

34



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**“PLANEACION ESTRATEGICA APLICADA A  
UAN EMPRESA FABRICANTE DE CARROS  
RECOLECTORES PARA BASURA”**

281506

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
AREA INDUSTRIAL

**P R E S E N T A:**  
**PEDRO GARCIA ALVARADO**

DIRECTORA DE TESIS: M.I. SILVINA HERNÁNDEZ GARCIA



MÉXICO D.F.,

2000.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

A mis padres:

*Margarito García Anaya*  
*Loreto Alvarado Sánchez*

A mis Hermanos:

*Juan, Yolanda y Andres*

A mi tío:

*Mario Alvarado Sánchez*

Por su apoyo.

**Gracias . . .**

# ÍNDICE

Introducción	I
Capítulo 1 Marco Teórico	2
1.1 Planeación estratégica	3
1.2 Planeación operacional, táctica, estratégica o normativa	4
1.3 Pasos de la planeación estratégica	6
1.4 Misión, Visión y Principios	7
1.5 Definición de la planeación estratégica	8
1.6 Alcances, ventajas y desventajas	12
Capítulo 2 Análisis de la Empresa	16
2.1 Identificación de la microempresa	16
2.2 Situación actual	17
2.3 Diagnóstico de la empresa	21
2.4 Definición de la problemática	25
2.5 Análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa (factores Internos)	30
2.6 Análisis de las amenazas y oportunidades de la empresa (factores externos)	39
2.7 Análisis del diagnóstico	42
2.8 Factores internos y externos de la mercadotecnia	46
2.9 La competencia	47
2.9.1 Investigación de mercado	48
Capítulo 3 Propuestas de mejora fundamentadas en la ingeniería industrial.	52
3.1 Diagrama de distribución de planta ( Lay-out )	59
3.2 Control de calidad	68
3.3 Maquinaria y equipo	71
3.4 Manejo de materiales	77
Conclusiones	80
Referencias bibliográficas	84

## **INTRODUCCIÓN**

La causa que me motivó el realizar la presente tesis en ésta empresa, es por un lado la preocupación de que por lo general en las empresas que hay en nuestro país, no existe una organización ni mucho menos una planeación, para solucionar los problemas de forma inmediata, con el objeto de tener una mayor productividad y competitividad con el mínimo de costos y gastos que sean necesarios para la fabricación del producto, que al fin y al cabo estos son los factores esenciales para obtener un mayor volumen en la producción, en las ventas y finalmente en las utilidades, que es en donde se va a ver reflejada la proyección a largo plazo.

No hay que olvidar la situación industrial y comercial que México vivía hasta hace algún tiempo, en donde encontramos el proteccionismo al fabricante, lo que provocó como consecuencia el atraso tecnológico de nuestra industria, ya que no había más competencia que la nacional y en algunos casos ni siquiera ésta, lo que ocasionó la existencia de monopolios, que impedían la entrada de un producto de calidad con el cuál el consumidor estuviera satisfecho. Al no haber punto de comparación, el consumidor se veía en la necesidad de comprar lo que existía en el mercado sin importar el precio o bien, que él mismo se incrementara en lapsos cortos de tiempo, ya que no existía una competencia entre fabricantes. Aunado a lo anterior, debemos de reconocer que el empresario y el trabajador mexicano no cuentan con una cultura de trabajo, es decir, que sólo les interesa el bienestar propio, sin tomar en cuenta al cliente. Razón por lo que encontramos a la planeación estratégica, como herramienta fundamental, para crear una nueva estructura organizacional, la cuál planee, desarrolle y optimice el funcionamiento de cualquier empresa que desee llegar a ser competitiva y satisfactoria en todos los ámbitos.

Para el desarrollo de éste trabajo, las investigaciones y los estudios que se llevarán a cabo, son completamente apegados a la realidad, es decir, los datos y la información son reales, para que finalmente el resultado tenga una aplicación útil; ya que para llegar a él, fué necesario hacer una revisión exhaustiva acerca de las condiciones en las que se encuentra la empresa en su estructura interna, a través de todos los departamentos que la conforman; así como del entorno que es cada vez más dinámico y competitivo.

En el primer capítulo, expondré acerca del marco teórico de la Planeación Estratégica, es decir, definición, y bases de la programación del estudio de la empresa

Adentrándonos en el capítulo II, hablaré del diagnóstico que realice a la empresa "Plataformas y Carretillas", en la que encontré muchas deficiencias como detallo posteriormente. Elaboré también una de las bases de la Planeación Estratégica: el análisis de fuerzas y debilidades, así como el análisis de amenazas y oportunidades.

Las propuestas de mejora fundamentadas en la ingeniería industrial las encontraremos en el capítulo III, doy propuestas para el uso adecuado de la maquinaria, manejo de materiales, diagramas, diseño de un nuevo LAY-OUT, etc. esto, con el fin de que la administración de la empresa tome las medidas pertinentes para la modernización de su entidad.

Como la administración de la empresa ha presentado una gran disposición para el desarrollo de ésta tesis y para realizar cambios que la ubiquen en una mejor posición ante la actual situación, se espera que las propuestas de éste documento sean aplicadas en su mayoría, dando como resultado un beneficio tangible.

El principal objetivo que me llevó para la realización de éste proyecto, fué la de apoyar a la empresa Plataformas y Carretillas elaboradora de carros recolectores para basura, un escrito que contenga el desarrollo del proceso de la planeación estratégica, para su crecimiento futuro y de ésta forma retribuirle en cierta medida, la oportunidad que me brindó para desarrollar diversos proyectos y prácticas a lo largo de mi preparación universitaria. Por otro lado lo que se pretende es el no hacer un proyecto puramente teórico, sino el de elaborar un documento profesional con aplicación real y útil para la empresa

# **CAPÍTULO 1**



## MARCO TEÓRICO

### INGENIERÍA INDUSTRIAL

Es la rama de la ingeniería que integra y transforma la energía de los sistemas de la actividad humana, conformada por recursos humanos materiales, económicos, energéticos y de informática buscando la integración y la optimización de recursos para incrementar la productividad con calidad

*Ésta nos sirve para generar un bienestar compartido para cualquier empresa (Industrial, Comercial, y de Servicios) que nos dé una mayor competitividad y un mejor nivel de vida . La ingeniería Industrial se sustenta en la productividad, innovación tecnológica, Ingeniería financiera, desarrollo empresarial y preponderantemente la utilización de los sistemas productivos en los sistemas operativos de todo tipo de empresas; con lo que planean y funcionan las responsabilidades, valores tácticos, estrategias y tecnología para alcanzar la competitividad.*

#### Planeación según Ackoff

La planeación es proteger un futuro deseado y los medios eficientes para conseguirlo. Es un instrumento que usa el hombre sabio.

La planeación no es un acto, sino un proceso, el cuál no tiene una conclusión, ni punto final determinado.

Es un proceso que enfoca una solución, pero nunca la alcanza, en definitiva por 2 razones.

1. *Porque no existe límite en cuanto a las revisiones.*
2. Tanto el sistema que se está planeando como el medio donde se realiza, se modifican durante el proceso de planeación.

La planeación se interesa por:

- Evitar acciones incorrectas.
- Reducir los fracasos
- Aprovechar las oportunidades.

*Estrategia:*

Son las características básicas del equilibrio que alcanza una organización con su medio ambiente.

Es un plan unitario general e integrado que relaciona las ventajas estratégicas de la firma, con los retos del ambiente y tiene por objeto, garantizar que los objetivos básicos de la empresa se consigan mediante la relación apropiada por parte de la organización.

Es la determinación de los planes para cumplir los objetivos básicos a largo plazo en una empresa, y la adopción de los cursos de acción y asignación de los recursos necesarios para alcanzarlos.

### 1.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

No hay definición de planeación estratégica universalmente aceptada, algunos autores la denominan "Planeación General" o "Planeación a Largo Plazo", refiriéndose a esta última a un plazo no menor de tres años.

Es el proceso de seleccionar las metas de una organización, determinar las políticas y programas necesarios para lograr los objetivos específicos que conduzcan hacia las metas y el establecimiento de los métodos necesarios, para asegurarse de que se pongan en práctica las políticas y programas estratégicos.

Es el proceso formalizado de planeación a largo plazo, que se utiliza para definir y alcanzar las metas de la organización.

## 1.2 PLANEACIÓN (Operacional, Táctica, Estratégica o Normativa)

La planeación operacional consiste en seleccionar medios para perseguir metas que son dadas, establecidas o impuestas por una autoridad superior, o que son aceptadas por convenio. Por ejemplo, planear para producir una cantidad de un producto especificado por una autoridad superior. Éste tipo de planeación generalmente es a corto plazo.

Los inactivistas prefieren la planeación operacional, aún cuándo, en general, son enemigos de todo tipo de planeación. Su meta (mantener las cosas tal como están) les es impuesta, pero son ellos quiénes deben seleccionar los medios para que ésta sea alcanzada.

La planeación táctica consiste en seleccionar medios y metas para perseguir objetivos dados, establecidos o impuestos por una autoridad superior, o que son aceptados por convenio. Por ejemplo, si el objetivo de la compañía es obtener la supremacía en ventas, dentro de los siguientes diez años, dicho objetivo, puede ser impuesto al departamento de ventas. Éste departamento decidirá entonces si su compañía puede alcanzar a la compañía competidora con mayores ventas, asignándose determinado volumen de ventas (su meta) para el período cubierto por su plan. A continuación seleccionará los medios por los que tratará de alcanzar dicha meta. Éste tipo de planeación, tiende a ser a mediano plazo.

Los reactivistas, son quienes prefieren la planeación táctica. Deben seleccionar los estados previos a los que desean retornar (sus metas) y, por supuesto, los medios para alcanzarlas.

La planeación estratégica consiste en seleccionar medios, metas y objetivos. En éste caso los ideales son dados o impuestos por una autoridad superior, aceptados por convenio o no formulados, como ocurre con más frecuencia. Éste tipo de planeación, tiende a ser de largo alcance.

Los preactivistas son los más afectados a la planeación estratégica, y su visión abarca un período más amplio que el que cubre la planeación. En este

sentido, los preactivistas tienen un horizonte más amplio que los reactivistas y los inactivistas.

La planeación normativa requiere la selección explícita de medios, metas, objetivos e ideales. Éste tipo de planeación cubre un período indefinido. No tiene un horizonte fijo.

Los interactivistas son quienes realizan la planeación normativa, en ésta planeación el papel de los ideales no sólo es importante es clave

### Tipos de planeación y posturas de planeación

TIPOS DE PLANEACIÓN	MEDIOS	METAS	OBJETIVOS	IDEALES	ASOCIADOS CON
Operacional	Elegidos	Impuestos	Impuestos	Impuestos	Inactivismo
Táctica	Elegidos	Elegidas	Impuestos	Impuestos	Reactivismo
Estratégica	Elegidos	Elegidas	Elegidos	Impuestos	Preactivismo
Normativa	Elegidos	Elegidas	Elegidos	Elegidos	Interactivismo

Los cuatro tipos de planeación: operacional, táctica, estratégica y normativa, están cada vez más extendidos. La planeación operacional no sólo es la de menor alcance, sino que tiende a enfocarse sobre los pequeños subsistemas de la organización para la que planea, tratándolos a cada uno en forma independiente. La planeación táctica tiene una perspectiva de alcance medio, y se enfoca principalmente sobre las interacciones dentro de la organización como un todo. La planeación estratégica es de más largo alcance, y engloba no sólo las relaciones internas, sino también las relaciones entre la organización como un todo y su medio ambiente " transaccional ", con el cuál interacciona directamente y sobre el cuál tiene cierta influencia. La planeación normativa se extiende por un período indefinido, y tiene que ver con todas las relaciones internas y externas, incluyendo las relaciones entre la organización y su medio ambiente contextual, sobre el cuál no tiene influencia, pero sí la recibe.

La presentación que hice de las cuatro orientaciones respecto a la planeación fué, obviamente, influida por mis simpatías hacia la planeación interactiva, ya que, pienso, es la que proporciona la mejor oportunidad para

enfrentar eficientemente el cambio acelerado, la creciente complejidad organizacional y la turbulencia del medio ambiente. Además, es la única de las cuatro orientaciones que da énfasis explícito al desarrollo individual, organizacional y social, así como al mejoramiento de la calidad de vida.

### 1.3 PASOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

1. Desarrollar entendimiento pragmático de planeación estratégica en general, pero en particular para una pequeña compañía.
  - Asesoría directa.
  - Seminarios profesionales.
  - *Visitas a otras compañías que lleven a cabo la planeación.*
2. Identificación de DAFO
  - Debilidades.
  - Amenazas: Fundamentales en la planeación.
  - Fuerzas.
  - *Oportunidades.*
3. Identificación de estrategias para explotar las oportunidades y evitar las amenazas
4. Evaluación y selección de estrategias.
5. Implantación de planes para estrategias prioritarias.
6. Formulación de las principales metas de la compañía.
  - Misión.
  - Propósitos y filosofías.
  - Objetivos específicos a largo plazo :
    - Ventas.
    - Utilidades.
    - Participación en el mercado.
    - Otros.
7. Preparar otros planes asociados.
  - Potencial humano
  - Financiamiento.
  - Instalaciones.
  - Etc., según se necesite.
8. Observar el desempeño.

9. Revisar anualmente

1.4 MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS.

Misión: La razón de ser de una empresa

Visión: La forma de ver y alcanzar las metas en el futuro

Principios: Reglas que debe seguir la empresa para cumplir la misión.

Actividades de la planeación estratégica.

1. *Preguntas básicas.* Se ocupa de cuestiones fundamentales. La planeación estratégica da respuestas a preguntas tales como: ¿en qué negocio estamos y en cuál queremos estar?, ¿quienes son nuestros clientes y quienes deberían ser?
2. *Marco de referencia para las decisiones día con día.* Ofrece un marco de referencia para la planeación más detallada y para las decisiones ordinarias. Cuando enfrenta tales decisiones, el gerente se preguntará: ¿Cuáles opciones serán las más adecuadas con nuestra estrategia?
3. *Marco a largo plazo.* Supone un marco temporal más largo que otros tipos de planeación.
4. *Orientación de energía y recursos.* Ayuda a orientar las energías y recursos de la organización hacia las actividades de alta prioridad.
5. *Participación de los ejecutivos de alta dirección.* Es una actividad de alto nivel en el sentido de que la alta gerencia debe participar activamente. Esto se debe a que sólo ella desde su punto de vista más amplio, tiene la visión necesaria para considerar todos los aspectos de la organización, ya que se requiere la adhesión de la alta dirección (gerencia), para obtener y apoyar la aceptación en los niveles más bajos.

Desde la Segunda Guerra Mundial, el aumento impresionante de la rapidez del cambio tecnológico y la creciente complejidad del ambiente externo, han venido a complicar mucho trabajo al gerente.

## 1.5 DEFINICIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

***La planeación estratégica, se define como aquellas técnicas analíticas que ayudan a la clasificación de los negocios de una firma para fines de asignación de recursos, así como la creación y realización de un plan competitivo en base al potencial de crecimiento de cada negocio, de los recursos financieros, materiales, operativos y humanos.***

La planeación estratégica, representa una nueva forma de organizar y analizar los problemas que tiene una empresa, de tal forma que se pueda mejorar la situación de la misma. Es por eso que está pensada para realizarse a largo plazo, obteniendo resultados paulatinos, por lo que es muy común que el empresario o la persona que está realizando el control de la misma, a veces se desespere creyendo que la planeación estratégica arrojará resultados instantáneos, por lo que hay que hacer conciencia de que la Planeación Estratégica no es una fórmula, ni una receta de cocina, por lo que lleva tiempo hacer que funcione y dé los resultados esperados para lo que fue planteada

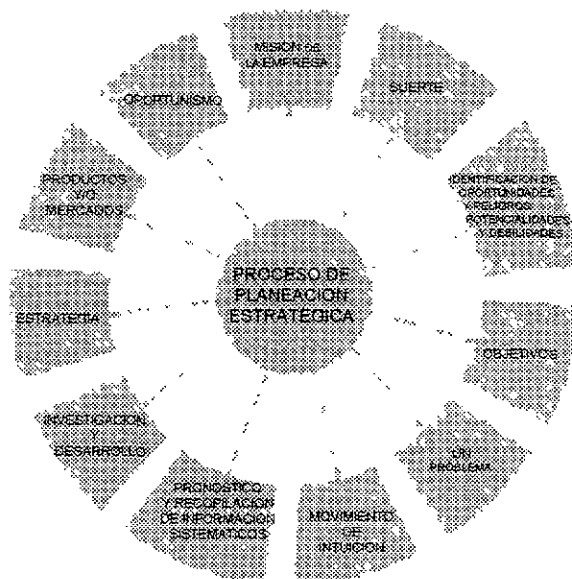
Aún cuándo la planeación estratégica es aplicable a todo tipo de empresas, es importante darnos cuenta de que no importa cuán exitosa haya sido la planeación para una empresa en específico, nunca obtendremos los mismos resultados si tratamos de implantarla en otra empresa, y esto se debe a que cada empresa tiene sus propias particularidades como son, objetivos, estructuras, fuerzas, debilidades, oportunidades, cambios, etc. que es lo que la hace diferente a las demás, es por eso que cada empresa debe tener su propia planeación.

La planeación estratégica es un proceso que se inicia con el establecimiento de objetivos organizacionales, define políticas y estrategias para lograr estos objetivos y desarrollar planes detallados de todos los puntos de partida como a continuación se muestra.

Este proceso nos sirve para decidir de antemano los esfuerzos que deben de hacerse, cuándo y cómo deben realizarse, quién lo llevará a cabo y qué se hará con los resultados obtenidos.

Esto es sistemático en el sentido de que es organizada y conducida con base a una realidad entendida, por lo cuál, una vez que el empresario está convencido de esto, es necesario que se planteen los objetivos, por otro lado hay que recordar que éstos deben ser válidos para su situación actual, y la de un futuro corto o mediano de la empresa, pero debido a los cambios que se han estado generando en el país, es probable que para dentro de algunos años, o bien en un lapso más corto, esos objetivos ya no sean válidos, por lo que aparentemente la planeación sería obsoleta, esto no deberá ocurrir ya que se debe hacer una revisión continua de los objetivos e irlos cambiando ó

#### ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PROCESO DE PLANEACION ESTRATEGICA



adecuarlos al nuevo entorno, de igual forma debemos hacer lo mismo para la planeación. Ya que la planeación estratégica no resultará si es inflexible, es por eso que debemos estar conscientes de que irá cambiando, de acuerdo a su entorno y debemos saber que no funcionará en una empresa, si no se involucran totalmente a las personas que conforman la misma, pero lo importante no sólo es que las involucren, sino que se sientan parte del equipo,

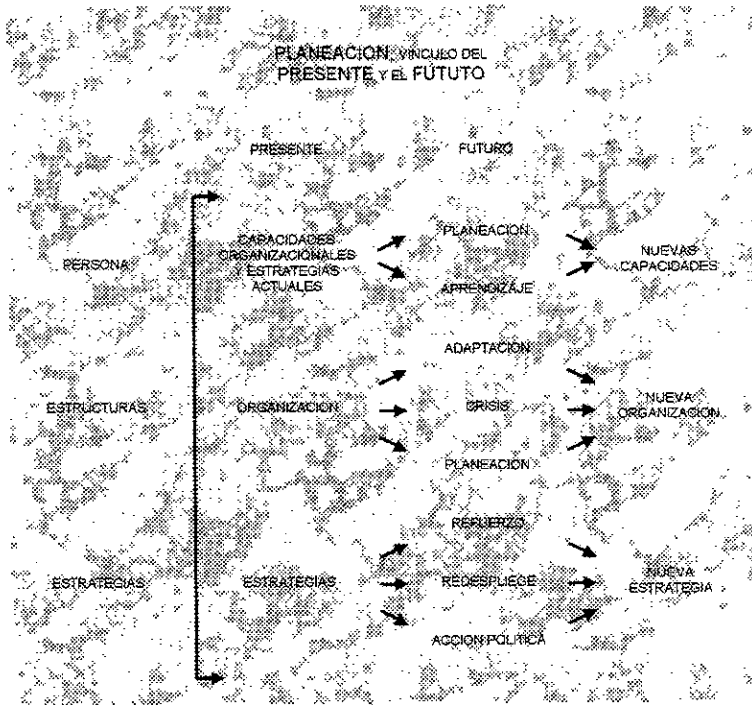


que estén ahí, no por obligación sino porque sienten un compromiso moral y que no estarán mejor en ningún lugar como en el que laboran.

Cabe mencionar que en la planeación debe existir un líder, el cuál estará a cargo del control y verificación de metas, es por eso, que ésta persona tiene que tener los objetivos bien definidos, para hacer llegar al equipo completo a cumplir con los mismos, ya que sin un guía, la planeación no importa cuan bien sea planteada, ésta será un fracaso. La planeación en la empresa, requiere que se documenten las experiencias de diversas empresas que han tenido que utilizar dichas técnicas, tomándolo como modelo, sin que por ello exista una planeación igual. La planeación Estratégica es tan delicada y celosa que sólo acepta la unidad como sistema de trabajo, por lo que si llegara a existir alguna fisura, por muy pequeña que ésta sea, la planeación estratégica no perdona y desaparezca del panorama.

Hay que recordar que no existe una planeación estratégica única, ya que ésta se da en diferentes tamaños y giros industriales, así como tampoco importa el tamaño de la empresa. Es por eso que se rige por una serie de factores que hacen la buena realización del cumplimiento de la planeación estratégica, ésta debe realizarse conscientemente de manera interna como externa mostrando de esta forma las fuerzas y debilidades de la empresa misma, así como de las oportunidades y amenazas de ésta con respecto al entorno.

Por otro lado, cabe mencionar que de la planeación estratégica se va a obtener el control de la empresa a largo plazo siempre y cuando exista una gran comunicación y conciencia en ésta. Provocando una participación real de cada uno de los integrantes, ya sea empleado o directivo. Creando cambios organizacionales y una nueva cultura en todos, para que al fin podamos hacer de todas las personas un gran núcleo homogéneo y así como las actividades y estrategias a seguir como se muestra en figura de la página siguiente:



Ya concluida completamente ésta etapa, la planeación estratégica debe tener una excelente retroalimentación , debe existir una revisión detallada y continua; todo esto con el fin de entender que no existe la planeación estratégica si no es de una anatomía actual y flexible esto es, llevar en curso los logros de nuestras metas enfiladas al gran objetivo deseado, tomando en cuenta que pueden existir circunstancias, situaciones y condiciones que nos obliguen a replantear.

Es por eso que en éste proceso de retroalimentación y avance, se debe tener una buena programación, la cuál debe estar basada sólidamente en siete puntos importantes, que de una forma u otra nos marquen las limitaciones o aciertos de nuestra empresa para así, conformar de manera muy definida, la estrategia adecuada en la planeación sean estos, pronósticos, estudio de mercado, capacidad instalada, técnicas de ingeniería industrial, entorno en el giro industrial, así como el entorno nacional e internacional.

- Influencias macroculturales
- Influencias macroestructurales
- Influencias microculturales
- Influencias microestructurales
- Empresa
- Estrategia
- Ambiente

Esto nos pone a pensar que tal vez algunas empresas no crean necesaria la planeación estratégica como tal, por el hecho de producirles un costo mayor al beneficio que pudiera proporcionarles; así como ubicarlos en escénica en tiempo y lugar de donde se localizan en función del ciclo de vida del producto

Dentro de la planeación estratégica se debe cumplir con la programación de actividades dictadas por la misma, para que de esta forma se puedan cumplir con las metas individuales que son en conjunto, objetivos específicos para hacer de manera obligatoria el cumplimiento y el éxito del plan a largo plazo, así como también el objetivo organizacional.

La planeación estratégica se abocará en primer término en hacer de las debilidades fuerzas o fortalezas para después convertir las amenazas en oportunidades. La planeación estratégica se hará mejor si las personas y actividades trabajan de una manera dinámica, implicando que exista en gran parte el factor decisivo, la creatividad, la iniciativa, la responsabilidad y sobre todo el poder de decisión.

#### 1.6 ALCANCES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Son muchos los alcances de la planeación estratégica, entre las cuáles destacan las siguientes :

##### **Alcances**

- *Ayudar en la formulación de metas y objetivos organizacionales.* El proceso de planeación estratégica, se puede utilizar para evaluar si son alcanzables

o no los objetivos tentativos establecidos por esos otros procesos, a menudo políticas; dados los recursos de la organización y la naturaleza de los cambios que ocurren en su ambiente.

- *Para ayudar a identificar los grandes problemas estratégicos.* Identificados, especialmente en el cambio ambiental.
- *Guiar e integrar las diversas actividades administrativas y operativas de la organización.* La integración por la estrategia también puede producir mayores resultados, puesto que los grupos y los individuos se comportan mejor si saben lo que se espera de ellos y en que forma pueden contribuir al progreso total de la compañía.
- *Para contribuir al desarrollo y adiestramiento de futuros gerentes generales* Se ha descubierto que una de las maneras más efectivas de hacer entrar a los gerentes jóvenes en contacto con la clase de problemas que van a tener que resolver cuando sean gerentes generales es hacerlos participar en los procesos de la planeación estratégica. También puede usarse para predecir el comportamiento futuro de la compañía, para ayudar a evaluar a los gerentes superiores y medios, así como para ayudar a extender el pensamiento de la alta administración más allá de sus horizontes corrientes
- *Contribuir para la evaluación de gerentes de nivel alto y medio.*
- *Ampliar el pensamiento de la alta administración.* Otra razón por la cuál, la planeación estratégica a cobrado tanta importancia, para los gerentes estriba, en que les permite preparar y afrontar el ambiente rápidamente cambiante en el cuál opera su organización.

### **Ventajas**

- Ofrece pautas congruentes para las actividades de la organización. Al servirse de ella, los gerentes dan a su organización objetivos definidos con claridad y métodos para lograrlos.
- La ventaja más importante consiste en ayudar a reconocer las oportunidades seguras y riesgosas y a elegir entre ellas. El análisis de éstas opciones ofrece mayor cantidad de información.
- Reduce al mínimo la posibilidad de errores y sorpresas desagradables.
- La planeación estratégica es indispensable para que los directivos hagan su trabajo de forma eficiente.

- Exige al director que formule y conteste preguntas claves para su compañía y a las cuáles debe prestar atención.
- La *planeación estratégica puede simular el futuro en papel*, experiencia que no sólo es relativamente económica, sino también, permite a las empresas tomar mejores decisiones acerca de las medidas a tomar, en cuanto a las oportunidades y peligros futuros
- Es una manera efectiva de considerar un negocio como sistema, y así evitar la suboptimización de partes del sistema a costa del todo.
- Estimula el desarrollo de *metas apropiadas de la compañía*, las cuáles a su vez, son factores poderosos para la motivación de las personas.
- Señala a la alta dirección los asuntos claves, y ayuda a establecer las prioridades adecuadas para tratar a los mismos
- Ayuda a capacitar a los directivos como directores.
- La planeación estratégica beneficia a los que la utilizan; se ha demostrado que superan a aquellas empresas que no la implementan.

### Desventajas

- Puede crear una enorme burocracia de planificadores, que pueden perder el contacto con los productos y clientes de las empresas
- Mientras el proceso de planeación estratégica no empiece a funcionar bien la organización posiblemente tomará las decisiones con lentitud e incertidumbre.
- Puede limitar a la organización, a la opción más racional y evitar riesgos
- Los pronósticos en los cuáles se basan pueden estar equivocados.
- La resistencia interna puede reducir su eficiencia.
- Es cara y difícil.
- Requiere de cierto tipo de talento que no puede existir en la empresa.
- No puede sacar de una crisis a la compañía.
- No es adecuada para cualquier persona.
- No garantiza el éxito, pero considerando todos los factores, puede llegar a lograrlo
- No existe un sistema de planeación para todas las empresas. Fracasará si no se le dedica el tiempo y recursos necesarios para la elaboración de un plan, para planear y realizar la misma.

## CAPÍTULO 2

## ANÁLISIS DE LA EMPRESA

### 2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA MICROEMPRESA.

Para poder clasificarla, es necesario saber lo siguiente:

- Nombre de la empresa o razón social **PLATAFORMAS Y CARRETILLAS**
- Giro de la empresa: **Fábrica elaboradora de carros recolectores para basura.**
- Clasificación de acuerdo a los sectores productivos:
  - **Primaria:** Son aquéllas que se dedican a la agricultura, silvicultura, pesca y ganadería.
  - **Secundaria:** Son aquellas dedicadas a la minería, construcción y manufactura.
  - **Terciaria:** Son aquéllas dedicadas al comercio, transporte, electricidad, gas, agua y servicios generales.

Por lo tanto Plataformas y Carretillas está considerada dentro del sector secundario

- Clasificación de las empresas en México de acuerdo a su tamaño.

TIPO	No. DE EMPLEADOS	VALOR EN VENTAS ANUALES
I Microempresas	001 – 015	110 veces el S.M.G.
II Pequeña	016 – 100	115
III Mediana	101 – 250	2010
IV Grandes	251 ...	2011

S M G = Salario Mínimo General.

Plataformas y Carretillas es considerada una microempresa debido al número de empleados con que cuenta.

- Clasificación de acuerdo al producto:
  - **Consumo inmediato:** Son los alimentos y el vestido.
  - **Consumo duradero:** Son automóviles, televisores, inmuebles, etc.
  - **Servicios personales:** Consultorías, centros de investigación y desarrollo.
  - **Servicios públicos y privados:** Bancos, transportes, industria eléctrica.

La microempresa Plataformas y Carretillas de acuerdo al tipo de producto que fabrica, se clasifica como consumo duradero.

- Clasificación de acuerdo al capital.
  - Públicas: Son aquellas en las cuáles la dirección y el capital de la misma es aportado por el gobierno
  - Privadas. Son aquellas en las cuáles la dirección y el capital de la misma es aportado por accionistas

Plataformas y Carretillas por el tipo de capital se clasifica como una microempresa privada.

#### Estructura Organizacional.

Consiste en asignar a cada grupo funcional un administrador con la autoridad suficiente y necesaria para supervisarlo, coordinarlo y poder tomar esa responsabilidad. De este modo, si concentramos a todos los grupos funcionales de una empresa y asignamos a cada uno de ellos un administrador, obtendremos una estructura organizacional.

En una estructura organizacional debe estar perfectamente claro quién es la persona que debe realizar determinada tarea, y quién es responsable para un determinado resultado.

## 2.2 SITUACIÓN ACTUAL.

### Descripción de la empresa :

La microempresa Plataformas y Carretillas es una fábrica manufacturera joven ya que cuenta con escasos 6 años dedicados a la elaboración de los carros recolectores para la basura. En cuanto a la capacidad instalada de la planta, no se tiene una cantidad bien definida, ya que como estos carros recolectores son destinados a las 16 Delegaciones de la Ciudad de México, sólomente son requeridos en ciertos períodos, y es por eso que cuándo mandan a hacer una cierta cantidad específica, ésta es bajo pedido, además de que no en todas las delegaciones utilizan el mismo diseño de estos carros, es decir, hay variaciones en cuanto al tipo de material, y al diseño con el que son elaborados, por ejemplo: en algunas ocasiones los piden mas reforzados esto



es, que tienen que llevar ángulo y solera mas gruesos, rodaja giratoria troquelada y el tubo para el maneral debe ser de cédula mas gruesa, etc.

Establecimiento del objetivo general.

Es común la utilización de las palabras objetivos y metas indistintamente lo que ocasiona problemas semánticos, es por eso que surge la necesidad de definir claramente el significado del vocablo objetivo. Se entenderá como el resultado que se desea obtener o necesita lograr dentro de un periodo de tiempo específico, para una empresa o grupo de personas. El objetivo es una norma cualitativa en general y cuantitativa en cuanto a tiempo se refiere, deberá ser concreto y entendible.

Existen dos tipos de objetivos, los generales u organizacionales y los particulares o específicos

- **Generales:** Son aquellos que involucran a toda la empresa o grupo de personas, pretendiendo generar un desarrollo global de la misma y están definidos para un período a largo plazo
- **Específicos:** Son aquellos que involucran a un área o parte de la empresa, éstos objetivos son particulares y referidos únicamente al área en que se desarrollan, el período de realización es menor que el de los generales (mediano plazo).

Con esto podemos decir que los objetivos específicos, son el soporte de los objetivos generales, es decir, un conjunto de objetivos específicos darán como resultado la realización del objetivo general.

Todos los objetivos sin importar su tipo, deberán cumplir al redactarse por cuatro características:

1. **Atributo:** Se define como la cualidad que determina la acción del objetivo
2. **Escala de medida:** Es un parámetro o indicador del mismo genero, el cuál servirá de referencia.
3. **Umbral:** La cantidad de avance en porcentaje que se pretende alcanzar al término del tiempo establecido.

4 Horizonte. Es el tiempo en el cuál se llevará acabo el objetivo.

Por ejemplo: Deseo mejorar la productividad

Atributo: Productividad.

Escala de medida: Producir más en menos tiempo.

Umbral: 50%.

Horizonte: 1 año.

El objetivo de la empresa Plataformas y Carretillas es: Incrementar la productividad del 50% en 1 año

Todos los objetivos deben cumplir con las siguientes características:

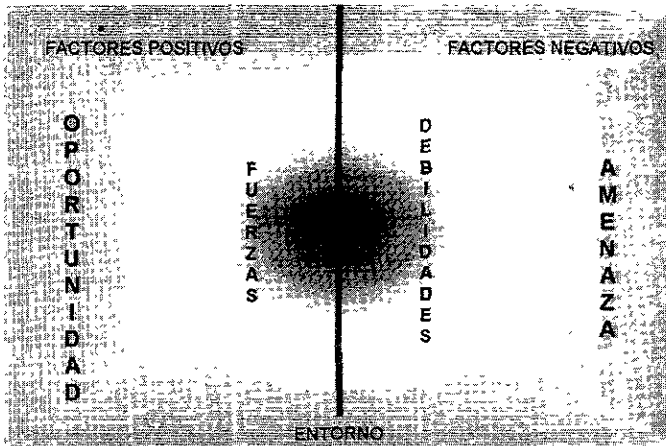
1. Convenientes: El logro deberá apoyar los propósitos y misiones básicas de la empresa.
2. Mensurable a través del tiempo: Los objetivos deberán establecerse en términos concretos, lo que se espera que ocurra
3. Factible: Se deberán establecer objetivos prácticos y reales, es decir, que sean posibles de lograr.
4. Adaptable · Los objetivos deberán ser adaptados al sistema de valores de la persona
5. Flexible: Los objetivos podrán ser modificables cuando surjan contingencias inesperadas, eso no implica que sea inestable.
6. Motivador: Deberán ser un poco agresivos y representar un reto para quien los toma, es decir, tomando en cuenta que deberán estar dentro de la realidad.
7. Comprensibles: Se establecerán con palabras sencillas y entendibles.
8. Obligatorio. Se establecen a través de un compromiso con el personal que lo llevará a cabo
9. Participación de las personas: Se establecen con la ayuda de los responsables del logro de los objetivos
10. Relación: Deberán relacionarse en primera instancia con los propósitos básicos de la organización, después con los propósitos de la dirección y por último de los departamentos.

Una vez teniendo el planteamiento de los objetivos, se deberán observar los siguientes puntos:

1. Desempeño en el pasado: Es importante tener un conocimiento del pasado y desarrollo de la empresa desde sus inicios hasta la fecha, así como observar los errores y aciertos en los cuáles han incurrido para llegar al lugar en el cuál se encuentran. Se basa en examinar el trabajo pasado y extrapolarlo hacia el futuro.
2. Adaptación a tendencias. También es importante analizar los comportamientos de los movimientos en cuanto a ventas, así como el comportamiento del mercado, en base a la experiencia anterior. Esto se basa en la extrapolación del pasado hacia el futuro ajustándolo a la línea de tendencias
3. Utilización de recursos: Es necesario conocer todos aquellos bienes de trabajo con los que cuenta la empresa, así como su utilización en el desempeño de la misma. Consiste en calcular los recursos disponibles de la empresa y determinar en lo posible lo que se desea utilizar de los mismos.

Una vez que se ha establecido el rumbo hacia donde se tiene que dirigir la empresa, se debe hacer un reconocimiento de los factores, tanto internos como externos, que intercalan en ésta para conocer su situación actual

Estos factores se dividen en dos grandes grupos; los positivos y los negativos; a su vez estos se subdividen en externos e internos. De tal forma que aquellos que sean positivos e internos de la empresa, se definen como fuerzas, los negativos e internos se llaman debilidades, por otro lado en el ámbito externo son oportunidades los positivos y amenazas los negativos.



- Fuerzas: Son el conjunto de elementos internos, que por su conocimiento y facilidad de aplicación, así como por su total disposición, puede hacerse uso de ellos en el momento en que sean requeridos, para el logro de los objetivos
- Debilidades: Son las limitaciones internas que impiden el óptimo desempeño de la empresa.
- Oportunidades: Son aquellas situaciones del entorno, que se reflejan de manera directa o indirecta en la empresa, y que se pueden aprovechar para impulsar el buen desarrollo de los objetivos.
- Amenazas Son los aspectos negativos del entorno que entorpecen o limitan desde afuera a la empresa.

Un diagnóstico se debe hacer tan detallado como sea posible, ya que mientras más se profundice en cada uno de los aspectos, se tendrá un mejor conocimiento de la empresa y se podrá establecer el curso que deberá seguir para aprovechar las Fuerzas y Oportunidades y a su vez, prevenir o disminuir las amenazas y debilidades.

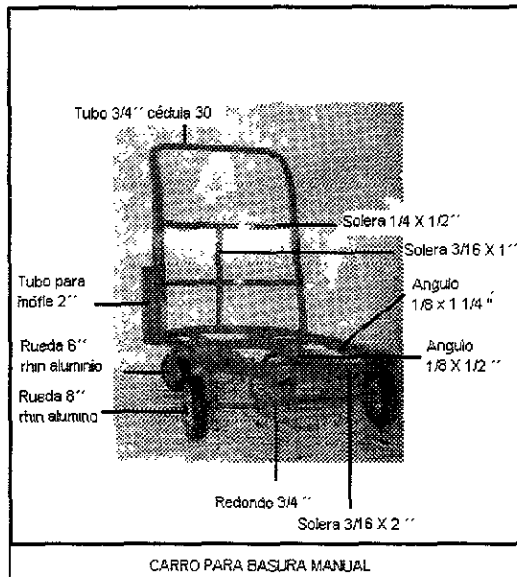
### 2.3 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.

Recursos materiales.

Materias primas

Las materias primas utilizadas para la fabricación de los carros recolectores para la basura son:

- Tubo 3/4" cédula 30.
- Tubo para mofle 2".
- Solera 1/4 X 1/2"
- Ángulo 1/8 X 1/2".
- Ángulo 1/8 X 1 1/4".
- 2 ruedas 8" Pato rhinn rayo de aluminio.
- 2 ruedas 6" rhinn rayo de aluminio.
- Redondo 3/4".
- Solera 3/16 X 1".
- Solera 3/16 X 2".
- Solera 3/16 X 1/4"
- Placa 1/4 X 4".
- Placa 1/4 X 3".
- Placa 1/4 X 2".
- Pintura color naranja.



## RECURSOS HUMANOS

La importancia del personal se divide en:

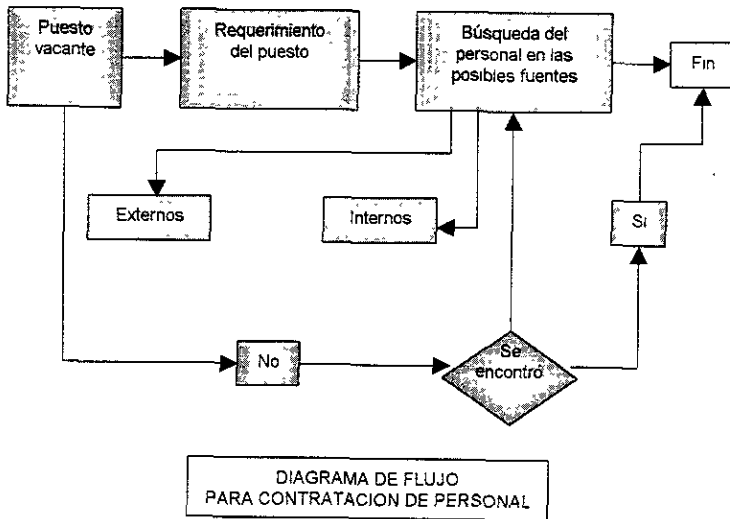
- Responsabilidad administrativa.
- Responsabilidad productiva

Ambas partes necesitan lograr la disposición del trabajador a identificarse con los objetivos de la organización, así como comprometerse a cumplir con las necesidades del puesto laboral, para responder a una necesidad de logros y así ser fuente de grandes satisfacciones. El buen desempeño de las actividades laborales son consecuencia del tipo de trabajadores, que en ellas se emplean siendo fundamental para un crecimiento, el contar con personal de calidad, honestidad, lealtad, creatividad y una alta disposición a la productividad.

Los recursos humanos para un mejor funcionamiento deben cumplir con una estructura organizacional, la cuál obedecerá a un equilibrio de autoridad y responsabilidad, por lo que estará representada gráficamente mediante un diagrama de bloques, en cada bloque o cuadro se anotará el nombre del puesto y se unirán con líneas que representan los canales de responsabilidad y autoridad, a esto en conjunto se le llama organigrama.

La planeación de los recursos humanos, consiste en anticiparse y calcular las necesidades futuras de la empresa en lo que se refiere a personal. Tomando en cuenta que va a iniciar operaciones o está planeando un pronto crecimiento, debe analizar la necesidad del personal suficiente para comenzar, o ver con cuánta gente cuenta actualmente, y cuánta va a necesitar para sostener su posible crecimiento, y de ésta forma aprovechar todas las oportunidades que se le presenten. Se deberá determinar el número y calificación de las personas necesarias para desempeñar deberes específicos en un momento dado.

En el siguiente esquema se puede observar el flujo sobre la determinación de la necesidad de un recurso humano.



La planeación de los recursos humanos se basa en cuatro etapas:

- Proceso de selección.
- Proceso de contratación
- Proceso de inducción.
- Evaluación del rendimiento.

Una vez que se cuenta con toda la información relativa a la empresa, es necesario conocer sus debilidades, para de esta forma transformarlos en fortalezas, así como priorizarlas para incrementar la productividad de la misma.

Objetivos específicos y metas.

Una vez que se tiene establecido que es un objetivo específico, sólomente resta definir que es una meta, cuál es su función y que lugar ocupa dentro de la planeación estratégica.

Una meta es un nivel intermedio de la realización de la actividad de un objetivo específico. Es decir, una suma de metas nos dará como resultado el logro del objetivo.

Es necesario que todas las metas al determinarse o elaborarse, se tome en cuenta un aspecto determinante que debe cumplirse, deberá ser de forma cuantitativa, es decir, deberá aparecer el tiempo y el logro que se pretende alcanzar en términos reales o numéricos

En ésta parte de la planeación, se determinarán los objetivos por áreas, para posteriormente determinar las metas de cada uno de los objetivos específicos, sin pensar aún en estrategias.

#### 2.4 DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

Como es bien sabido, es prácticamente imposible encontraros con una empresa que no tenga que hacer frente a sus problemas, éstos problemas se detectan fácilmente en la elaboración del diagnóstico en donde por sus características se separan en problemas externos e internos.

Es de suma importancia llevar a cabo una ponderación, para saber cuáles problemas son los que deben resolverse primero, ya que no todos los problemas tienen el mismo impacto sobre los objetivos.

Por otro lado, en función a sus características, los problemas se dividen en importantes y urgentes.

- Problemas importantes: Son aquellos que por su ocurrencia pueden afectar el rumbo de la empresa, generalmente son perdurables, requieren de un mayor esfuerzo y tiempo para poder solventarlos. Su solución requiere de llevar a cabo varias acciones y determinaciones que incluso puedan cambiar la estructura de la empresa.
- Problemas no importantes: Este tipo de problemas se refieren a aquellos que se dan de manera cotidiana, son reiterativos y que por lo general son a nivel operacional. Incurrir en este tipo de problemas no afecta directamente a los objetivos de la organización, no obstante, no deben hacerse a un lado o dejarlos sin solución porque a la larga pueden convertirse en un problema mayor.



A su vez, los problemas importantes como los no importantes, se dividen en urgentes y no urgentes, esta división resulta de la necesidad de tomar acciones en función del tiempo para resolverlos

Cabe aclarar y recalcar que la clasificación de los problemas es única y exclusiva de cada empresa y está en función de sus objetivos. Dicha clasificación deberá hacerse cuidadosamente ya que de esto dependerá la prioridad en que orden se deben solucionar dichos problemas

Después de haber detectado las Debilidades y Amenazas de la empresa, al realizar el diagnóstico de la situación actual, se llevará a cabo la ponderación en función de los objetivos, partiendo de los problemas que afectan a la organización en su contexto interno y externo.

#### Problemas Internos Importantes Urgentes.

- **Planeación:** Sin un rumbo bien definido, no se puede saber cuáles son los puntos importantes o de mayor atención para poder conseguir la satisfacción de todas las personas involucradas con la empresa.
- **Liderazgo:** Como el dueño de la empresa es el encargado de cumplir con este papel, no le pone el interés necesario para que la empresa crezca, a falta de esto, hace que el desarrollo de la empresa sea lento. Por lo que se recomienda desarrollar un sentido de liderazgo, con la finalidad de llevar a cabo un cambio en la forma de trabajar de la organización.
- **Estructura empresarial** Por lo mismo de que no existe una estructura bien definida, se ha generado una desorganización en la toma de decisiones, así como en las actividades que se deben llevar a cabo en los procesos productivos.
- **Dependencia a los proveedores:** La empresa depende de los proveedores para establecer precios, para mejorar el servicio adecuado al cliente, por consiguiente, la calidad del producto terminado depende en gran medida de la calidad de las materias primas. Es importante e indispensable contar con una cartera de proveedores confiables, que ofrezcan las mejores condiciones de venta a la empresa.
- **Departamento de ventas:** Sin un departamento de ventas, resulta imposible consolidarse en un mercado en donde la competencia tiene ventaja sobre la

empresa, es decir, que ésta cuenta con vendedores que visitan al cliente periódicamente para ofrecer sus productos.

- Sistema de ventas: Es necesario determinar un sistema más efectivo que el de la competencia, y que se enfoque al mercado, cuyas características sean las convenientes para poder satisfacerlo con las herramientas con las que cuenta la empresa.
- Sueldos: Una de las causas más importantes del descontento por parte de los integrantes de la fuerza productiva, son los bajos sueldos, trayendo como consecuencia disminución en la productividad y deficiencia en la empresa. Los recursos humanos son el activo más importante de la empresa, con éstos satisfechos es más factible que apoyen al cumplimiento de los objetivos.

#### Problemas Internos Importantes No Urgentes.

- Programación: Depender de los proveedores, es causa de la falta de programación de la producción, ya que no se pueden hacer planes de trabajo debido a que no se sabe con precisión la fecha y hora de entrega de la materia prima. Para poder dar un buen servicio a los clientes y a la vez establecer tiempos mínimos de entrega cortos, en relación a los de la competencia, para esto es necesario contar con una programación eficiente.
- Ambiente y motivación: Aquí no existe un sentimiento de identificación con la empresa, sumado el descontento y la desmotivación por parte de la fuerza productiva, que trae como consecuencia bajos niveles de eficiencia, productividad y calidad. Para poder considerar a la empresa como una herramienta de competencia, es necesario que los empleados estén comprometidos y convencidos de la necesidad de hacer las cosas lo mejor posible.
- Disciplina: A falta de liderazgo, no hay quien imponga y controle la actitud de los trabajadores, los cuáles requieren ser tratados con mano firme pero justa, para que lleven a cabo sus actividades de la manera más apropiada.
- Trato al cliente: Debido a la falta de un departamento de ventas, no se ha podido dar a los clientes la atención que se merecen. En algunas ocasiones se han perdido clientes por no estar en contacto directo con ellos. Esto no es suficiente para aumentar la cartera de clientes, sino que se les tiene que

hacer sentir que la finalidad de la empresa es satisfacerlos en todas sus necesidades.

- **Experiencia:** Muchos de los problemas por los que ha pasado la empresa, se deben a la mal aplicación de decisiones causadas por la limitada experiencia.

#### Problemas Internos No Importantes Urgentes.

- **Métodos y procedimientos:** Las actividades del departamento de producción no están estandarizadas, por lo que no se cuenta con métodos establecidos, ya que se hacen en forma desordenada sin unos parámetros que les indiquen si se están realizando correctamente. A causa de esto, se deriva también el no contar con una programación, porque no se sabe con precisión el tiempo que requiere cada una de las actividades.
- **Seguridad e higiene:** Las medidas de seguridad con que cuenta la empresa son muy limitadas, ya que no se cuenta con el equipo necesario para proteger a los soldadores de las quemaduras provocadas por las chispas al fusionarse el material, así como del humo despedido por la soldadura, la pintura y solventes que resultan altamente inflamables. En la fábrica no existe ningún tipo de señalamientos y dispositivos en caso de incendio, como extintores para prevenir accidentes. Hasta el momento sólo han ocurrido incidentes de poca gravedad que no causaron lesiones permanentes. Una fábrica segura es más productiva que aquella donde constantemente se registran incidentes y accidentes, generando estrés e inseguridad en las actividades de los empleados.
- **Distribución de planta:** El manejo de los materiales dentro de la fábrica, algunas veces se dificulta, debido a la deficiente distribución de planta, ya que no se sigue un flujo lógico, incluso algunas actividades se suspenden al coincidir con la descarga de la materia prima. Para evitar esto, se requiere de una reubicación que permita evitar tiempos muertos y cruces de líneas, reflejándose en una reducción de costos.
- **Reordenamiento del sistema eléctrico:** Es importante que la instalación eléctrica se encuentre en perfectas condiciones, ya que en este caso es la única y principal fuente de energía para que se pueda llevar a cabo la producción, actualmente se está operando con una instalación provisional en donde, como ya es costumbre no existen interruptores ni contactos como

medida de seguridad, siendo estos sustituidos por alambres pelados en los extremos en forma de ganchos, para poder hacer uso de la energía, poniendo en riesgo la seguridad del trabajador.

- **Mantenimiento:** Es indispensable que en toda la fábrica se lleve a cabo un programa de mantenimiento preventivo, que permita contar con la maquinaria y equipo en condiciones de operación óptimas permanentes. Por otro lado, el trabajador debe estar capacitado para dar mantenimiento correctivo a su respectiva máquina o en la reparación del equipo en caso de alguna urgencia.
- **Precio del producto y tiempo de entrega:** Ambos aspectos se encuentran íntimamente ligados, ya que son causados por la dependencia de la empresa con los proveedores. No se pueden ofrecer a los clientes mejores tiempos de entrega y precios, hasta que no se tengan proveedores adecuados y confiables. Sobre todo, si se quiere establecer un sistema de ventas formal, éste debe ofrecer el mejor servicio y un precio adecuado para que tenga mejores resultados.

#### Problemas Internos No Importantes Ni Urgentes.

- **Limpieza:** La limpieza de una fábrica, representa la personalidad de los encargados o responsables de ésta, es más agradable trabajar una jornada en un ambiente limpio, por el contrario, en una fábrica sucia puede algunas veces ser causa de accidentes o estrés. Casi siempre la fábrica se encuentra sucia, debido a que no se ha definido a alguien que se haga responsable de la limpieza y no parece importarles. Tampoco se cuenta con un sistema que involucre a todo el personal para darle solución a este problema.
- **Sistema de información:** Desde el inicio de la operación de la fábrica, no se han hecho registros de producción, ventas, compras, etc. Por lo que ésta información es necesaria para hacer cálculos de índices de productividad, eficiencia y en general para determinar el estado actual de la empresa y hacer proyecciones o pronósticos.

#### Problemas Externos Importantes Urgentes.

- Variabilidad del precio del acero: Cuando ocurre un incremento en el costo del acero, los proveedores reaccionan aumentando el precio del material, y en el caso de una disminución no se ajusta la lista de precios, quedando en desventaja la empresa reflejándose directamente en sus utilidades.

#### Problemas Externos Importantes No Urgentes.

- Reputación: Las compañías que han permanecido por un largo tiempo en el mercado, se han formado una imagen positiva o negativa de acuerdo al grado de satisfacción del cliente, la empresa por ser prácticamente nueva en el mercado, no ha logrado darse a conocer lo suficiente, como para generar una imagen fuera del pequeño círculo de sus clientes.

#### Problemas Externos No Importantes Urgentes

- Penetración de la competencia en el mercado Con las condiciones actuales, y sin una integración hacia atrás adecuada, no se puede pensar en tener una penetración en el mercado semejante a la de las otras empresas

#### Problemas Externos No Importantes Ni Urgentes.

- Barreras de salida: La inversión de capital para la instalación de la planta, es considerada alta de acuerdo a la situación económica del dueño, ya que resultaría más caro deshacerse del equipo a un bajo precio, que permanecer a competir.

### 2.5 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS Y DEBILIDADES DE LA EMPRESA (Factores Internos)

Para el desarrollo del diagnóstico de la empresa dentro de su contexto interno, se llevó a cabo una separación de las distintas áreas que la integran, con la finalidad de llegar a la detección de todas las características con la mayor profundidad posible, y así darnos cuenta de como anda el funcionamiento de la misma.

## PRODUCCIÓN

- En cuanto a producción el responsable superior es el dueño de la empresa, por lo que conoce todos los procesos, así como también toda la maquinaria y equipo con que se cuenta actualmente, su función es la de colocar a una persona capaz en cada proceso para que lleve a cabo su actividad encomendada. **Fuerza**
- Supervisión: La empresa cuenta con personal capacitado, previamente antes de iniciar su actividad, en donde cada quién tiene que hacer una supervisión al momento de realizar la operación, así como también tener un burdo conocimiento de la máquina o equipo que se está utilizando. **Fuerza**
- Obreros: Las actividades que aquí se realizan, son las de cortar, doblar, torear, soldar, pintar, armar, estibar y almacenar. Requieren de una capacitación mínima excepto la de soldar y torear , además de que se cuenta con una persona experta en el conocimiento de todos los procesos. En caso de que se llegara a necesitar aumentar la fuerza de trabajo resultaría fácil **Fuerza**
- Rotación de personal: Aquí este problema es mínimo porque se cuenta con el personal exácto para llevar a cabo la producción, sólo en el caso de que hurga sacar rápido un pedido y es entonces cuando se tiene que contratar más personal para realizar la labor de ayudante en general, después de esto todo vuelve a la normalidad. **Fuerza**
- Distribución de planta (Lay-out): No es el adecuado, ya que existe muchos cruces de líneas de materiales, entorpeciendo las actividades. Así como el amontonamiento de máquinas y equipo que no son utilizados para el proceso, obstruyendo el flujo de los materiales. **Debilidad**
- Métodos y procedimientos: Aquí las actividades se desarrollan en forma ordenada, por lo que se puede decir que éstos métodos y procedimientos están bien establecidos. **Fuerza**
- Seguridad e higiene: La empresa cuenta con las mínimas regulaciones establecidas por la ley, pero no cuenta con equipo ni sistemas de seguridad para los trabajadores. **Debilidad**

- Limpieza: No se cuenta con un programa de limpieza, haciendo que los desperdicios y la herramienta regada por el suelo en la mayor parte de planta retrase un poco las actividades. **Debilidad**
- Programación: La entrega de la materia prima (tubo, ángulo solera, redondo, rodaja, pintura y rueda) por parte de los proveedores, generalmente no se lleva a cabo en el tiempo establecido, afectando la programación de la producción. **Debilidad.**
- Inventarios: Como la producción es por lote, se hace una corrida de producción diferente para cada pedido realizando la entrega en el tiempo establecido. Por lo que se tiene que hacer un inventario de toda la materia prima. **Debilidad**
- Desperdicios: Por la naturaleza de los procesos se generan desperdicios los cuáles son acumulados en un lugar específico y después ser vendidos en los depósitos de desperdicios industriales para ser reciclados. **Fuerza**
- Liderazgo: Se cuenta con un líder, el cuál conoce todos los procesos para que en algún caso dado de que falte un operador de una planta para soldar o en el torno, él realice esa función para evitar la formación de cuellos de botella, además de que impulsa y motiva al personal en la realización de sus labores. **Fuerza**

#### MAQUINÁRIA Y EQUIPO

- Tecnología: La maquinaria y equipo con la que cuenta la empresa, es la misma que utiliza la competencia, por lo que se puede decir que es adecuada, más no de vanguardia. **Fuerza**
- Capacidad instalada: La maquinaria y equipo con que se cuenta, es suficiente para alcanzar el volumen de producción determinado. **Fuerza**
- Calidad de la maquinaria y equipo: Las plantas soldadoras, el torno, taladros, así como herramienta manual son de marcas reconocidas, excepto todas las dobladoras que fueron diseñadas allí mismo de acuerdo a las especificaciones del proceso. **Fuerza**
- Mantenimiento: No se cuenta con un sistema de mantenimiento preventivo, el único mantenimiento que se lleva a cabo es el correctivo, para el cuál se cuenta con la herramienta necesaria, pero no con los conocimientos en algunos casos. **Debilidad**

- Estado actual: Por lo mismo de que no hay mantenimiento preventivo, sumado al mal uso que los trabajadores le dan a la maquinaria y equipo, se puede decir que no se encuentran en óptimas condiciones, trabajando así ya que los resultados son aceptables. **Debilidad**
- Herramienta: Se cuenta con la herramienta necesaria para llevar a cabo todos los procesos, así como para realizar las composturas que se requieran. **Fuerza**

## ADMINISTRACIÓN

- Disposición. El dueño de la empresa a mostrado interés y disposición para que se lleve a cabo un cambio, y formalice el rumbo que debe tomar la empresa; el primer paso fué aceptar que se realice la planeación estratégica en la empresa. **Fuerza**
- Experiencia: La administración actual de la empresa cuenta con una experiencia ilimitada en este ramo de la industria. **Fuerza**
- Estructura empresarial: No existe una estructura bien delimitada (organigrama) que limite las responsabilidades y obligaciones del personal. **Debilidad**
- Sistemas de información: No existe ningún tipo de información estadística en la empresa, es decir, no se recaba información de producción, ventas, pedidos, consumo de material, etc. **Debilidad**
- Planeación: Inexistente, sólomente se tiene una visión a corto plazo **Debilidad**
- Políticas de crédito a clientes: Es recomendable dar plazos menores de pago a los clientes con respecto al de los proveedores. En este caso como el producto está destinado para la ciudad de México, el intermediano (Ferretería Portales, Ferreteros Unidos, Edalmex, etc.) realizan el pago después de haber entregado el pedido. **Fuerza**
- Contabilidad: La contabilidad opera como un departamento separado a la administración, se cuenta con una persona dedicada únicamente a ésta actividad, pero hay que tomar en cuenta que mezcla las operaciones de otros negocios con los de la empresa, obstruyendo el monitoreo individual de las empresas. **Fuerza**



- Poder de negociación: Se han logrado condiciones aceptables en cuanto al precio de materias primas, así como de las condiciones de crédito de éstas  
**Fuerza**

## RECURSOS HUMANOS

- Ambiente: Existe un ambiente de inconformidad entre los elementos de la empresa. Ésta inconformidad se debe en parte a la falta de comunicación, falta de equipo para seguridad industrial y en los intereses de cada uno.  
**Debilidad**
- Sueldo: La administración considera que son adecuados, sin embargo la fuerza productiva los considera bajos, por lo que ésto es una de las causas fundamentales de la inconformidad. **Debilidad**
- Motivación: El personal se siente desmotivado, en parte por la inconformidad de su situación laboral, por otro lado por la ausencia de identificación con la empresa. **Debilidad**
- Incentivos: Aquí no se cuenta con un sistema de incentivos tales como gratificaciones especiales, premios, reconocimientos, etc.; con el fin de promover la motivación del trabajador. **Debilidad**
- Sindicato: Todos los empleados están contratados como empleados de confianza, por lo que no existe un sindicato que limite las acciones o determinaciones de la gerencia. **Fuerza**
- Disciplina: El dueño de la empresa no la maneja con mano dura y firme en ninguna de sus áreas, ésto se ve reflejado en una falta continua de obediencia por parte del personal operativo principalmente. **Debilidad**
- Actitud: La actitud hacia sus actividades laborales es de apatía e indiferencia al cambio, ésto es consecuencia de la problemática de motivación y disciplina **Debilidad**

## PRODUCTO

- Proceso de corte y doblado de los materiales: En general es bastante aceptable, ya que esto se consigue únicamente con la habilidad del operador en el manejo de la cizalla y las dobladoras **Fuerza**

- Proceso de soldadura: Éste es el más importante y debe ser calificado, porque de ello depende la resistencia y durabilidad del producto, es por eso que esto depende totalmente de la habilidad y experiencia del operador de la planta soldadora. **Fuerza**
- Proceso de pintura: Es considerado bueno y bastante ágil en relación a los otros procesos ya que se lleva a cabo por medio del método de inmersión. **Fuerza**
- Proceso de armado, estibado y almacenaje: También se considera bueno, esto depende totalmente de la habilidad del trabajador. **Fuerza**
- Precio: Es bueno, este se puede abatir con una buena integración vertical para minimizar el costo de la materia prima. **Debilidad**

#### PROVEEDORES

- Dependencia: La empresa es totalmente dependiente de sus proveedores, y en consecuencia el tiempo de entrega, precio y calidad, viéndose reflejadas finalmente en el producto terminado. **Debilidad**
- Crédito: Se puede decir que la empresa cuenta con buenos términos de crédito, refiriéndome a los días de plazo para pagar, así como los intereses. El plazo de pago varía entre treinta y sesenta días. **Fuerza**
- Servicio: Los proveedores generalmente son un poco irresponsables en cuanto a la fecha establecida para la entrega del material, en ocasiones éste no lo llevan con las especificaciones que se pidió, es decir, se equivocan y llevan de otras medidas acarreando problemas en la producción por el retraso de la materia prima. **Debilidad**

#### SERVICIO

- Distribución: La entrega del producto se hace en los almacenes de las delegaciones indicadas, contando con medios de transporte propio. **Fuerza**
- Estructura accionaria: Como la empresa está dirigida por una sola persona que es el dueño, no existe un conflicto de intereses. **Fuerza**
- Trato al cliente: El trato es bueno, en cuanto a los cambios de necesidades o satisfacción por el producto, desde antes de hacer el pedido se aclaran todos estos puntos. **Fuerza**

- Tiempo de entrega Muchas de las veces la entrega del producto no se realiza en el tiempo acordado, debido al retraso en la entrega de los materiales por parte de los proveedores. **Debilidad**

## VENTAS

- Departamento de ventas: No se cuenta con un departamento de ventas, y por consiguiente no hay ningún sistema formal para buscar nuevos pedidos en otras empresas, en donde se puedan utilizar estos carros para el manejo de materiales. **Debilidad**
- Sistema de ventas: Éste es por medio de un contacto directo con las grandes ferreteras, encargadas de ganarse el pedido por medio de un concursos, ya que como se sabe, el que dé un mejor servicio, precio y calidad es el que gana la licitación **Debilidad**
- Cotizaciones Éstas se hacen de acuerdo con el tipo de material con el que se va a hacer el carro, ya que en ocasiones lo piden reforzado, además de que el precio debe ser no muy alto para que se pueda ganar el concurso. **Fuerza**

## FINANZAS

- Deuda: Con lo que respecta a esto, la empresa no tiene contratados prestamos con instituciones financieras, sólo con el proveedor de la materia prima que le proporciona crédito. **Fuerza**
- Estructura accionaria: Como la empresa está dirigida por una sola persona, que es el dueño, no existe un conflicto de intereses. **Fuerza**

Matriz de resultados factores internos		
Factor	Fuerza	Debilidad
<b>Producción</b>		
Jefatura	F	
Supervisión	F	
Obreros	F	
Rotación	F	
Lay-Out		D
Métodos y procedimientos	F	
Seguridad e higiene		D
Limpieza		D
Programación		D
Inventarios		D
Desperdicios	F	
Liderazgo	F	
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Tecnología	F	
Capacidad instalada	F	
Calidad de Maquinaria y equipo	F	
Mantenimiento		D
Estado Actual		D
Herramienta	F	
<b>Administración</b>		
Disposición	F	
Experiencia	F	
Estructura empresarial		D
Sistemas de información		D
Planeación		D
Crédito a clientes	F	
Contabilidad	F	
Negociación	F	

Matriz de resultados factores internos		
Factor	Fuerza	Debilidad
<b>Recursos Humanos</b>		
Ambiente		D
Sueldo		D
Motivación		D
Incentivos		D
Sindicato	F	
Disciplina		D
Actitud		D
<b>Producto</b>		
Proceso de corte y doblado	F	
Proceso de soldadura	F	
Proceso de pintura	F	
Armado y almacenaje	F	
Precio		D
<b>Proveedores</b>		
Dependencia		D
Crédito	F	
Servicio		D
<b>Servicio</b>		
Distribución	F	
Trato al cliente	F	
Tiempo de entrega		D
<b>Ventas</b>		
Departamento de ventas		D
Sistema de ventas		D
Cotizaciones	F	
<b>Finanzas</b>		
Deuda	F	
Estructura accionaria	F	

## 2.6 ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DE LA EMPRESA (Factores Externos)

Se necesita hacer un análisis de todos los factores externos, que de alguna manera influyen en el desarrollo de la empresa para cumplir con los objetivos establecidos. Conociendo el entorno y sus características, se podrá situar a la empresa en el papel que juega en este ramo industrial

### MERCADO

- Comercialización del producto: El dueño es la persona que se encarga de hacer esto, en contacto directo con las grandes ferreteras sin hacer ningún tipo de publicidad. **Oportunidad**
- Penetración al mercado de la competencia: A consecuencia de la grave situación económica, los grandes proveedores al ver disminuida la demanda de sus productos, han optado por orientar sus fuerzas de venta a los pequeños consumidores. **Amenaza**
- Competencia: En los últimos años se han incrementado el número de fábricas dedicadas a éste ramo industrial. **Amenaza**
- Contracción de la demanda: Ante la actual crisis económica por la que está atravesando el país, el presupuesto destinado para la ciudad en el área de limpieza, no es lo suficiente para dotar de carros recolectores para la basura a las delegaciones que más les hace falta, ya que sólo mandan a hacer pedidos muy limitados impactando en una disminución de la demanda **Amenaza**
- Atención al cliente: Con lo que respecta al servicio al cliente, es similar en todo el sector industrial, ya que éste se limita a surtir los pedidos al cliente en el tiempo preestablecido así como en el lugar indicado previamente, cabe mencionar que no se da un servicio posventa. **Oportunidad**
- Expectativas del mercado: Con el plan de emergencia económica planteado a principios del 95 por la administración pública, las pequeñas empresas estuvieron en peligro de desaparecer. Por lo que se espera ya a esta altura una reactivación de la economía, y así halla una mayor participación de mercado en estas empresas que aún se están manteniendo **Amenaza**

- **Barreras de entrada:** Hay varios factores que dificultan la entrada de más competencia, entre estos factores están, las grandes inversiones de capital para instalar una fábrica, la sobre oferta que se presenta en éste ramo, así como las economías de escala y los costos en general que se presentan en una empresa de éste tipo. **Oportunidad**
- **Barreras de salida:** Debido a la flexibilidad de la maquinaria y equipo con que cuenta la empresa, resulta fácil producir otros productos del mismo ramo sin necesidad de invertir más capital, incrementando el número de productos al mercado. **Oportunidad**

## COMPETENCIA

- **Utilidades:** Las utilidades se incrementan siempre y cuando halla una mayor integración de clientes, por la cantidad de costos abatidos resultado de las economías de escala. **Amenaza**
- **Calidad:** La calidad de la competencia varía, existen empresas que mantienen sus estándares de calidad a nivel aceptable, y por el contrario hay algunas que no se preocupan por darle valor agregado a su producto **Oportunidad**
- **Reputación:** Es importante abrirse paso para lograr obtener un nombre reconocido dentro del círculo de consumidores, éste aspecto es importante para que el producto sea identificado. **Amenaza**
- **Ubicación geográfica:** La ubicación de la empresa está en el oriente de la Ciudad de México en donde existe poca competencia, además de que le quedan cerca las otras delegaciones en caso de entregar un pedido **Oportunidad**
- **Oferta:** Existen varias empresas dedicadas a la manufactura de carros recolectores para basura, que si se llegaran a unir, la capacidad instalada superaría a la demanda fácilmente. **Amenaza**

## OTROS FACTORES

- **Ecología:** Los procesos para la manufactura de los carros recolectores para la basura, no contaminan el medio ambiente, excepto el proceso de soldadura que es en donde despiden humo al momento de fundirse el

electrodo con el material, por lo que se recomienda tener sistemas de purificación de aire, así como en el proceso de pintura debido a la utilización de solventes. **Oportunidad**

- Diferenciación del producto: Los carros recolectores para la basura son un producto estandarizado, por lo que no se pueden hacer modificaciones en su estructura principal, la diferencia se va a reflejar en el servicio al cliente.

**Oportunidad**

- Variabilidad del precio del acero. El acero materia prima para la elaboración del producto, está en constante incremento de precio mes a mes por lo que el cliente es el que tiene que pagar este precio. **Amenaza**

Matriz de resultados factores externos

Factor	Oportunidad	Amenaza
<b>Mercado</b>		
Comercialización	O	
Penetración al mercado		A
Competencia		A
Contracción de la demanda		A
Atención al cliente	O	
Expectativas del mercado		A
Barreras de entrada	O	
Barreras de salida	O	
<b>Competencia</b>		
Utilidades		A
Calidad	O	
Reputación		A
Ubicación Geográfica	O	
Oferta		A
<b>Otros factores</b>		
Ecología	O	
Diferenciación del producto	O	
Variabilidad del precio		A



## 2.7 ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO

En este análisis del diagnóstico se llevan a cabo una evaluación de aquellos factores positivos: Fuerzas y Oportunidades, en función del logro de los objetivos, es decir, se buscan los puntos de apoyo directos que se puedan aprovechar para posteriormente determinar las acciones específicas que marcarán el camino a seguir, para alcanzar los objetivos. Hay que tomar en cuenta que las Fuerzas y Oportunidades se pueden aprovechar de diferentes formas, y se pueden utilizar en conjunto o individualmente dependiendo de cada objetivo específico.

Es importante definir lo más claramente posible la manera en que se puedan aprovechar cada uno de estos factores, ya que cada uno de estos puede tener un papel distinto en su aplicación para cada uno de los objetivos. Resultaría indistinto si una fuerza o una oportunidad se aplica a un objetivo estratégico o a uno operacional.

Este análisis se llevará a cabo enumerando cada uno de los objetivos, e inmediatamente las fuerzas y oportunidades que se puedan aprovechar

**Objetivo: Llegar a ser una empresa de excelente servicio y calidad que le permita ser competitiva en el mercado.**

*Fuerzas:*

- Calidad del producto: La calidad de los carros recolectores para la basura, elaborados a través de todos los procesos se considera aceptable, debido al buen estado de la maquinaria y a la capacidad de la fuerza productiva, sin embargo esta calidad es susceptible de mejorarse cada vez más
- Servicio al cliente: Contar con un sistema de distribución eficiente para la satisfacción de los pedidos urgentes del cliente, ya que éstas condiciones favorecen la penetración de la empresa en el mercado, por medio de la preferencia del cliente, gracias a éste tipo de servicios adicionales.
- El conocimiento de los procesos por parte de los trabajadores, permite determinar el rumbo que han de seguir las mejoras en cuanto al mejoramiento del sistema productivo. Por otro lado el personal productivo,

es el que mejor que nadie conoce la problemática de la empresa, y tiene una idea clara de cómo mejorar las condiciones laborales

*Oportunidades:*

- Calidad de la competencia Existe una marcada variedad en la calidad de los productos de la competencia. Las características de los productos de la empresa, pueden ponerse a la altura de cualquier otra empresa.
- Diferenciación: Como los carros recolectores para la basura son un producto estandarizado, y sólo varían un poco en cuanto a sus características dependiendo de cómo los requiera el cliente, la única forma de dar mayor valor al producto es mejorando el servicio, no obstante, las empresas del ramo no hacen un intento por esforzarse en esta diferenciación

***Objetivo: Implantar un sistema de mejora continua, con la participación de todo el personal, con la finalidad de alcanzar la mayor eficiencia de la empresa.***

*Fuerzas:*

- Sindicato: No se cuenta con un sindicato que limite las acciones que se tengan que tomar, para realizar los cambios que permitan mejorar la eficiencia de la empresa.

*Oportunidades:*

- Por lo general en este ramo, pocas son las empresas que tienen una filosofía de mejoras continuas en sus procesos y condiciones laborales, ya que la manera de trabajar de la mayoría es prácticamente la misma desde su inicio de labores.

***Objetivo: Alcanzar un nivel adecuado de integración vertical en sus procesos.***

*Fuerzas:*

- Apalancamiento: Actualmente la empresa no tiene deudas con instituciones financieras. Por lo que cabe la posibilidad de conseguir un crédito que permita la adquisición de maquinaria y equipo necesaria para la integración

*Oportunidades :*

- Comprar plantas soldadoras provenientes de Estados Unidos y Países Desarrollados, ya que para ellos ya son obsoletas haciendo un cambio por

otras de alta tecnología, y es entonces en donde hay que aprovechar para adquirirlas y adecuarlas a las necesidades de producción de la empresa.

- El precio de las materias primas utilizadas en los diferentes procesos de la manufactura para los carros recolectores para la basura, se abaten a medida que se compran en grandes volúmenes.

**Objetivo:** *Integrar una estructura sencilla, pero bien delimitada de la organización.*

**Fuerzas:**

- El dueño tiene una gran disposición al cambio para la formalización de su empresa, sobre todo en los aspectos de la infraestructura, que beneficien a la empresa a largo plazo.

**Objetivo:** *Formación de un equipo de supervisión en el ámbito productivo, que asegure la calidad y servicio que demandan los consumidores.*

**Fuerzas:**

- Se cuenta con una persona capacitada que conoce todo el proceso, la actitud de ésta persona es positiva hacia los cambios, y a la vez existe la disposición por su parte en la participación de los mismos.

**Oportunidades:**

- Existe una alta oferta de mano de obra calificada en el proceso de soldadura y torno, debido al desempleo existente en este momento, a causa de la recesión económica del país.

**Objetivo:** *Encaminar a la administración a una formalización en la toma de decisiones.*

**Fuerzas:** . .

- El dueño ha mostrado una buena disposición para cambiar la forma de administración de la empresa.

**Oportunidades:**

- Existen instituciones como Nacional Financiera, que ofrece cursos y servicios de asesoría para medianas y pequeñas empresas, con el fin de promover la profesionalización de las empresas, encaminándolas a un desarrollo sostenido.

**Objetivo: *Implantar un sistema de comercialización flexible, que permita a la empresa adecuarse a las condiciones del mercado.***

**Fuerzas:**

- Se puede aprovechar el sistema de transporte con que se cuenta, para realizar una eficiente distribución de los productos
- Aprovechar la entrega de pedidos urgentes a clientes, como herramienta de competencia en lo que a servicio se refiere, y utilizarla como bandera para aumentar la cartera de clientes.
- La ubicación geográfica de la empresa permite establecer un sistema de comercialización cercano a las demás delegaciones de la Ciudad de México.

**Oportunidades:**

- La competencia en general, no cuenta con un sistema de comercialización elaborado, ya que no se caracterizan por ser de un alto grado de servicio hacia el cliente.

**Mercado**

Son aquellas actividades que se relacionan directamente con los esfuerzos de la empresa, por estimular y satisfacer las demandas de un producto o servicio. Estas actividades están entrelazadas, y se afectan mutuamente como componentes del sistema total mediante el cuál, la empresa desarrolla y lleva al público sus productos o servicios, los distribuye por canales de mercadotecnia, los promueve y les pone un precio. Así pues específicamente se define por mercadotecnia al proceso gerencial por el cuál se hacen coincidir los productos con los mercados y se efectúan las transferencias de su propiedad.

Básicamente, el mercado consiste en poner en relación las necesidades y deseos del mercado con los bienes y servicios del productor, a fin de lograr una transferencia de la propiedad.

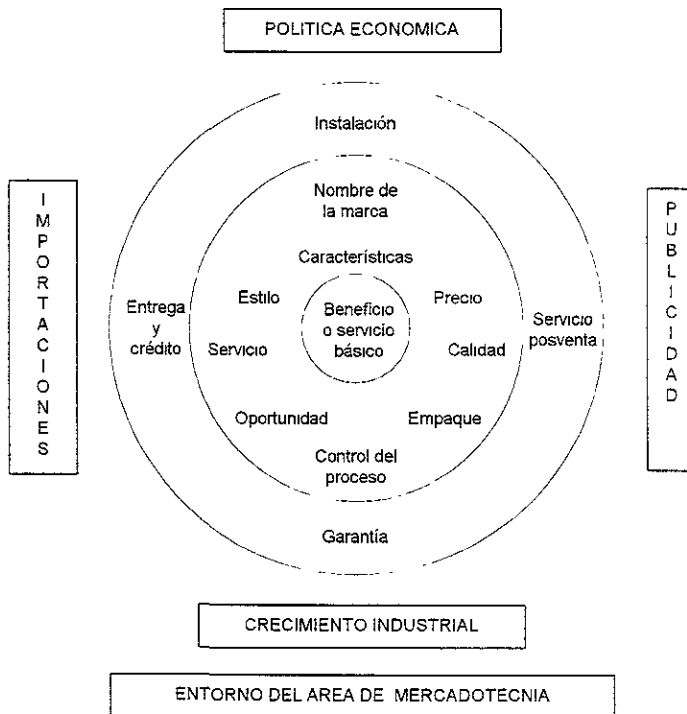
La mercadotecnia desempeña el mismo papel básico para todos los productos de bienes, ya sea que los artículos producidos sean acero para compradores industriales, caramelos para los niños de la escuela, o frutas y

legumbres para el hogar. Es por eso que la mercadotecnia es una función vital tanto para las empresas que buscan utilidades, como para aquellas que no tienen ánimo de lucro. Como práctica gerencial, siempre se ha analizado desde el punto de vista de las empresas de negocios, pero sólo muy recientemente se ha concedido importancia a los problemas de tipo de mercadotecnia que tienen las instituciones sin ánimo de lucro.

El error más grande que algunas empresas cometen, es el no querer reconocer que la mercadotecnia es parte necesaria e integrante de la función total de la misma, sin ésta lo que les dará como resultado será una ineptitud e ineficiencia operativa de la empresa

## 2.8 FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS DE LA MERCADOTECNIA

Las decisiones que se toman en mercadotecnia, son fuertemente influenciadas por factores de entorno fuera del control del productor o



consumidor aisladamente, a continuación se ilustra ésta relación de factores internos y externos que afectan el área de mercadotecnia. Dentro del círculo se encuentran aquéllas áreas que están dentro del control de la gerencia de mercadotecnia, y alrededor del borde hay varios factores que afectan claramente las decisiones y estrategias, pero que la gerencia no puede controlar directamente.

De ésto se deriva un área específica de estudio como es la competencia.

## 2.9 LA COMPETENCIA.

Se define como competencia a todas aquellas empresas que satisfacen las mismas necesidades del consumidor, por lo que se puede decir que hay competencia cada vez que varios vendedores tratan de conseguir simultáneamente el presupuesto limitado por un comprador, esto suena poco científico, pero tiene la ventaja de ligar la noción de competencia al acto de compra, y a la conciencia de la elección por parte del comprador

Existen momentos de competencia entre las empresas. La competencia es limitada por un tiempo, es limitada también en el espacio de los mercados y de los productos. Es rara la vez que se enfrentan dos compañías en toda la línea, es decir, con los mismos productos y en los mismos mercados. El caso más frecuente es el de dos empresas que pelean con algún producto en un frente limitado a algunos mercados.

La competencia es relativa a la pequeña o mediana empresa que no fabrica sino una sola línea de productos.

La competencia es multidimensional. Ya que las empresas no sólo se enfrentan en el mercado, sino también luchan en el mercado de los proveedores, el mercado del empleo, el mercado de capitales, el de la tecnología, etc. Cada empresa posee cierta capacidad de competencia en cada uno de los mercados mencionados anteriormente, es decir, son capacidades parciales de competencia.

Cuando se evalúa la capacidad de competencia global o multidimensional es la que se dice que la competitividad global de la empresa no es igual a la suma de sus capacidades parciales de competencia, si no a la mas pequeña de ellas. Las capacidades parciales no se compensan Una empresa fuerte en el mercado pero subcapitalizada tiene una capacidad de competencia total débil.

La competencia más peligrosa es indirecta. Ya que surge de acontecimientos que escapan a nuestro control o a nuestra visión.

Entre mejor sean los conocimientos que tenga la empresa acerca de su competencia, será más fácil detectar sorpresas y mantenerse en ventaja con respecto a sus competidores. La empresa debería enfocar su atención sobre la competencia en la industria en general, para conocer la tecnología con que cuenta, y en competidores en particular para estar al tanto de todos sus movimientos. A continuación se hacen unas preguntas que pueden surgir acerca de la competencia en la industria.

- ¿Está el mercado dominado por uno, dos o tres competidores?
- ¿Proviene la competencia en la industria, principalmente de numerosos competidores pequeños?
- ¿Quiénes son nuestros competidores importantes?
- ¿Es la entrada del mercado, fácil o difícil para los nuevos competidores?
- ¿Está la competencia en la industria basada en el precio, calidad, servicio, productividad, innovación, tecnología, imagen. etc.?

### 2.9.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado, definida de una manera amplia, es la recolección, registro y análisis sistemático de datos relativos a los problemas del mercado, a fin de facilitar la toma de decisiones, los estudios para la investigación de mercado aprovechan fuentes externas de información, y se concentran en la relación de la empresa con su ambiente y en especial con su mercado.



La investigación es un componente vital en el proceso de mercadotecnia, puesto que es la base para el planteamiento y la ejecución de los programas. La investigación de mercado, como parte integrante de un sistema, debe recoger especialmente de fuentes externas, la información que se necesita para la toma de decisiones. Por lo tanto para poder comprender el papel de la investigación del mercado, un punto lógico para comenzar, es el proceso de la toma de decisiones.

Con el siguiente diagrama, se determinará la toma de decisiones en base a la investigación, mediante la recolección y análisis sistemático de información, debe de contribuir a contestar las preguntas que la administración tiene que resolver en cada etapa del proceso de toma de decisiones.

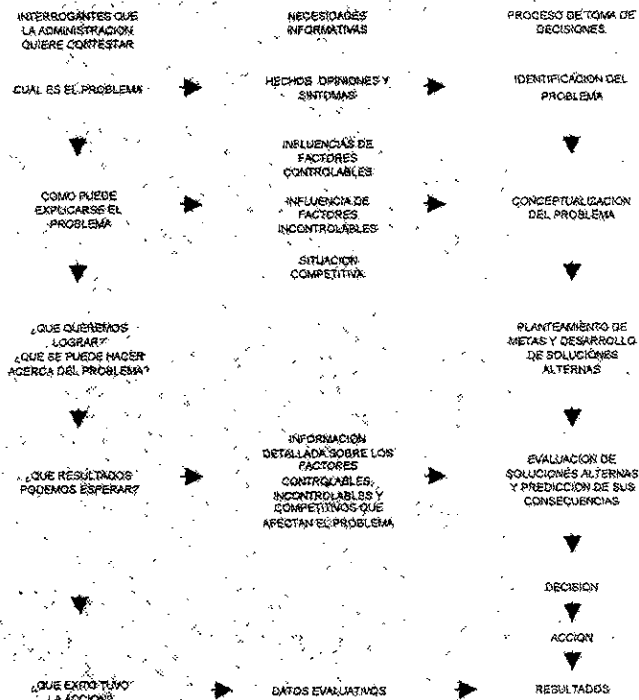


DIAGRAMA MERCADOLÓGICO

Comenzando con la etapa de identificación del problema, la investigación de mercado recoge hechos, opiniones y síntomas que ayudarán a la



administración a reconocer la situación problemática. De la etapa de identificación se pasa naturalmente a la conceptualización del problema, en la cuál la investigación de mercado, suministrando información de entrada sobre las influencias de los factores incontrolables (psicológicos, culturales, sociales y económicos) así como los controlables (productos, distribución, promoción, fijación de precios) y sobre la situación competitiva, la que ayuda a la administración a explicar la situación problemática. En ésta etapa la investigación de mercado analiza información derivada de fuentes internas y externas. Los investigadores se refieren a este aspecto de su trabajo como exploración preliminar.

## CAPÍTULO 3

## PROPUESTAS DE MEJORA FUNDAMENTADAS EN LA INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Una vez que se ha hecho un análisis profundo de la empresa, se procede a la parte más importante y creativa de la planeación, que es el establecimiento de las estrategias.

Una estrategia es una serie de acciones enfocadas al cumplimiento de un objetivo previamente planteado; es decir, el camino que se debe seguir para el cumplimiento de dicho objetivo. Tomando como base las fuerzas y oportunidades y tratar de minimizar el impacto que podrían causar las debilidades y amenazas.

Para llegar al planteamiento de una estrategia se formula una serie de posibles alternativas de solución, éstas están enfocadas al mejoramiento de los sistemas existentes y al desarrollo de algunos otros que lleven a la empresa a su óptimo desempeño. Después de la lluvia de ideas que generó las alternativas de solución, se procede a una selección de aquéllas que sean las más factibles y viables.

Una vez que se tiene el grupo de alternativas, se hace una separación de acuerdo al tiempo en el que se llevarán a cabo, agrupándolas en acciones a corto y largo plazo. La temporalidad de las acciones en algunas ocasiones se puede confundir por los términos de corto y largo plazo, sin embargo ésta división queda clara cuándo se analiza el período en el que se impacta el cumplimiento de dichas acciones.

Sin perder de vista los objetivos, ni la temporalidad de las acciones, se agrupan ahora encaminándolas hacia puntos comunes (estrategias), a éstas acciones agrupadas también se les conoce como metas.

### Desarrollo de estrategias:

En el capítulo de la detección de problemas, se hizo un análisis y ponderación de todos los aspectos adversos en la empresa, tanto internos como externos, agrupados de acuerdo al impacto que ejercen sobre los

objetivos. Por otro lado, en el análisis del diagnóstico se hizo una evaluación de los aspectos positivos que se pueden aprovechar para sortear la problemática, a la que se enfrenta la empresa y llevarla a su óptimo desarrollo. Ahora bien, conociendo la problemática y los factores positivos a fondo, se procede al establecimiento de las estrategias y las metas que cada una de éstas contiene.

A continuación se ordenan las metas de acuerdo a la estrategia a la que corresponden, y al período de tiempo en que se impactará su desarrollo. Ésta clasificación de las estrategias en función del tiempo, se hace de acuerdo a la prioridad de los problemas o situaciones que requieran de una pronta solución, y de aquéllas que se deben llevar a cabo después de haber tomado algunas acciones primordiales.

#### Estrategias a corto plazo.

La estrategia es: Reestructura organizacional. Enfocar a la formalización de la infraestructura organizativa, impulsando el desarrollo de la empresa desde una base sólida y comprometida de parte de los recursos humanos.

- La meta es: Definir claramente en un 80% las obligaciones, responsabilidades, autoridad y ruta de actividades de cada integrante de la empresa.
- El programa es: Crear un organigrama que contenga obligaciones y cadenas de mando.

    Especificar claramente y por escrito, las actividades de cada integrante de la plantilla de trabajo.

    Hacer un reglamento interno con la participación patronal y la de aquellos que lo deberán de acatar para llegar a un acuerdo

    Implantar los tres puntos anteriores.

- La meta es: Concientización a los niveles de mando en un 50% ( administración, jefatura y supervisión ) sobre la importancia del liderazgo.
- El programa es: Desarrollar un programa de concientización calendarizado.

    Asistir a cursos sobre liderazgo.

Impartir pláticas sobre liderazgo a todos los integrantes de la empresa

- La meta es: Contar con sueldos adecuados a la plantilla de trabajo en un 30%.
- El programa es: Antes que nada revisar los sueldos de toda la plantilla de trabajo.

Investigar los sueldos en el resto del ramo industrial

Propuesta salarial.

Negociación.

Implantar los nuevos sueldos.

La estrategia es. Permanecer en el mercado. Cuando menos mantener el nivel de ventas actual y formar un sistema de ventas que promueva los productos en el mercado, buscando ofrecer características atractivas para los clientes.

- La meta es: Formar un departamento de ventas en un 60%
- El programa es: Determinar el perfil del personal que se requiere.  
Hacer requerimiento de personal vía medios de comunicación y recomendaciones.  
Determinar la forma de trabajo con los agentes  
Llevar a cabo el proceso de contratación
- La meta es: Lograr que la empresa se de a conocer en el mercado con el doble de clientes con que cuenta actualmente.
- Los programas son: Publicitar a la empresa mediante los medios de comunicación (Periódico, Sección amarilla, volantes, radio, Internet, etc.)  
Algo muy importante, es establecer contacto con los clientes potenciales por medio de los agentes de ventas.  
Pedir recomendaciones con los clientes y proveedores de los clientes de la compañía.
- La meta es: Desarrollar ventajas competitivas en lo que al servicio se refiere en un 35%.

- El programa es: Promover el servicio de entrega de pedidos urgentes, mejorando el servicio al cliente en un 25%.  
Reducir el tiempo de entrega para los pedidos normales.
- La meta es: Recuperar la cartera de clientes en un 20%
- El programa es: Visitar clientes que han dejado de serlo.  
Buscar nuevos clientes que les interese el producto.

La estrategia es: Tener una mejora operativa. Mejorar los procesos en algunas áreas de la empresa para facilitar las operaciones, agilizándolas cada vez más para poderlas utilizar como herramientas competitivas

- La meta es: Conservar la maquinaria de la empresa en óptimas condiciones superando en un 50% de su capacidad de diseño.
- El programa es: Se tiene que contar con un mecánico que se dedique a hacer las composturas pertinentes.  
Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo y periódico para toda la maquinaria y equipo de la planta.
- La meta es: Disminuir el impacto de la cartera vencida en un 5% anual.
- El programa debe: Contactar varias empresas de factoraje.  
Analizar las propuestas para establecer cuál es la mejor opción  
Vender cartera vencida en factoraje.
- La meta es: Mejorar el sistema contable de la empresa en un 10% anual.
- El programa es: Trabajar bajo la razón social de Plataformas y Carretillas para amortizar las perdidas fiscales.  
Separar la contabilidad de los negocios del dueño de la empresa.
- La meta es: Aumentar la eficiencia al 80% en la planta en términos de los recursos tales como agua, luz, etc.
- El programa es: Llevar a cabo un programa para el ahorro de los recursos que involucre a todo el personal.  
Implantar el programa.

- La meta es: Contar con un sistema de información superior al 20% actual, que permita un mejor conocimiento de la situación, para facilitar la toma de decisiones.
- El programa es: Realizar y aplicar un sistema de información computarizado preferentemente, que contenga estadísticas de ventas, pedidos, compras, precios, volúmenes de producción, etc.
  - Diseñar un sistema que permita determinar con certeza la política de descuentos que se debe emplear para cada cliente.

Estrategias a largo plazo.

La estrategia es: Incrementar la participación en el mercado. Enfocar los esfuerzos hacia mercados hasta ahora no atacados por la empresa, así como el desarrollo de productos que puedan ser ofrecidos en dichos mercados buscando aumentar la cartera de clientes y brindarles un servicio cada vez mejor

- La meta es. Verificar en un 20% todas las actividades industriales existentes para buscar nichos con necesidades del producto.
- El programa es: Acudir a la Cámara de Comercio y conseguir un listado de las actividades comerciales en el Distrito Federal
  - Elegir aquellas actividades comerciales que se adecuen, es decir, que les haga falta el producto y agruparlas por zonas.
  - Asignar zonas a los agentes de ventas para visitarlas y ofrecer el producto
- La meta es. Mejorar el servicio Posventa en un 100%
- El programa tiene que: Establecer un contacto periódico especial con la cartera de clientes, para brindar un servicio más personalizado.
  - Diseñar un cuestionario que se aplicará a todos los clientes para detectar los cambios de necesidades, grado de satisfacción y aspectos a mejorar.
  - Analizar las necesidades del cliente para que en caso de que se requiera, se rediseñe el carro recolector de acuerdo a las características y necesidades del cliente.

- La meta es: Desarrollar nuevos productos, por lo menos 2 por año para buscar un mercado distinto con el que cuenta actualmente la empresa
- El programa debe: Diseñar nuevos modelos de carros recolectores que se adapten a las necesidades, y actividades comerciales investigadas con anterioridad.
  
- La meta tiene que: Establecer un contacto más formal con el mercado de oferentes de carros recolectores para basura, que sea mayor en un 10% del actual.
- El programa es: Mantener un contacto periódico con otros fabricantes del ramo.

La estrategia es: Integración. Buscar la autosuficiencia en el suministro de la materia prima principal (ángulo, solera, tubo, redondo, pintura, rueda, baíero, etc.) para brindar un mejor servicio a los clientes, abatir el impacto de los costos unitarios y poder aprovechar la capacidad instalada de la planta, aunque claro esto resultaría muy costoso, debido a la gran inversión que se haría para poder ser autosuficiente en cuanto a la materia prima, por lo que esta estrategia no es muy recomendable

- La meta es: Lograr la integración vertical al 100%.
- El programa tiene que: Hacer un análisis para la viabilidad de la obtención de un crédito.  
Retención de utilidades para aplicarse al desarrollo de la empresa.
  
- La meta es: Asociarse al menos con un accionista.
- El programa es: Buscar accionistas para recabar el capital necesario para fines de integración

La estrategia: Buscar Mejoras al sistema. Promover un proceso de mejora continua en el sistema productivo, que impulse el incremento de productividad de la empresa.

- La meta es: Eficientar los procesos productivos en un 25 % más
- El programa es: Elaborar un manual de métodos y procedimientos.



Hacer un estudio de tiempos y movimientos, así como manejo de materiales.

Difundir y explicar los manuales.

Implantar medidas de seguridad en la planta.

- La meta tiene que: Mantener el 90% aceptable de limpieza en la planta.
- El programa es: Designar responsables de la limpieza entre la plantilla de trabajo  
Diseñar cosas que se puedan realizar con los desperdicios.
- La meta es: Darle una mejora continua del 70% a la maquinaria para facilitar su operación.
- El programa es: Desarrollar junto con los obreros sistemas que se puedan manufacturar en la planta, para mejorar cada vez más el desarrollo de los procesos .
- La meta es Facilitar el 100% del manejo de materiales dentro de la planta.
- El programa es: Diseñar un Lay-out que no requiera de mucho movimiento de la maquinaria, pero que facilite el manejo de materiales  
Adaptar zonas específicas para el almacenaje de las materias primas secundarias.
- La meta es: Ampliar la capacidad instalada de la planta en un 30% mayor que la actual.
- El programa es: Hacer que los proveedores entreguen la materia prima a tiempo.

Estrategia para: El desarrollo laboral. Promover la participación de los empleados, mejorando su situación laboral por medio de motivación e incentivos, que redundaran en mejores condiciones de vida para los empleados, y un ambiente más sano dentro de la compañía

- La meta es: Mejorar en un 35% las condiciones laborales.

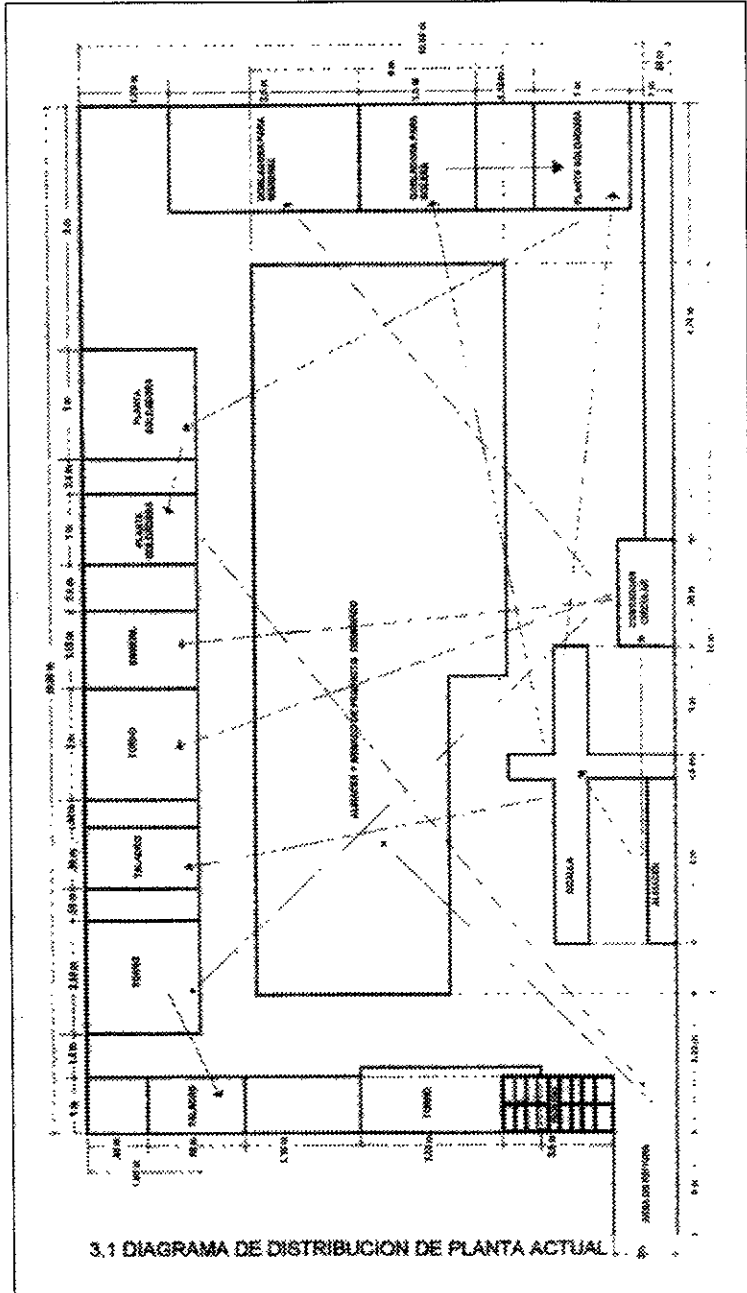
- El programa es: Promover, por medio del liderazgo adquirido, flexibilidad hacia los obreros para generar un ambiente más cordial, sin que esto fomente la indisciplina.
  - Implantar un sistema de incentivos que incluyan festejos, deportes, aportaciones monetarias, etc.
  - Balancear la carga de trabajo de todos los empleados.
  - Revisar periódicamente los salarios de los trabajadores.
  
- La meta es: Promover un 10% para que la participación sea más activa por parte de los integrantes de la empresa
- El programa es: Hacer círculos de discusión periódicos, en donde participen todos los integrantes de la empresa para comentar la marcha de la empresa y se propongan mejoras.
  
- La meta es: Dar capacitación a todos los niveles de la fuerza productiva y administrativa por lo menos cada 6 meses
- El programa es: Determinar los puntos más sensibles que requieran capacitación de los empleados, haciendo énfasis en las actividades que generen costos extras.
  - Averiguar los lugares dónde se imparten dichos cursos.
  - Determinar una parte de los recursos a la capacitación.
  - Llevar a cabo un programa de capacitación

### 3.1 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA (LAY-OUT)

La distribución e instalación física de la empresa es muy importante para el buen desempeño de la misma, razón por la cuál es de vital importancia para su buen funcionamiento.

Un buen diseño de distribución e instalación, establece límites amplios a la planeación y el control de la producción, además de los inventarios de los sistemas existentes. El diseño de las instalaciones trata de tomar en cuenta en la mejor medida posible, los diversos trayectos de flujo, de pérdidas individuales, mediante la localización relativa de los departamentos y centros de trabajo, de tal forma que se reduzcan al mínimo los costos globales del manejo de las materias primas. La solución del problema de la localización

relativa establece el tiempo medio limite del flujo de los pedidos y por lo tanto, se relaciona con el control de la producción y los inventarios necesarios de bienes en proceso que se diseñe dentro del sistema.



3.1 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL

Uno de los modelos utilizados para determinar la localización relativa de los departamentos en las distribuciones funcionales, se basa en el concepto del predominio de pocas partes o pedidos de gran volumen, particularmente cuando el ciclo se compone de pedidos repetidos, se elaboran gráficas de flujo para los pedidos que se juzgan dominantes, así como distribuciones en bloque y en detalle para reducir al mínimo los costos del manejo de tales pedidos.

Distribución de la planta.

Después de la observación realizada en la planta, note la siguiente situación:

- Me di cuenta de que existen demasiados cruces de líneas
- Recorridos muy largos.

En consecuencia para obtener una mejora de la distribución se tiene que:

1. Facilitar el proceso de manufactura.
2. Minimizar los movimientos de los materiales.
3. Mantener una flexibilidad adecuada.
4. Mejor utilización del espacio disponible, lo más racionalmente posible.
5. Utilización eficiente de la mano de obra.
6. Asegurar la eficiencia, seguridad y comodidad de los ambientes de trabajo.

Las tareas que se realizarán en el planteamiento de la distribución están consideradas las siguientes:

1. Obtención de datos básicos.
2. Planear el recorrido de los materiales, así como la forma en que se les moverá.
3. Planear centros de trabajo.
4. Requisitos de inventario.
5. En base a toda la información anterior, elaborar un plan maestro de Lay-out.

6. Someter el plan del punto anterior a la consideración y aprobación de la gerencia.
7. Colaborar activamente en la instalación de las distribuciones propuestas.
8. Proveer las centrales necesarias para verificar que una vez que se puso en marcha la disposición, los trabajos se realicen de acuerdo con los planes.

Se requiere la necesidad de una nueva disposición

1. En el departamento de recepción.

Materiales.

- No tener las máquinas paradas en espera del material a procesar. Es importante que nunca falle el material, ya que al estar paradas las máquinas, la empresa está perdiendo mucho dinero a causa de ésta situación, por lo que se propone contar con una cartera amplia de proveedores.
- Evitar demoras del material por parte de los proveedores: Hacer que los proveedores se comprometan a entregar puntualmente la materia prima en el tiempo estipulado, haciéndolos firmar un contrato Otra solución es contar con nuevos proveedores para tener mayor seguridad en caso de que llegase a fallar alguno.
- Evitar la congestión de materiales: Colocando la materia prima en el lugar indicado, con el propósito de no confundirlo con el material en proceso, además implantar un programa para saber cada cuando se debe pedir material es decir; que no se pida material sino hasta que se requiera.

Almacén.

- Verificar las especificaciones del material.
- Contar el material que venga completo.
- Clasificar el material en el lugar adecuado

- Que no fallen los materiales o piezas solicitadas por producción: Es recomendable que el almacén cuente con todo tipo de material, refacciones, herramienta, etc. En existencia para que en una emergencia como por ejemplo cuando se rompe la banda de un motor, se logre sacar la producción y no se pierda tiempo llegándose a formar un cuello de botella.

## 2. Departamento de producción.

### Procesos.

- No encontrar materiales en el piso: Esto podría ocasionar accidentes , ya que el trabajador puede tropezar o resbalar con los materiales que se encuentren tirados en el piso, así como perder tiempo al momento de querer localizar alguna herramienta o pieza del proceso si no se sabe en donde se dejó. Es por eso que se debe hacer conciencia en las personas para que sean ordenadas y cuenten con su equipo y herramienta al alcance de su mano.
- Al cortar el material éste tenga la medida requerida
- No revolver las piezas cortadas con el desperdicio.
- Abastecimiento de materiales en todos los procesos.
- Cuando se termine un proceso, inmediatamente pasar al siguiente
- No tener mano de obra calificada moviendo materiales: Este es el peor error que se puede cometer ya que se está desperdiciando la capacidad de una persona haciendo labores que cualquier otra puede hacerla, además de que la empresa le está pagando por lo que sabe y no por lo que hace.
- No congestionar los pasillos: Esto también es importante porque al tener despejados los pasillos, los trabajadores pueden desplazarse con mayor facilidad y rapidez a las diferentes estaciones , agilizando más el proceso; ahorrando tiempo al momento de escombrar para poder trasladar el material.
- Tener una disposición adecuada del centro de trabajo: Se sugiere que todos los lugares de trabajo se encuentren limpios y ordenados para un mejor desempeño laboral, logrando con esto trabajar a gusto.

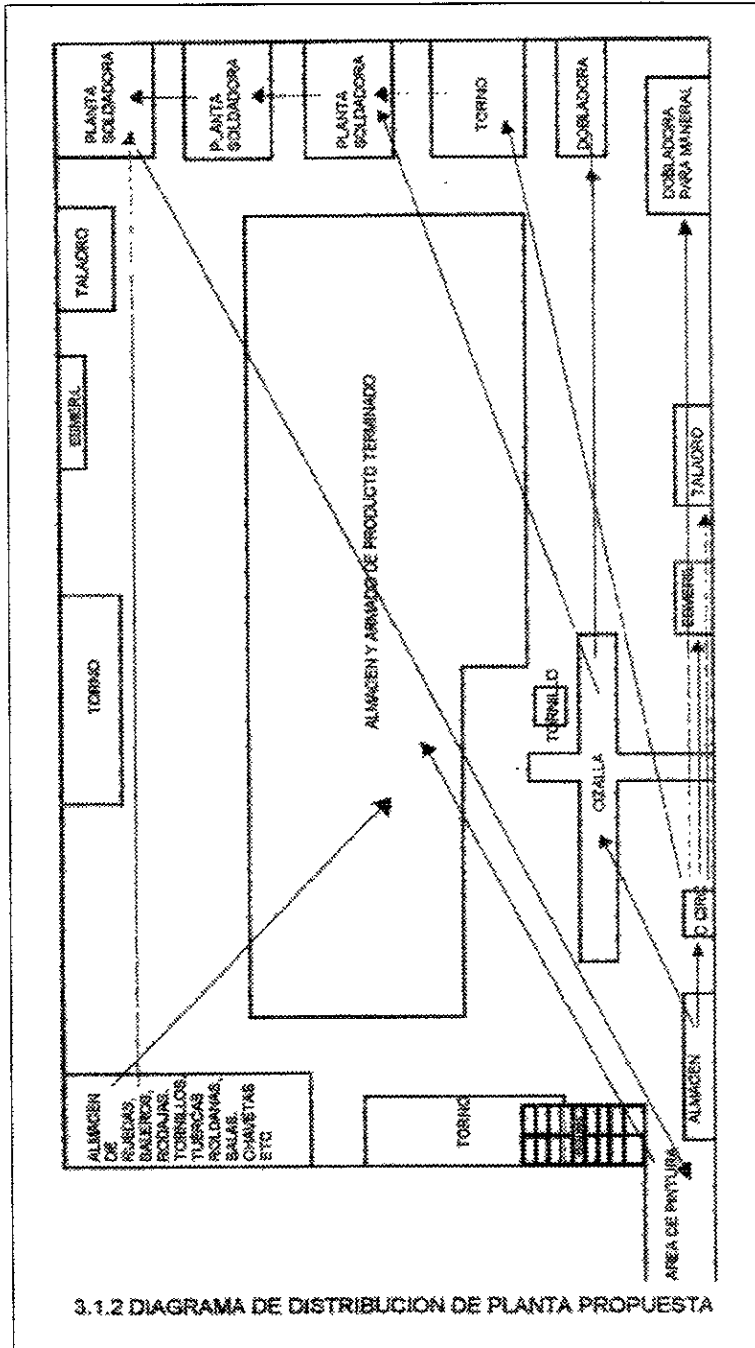
- Evitar tiempos largos de procesamiento con respecto al tiempo real: Contar con un programa en el que se especifique claramente el tiempo real en el que se lleva a cabo dicha operación, haciendo un estudio previo de tiempos y movimientos al trabajador.
- Resolver problemas administrativos: Capacitando a la persona encargada de la administración, así como hacer conciencia de no desperdiciar papelería, tener en orden la oficina y todo al alcance de la mano para evitar tiempo perdido al momento de querer obtener alguna información.

Almacén de producto terminado.

- No haya perdidas de materiales, así como de producto terminado Para esto se debe llevar un control de inventarios día a día, y así saber que material sale y que entra, por lo que propongo que tanto el almacén de la materia prima como el del producto terminado deben estar encerrados con una persona que se dedique a proporcionar lo que el trabajador necesite por medio de vales
- Así como un compartimiento especial para los solventes ,como la pintura, gasolina y aceite.
- En consecuencia, se establece un diagrama progresivo que consiste en acercar o alejar áreas o departamentos según patrones preestablecidos.

Simbología:

- A Absolutamente necesario que estén cerca.
- E Especialmente importante que estén cerca.
- I Importante que estén cerca.
- O Importancia ordinaria.
- U Sin importancia.
- X Necesario que estén lejos.





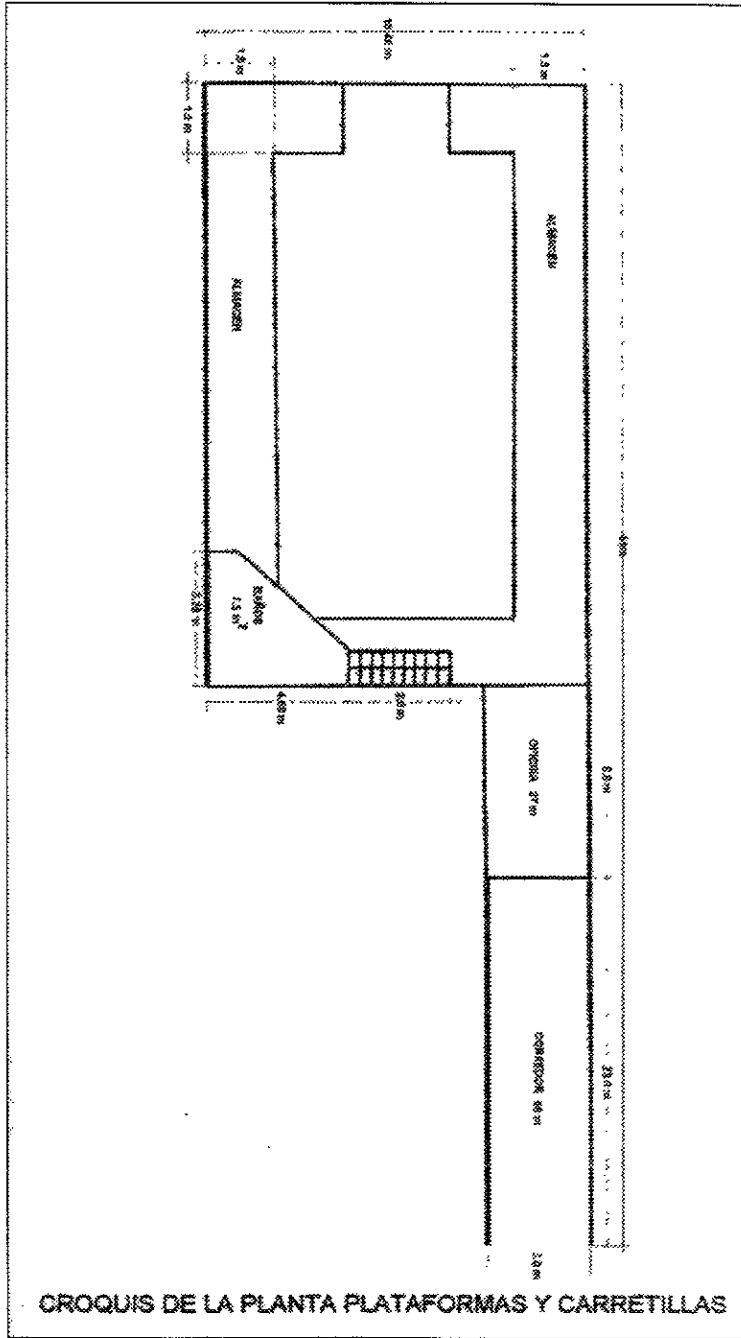
Proceso:

1. Almacén para la materia prima.
2. Almacén para el producto terminado.
3. Zona de cortado.
4. Zona de doblado
5. Área para soldar.
6. Área para pintar.
7. Área para el secado
8. Área para el armado ( colocación de llantas )

Secuencia del proceso 1,3,4,5,6,7,8,2.

Cabe señalar que se deberá simular el recorrido de la materia prima para constatar que no existen incongruencias

Área disponible			
Terreno	$18.80 * 10.10 + 3 * 9 =$	216.88	[m <sup>2</sup> ]
Área necesaria			
Para bodega		50.00	[m <sup>2</sup> ]
Oficina		27.0	[m <sup>2</sup> ]
Cortado		5.0	[m <sup>2</sup> ]
Punteado		1.0	[m <sup>2</sup> ]
Soldado		3.0	[m <sup>2</sup> ]
Torneado		9.0	[m <sup>2</sup> ]
Taladro		1.5	[m <sup>2</sup> ]
Pintado		2.0	[m <sup>2</sup> ]
Secado		20.0	[m <sup>2</sup> ]
Armado		20.0	[m <sup>2</sup> ]
Almacenado		60.0	[m <sup>2</sup> ]
Pasillos		30.0	[m <sup>2</sup> ]
Total		228.5	[m <sup>2</sup> ]



### 3.2 CONTROL DE CALIDAD.

La importancia de este análisis, estriba en que es necesario saber si el producto que se elabora en la empresa, cumple con los requerimientos del cliente, es decir, si se tiene calidad o no.

El control de calidad, es el proceso que permite, por medio de un programa, elaborar el producto de acuerdo con las especificaciones del diseño

La relación de calidad de un producto con respecto a sus especificaciones, se basa en la precisión que buscan los clientes y la exactitud que se puede lograr con las personas, maquinaria, equipo y herramientas con que cuenta la empresa. Para controlar cualquier objeto es necesario saber que se va a medir y que se le va a medir, es fácil controlar la calidad de un producto, cuando sus estándares están en términos cuantitativos.

Por ejemplo, cuando se fabrican carros para la basura, se establecen estándares de medida por lo que es relativamente fácil controlar su calidad, ya que se pueden ver y medir fácilmente. Existen más problemas cuando la calidad de un producto tiene estándares cualitativos, donde no se puede contar ni establecer un punto específico. Por ejemplo, de una empresa que se dedique a organizar congresos, es difícil decir si su producto es de buena o mala calidad, y sólo se sabrá al término del mismo por lo que no podrá ser corregido durante el proceso.

Ya sean cuantitativos o cualitativos, todos los productos y servicios tienen sus estándares, algunas veces impuestos por los propios clientes sobre todo por productos ordenados, y otros por la propia empresa, también de acuerdo a las necesidades y preferencias del cliente. En algunos casos, no sólo los clientes y las empresas imponen los estándares de calidad, pues éstos se manejan dentro de ciertos marcos normativos. Por ejemplo, los restaurantes deben de mantener determinadas condiciones sanitarias, que por sí mismos no miden, sino que representantes del gobierno vigilan y sancionan de que cumplan con el mínimo establecido. En el siguiente diagrama se representan todas las actividades que se relacionan con el control de calidad de la empresa

Instrumentos de medición.

- Flexómetros: Para realizar todas las medidas generales de las piezas que integran al carro recolector, así como las medidas del mismo carro (ancho, largo, altura, etc.)
- Escuadras: Para verificar los ángulos y dobleces.
- Vernier o calibrador: Para verificar el diámetro adecuado a los ejes al momento de hacerles espiga o cuerda, así como para verificar la medida de tornillos, etc.
- Plantillas. Sirven para hacer las curvaturas a las soleras (acerchar) , de tal manera que todas las piezas sean iguales.

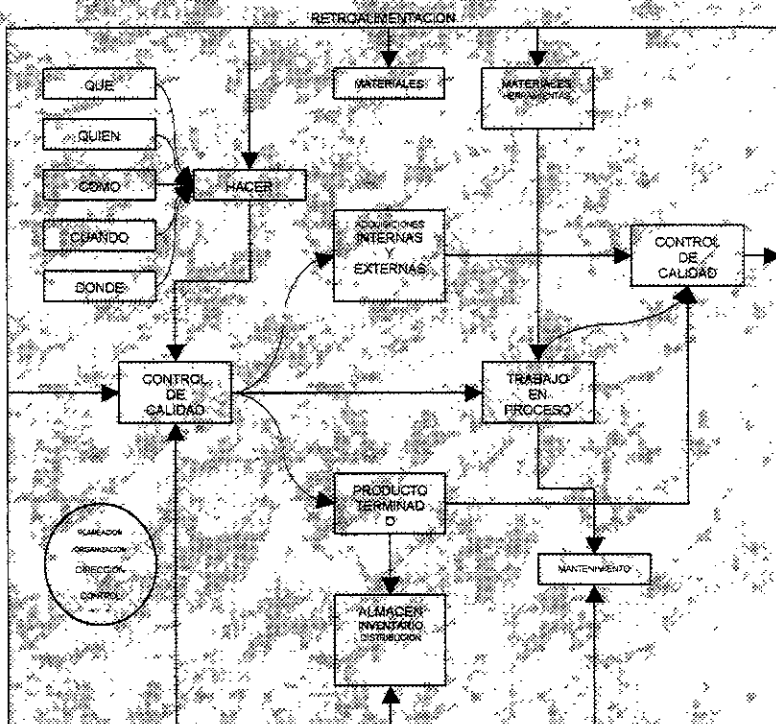


DIAGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD Y AREAS INVOLUCRADAS

Etapas importantes donde se verificará la calidad del producto a través del proceso.

Conociendo los resultados de un buen control de calidad, parecería que entre más inspecciones practique la empresa, mejores resultados debe tener, sin embargo no es así por dos razones

- A. La inspección es costosa.
- B. Porque existen muchas personas a las que no les gusta tener un inspector observándolas. Razón por la cuál dependiendo del proceso productivo se inspeccionará en tres ocasiones con lo cuál se controlará la calidad del producto. Siendo estas:
  - Cuando se recibe la materia prima, deberá verificarse la cantidad y calidad de ésta, además de ver si no fue dañada al momento de transportarla desde su origen hasta la entrega de la misma.
  - Cuando entran los materiales al proceso productivo, esto es con el objeto de verificar si no sufrieron deterioro en el almacén de la empresa. Por lo que no se podría empezar la producción en caso de que los materiales estuviesen dañados. En esta etapa se deberá de tener especial énfasis en la calidad, ya que es la parte del proceso irreversible, un proceso irreversible es aquél que no permite la recuperación de los componentes y materia prima después de haberlo realizado.
  - Deberá practicarse el control al final del proceso, en ésta etapa se verificará si el producto terminado funciona, significa que está dentro de los estándares especificados, y tenga una buena apariencia.

El resultado del proceso de inspección es la aceptación o rechazo de los productos.

El control de calidad está dirigido también a la producción futura, no sólo a la pasada o a la que se está procesando. Algunos de los medios para lograr el control de calidad en el futuro son.

- A. Ajustar la máquina cuando está desajustada, es decir, por ejemplo al momento de cortar una solera o cierto tipo de material, se debe poner el escantillón bien a la medida, para que todas las piezas cortadas tengan las mismas dimensiones.

- B. Corregir el desempeño impropio del trabajador, en este caso se tiene que capacitar al trabajador en una sola cosa para que haga su trabajo lo mejor posible.
- C. Ajustar las herramientas y reemplazar las que estén desgastadas; dicho en otras palabras, dar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para evitar defectos en el producto.
- D. Cambiar las especificaciones de los productos para adecuarlos al proceso productivo cuando éste sea el caso

### 3.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

Una empresa necesita para su operación maquinaria y equipo, por maquinaria, entenderemos el conjunto de bienes o activos fijos requeridos que intervienen directamente en la realización del producto, mientras que el equipo lo definiremos como aquellos activos de uso directo que aportan y ayudan en beneficio de la fabricación del producto. Esta área resulta fundamental para el desarrollo de la empresa ya que nos determinará la capacidad de la misma así como su éxito o fracaso, debido a que un atraso o avance tecnológico perjudican la supervivencia de la misma.

De acuerdo con la situación imperante en el país hasta hace algunos años, nos encontramos que en los procesos productivos existe una obsolescencia de maquinaria, lo que acarrea una baja productividad y calidad, por consecuencia baja competitividad. Debemos estar conscientes que el atraso tecnológico en cualquier empresa es una de las debilidades cuya solución es difícil, ya que implica una fuerte inversión de capital y una nueva actitud empresarial, la que deberá determinar un cambio y desarrollo.

#### Mantenimiento:

La necesidad del mantenimiento, se da a partir de la relativa precariedad de los medios que cada uno de nosotros utiliza en la empresa o industria, ya sea maquinaria, equipo, etc., esto ocasiona que el tiempo que pueden prestar en servicio (durabilidad) y la seguridad de funcionamiento (fiabilidad) en los mismos, constituye uno de los problemas fundamentales de la ingeniería

Por el uso constante en operación de estos medios, se requiere inevitablemente prestar cuidados para conservar y mantener en condiciones adecuadas las instalaciones, así como la maquinaria y equipo, ya que de no ser así esto ocasionaría:

- Un riesgo constante en cuanto a la seguridad e higiene del personal y el del equipo mismo.
- Disminución de la eficiencia del conjunto
- Emergencias, tiempos muertos y desperdicios en la producción, imputables a detecciones y averías debido al mal estado en que se encuentra el equipo.
- Depreciación acelerada del equipamiento y edificios.
- Inversiones en mano de obra, materiales y servicios para efectuar reparaciones.

Todo esto aparecerá con notable incidencia en los costos reales, en la productividad y en la rentabilidad de la empresa. Estos cuidados pueden depender de varias circunstancias como por ejemplo:

- Grado de utilización.
- Factores estacionales (Temperatura ambiente, Humedad, Vientos, etc )
- Ubicación.
- Accidentes fortuitos, descuidos.

Por lo tanto, entenderemos como mantenimiento industrial, a la prestación de los cuidados necesarios, para mantener en buenas condiciones de utilización y funcionamiento los medios de la empresa. Comprendiendo los siguientes conceptos:

- Reparar, eliminar averías, volver a su estado de origen.
- Conservar, evitar averías o disminución de propiedades, capacidad, calidad.
- Realizar modificaciones, introducir las variantes necesarias para obtener mejoras.

Para que exista un correcto funcionamiento del equipo en general, es necesario aplicar las siguientes medidas:

- La detección Anticipada y Prevención correctiva: Se basa en una inspección previa y adopción de medidas para evitar averías
- La prevención correctiva: Se basa en la adopción de medidas para evitar averías.
- La corrección preventiva: Se basa en trabajos de corrección precoz
- La corrección: Se basa en la ejecución de trabajos para eliminar averías.

Éstas medidas se pueden aplicar de distintas formas como son:

- Crítica: Cuando la necesidad es inaplazable, urgente.
- Periódica. Cuando se aplica en lapsos determinados.
- Cíclica: Cuando se establece una sucesión de operaciones.
- Programada: Cuando se determina y establece el momento oportuno.

Al analizar a la empresa puede llegar a la conclusión de que aquí se aplica mantenimiento de tipo correctivo crítico ya que sólo se arregla a las máquinas y herramientas manuales, en el instante en que se descomponen y eso porque se necesitan para poder seguir trabajando , ya que de no ser así las dejan arrumbadas por allí. De acuerdo al modo de actuar, ya sea antes o después de haberse producido la avería, el mantenimiento se divide en

- Mantenimiento Correctivo.
- Mantenimiento Preventivo.

**Mantenimiento correctivo.**

Consiste en la reparación de las averías que se presentan sin previo aviso, imprevistamente. Estas averías pueden estar originadas por: explotación inadecuada, negligencia, mal funcionamiento, fallas en calidad, en el diseño de máquinas y equipos

El mantenimiento correctivo se aplica a un hecho consumado, ya que se realiza para superar una situación creada bajo la influencia de varios factores



Por lo tanto, se impone la necesidad de efectuar las reparaciones necesarias de la manera más conveniente, de acuerdo a las circunstancias y puede ocurrir, que apremiado por razones de urgencia se realice una reparación provisional hasta obtener repuestos. Entre los factores que se toman más en cuenta, se destaca el grado de influencia que tiene la avería en la marcha del proceso y de la posibilidad de reemplazo del equipo, imponiendo una determinada urgencia en la eliminación de la avería.

En función de la urgencia, el mantenimiento correctivo se divide en

- Correctivo Crítico.
- Correctivo Programado.

Por lo general tanto el mantenimiento correctivo crítico como el programado, no están separados y están atendidos por un equipo de operarios especializados que cuentan con los medios para cumplir su cometido.

Se efectúa el mantenimiento crítico cuándo la avería es urgente: de la manera mas directa, en el menor tiempo posible y con la mejor preparación que permitan las circunstancias, el mantenimiento programado cuándo la avería no es urgente, difiriendo la ejecución para el momento más oportuno y con la preparación más adecuada.

Mantenimiento preventivo.

Consiste en esencia en detectar con la anticipación requerida la posible avería, y adoptar las disposiciones necesarias, para evitar que éstas se produzcan. Se fundamenta principalmente en la correcta apreciación de la confiabilidad de cada uno de los elementos o piezas, y de la interrelación entre ellas, así como la aplicación de las medidas necesarias para mantener la confiabilidad del conjunto a un nivel adecuado, a las necesidades de la explotación del equipo.

En algunos casos es necesario aumentar la contabilidad y se alcanza introduciendo mejoras en el diseño en la fabricación y en la utilización de los elementos, mecanismos y aparatos. No se requiere que la contabilidad de las

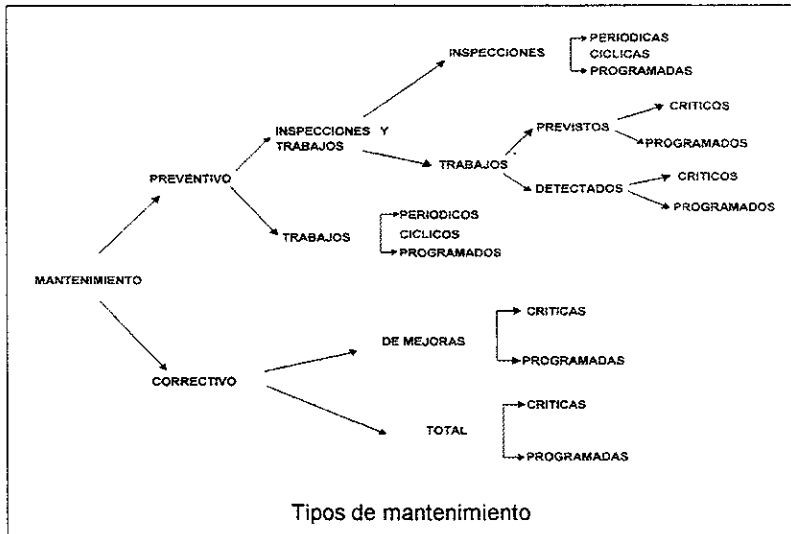
partes exceda demasiado la durabilidad del conjunto, y en cuanto al diseño corresponde conocer:

- El funcionamiento.
- Las causas y circunstancias de la avería.
- Los materiales.
- Las posibles alternativas adaptables.

Por otro lado, en la fabricación corresponde aplicar

La disciplina tecnológica correspondiente

En general, la detección de la probable o posible avería se fundamenta principalmente en la prevención y predicción necesarias para que el equipo continúe funcionando en óptimas condiciones. Mientras que la prevención está determinada por el grado de seguridad óptimo



en relación a la explotación, la predicción suele generalmente, estar basada en la realización de inspecciones y verificaciones que determinan:

- El límite de la vida útil, que es el tiempo estimado de operación de un elemento o conjunto de elementos previsto cercano al óptimo, sin desperfectos, cumpliendo su cometido funcional.
- A través del seguimiento de los parámetros de performance: La evolución y tendencia de parámetros que informa sobre el desarrollo de anomalías internas

A continuación se presenta un análisis de la situación actual de la empresa:

El mantenimiento requerido para la maquinaria y equipo en ésta empresa consiste en:

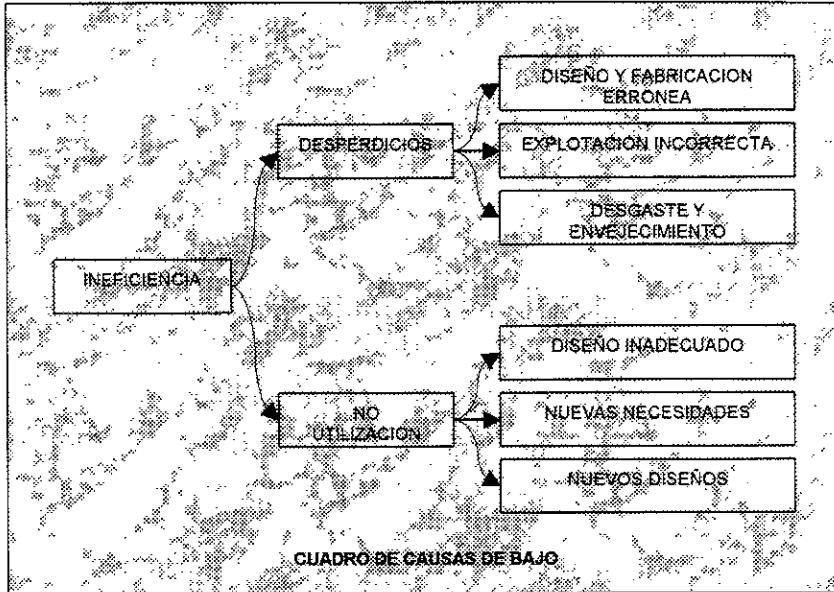
- Reposición de las partes desgastadas
- Ajustes y alienaciones.
- Cambio parcial o total de los motores, así como el embobinado de las plantas soldadoras, etc.
- Reparación de válvulas, sistema de aceite (en el caso del torno).
- Limpieza.

Para la planta, el tipo de mantenimiento sería:

- Limpieza en general.
- Pintura.
- Áreas libres destinadas para el manejo de los materiales.
- Sanitarios limpios.
- Pequeñas reparaciones de albañilería, plomería, etc.
- Afilado constante a las cuchillas de la cizalla.
- Evitar el sobrecalentamiento del embobinado de las plantas soldadoras.

Las averías y desperfectos reflejados en la producción de la empresa, se deben básicamente a:

- Errores cometidos en el diseño del producto (40% a 45%).
- En la fabricación del producto (20%).
- Condiciones de explotación y regímenes incorrectos de utilización o del servicio incorrecto (30%).
- Por desgaste natural o envejecimiento (5%)



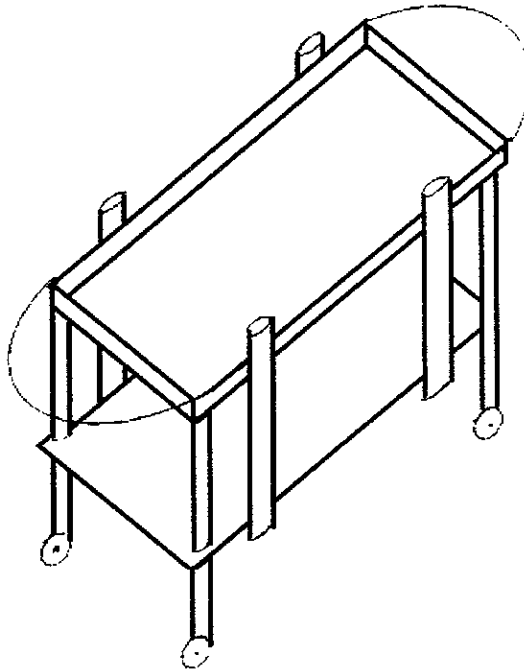
### 3.4 MANEJO DE MATERIALES

Manejo de materia prima: El material a la hora de bajarse del camión, para colocarlo en el almacén para la materia prima, no es necesario algún dispositivo o equipo de transporte. Ya que todo se realiza con la ayuda de las manos y los hombros. Con lo que respecta a todos los demás materiales como son: ruedas, tornillos, tuercas, balines, pintura, gasolina, estopa, soldadura, rondanas, chavetas, etc., todos estos productos son transportados en uno de estos carros recolectores o en un diablo si es que es demasiado pesado, de lo contrario se traslada cargando ya sea en cajas de plástico, botes vacíos de la pintura o con las manos.

Manejo de materiales en el proceso:

Entre las estaciones de corte – doblado - soldadura, se propone o recomienda utilizar una mesa metálica con cuatro ruedas, dos ruedas fijas y dos ruedas locas traseras. La cama de ésta mesa debe tener una altura de 0.85 [m]. con un ancho de 0.80 [m]. Y un largo de 1.20 [m]. También debe tener barrotes laterales para evitar la caída del material al momento de desplazarlo

de una estación a otra, así como unos ganchos en la parte lateral de la mesa especialmente para las piezas curvas. Los barrotes laterales se pueden subir o bajar dependiendo del tipo de material que se esté empleando. Ésta mesa tiene dos agarraderas en los frentes para poder impulsarla y darle dirección a la misma ; otra función que tendría es la de transportar los ejes de la zona de corte a la de tornos y taladro



### CARRO PROPUESTO PARA MANEJO DE MATERIALES

Por otro lado de la estación de corte a la de soldadura, las piezas se trasladarán por medio de un contenedor sencillo con cuatro ruedas, dos fijas y dos móviles. De la estación de soldadura - pintura, propongo que se utilice uno de éstos carritos para poder desplazarlos de una estación a otra con una estiba máxima de 10 carritos encimados uno sobre otro.

La bodega tendrá como finalidad almacenar sólo el material necesario para la elaboración de cierto número de carros, ya que éstos son fabricados por lote, de éste modo se evitarán gastos excesivos por material en la bodega. Para tener un control del inventario en el almacén, se llevará un registro diario de lo que se compre, de lo que se venda, así como el material utilizado durante el día. Éste control será llevado por los trabajadores, y se utilizará para comprar la materia prima necesaria para la fabricación de cierto lote. Todo el material deberá estar ordenado de acuerdo a sus dimensiones y características, también se asignará un área especial para los solventes como son la pintura y gasolina, otra para el producto terminado, y una última para los desechos y desperdicios. Para el almacenamiento del producto terminado, se cuenta con un espacio de  $54[m^2]$  en el que su capacidad máxima de almacenamiento es de 400 carros recolectores con una estiba máxima de 25 carros alcanzando una altura de 2.90 [m].

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## CONCLUSIONES

Como todos sabemos, el país atraviesa por una de las crisis más severas de la historia. Impactando considerablemente en la industria, en especial en las micro, pequeñas y medianas empresas. Debido sobretodo al encarecimiento de las materias primas, falta de liquidez, contracción del mercado, así como problemas de tipo financiero que obligaron a una gran cantidad de empresas a la suspensión de sus actividades y algunas otras desaparecieron. Es por eso que urge solucionar esos problemas, aplicando planeación estratégica, eso no quiere decir que de la noche a la mañana se va a notar el cambio, éste se va a dar poco a poco como en el caso de esta empresa que analice y estudie minuciosamente, cada uno de sus departamentos, hasta llegar a desenredar esa gran madeja de conflictos y obstáculos de la cuál estaba comprendida.

Tuve la necesidad de realizar algunos cambios en el establecimiento de los objetivos, ya que éstos ya no podían ser pretenciosos en cuanto a niveles de rentabilidad y ventas, dichos objetivos fueron replanteados y reestructurados con un enfoque de sobre vivencia en el mercado y al mismo tiempo, sentar las bases para un desarrollo y mejora constante para la empresa. Siento que fué aquí en donde se logro ver el cambio, antes de y después de aplicar planeación estratégica.

Pude darme cuenta de que en cualquier momento se pueden dar cambios que afectan a la empresa, y por consiguiente a los planteamientos establecidos durante el proceso de planeación, confirmando la necesidad de revisarlos cada determinado período de tiempo para que la planeación no pierda su utilidad y se vuelva obsoleta. La ventaja de esto es que ya no se tendría que comenzar de cero, bastaría con hacer unas pequeñas modificaciones para obtener un mejor funcionamiento

La importancia de haber aplicado planeación aquí, es que se logran ver las situaciones futuras, es flexible y permite que se ajuste al entorno de la empresa y la situación interna de la misma, de igual forma permite una evaluación continua, además de que se puede aplicar en todas las empresas, sin importar el tamaño o giro de la misma. Por consiguiente es necesario tener una metodología que permita un análisis completo de la empresa a estudiar, ésta propuesta presentada aquí, es aplicable a cualquier tipo de empresa, no sin antes recalcar que no por eso se van a obtener los mismos resultados con éxito que en esta empresa



Plataformas y carretillas ha logrado mantenerse a pesar de que su cartera de clientes se ha visto disminuida, y aquellos que se conservaron han disminuido un poco el volúmen de sus pedidos. Por otro lado enfrenta alzas de precios constantes, condiciones de pago cada vez mas severas y una competencia que día a día se presenta mas agresiva; sin embargo con la infraestructura que posee y basándose en los resultados obtenidos en éste trabajo, estoy seguro que se proyectará a la empresa al éxito a largo plazo, seguramente se logrará sobresalir de la crisis, que permita desarrollar las bases que en un futuro le permitan alcanzar los márgenes de utilidad esperados y cumplir satisfactoriamente los objetivos planteados en esta tesis

Ahora es función de la empresa poner en marcha las propuestas que se indican aquí, y el éxito del proyecto se deberá en gran parte al entusiasmo y apego a las estrategias que aquí se plantean, por lo cuál, sugiero que las recomendaciones sean aplicadas en su totalidad en las estrategias a corto plazo, para sentar las bases que permitan revisar si las estrategias a largo plazo continúan siendo válidas, o requieran de un replanteamiento. La planeación estratégica no será de gran utilidad si al momento de la implantación no se adopta una actitud positiva y abierta al cambio, ya que se ha demostrado que en cualquier momento se pueden presentar condiciones adversas que atentan contra el progreso de las empresas.

Satisfactoriamente mi tesis dio como resultado un documento práctico, profesional y sobretodo de aplicación real, que servirá como guía para la empresa en su proyección en un horizonte a largo plazo; en donde se lograron detectar los factores mas sensibles en cuanto a las fuerzas, debilidades, amenazas y oportunidades de la empresa, que sirvieron para definir acciones concisas enfocadas al cumplimiento de los objetivos, dando como resultado la realización de un programa de actividades condensadas en una matriz de resultados. En donde lo esencial para la empresa es mantener una permanencia en el mercado y una mejora operativa a corto plazo, mientras que a largo plazo se va a enfocar al incremento en los volúmenes de venta, integración, mejoras al sistema y a las condiciones laborales.

Gracias a la oportunidad que me brindó la empresa, pude darme cuenta de las diferentes etapas del proceso del producto, las cuáles me sirvieron de mucho por que fue ahí donde aprendí a cortar, doblar, soldar, pintar y armar el producto , así como también los problemas que tienen las empresas típicas mexicanas debido a que el proceso de manufactura es dirigido por el dueño, y no por un profesional del área. Espero que el principal objetivo de esta tesis que es el de lograr un nivel mayor de productividad que el actual, sea seguido según mis sugerencias y recomendaciones, y no quede como un requisito para poder obtener el título.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1) Biblioteca de la micro, pequeña y mediana empresa. "La micro, pequeña y mediana empresa. Principales características" Tomo 7 NAFIN, S.N.C México, 1993.
- 2) Fuentes, A. Sánchez, G. " Metodología de la planeación normativa" Cuaderno No. 1. DEPP-FI, UNAM. México, 1991.
- 3) Fuentes, A. " Un sistema de metodología de planeación" DEP-FI, UNAM. México, 1994.
- 4) Fuentes A. "El problema general de la planeación. Pautas para un enfoque contingente" Cuaderno No. 2 DEP-FI, UNAM. México, 1991.
- 5) Sánchez, G. " Técnicas para el análisis de sistemas. Parte 1" Cuaderno No. 9 DEP-FI, UNAM, México, 1993.
- 6) Steiner, G. " Planeación estratégica. Lo que todo directivo debe saber" CECSA. México, 1991.
- 7) Porter, M. " Estrategia competitiva" CECSA. México, 1991.
- 8) Ruiz, C; Kagami, M. "Potencial tecnológico de la micro y pequeña empresa en México". NAFIN, S.C.N. México, 1993.
- 9) Kotler, P. " Dirección de mercadotecnia. Análisis, planeación y control" DIANA TÉCNICO. México, 1991.
- 10) Lynn, A "Strategic Planning- The role of the chief executive" Long Range Planning. Vol. 25 1992.
- 11) Koontz, H; Wehrhich, H. "Administration" McGraw-Hill. México, 1990.
- 12) Duson, R. "Strategic planning. Models and analytical techniques" John Wiley and Sons. Inglaterra, 1990.
- 13) Biblioteca de manuales prácticos de marketing. "El plan de Marketing". Díaz de Santos S.A. España, 1989.
- 14) Davies, A. "Strategic Planning for the board" Long Range Planning Vol. 24, No. 2.
- 15) Fernández, R; Fernández, C; Baptista, P. "Metodología de la investigación". McGraw Hill. Colombia, 1991.
- 16) Hulbert, J. " Mercadotecnia, una perspectiva estratégica". McGrawHill México, 1988.
- 17) Niebel, " Ingeniería Industrial". Alfa omega. México, 1990.

- 18) Taylor Bernard, "Planeación Estratégica". Serie empresarial. Colombia, 1991.
- 19) Sutton C. J. "Economía y estrategias de la empresa". Limusa México 1983.
- 20) Anzola Servulo "Administración de pequeñas empresas" McGrawHill México, 1993.
- 21) Cundif "Fundamentos de mercadeo moderno". Prentice Hall. Madrid, 1979
- 22) Guerin "Planeación estratégica de los recursos humanos" Serie empresarial. Colombia, 1992.
- 23) Sallenave Jean Paúl "Gerencia y planeación estratégica". Norma. Colombia, 1992.
- 24) Clark Frank "Procedimientos informáticos en sistemas empresariales". Prentice Hall. México, 1985.
- 25) Newman Donald G. "Análisis económico en ingeniería". McGrawHill México ,1990.
- 26) Rosas Isla , Gabriel "Metodología para implantar y operar la planeación estratégica en una micro, pequeña y mediana empresa" UNAM México, 1995