podría revisarse otros días a la semana y que debe buscar mejores rendimientos, se refiere a la zona colindante con la bodega, la cual está poco explotada y tendría que buscarse más lugares de ubicación de máquinas pues esto representaría mayores ganancias con unos costos mucho menores.

Ruta 7. Es una ruta poco explotada, podrían verse más lugares y con los cambios de las rutas anteriores se podrían buscar más rendimientos y se podría incluir a la ruta 3 y poner 2 días de revisión a la nueva ruta, otra alternativa es buscar los lugares más concurridos como son los volcanes, Amecameca y los pueblos aledaños.

Ruta 4. Se necesita revisar una vez más las máquinas para proporcionar un mejor servicio, en esta recomendación se busca proporcionar un imagen al público y evitar posibles fallas.

## 2.- DISMINUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS.

Es recomendable cuidar los costos al buscar un mejor servicio y sobre todo ponderar qué es más importante dentro del servicio proporcionado, por esto, es primordial conocer la historia de cada máquina y el comportamiento de los usuarios para estar totalmente seguros de las veces que se debe visitar una máquina por semana, pero en un principio dos veces por semana es un número aceptable, además que no debe ser imperativo realizar la revisión en las camionetas, pueden utilizarse como medios alternativos los coches de los socios que trabajan dentro de la empresa, además que una revisión de otra persona distinta de la que siempre es vista en los lugares de las máquinas es muy atractiva para lograr la confianza de los consumidores.

### 3.- DIVERSIFICACION.

En cuanto a lo que respecta a la diversificación del producto, se recomienda para aumentar la Capacidad Instalada de la empresa, buscar nuevos proveedores para tener distintas marcas de producto. Se deben realizar alianzas con dichos proveedores para lograr que ellos aporten la máquinas a cambio de movilizar su producto, ya que éstos contarían en un principio con el capital necesario para realizar la inversión. Los proveedores que tendría que localizar la empresa son:

Pepsi – Cola  
Mundet  
Agua Santa María  
Jugos Jumex  
Peñafiel

### 4.- DISMINUCIÓN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTA.

Se necesitan bajar gastos para incrementar la utilidad neta promedio, tal vez haciendo una relación de precio de venta, donde se incremente la venta y se disminuyan gastos.

Se recomienda realizar una planeación presupuestal anual de los gastos administrativos y de venta, ya que estos se han incrementado desproporcionadamente año con año, se debe buscar la realización de auditorías externas en la empresa, se conseguirían mejores resultados y se eliminaría la ceguera de taller que es notoria en éste momento dentro de la empresa.

Para auditar la empresa, se puede considerar al socio externo de la misma, el cual no tiene el contacto diario con la empresa en estos momentos, pero tiene claros intereses dentro de la misma, ya que de otra forma se tendría que gastar en asesorías nada recomendables en este momento para la empresa debido al gasto que éste representaría

En la realización del presupuesto anual de la empresa se recomienda desarrollar un análisis mensual de los gastos realizados para ver qué rubros son superfluos y se puedan eliminar, es importante conocer cuánto le corresponde a cada máquina por gastos administrativos y de venta para sacar la utilidad por máquina.

## 5.- REUBICACION DE MÁQUINAS.

Se recomienda buscar nuevas ubicaciones para las máquinas que se ha detectado que no cumplen con los mínimos esperados; es importante en este proceso de reubicación de máquinas no perder la visión de oportunidad, así como los factores que provocan las bajas ventas, es decir un buen lugar se puede conseguir con un balance adecuado de los precios o simplemente con un cambio de lugar de la máquina dentro de una misma ubicación, además, es recomendable el no quitar una máquina hasta tener una mejor ubicación para ella y mejor preocuparse en ubicar las máquinas que no están trabajando al final del año de 1997.

Es importante conseguir un lugar para las máquinas sin ubicación, puesto que es mejor vender poco que no vender nada, pues se está dejando de mover inventario al no estar vendiendo dichas máquinas, lo cual repercute en una menor liquidez de efectivo en las finanzas de la empresa.

Un nicho de mercado poco explotado dentro de este negocio son las zonas arqueológicas en las cuales se encuentra un gran afluencia de personas y sobre todo de turismo, el cual está dispuesto a gastar dinero.

## 6.- INCREMENTO DE LOS INGRESOS.

Se debe lograr con las máquinas actuales una mayor eficiencia en ventas; como se observó en los índices de productividad, se ha decrecido en éste año con año. Para lograr esta eficiencia, es necesario buscar el precio que dé el mayor rendimiento. Esto se lograría al incluir en éstas máquinas productos distintos como son los sabores de Pepsi – Cola o Mundet, ya que son productos alternativos más baratos y que se podrían vender en la misma cantidad, debido a que no están muy diferenciados entre ellos.

Algo que a simple vista se ve arriesgado y que se recomendaría en éstos tiempos actuales de crisis, es una baja de precio en las ubicaciones que no funcionan en la actualidad, la pérdida de poder adquisitivo y los malos sueldos, así como las alzas constantes de los costos impiden mantener el nivel de ganancias por unidad, pero al mover variables para obtener las mismas ganancias encontramos el volumen de ventas, el cual se puede estimular con precios ligeramente mas reducidos que el cliente considere justos y que



sean mas accesibles para su economía. Esta es una alternativa que se podría realizar en ciertos lugares cautivos como son las fábricas de procesos continuos y los laboratorios, ya que los obreros o empleados que trabajan en esos establecimientos no pueden salir a la calle en horas de trabajo.

La otra alternativa que se encuentra es segmentar mercados de consumo y buscar sólo aquellos puntos de venta donde la gente pueda pagar o tenga que pagar un precio mayor por el servicio que se está ofreciendo, dada la limitada y muy competida así como el difícil acceso a éste mercado, la empresa debe optar por una combinación de los mercados.

Para que la empresa logre utilidades en el siguiente año, es recomendable que realice estos cambios en el primer trimestre del año. Las recomendaciones realizadas no sólo le van a ser de utilidad al siguiente año, también le va a ser de utilidad en los años posteriores.

## **BIBLIOGRAFIA**

Damelio, Roberto.

Los Fundamentos del Benchmarking.

Editorial Panorama.

México, 1997.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.

Editorial AESA.

México, 1997.

Kotler, Philip.

Marketing Management.

Editorial Prentice Hall.

New Jersey, 1989.

Palacios Roji García, Agustín; Palacios Roji García, Joaquín.

Guía Roji Ciudad de México 1998.

Editorial Guía Roji, S.a. de C.V.

México, 1997.

Render, Barry; Heizer, Jay.

Prentice Hall. 4da. Edición.

México, 1991.

Sánchez Pereda Pedro.

Información Contable y Administrativa de Pedro Sánchez Refrescos.

México, 1997.

Schroeder, Roger G.

Administración de Operaciones.

Mc. Graw Hill. 3era. Edición.

México, 1989.

Stevenson, Richard A.

Fundamentos de Finanzas.

Mc. Graw Hill, 1era. Edición.

México, 1985.

Stoner, James, A. F.  
Administración.  
Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. de C.V.  
México, 1984.

Sumanth, David J.  
Ingeniería y Administración de Operaciones.  
Mc. Graw Hill  
México, 1996.

Weston J. Fred; Copeland, Thomas E.  
Finanzas en administración .  
Mc. Graw Hill.  
México, 1995.