

U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

IZTAPALAPA

C. S. H.

SEMINARIO DE INVESTIGACION (TESINA)

" CREACION Y DESARROLLO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA
DE MESAS PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES " /

ALUMNO: ARTURO / QUINTERO GOMEZ,

CARRERA: LICENCIADO EN ADMINISTRACION

AREA DE CONCENTRACION: ADMINISTRACION FINANCIERA

ASESOR: PROFR. C.P. JOSE LUIS CALDERON BANDERA

ENERO DE 1991.

U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA

I N D I C E

745170295

INDICE

	<u>PAG.</u>
I. PRESENTACION DEL PROYECTO.....	1
Introducción.....	2
Consideraciones Generales.....	3
Nombre del Proyecto.....	4
Giro del Proyecto.....	5
II. ESTUDIO DE MERCADO	
1. DEFINICION DEL PRODUCTO Y SUBPRODUCTO.....	6
1.1. Necesidad que satisface.....	8
2. COMPETENCIA.....	8
2.1. Competencia a nivel de producto.....	9
2.2. Competencia a nivel de producto sustituto.....	9
3. PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	10
3.1. Características: Demográficas, Geográficas y Psico- lógicas.....	10
4. MERCADO META.....	11
4.1. Ubicación geográfica.....	11
4.2. Tipo de mercado.....	12
4.3. Indicadores socioeconómicos.....	12
4.4. Cuantificación del mercado meta.....	13
4.5. Cuantificación de la demanda.....	13
5. INVESTIGACION DE MERCADO.....	14
5.1. Fuentes de información secundaria.....	18
5.2. Cuestionario piloto.....	19
5.3. Cuestionario definitivo.....	20
5.4. Determinación de la población o universo.....	20

	<u>PAG.</u>
5.5. Diseño de la muestra.....	22
5.6. Trabajo de campo.....	23
5.7. Tabulación.....	24
5.8. Resultados de la investigación de mercado.....	25
6. CARACTERISTICAS MERCADOLOGICAS DEL PRODUCTO.....	31
6.1. Producto.....	31
6.1.1. Tangibles e intangibles.....	31
6.1.2. Empaque.....	31
6.1.3. Etiqueta.....	32
6.1.4. Envase.....	32
6.2. Precio.....	32
6.2.1. Cómo se determinó.....	32
6.2.2. De la competencia.....	33
6.3. Canal de distribución.....	33
6.4. Transportación.....	34
6.5. Publicidad.....	34
6.6. Promoción de ventas.....	34
6.7. Fuerza de ventas.....	34
6.8. Garantías y servicios.....	35
6.9. Relaciones públicas.....	35
7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	36
8. ANEXOS	
III. ESTUDIO TECNICO	
A. ESTUDIO BASICO.....	39
CAPACIDAD DEL PROYECTO.....	39
Determinación del tamaño de la planta.....	39

	<u>PAG.</u>
Diseño de la capacidad.....	40
Margenes de capacidad utilizable (reservas, sobrecargas posibles, fraccionamiento).....	41
FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO.....	41
Tamaño de la demanda.....	41
Capacidad financiera.....	42
La tecnología y los equipos.....	43
Capacidad administrativa.....	45
La localización y el proceso.....	45
B. PROCESO.....	47
DESCRIPCION DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION.....	47
DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRANSFORMACION.....	47
Insumos principales y secundarios.....	47
Insumos alternativos y su efecto de empleo.....	48
Productos principales, subproductos e intermedios.	48
Identificación y descripción de las etapas intermedias.....	48
Flujograma del proceso total.....	49
DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES, EQUIPO Y PERSONAL.....	50
Del proceso de transformación.....	50
De los sistemas complementarios.....	55
LOCALIZACION DE LA PLANTA.....	56
Macro localización.....	56
Micro localización.....	57
Selección del lugar.....	57
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TECNICO.....	59
ANEXOS	

	<u>PAG.</u>
IV. ESTUDIO FINANCIERO	
A. RECURSOS FINANCIEROS PARA LA INVERSION.....	60
Necesidades de capital para cubrir la inversión	
fija.....	60
Capital en giro.....	61
Capital total para la inversión.....	62
Calendario de inversiones.....	64
Capital disponible.....	65
Aportes de bienes intangibles y tangibles.....	65
Capacidad de inversión de la empresa.....	65
B. ANALISIS Y PROYECCIONES FINANCIERAS.....	66
Proyecciones de gastos de inversión, de operación	
y gastos totales por año.....	66
Proyecciones de ingresos de capital por operación,	
otros y totales al año.....	73
C. FINANCIAMIENTO ADICIONAL.....	73
D. PUNTO DE NIVELACION.....	74
E. PROGRAMA FINANCIERO.....	79
Cuadro de fuentes y usos de fondos.....	79
Origen y cronología de las recaudaciones de los	
fondos.....	79
Cronología de las disponibilidades.....	79
F. EVALUACION FINANCIERA.....	81
Valor neto actual de los ingresos (VAN).....	81
Tasa interna de retorno (TIR).....	84
Razones financieras básicas.....	86

	<u>PAG.</u>
G. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	86
V. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	
A. CRITERIO DE CLASIFICACION EMPRESARIAL.....	87
a) Según sector y rama.....	87
b) Según el tamaño.....	87
c) Según aportación de capital.....	87
d) Según régimen fiscal.....	87
B. PROGRAMACION DEL PROYECTO EMPRENDEDOR.....	88
C. MANUAL DE ORGANIZACION.....	89
a) La misión.....	89
b) La filosofía.....	89
c) Los objetivos.....	89
Objetivo económico.....	89
Objetivo de servicio.....	90
Objetivo social.....	90
Objetivo por departamentos y funciones.....	90
d) Políticas.....	91
Políticas generales.....	91
Políticas por función o departamento.....	91
e) Reglamentos.....	93
Reglamento interior de trabajo.....	93
f) Catálogo de puestos.....	95
Organigrama.....	95
Puestos o funciones.....	96
D. OPORTUNIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y DEBILIDADES..	99

	<u>PAG.</u>
E. ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.....	101
a) Reclutamiento.....	101
b) Selección.....	101
c) Contratación.....	102
d) Sueldos y salarios.....	102
e) Inducción.....	102
f) Capacitación.....	103
g) Seguridad e Higiene.....	103
F. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	105
VI. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.....	106
VII. BIBLIOGRAFIA.....	107

I.- PRESENTACION DEL PROYECTO

I.- PRESENTACION DEL PROYECTO:

La empresa " Equipos Metálicos Quingg " en etapa preoperativa, se apresta al inicio de actividades en base a la factibilidad y rentabilidad de su proyecto para desarrollar equipo de servicio para los talleres de reparación y mantenimiento automotriz, específicamente su producto " mesa para lavado de partes automotrices ", misma que fue diseñada con la finalidad de ser un instrumento de calidad y eficiencia para los prestadores de este tipo de servicios.

Actualmente nuestra empresa por constituirse, cuenta ya con un diseño detallado del producto, así como un proceso establecido para su ensamblaje y terminado, buscando en todo momento alcanzar altos estándares de calidad y presentación.

Mediante el desarrollo e implementación del presente proyecto, la empresa " Equipos Metálicos Quingg " abastecerá de inicio el mercado constituido por los talleres de reparación y mantenimiento automotriz, distribuidos en la Delegación Benito Juárez, y a mediano y largo plazo en el resto del Distrito Federal así como los Estados de la República respectivamente, a través de una producción anual de 2 142 unidades.

INTRODUCCION:

El presente estudio de proyecto de inversión, consistente en el diseño y fabricación de una " mesa para lavado de partes automotrices ", así como su respectivo análisis y evaluación, se dirige en dos sentidos básicos:

Primero, iniciar la operación de una empresa rentable, en constante crecimiento y desarrollo, sustentados éstos sobre una base de dinamismo y creatividad continuos.

Segundo, enfocar siempre nuestros esfuerzos hacia la satisfacción completa de las necesidades de los prestadores de este tipo de servicios, a través de la mejora continua de nuestro producto.

CONSIDERACIONES GENERALES:

El análisis y evaluación de nuestro proyecto se llevó a cabo mediante los respectivos estudios; administrativo, técnico, de mercado y económico, para la determinación final de su factibilidad y rentabilidad para ponerlo en marcha.

El presente estudio se sustentó sobre una amplia investigación con base en principios metodológicos concretos. De ahí que los resultados obtenidos a través de esta investigación se pueden considerar como de alta confiabilidad para la toma final de decisiones.

NOMBRE DEL PROYECTO

CREACION Y DESARROLLO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA
DE MESAS PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES.

GIRO DEL PROYECTO

FABRICACION, DISTRIBUCION Y VENTA DE EQUIPO
PARA TALLERES DE SERVICIO DE REPARACION Y
MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ.

II.- ESTUDIO DE MERCADO

1.- DEFINICION DEL PRODUCTO Y SUBPRODUCTO.

Un producto es un complejo de atributos tangibles e intangibles e incluso embalaje, color, precio, prestigio del fabricante y - del vendedor, que el comprador puede aceptar como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades.(William J. Stanton)
Nuestro producto consiste en una "MESA PARA LAVADO DE PARTES - AUTOMOTRICES" con las siguientes características:(ANEXO I y II)

CHAROLA DE LAVADO:

Recipiente rectangular de lámina galvanizada No. 20, con desnivel en el fondo, cedazo y válvula para desague, desmontable con patas para soporte fuera de su base, forma la cubierta de la me en la que se lavan las partes automotrices, sus medidas son:

Fondo o área de lavado: largo 58.3 cm. , ancho 38.0 cm.

Peralte o profundidad: 9.0 cm.

Pestaña perimetral de soporte: 2.5 cm. de ancho

Válvula de desgue: llave de paso de esfera de 1/4"

Asas de sujección: largo 12.0 cm., alto 5.0 cm.

Patas de soporte: largo 12.0 cm.

Cedazo para colar: largo 5.0 cm., ancho 3.3 cm.

CHAROLA DE ESCURRIMIENTO.

Recipiente rectangular de lámina galvanizada No. 20, con desnivel y perforaciones en el fondo tipo coladera, deslizable y desmontable a lo largo de la charola de lavado, sus medidas son:

Fondo o área de escurrimiento:largo 37.4 cm., ancho 10.0 cm.

Peralte o profundidad: 4.5 cm.

Pestaña perimetral de soporte: 1.5 cm. de ancho

BASE PLANA PARA ARMADO Y DESARMADO.

Base rectangular de lámina galvanizada No. 20 con armazón o recuadro perimetral de ángulo en la cara inferior para soporte de resistencia y ajuste de montaje y deslizamiento sobre la charola de lavado, sus medidas son:

Base plana: largo 43.0 cm., ancho 15.0 cm.

Sporte inferior: largo 43.0 cm., ancho 15.0 cm.

ENTREPAÑO .(2)

Base rectangular de lámina galvanizada No.20, fijo colocado en dos niveles intermedios en la armazón de la mesa, sus medidas son:

Base rectangular: largo 61.7 cm., ancho 41.4 cm.

ARMAZON O ESTRUCTURA DE LA MESA.

Armazón de ángulo de fierro de forma rectangular con base superior para asentamiento de la charola de lavado y dos bases en niveles medio e inferior para fijación de los entrepaños. sus medidas son:

Largo 63.3 cm., ancho 43.0 cm. y alto 93.0 cm.

Su construcción es a base de :

Pies derechos (4), de ángulo de 1 1/4" x 1/8", de 92.6 cm. Base superior, de ángulo de 1" x 1/8", de 63.3 cm. de largo y 43.0 cm de ancho.

Base entrepaños (2), de ángulo de 1" x 1/8", 62.5 cm. de largo y 42.2 cm. de ancho.

RODAMIENTO.

Rodaja H-515 metálica, giratoria, con perno y tuerca pa sujetarse, sus medidas son: alto 7.0 cm., ancho 6.5 cm. y espesor 4.0 cm.

Un Subproducto es aquél que resulta como consecuencia de la obtención del producto principal. Durante el proceso de elaboración de nuestro producto no hay subproductos resultantes debido a las características del mismo.

1.1 NECESIDAD QUE SATISFACE.

Nuestro producto viene a satisfacer una necesidad no cubierta en forma adecuada ni totalmente, sino más bien en forma rudimentaria, en lo que se refiere al lavado de partes automotrices en talleres de prestación de servicios de reparación y mantenimiento automotriz.

Nuestro producto está diseñado para cumplir satisfactoriamente con ésta necesidad, ofreciendo en su uso ahorro de líquidos de lavado y evitando la contaminación al lograr la recuperación de los mismos, sus dimensiones permiten el lavado de partes o piezas de tamaño pequeño y mediano, como carburadores, pernos, ejes, tornillería, etc. y piezas que en general se ajusten al tamaño de su superficie de lavado. Cuenta además con ruedas giratorias que permiten su desplazamiento al sitio en que se necesite.

2.- COMPETENCIA.

Entendemos por competencia aquéllas empresas o negociaciones que se dedican a la producción o comercialización de un producto similar o sustituto al producido por nuestra empresa.

2.1.-COMPETENCIA A NIVEL DE PRODUCTO:

Como resultante de la investigación de mercado llevada a efecto, sacamos en conclusión que en el mercado en cuestión no existe un producto específicamente elaborado para cubrir las necesidades que satisfecerá el nuestro. Por lo que es evidente que cuando menos al inicio de nuestras operaciones no enfrentaremos un competidor directo.

2.2.-A NIVEL PRODUCTO O SERVICIO SUSTITUTO:

A través de la investigación de mercado realizada pudimos descubrir, que nuestro producto enfrentará en el mercado en el cual se introducirá a diversos productos sustitutos de uso específico para otros giros comerciales, productivos y de servicios, pero que han sido adoptados a falta de un producto idóneo y adecuado a sus necesidades por los talleres de reparación y mantenimiento automotriz.

Dichos productos sustitutos al nuestro están elaborados en lámina negra o galvanizada de calibre diverso pero sumamente delgado, lo que las hace endebles y de poca duración.

De acuerdo a los resultados recabados a través de los cuestionarios, son en orden de importancia en cuanto a su uso:

Charola	83 %
Tina	<u>17 %</u>
	100 %

Los sitios en donde se expenden estos productos sustitutos son en orden de importancia, según resultado del cuestionario:

3.-PERFIL DEL CONSUMIDOR:

Representa el conjunto de características demográficas, geográficas y psicológicas que delinear su actividad o conducta hacia la compra de un producto.

3.1.-CARACTERISTICAS:

DEMOGRAFICAS:

Desarrollan su actividad dentro del conglomerado poblacional de 407 731 habitantes (Según datos del INEGI de 1988) en la delegación política Benito Juárez. Su nivel socioeconómico se ajusta al nivel B (Alto inferior) con ingresos de más de 15 veces el salario mínimo, sus compras las realizan motivados por la búsqueda constante de prestigio.

GEOGRAFICAS:

Ubicados en la delegación política Benito Juárez, integrante de 16 que conforman el D.F., situada en la parte central del mismo, en área totalmente urbanizada con toda clase de servicios, comerciales, culturales, recreativos, etc., lo que conforma y modela su estatus socioeconómico medio y alto.

PSICOLOGICAS:

El perfil psicológico de los niveles medio y alto los

lleva a ofrecer un servicio acorde al mismo, donde resulta el buen gusto por la limpieza, calidad y cumplimiento con su clientela, esto lo hace en mucho, cliente potencial de nuestro producto.

4.-MERCADO META:

Es aquel que representa el grupo homogéneo y con características semejantes al cual vamos a dirigir la investigación de mercado.

4.1.-UBICACION GEOGRAFICA:

Nuestros consumidores potenciales en la delegación política Benito Juárez, se encuentran distribuidos en una superficie geográfica de 26.74 Km², que representan el 1.70 % del área total del D.F., está constituida por 2 210 manzanas.

La delegación política Benito Juárez limita al norte con las delegaciones políticas; Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, por el Viaducto Miguel Alemán. Al este con las delegaciones políticas; Iztacalco e Iztapalapa, sobre la Avenida Plutarco Elías Calles. Al sur con las delegaciones políticas; Coyoacán y Alvaro Obregón, sobre Circuito Interior (Av. Río Churubusco) y Río Mixcoac. Al oeste con la delegación política; Alvaro Obregón, a lo largo del Anillo Periférico.

La totalidad del territorio de la delegación Benito Juárez comprende área urbana construida, siendo el uso del suelo principalmente habitacional, además hay equipamiento industrial y áreas verdes.

En general la delegación política Benito Juárez esta totalmente

urbanizada, con vías de comunicación, señalamientos y nomenclatura excelentes, lo que facilita nuestra función de transporte y entrega del producto. (ANEXO III)

4.2.-TIPO DE MERCADO:

Nuestra empresa es del tipo de mercado del productor o industrial, cuya característica principal es la de adquirir materias primas y materiales para la producción de otros bienes.

4.3.-INDICADORES SOCIOECONOMICOS:

Cámara Nacional de la Industria de la Transformación; Asociación Mexicana de Distribuidores de Automoviles; Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (ANEXO IV)

Con la información recabada de estas instituciones y la obtenida como resultado de la aplicación de cuestionarios pudimos observar la participación tan importante que tiene la rama de reparación automotriz a nivel nacional (Ver Anexo), y también poder estimar los niveles socioeconómicos de esta rama en la delegación Benito Juárez.

4 % Para nivel alto(Talleres de agencias distribuidoras de automoviles).

7 % Para nivel alto(Otros talleres).

78 % Para nivel medio.

11 % Para nivel bajo.

4.4.-CUANTIFICACION DEL MERCADO META:

Dentro de la delegación política Benito Juárez se cuenta con una población en el área de prestación de servicios, específicamente los servicios que nos interesan y que son los de reparación y mantenimiento automotriz de 837 talleres, los cuales representan nuestro mercado meta a corto plazo.

Tenemos como meta a mediano plazo el resto del D.F., que cuenta con 8 079 talleres, y a largo plazo los Estados de la República que cuenta globalmente incluido el D.F., con 65 839 talleres, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

4.5.-CUANTIFICACION DE LA DEMANDA:

De acuerdo a la información resultante de la aplicación de los cuestionarios a los posibles consumidores, que según la muestra determinada son la cantidad de 263, nos indica que un 98% de esta cantidad se manifestó como demandante o adquiriente de nuestro producto, lo anterior nos deja ver que como nuestro mercado meta es de 837 talleres en la delegación Benito Juárez la demanda total sería de 820 productos.

Tomando como promedio un producto por consumidor la demanda sería por la cantidad antes mencionada, pero observamos durante la aplicación de los cuestionarios que en cada taller usan más de una charola según el número de macánicos que laboren en el mismo, razón por la cual la demanda podría aumentar, ya que el mercado potencial representa los niveles socioeconómicos con

mayores posibilidades como son el medio y el alto.

Consideramos también que, siendo nuestro producto satisfactor en forma completa de una necesidad tan solo cubierta hasta es te momento en forma mediana y rudimentaria, la demanda será la esperada y aun superada.

Debemos tomar en cuenta asimismo, que las restantes delegaciones políticas del D.F., cuentan con 8 079 talleres consumidores potenciales de nivel socioeconómico medio y alto, y a nivel nacional se tienen 65 839 más, incluido el Distrito Federal.

5.-INVESTIGACION DE MERCADOS:

La investigación de mercado es una técnica que permite allegarnos información acerca de las necesidades y preferencias del consumidor para tomar decisiones referentes a los atribu tos funcionales, económicos y simbólicos de los productos o servicios.

Asimismo mercado es el conjunto de personas o unidades de ne gocios que consumen/utilizan un producto o servicio o las que se pueden inducir a que lo consuman/utilicen⁺.

La investigación de mercados tiene como origen las necesidades de las empresas industriales, comerciales o de servicios de conocer los medios de resolver problemas tales como producción

+ Laura Fisher/Alma Navarro, Intriducción a la Investigación de de Mercados, 2a. Edición, Edit. Mc Graw Hill, México, D.F. 1990

excesiva, lanzamiento de un producto nuevo, etc., se puede decir que son muchos los beneficios que proporciona, entre otros:

- Reduce el grado de incertidumbre en la toma de decisiones de la mercadotecnia.
- Proporciona información real expresada en términos más precisos para resolver problemas.
- Ayuda a conocer el mercado potencial con que se cuenta en caso de lanzamiento de un nuevo producto.
- Ayuda a delinear el tipo de producto que debe fabricarse.
- Determina el sistema de ventas más adecuado.
- Determina las características del consumidor.
- Ayuda a determinar las perspectivas de evolución de la oferta y de la demanda.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La fabricación de " mesas para lavado de partes automotrices " como opción de solución a una necesidad no satisfecha adecuadamente, que es la de servicio y funcionalidad.

HIPOTESIS:

¿ Realmente la fabricación de " mesas para lavado de partes automotrices " solucionará la necesidad de un equipo adecuado, para brindar un servicio bueno y funcional en los talleres de prestación de servicios de reparación y mantenimiento automotriz ?

INTRODUCCION:

La empresa " EQUIPOS METALICOS QUINGG " en etapa preoperativa, tiene la imperante necesidad de realizar un estudio de investigación de mercado para analizar la posibilidad de introducir al mismo su producto " mesa para lavado de partes automotrices " con éxito, asimismo, conjuntamente con la aceptación por parte del consumidor se buscará la formación de una imagen de calidad y prestigio, la obtención de un buen margen de utilidad y principalmente cumplir con la función de satisfacer una necesidad; todo esto a través del conocimiento de los gustos y necesidades del consumidor mediante el estudio mencionado.

OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO:

El principal objetivo del estudio es presentar a la dirección de la empresa, un plan de comercialización para la introducción al mercado de un nuevo producto que es la " mesa para la lavado de partes automotrices " .

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADOS:

A) OBJETIVO SOCIAL: Constituye un medio de comunicación entre consumidores y productores acerca de lo que la colectividad espera, desea y necesita.

-Conocer que producto similar o sustituto usa actualmente el consumidor.

-Conocer las necesidades no satisfechas del consumidor y la forma de cubrirlas.

-Conocer el grado de uso del producto para cubrir su necesidad.

-Conocer a través del consumidor el delineamiento o modificaciones a nuestro producto y su opinión al mismo.

B) OBJETIVO ECONOMICO: Permite conocer las posibilidades de éxito económico en el mercado a que se dirige.

-Conocer si existe en el mercado otro producto similar al nuestro o sustitutos.

-Determinar que participación se puede lograr en el mercado.

-Determinar la clase socioeconómica a que pertenece el consumidor.

-Determinar la aceptación del producto y porcentaje del potencial de ventas.

-Reafirmar la aceptación de nuestro producto a través de la promoción del mismo por parte del consumidor.

C) OBJETIVO ADMINISTRATIVO: Servir de elemento de análisis en los procesos de previsión, planeación, organización, coordinación, dirección y control de la empresa.

-Determinar los procedimientos de planeación administrativa para poder llegar a la obtención del producto que desean, esperan y necesitan los consumidores.

5.1.-FUENTES DE INFORMACION SECUNDARIA:

Para allegarnos información relativa a nuestro proyecto, específicamente para el desarrollo de la investigación de mercado recurrimos a:

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION (CANACIN-TRA): Información referente al número de talleres que prestan servicios de reparación y mantenimiento automotriz, así como un indicativo de su nivel socioeconómico y su distribución y ubicación en la delegación política Benito Juárez.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA (INEGI): Información estadística referente a los años 1985 y 1988 acerca del total de talleres de servicio de reparación y mantenimiento automotriz, tanto nacional como del D.F., y por delegaciones políticas del mismo, así como gráfica de participación de tanto por ciento de este sector a nivel nacional, en cuanto a establecimientos y personal ocupado. Información geográfica referente a 1990 de la delegación Benito Juárez.

DIRECTORIO TELEFONICO: Información sobre posibles empresas competidoras de la nuestra.

OBSERVACION DIRECTA: En ferreterías, centros comerciales de autoservicio, mercados de abasto, etc., para verificar la venta del producto sustituto y la no existencia del producto similar al nuestro.

5.2.-CUESTIONARIO PILOTO:

Tomando como base la hipótesis y los objetivos planteados para la investigación y tratando de que se confirmen dichos supuestos, elaboramos el diseño del cuestionario piloto, el mismo que se formuló con preguntas de tipo cerrado, de respuesta múltiple, ponderativas y en batería.

Del resultado de la aplicación del cuestionario piloto a los primeros seis talleres de reparación y mantenimiento automotriz, pudimos detectar las siguientes deficiencias:

- Pregunta N^o 1.- Respuesta c)Producto sustituto no usado en ningún caso.
- Pregunta N^o 2.- Respuesta d)Texto excesivo no necesario.
- Pregunta N^o 4.- Texto de la pregunta excesivo que limita y no permite la comparación con nuestro producto, a través de la respuesta también mal diseñada. Se cambian pregunta y tipo de respuesta.

5.3.-CUESTIONARIO DEFINITIVO:

De acuerdo con las modificaciones anteriores producto de la revisión del cuestionario piloto y tomando en consideración los requisitos que debe llenar un cuestionario que son los siguientes:

- Espacio suficiente para anotar las respuestas.
- Numerar las hojas y también las preguntas.
- Seguir una secuencia y las preguntas un criterio uniforme y coordinado.
- Utilizar papel de calidad en la reproducción del cuestionario, se llegó a establecer el formato y contenido del cuestionario definitivo.

5.4.-DETERMINACION DE LA POBLACION O UNIVERSO:

SEGMENTACION DEL MERCADO: Se entiende por segmentación del mercado, el proceso de clasificar a los consumidores en grupos que presentan diferentes necesidades, características y comportamiento.

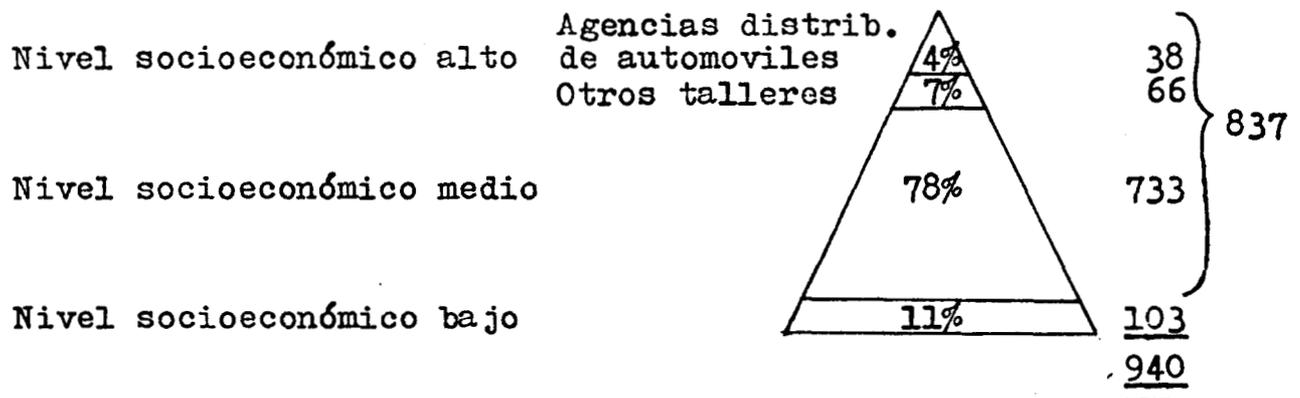
De tal manera tenemos que dentro del sector de prestación de servicios contamos con las siguientes unidades económicas censadas(1) en jurisdicción de la delegación política Benito Juárez.

(1) IX Censo de servicios 1986, censos económicos 1986, datos referentes a 1985, INEGI.

Servicios de reparación y mantenimiento automotriz.....	940
Servicios de reparación principalmente a los hogares.....	811
Otros servicios diversos.....	<u>6 236</u>
TOTAL	<u><u>7 987</u></u>

SEGMENTO DEL MERCADO: Es aquel que esta constituido por los con-
sumidores o elementos cuya reacción ante un conjunto de estímulo-
los de mercadotecnia es semejante.

Para efecto de nuestro proyecto el segmento de mercado o univer-
so que nos interesa es el primero de ellos, que representa a los
talleres mecánicos de reparación y mantenimiento automotriz, el
que dividiremos de acuerdo a su nivel socioeconómico.



Consideramos hacer esta división ya que la venta de nuestro pro-
ducto será dirigida a los consumidores potenciales, clasifica-
dos en los niveles socioeconómicos medio y alto, los cuales re-
presentan un universo de 837 talleres.

Es necesario hacer mención que siendo el universo de consumidores potenciales de la delegación Benito Juárez, relativamente pequeño, dada la característica de que nuestro producto se venderá a un promedio de una unidad por cada taller, lo consideramos a corto plazo, para que en cuanto sea agotado se dirija la fuerza de ventas a las demás delegaciones políticas que integran el Distrito Federal, en las que tenemos un universo de 9 079⁽¹⁾ talleres mecánicos de reparación y mantenimiento automotriz, de los cuales 8 079 representan la suma de los niveles socioeconómicos medio y alto.

5.5.-DISEÑO DE LA MUESTRA:

DETERMINACION DE LA MUESTRA:

MUESTRA.-Es una parte del universo que debe presentar los mismos fenómenos que ocurren en aquél, con el fin de estudiarlos y medirlos (Laura Fisher/Alma Navarro, Introducción a la investigación de mercados, 2ª edición, México D.F., 1990).

Utilizamos la fórmula aplicable a poblaciones finitas, es decir, menores de 500 000 elementos.

Fórmula:
$$n = \frac{O^2 N P q}{e^2(N-1)+O^2 P q}$$

(1)Resultados oportunos, censos económicos 1989, datos referentes a 1988 (INEGI).

DATOS:

O = Coeficiente de confianza	=	1.96
N = Universo o población	=	837
P = Probabilidad a favor	=	.5
q = Probabilidad en contra	=	.5
e = Error de estimación	=	.05
n = Tamaño de la muestra	=	X

DESARROLLO DE LA FORMULA:

$$n = \frac{3.84 \times 837 \times .5 \times .5}{(.05)^2 (837-1) + 3.84 \times .5 \times .5}$$

$$n = \frac{803.52}{2.09 + .96}$$

$$n = \frac{803.52}{3.05}$$

$$n = 263$$

5.6.-TRABAJO DE CAMPO:

Los cuestionarios fueron aplicados en forma directa y personal

siguiendo algunas instrucciones recomendables como:

- Estudiar primero el cuestionario, forma de contestarlo y tener idea de las posibles respuestas.
- Acercarse al entrevistado de manera amable, explicando brevemente la finalidad de la entrevista.
- Usar palabras claras y sencillas.
- No dejar el cuestionario para posterior contestación.
- No dar el cuestionario al entrevistado para que lo conteste, debe ser el entrevistador quien formule las preguntas y anote las respuestas.
- Las preguntas deben hacerse tal y como estén escritas.

Se establecieron rutas de acuerdo a los sectores de la colonia en que se cuestionó a los consumidores potenciales, para lograr un avance mayor y así acortar el tiempo de terminación de todo el trabajo de campo.

5.7.-TABULACION:

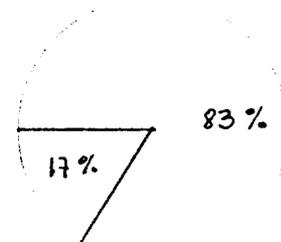
Consiste en ordenar la información recopilada en los cuestionarios y contar las veces que aparecen o se repiten ciertos datos.

Se llevo a cabo la tabulación por el sistema de paleo.

5.8.-RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DE MERCADO:

1.-¿ Qué tipo de recipiente utiliza en el lavado de partes automotrices ?

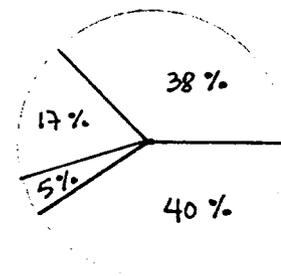
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a)Charola	200	83
b)Tina	40	17
c)Otros	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	240	100



La charola representa el producto sustituto contra el que competiremos, aunque relativamente, ya que es un producto rudimentario y adaptado a las circunstancias.

2.-¿ Dónde adquiere el recipiente que utiliza?

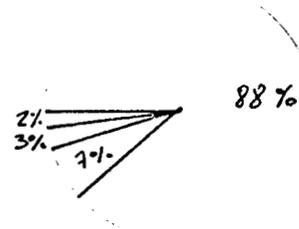
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a)Ferreterías	92	38
b)Tiendas de autoservicio	96	40
c)Otros sitios	12	5
d)Lo improvisa	<u>40</u>	<u>17</u>
TOTAL	240	100



Nos indica los centros de venta de nuestro producto, teniendo en primera instancia a las tiendas de autoservicio e inmediatamente a las ferreterías y en tercer lugar a las refaccionarias.

3.-En promedio ¿Cuántas piezas o partes automotrices lava al día?

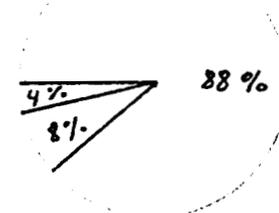
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a)Una	0	0
b)Dos	8	3
c)Tres	4	2
d)Cuatro	16	7
e)Cinco o más	<u>212</u>	<u>88</u>
TOTAL	240	100



Nos proporciona un indicativo del uso que puede tener nuestro producto y de la necesidad que cubre en cuanto a frecuencia de uso.

4.-¿Considera qué el recipiente que utiliza satisface sus necesidades?

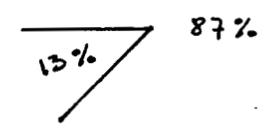
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a)Totalmente	20	8
b)Medianamente	212	88
c)Poco	<u>8</u>	<u>4</u>
TOTAL	240	100



Nos indica que satisface medianamente, aunque rudimentariamente sus necesidades a falta de un satisfactor adecuado.

5.-Observe el diseño y características de la " mesa para lavado de partes automotrices " que se muestra en hoja anexa y de su opinión al respecto.

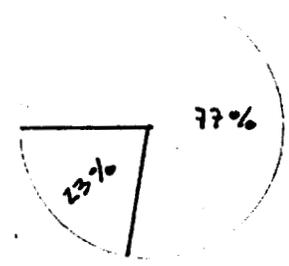
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Buena	208	87
b) Regular	32	13
c) Mala	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	240	100



Nos proporciona la información de que nuestro producto es el adecuado a los deseos y requerimientos de su necesidad no satisfecha.

6.-Diga si el producto aquí presentado satisficaría sus necesidades y facilitaría su labor.

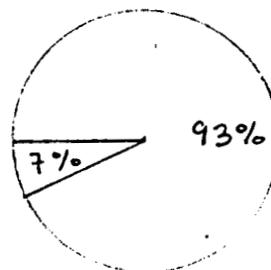
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Totalmente	184	77
b) Medianamente	56	23
c) Poco	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	240	100



Nos indica que en gran porcentaje satisface su necesidad en cuanto al uso específico del producto, o sea, al lavado de partes automotrices de tamaño pequeño y mediano.

7.-¿ Conoce algún producto similar al aquí presentado que se encuentre a la venta?

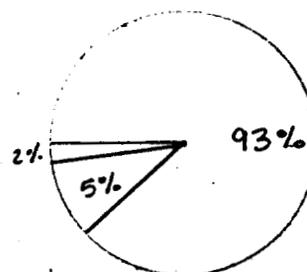
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Si	16	7
b) No	<u>224</u>	<u>93</u>
TOTAL	240	100



Nos dice concretamente que no tenemos competencia en cuanto a un producto similar al nuestro.

8.-En caso de conocerlo indique en dónde se ofrece a la venta.

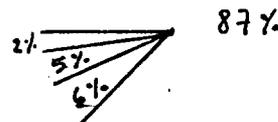
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Ferreterías	4	2
b) Tiendas de auto-servicio	0	0
c) Otros sitios	12	5
Sin respuesta	<u>224</u>	<u>93</u>
TOTAL	240	100



Realmente el consumidor no recuerda exactamente donde lo adquirió ya que fue aproximadamente hace 8 o 10 años, y en la mayoría de casos se los vendieron en su propio domicilio, o sea el taller.

9.-¿Considera usted que la " mesa para lavado de partes auto motrices " necesitaria alguna modificación o mejora? en:

	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Sus dimensiones	16	6
b) Los materiales	4	2
c) Otras	12	5
d) Ninguna	<u>208</u>	<u>87</u>
TOTAL	240	100



Nos indica que no, ya que la consideran adecuada a la necesidad requerida.

10.-¿Compraría usted este producto?

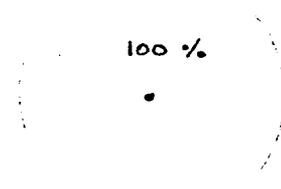
	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Si	236	98
b) No	<u>4</u>	<u>2</u>
TOTAL	240	100



Es un claro indicativo de nuestras ventas, mismas que tienen un 98 % de probabilidades de concretarse.

11.-¿Recomendaría este producto a otros colegas suyos?

	<u>CANT.</u>	<u>%</u>
a) Si	240	100
b) No	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	240	100



Nos indica el resultado total de aceptación a nuestro pro ducto, de su funcionabilidad y ajuste a lo esperado por el consumidor al grado de recomendarlo.

6.-CARACTERISTICAS MERCADOLOGICAS DEL PRODUCTO:

Son aquellas que integran y complementan el producto haciéndolo atractivo al consumidor.

6.1.-PRODUCTO.-El nuestro es un producto de consumo duradero, ya que esta fabricado a base de lámina galvanizada y ángulo de fierro.

6.1.1.-TANGIBLES E INTANGIBLES.-Es un producto tangible de uso diario o cotidiano.

6.1.2.-EMPAQUE.-Por las características de tamaño, estructura, volumen y materiales componentes del mismo, nuestro producto llevará a manera de empaque un fleje que sujete las charolas modulares movibles que forman la cubierta contra su base o estructura.

6.1.3.-ETIQUETA.-Se usará etiqueta de 3 X 6 cmts. de material de aluminio laminado adherible, para colocarse en la estructura del producto y conteniendo la siguiente información:

-Marca registrada en trámite.

-Nombre y dirección del fabricante.

-Denominación del producto.

-Peso neto.

-Componentes del producto.

6.1.4.-ENVASE.-No se requiere debido a las características de nuestro producto.

6.2.-PRECIO.-El precio es la cantidad de dinero que se necesita para adquirir un producto o servicio.

6.2.1.COMO SE DETERMINO.-Se determinó siguiendo el procedimiento de calcular los costos y los gastos del producto más el Impuesto Sobre la Renta y en base a esté costo total poder fijar un porcentaje de utilidad. Se utilizó este sistema por no existir producto similar en el mercado para poder comparar, de tal forma que consideramos el nivel socioeconómico de los consumidores a los que va dirigido nuestro producto, que son el nivel medio y alto.

Determinación del precio de venta.

PRECIO DE VENTA								
COSTO TOTAL						MARGEN O PORCIENTO DE UTILIDAD	PRECIO = DE VENTA	
Costo de Producción			Costo de Distribución					OTROS ISR
Costo Primo		Gastos	Gastos	Gastos	Gastos			
Materia	Obra de							
Prima	Mano	Directa	Costo de Transformación	Venta	Admón.	cieros		
		directos						

6.2.2.-DE LA COMPETENCIA.--No existe producto similar al nuestro en el mercado. Observamos que no hay a la venta en ningún establecimiento de los indicados, como resultado de la aplicación de los cuestionarios, ni en otros sitios comerciales un producto similar al nuestro, ni tampoco quien lo fabrique.

6.3.-CANAL DE DISTRIBUCION.--El resultado de nuestros cuestionarios nos indica que el canal de distribución adecuado es el de PRODUCTOR-MAYORISTA-CONSUMIDOR, siendo los mayoristas en primer lugar las tiendas de autoservicio y después las ferreterías, teniendo como tercera opción las refaccionarias de partes automotrices.

Sin embargo, como el nuestro es un producto nuevo no ofertado anteriormente por nadie, consideramos que inicialmente usaremos el canal PRODUCTOR-CONSUMIDOR, llevándolo directamente a

los consumidores encuestados.

6.4.-TRANSPORTACION.-Contaremos con una camioneta "Estaquitas Nissan" de chasis largo modelo 1986, la cual solucionará nuestro reparto de entrega de los productos vendidos, ya que esto resulta más funcional desde el punto de vista del cumplimiento en la entrega a los clientes, además de disponer constantemente de la unidad para labores de acarreo por compra de materiales, materias primas y refacciones, etc.

6.5.-PUBLICIDAD.-No recurriremos a la publicidad, por razón de que nuestro producto es nuevo en el mercado y porque creemos que de acuerdo al resultado de nuestras encuestas, lo vendemos sin necesidad de publicidad.

6.6.-PROMOCION DE VENTAS.-No recurriremos a ella por la misma razón antes expuesta.

6.7.-FUERZA DE VENTAS.-Utilizaremos la opción de venta directa, o sea, nuestra propia fuerza de ventas, a través de agentes vendedores, los cuales desarrollaran su labor dirigiéndose directamente al consumidor para realizar la venta en forma personal.

6.8.-GARANTIAS Y SERVICIOS.-Por las características de durabilidad de nuestro producto, podemos ofrecer garantía por defectos de fabricación por un período de 6 meses. En cuanto a servicio no los requiere.

6.9.-RELACIONES PUBLICAS.-Serán manejadas por el Gerente General de la empresa, ya que es quien tiene como función específica hacerlo, y porque además es la persona idónea con la preparación requerida para efectuarlas.

7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

LIMITACIONES:

Durante el desarrollo de nuestra investigación de mercado nos encontramos con la limitación de que, la información proporcionada y recabada del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automóviles (AMDA), de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA) y de la observación directa durante la aplicación de los cuestionarios, no fue suficiente para determinar con la exactitud requerida los niveles socioeconómicos de los consumidores potenciales de nuestro producto, ya que por ejemplo, en CANACINTRA los propietarios de los talleres de servicio de reparación y mantenimiento automotriz no manifiestan en forma veraz su real nivel socioeconómico al quedar afiliados a la misma.

HALLAZGOS:

Hallazgo de gran importancia verificado en el transcurso de nuestra investigación de mercado, fue el hecho de confirmar que nuestro producto " mesa para lavado de partes automotrices ", no tiene hasta este momento un competidor directo o producto similar existente en el mercado meta a que nos dirigimos, por lo que al inicio de operaciones nuestra empresa solo enfrentara a los productos sustitutos de uso actual y común.

CONCLUSIONES:

En base a nuestro estudio e investigación de mercado, podemos externar las siguientes conclusiones de importancia:

-Nuestro producto " mesa para lavado de partes automotrices ", efectivamente cuenta con las características de servicio requeridas por los talleres de reparación y mantenimiento automotriz, así manifestado en general por los posibles consumidores a través de los cuestionarios aplicados.

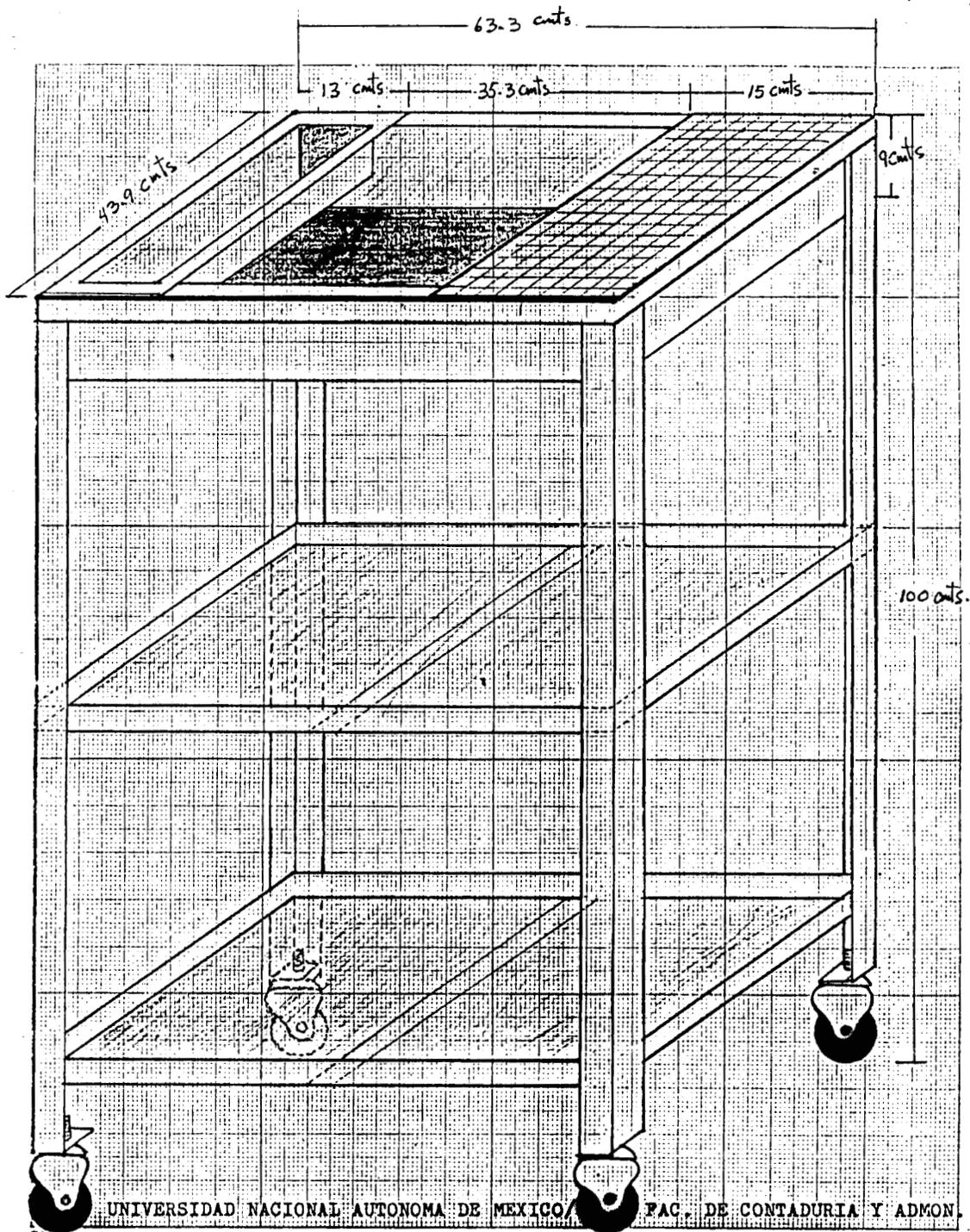
-Al inicio de operaciones enfrentaremos solo a productos sustitutos como tinajas y charolas, y no a un competidor similar o directo.

-Nuestro mercado meta ubicado dentro de los límites de la Delegación Benito Juárez, cuenta según datos recabados del INEGI con 837 talleres de reparación y mantenimiento automotriz dentro de los niveles socioeconómicos medio y alto, que representarán nuestro mercado de acción a corto plazo dadas las características de alta durabilidad de nuestro producto, por lo cual a mediano plazo tendremos que abarcar el resto del D.F., y posteriormente a largo plazo el resto de la República.

-Del total de encuestados un 98 % se manifestó como comprador de nuestro producto, lo cual nos da una excelente expectativa de ventas estimada en 2 142 unidades que es la producción anual.

-Con el fin de evitar el intermediarismo, por lo menos al inicio de nuestras operaciones, ya que ello conllevaría un incremento en el precio del producto al consumidor, es recomendable iniciar con el canal de distribución PRODUC-TOR-CONSUMIDOR, por medio de nuestra propia fuerza de ven-tas integrada por agentes vendedores.

-Podemos decir finalmente que a través del estudio de mercado llevado a efecto, se determinó la aceptación potencial en las necesidades y gustos del consumidor de nuestro producto " mesa para lavado de partes automotrices ".
Por lo que concluimos que a nivel de mercado, nuestro producto podrá ser introducido con éxito, toda vez que cubrirá una necesidad no satisfecha dentro del mismo.

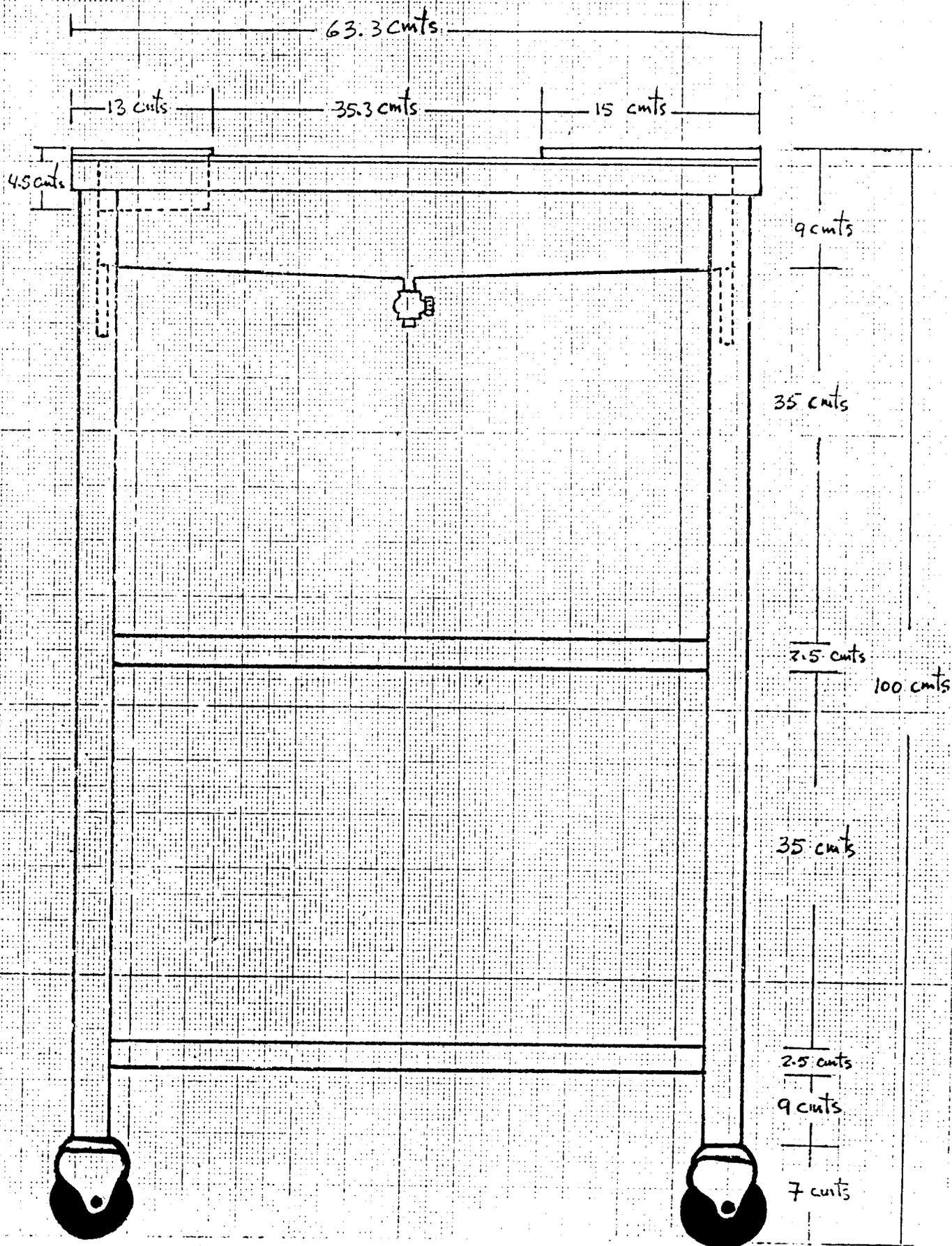


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO / FAC. DE CONTADURIA Y ADMON.

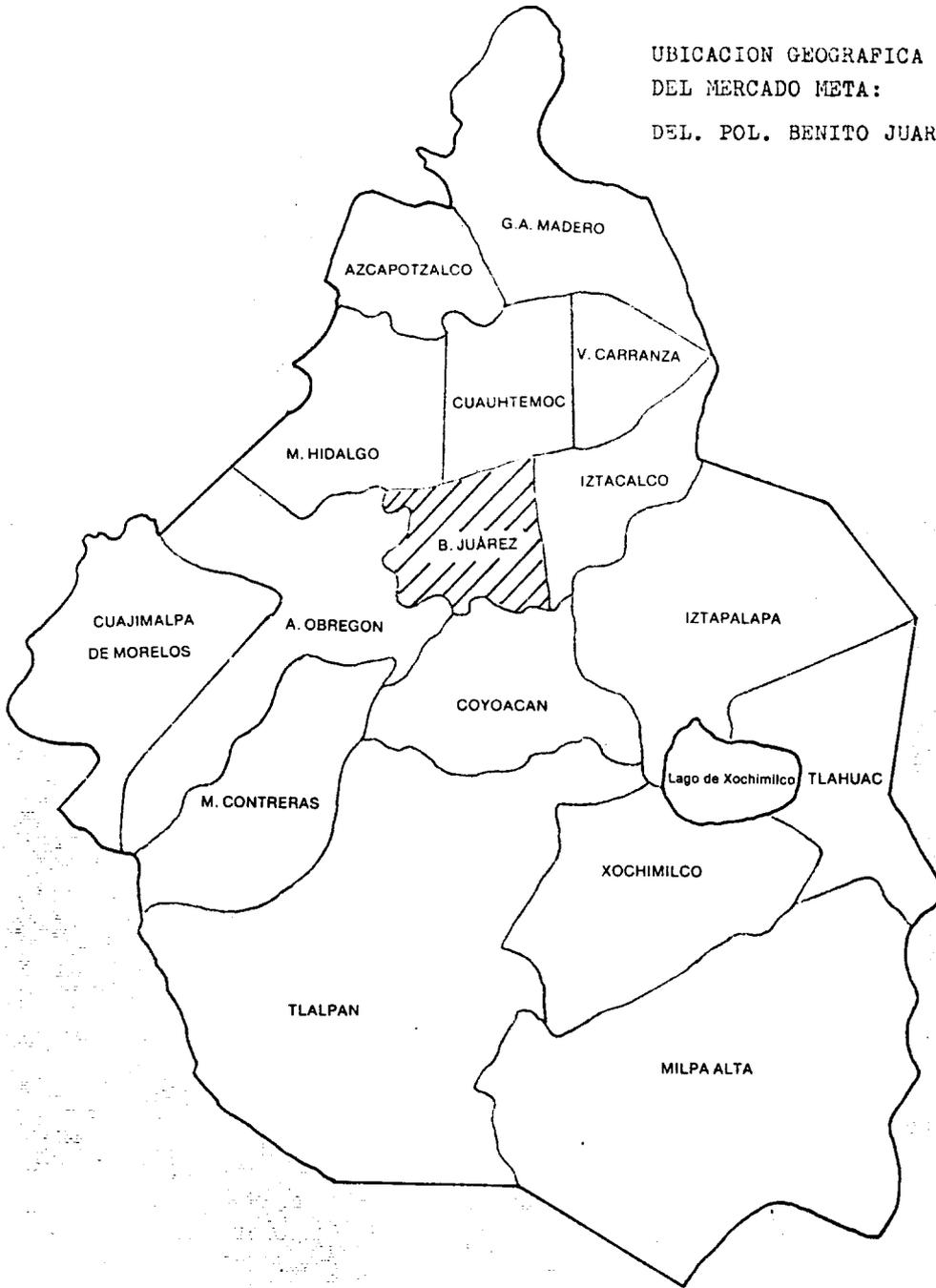
PROYECTO: MESA PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES. ESC. 1 : 50

fortisa

PROYECTO: MESA PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES. ESC. 1:50

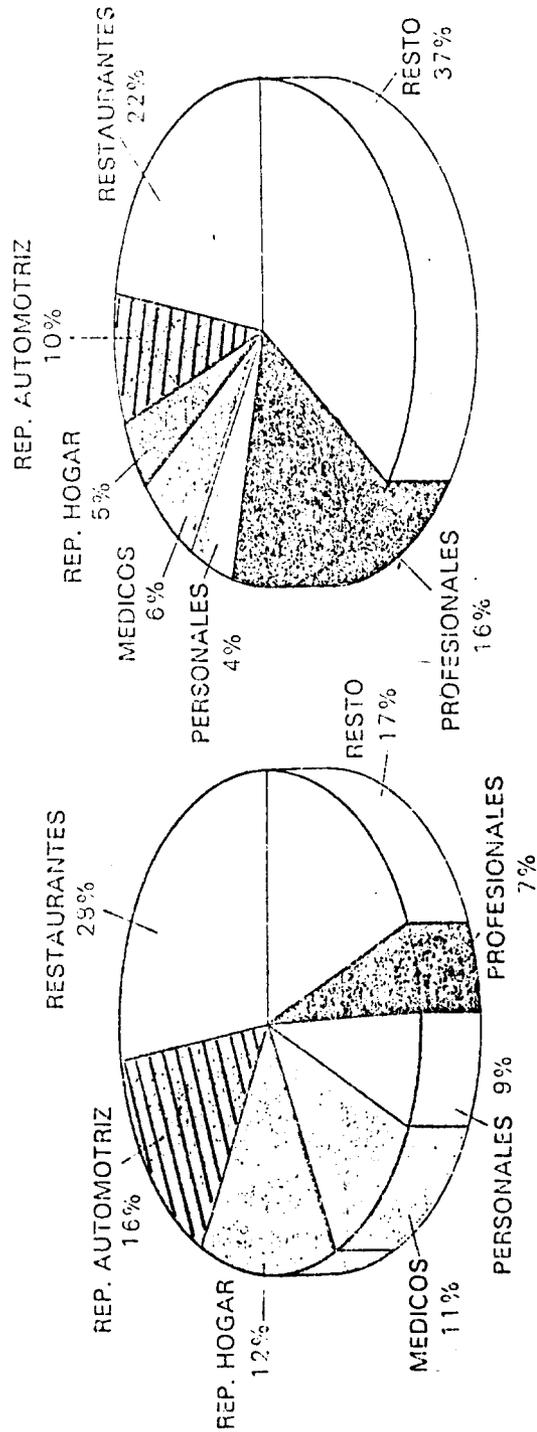


UBICACION GEOGRAFICA
DEL MERCADO META:
DEL. POL. BENITO JUAREZ



Gráfica 10

PARTICIPACION DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD DEL SECTOR SERVICIOS
(NO FINANCIEROS) A NIVEL NACIONAL



ESTABLECIMIENTOS

PERSONAL OCUPADO

III.-E S T U D I O T E C N I C O

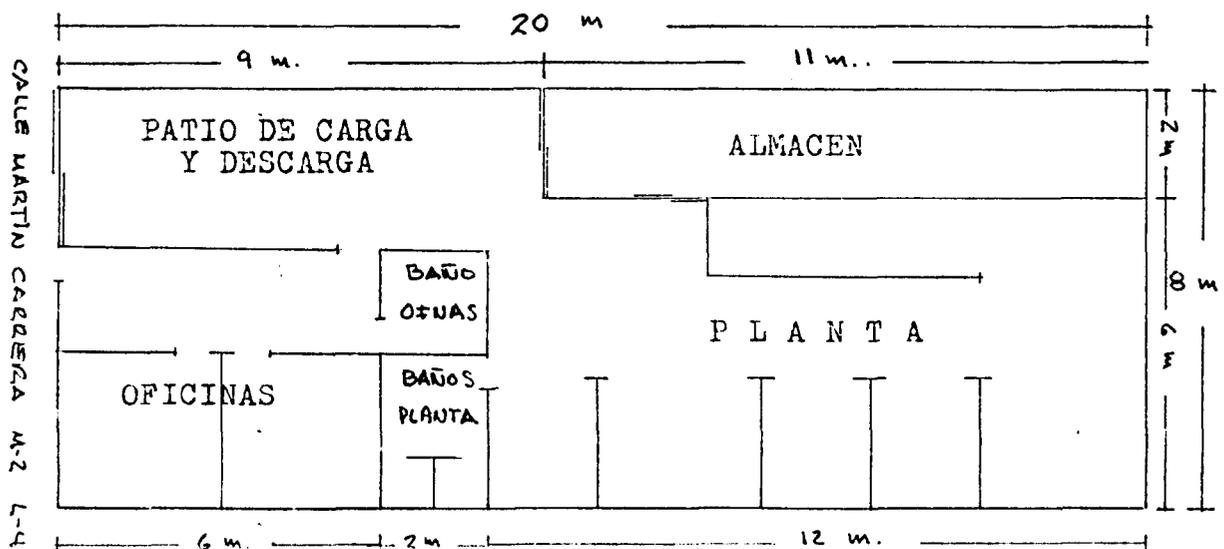
A.- ESTUDIO BASICO.

CAPACIDAD DEL PROYECTO:

La empresa "Equipos Metálicos Quingg" proyecta iniciar operaciones con la fabricación del producto "Mesa Para Lavado de Partes Automóviles", para ello cuenta con una planta e instalaciones con capacidad de producción de 2,142 unidades anuales, considerando únicamente 306 días de operación durante el año en turnos de trabajo de 8 horas diarias, nuestro producto reúne requisitos de calidad y --funcionabilidad necesarios para satisfacer las expectativas del --consumidor. Con el desarrollo del proyecto la empresa abastecerá --primeramente al mercado local para posteriormente a mediano plazo--hacerlo con el regional.

— DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.

El tamaño óptimo de la planta depende de la adecuada combinación --de los elementos que inciden en el proceso de producción, como la tecnología, maquinaria y equipo, mano de obra, demanda potencial, --características del producto, suministro de materias primas y mate--riales,entre otros, con la finalidad de lograr el mejor resultado--económico y financiero del proyecto.

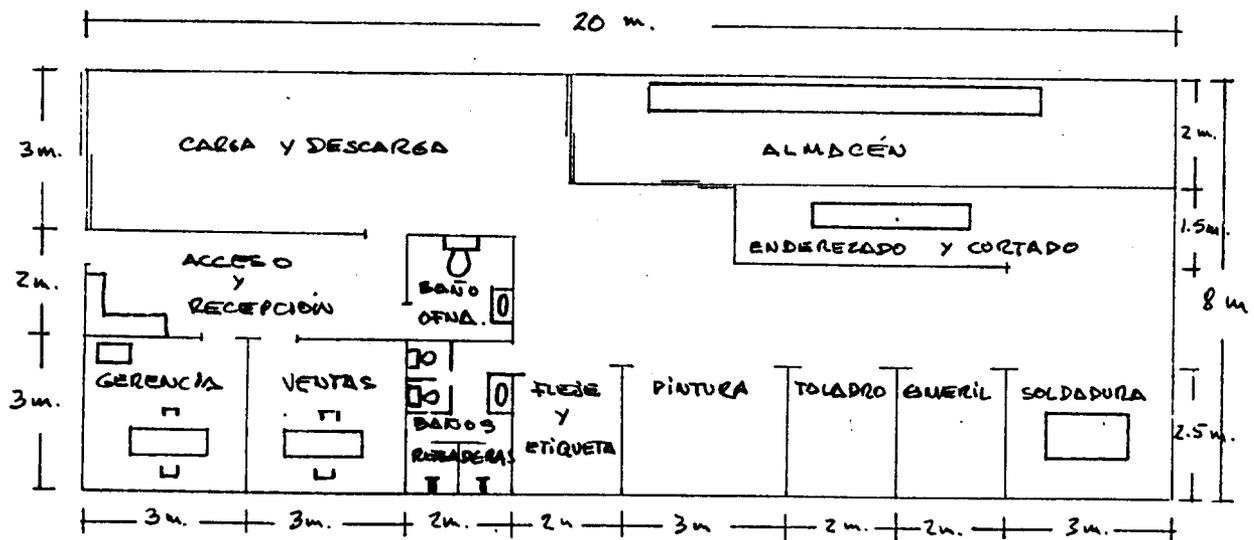


La planta se montará en un local con las instalaciones adecuadas y requeridas para nuestro proyecto con una superficie total de - 160 m², distribuidas de la siguiente forma:

<u>Áreas cubiertas</u>	<u>M²</u>
Oficinas	34
Almacén	22
Planta	78
	<u>134</u>
<u>Área descubierta</u>	
Patio de carga y Descarga	<u>26</u>
TOTAL	<u><u>160</u></u>

— DISEÑO DE LA CAPACIDAD.

El diseño y distribución de la instalación de las áreas con que cuenta la planta se hizo de acuerdo a su capacidad de producción para la que fué proyectada en su primera etapa de un año y es la siguiente:



— MARGENES DE CAPACIDAD UTILIZABLE.

El margen de utilización de la planta es del 100 % ya que así se proyectó para satisfacer la necesidad de cubrir una producción anual de 2142 unidades.

FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO.

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año.

Los resultados e información que nos proporciona el estudio e investigación de mercado, así como, nuestra capacidad de recursos económicos, técnicos, administrativos y también en forma importante la disponibilidad y calidad de los materiales son factores determinantes del tamaño de la empresa. En lo que se refiere a nuestro suministro de materiales contamos con proveedores que surten inmediatamente los pedidos, nuestros proveedores son concretamente ferreterías y distribuidores de soldadura eléctrica, de los que en el entorno de la planta contamos con varios de ellos.

— TAMAÑO DE LA DEMANDA.

Según nuestro estudio de mercado el tamaño de la demanda de nuestro producto es de un 98 % lo que nos indica que la producción anual de 2,142 unidades será consumida por los clientes de nuestro mercado meta, debemos considerar que nuestro mercado a mediano plazo es de 8,079 consumidores potenciales en el D.F. y a largo plazo de 65,839 en los Estados de la República Mexicana, por lo que consideramos que la demanda hace viable el proyecto y nos determina que el tamaño de la planta es el adecuado.

— CAPACIDAD FINANCIERA.

Al respecto de la capacidad financiera, la empresa para llevar a cabo el proyecto estima realizar erogaciones inmediatas por un monto de \$51'893,000.00 pesos, que serán de aportación de capital privado nacional, para la adquisición de equipo, inventario de materiales y materias primas, así como para el pago de mano de obra, servicios y otros gastos necesarios para la producción y operación del proyecto, la distribución o inversión del capital necesario es la siguiente:

		(MILES DE PESOS)	
<u>CAPITAL FIJO</u>			25'445
Maquinaria y Equipo	7'355		
Equipo de Transporte	15'000		
Equipo de Oficina	<u>3'090</u>		
<u>CAPITAL DE TRABAJO</u>			26'448
Inv. de Abastecimientos	16'030		
Servicios	3'347		
Mano de obra	5'991		
Otros Gastos	<u>1'080</u>		
TOTAL INVERSION NECESARIA.			<u><u>\$51'893</u></u>

En esta etapa esta considerada la producción de 150 unidades en 22 días hábiles, también estimamos ventas diarias de contado de 6 unidades, por lo que en 25 días hábiles habrémos recuperado la inversión en capital de trabajo y con esos mismos recursos seguir adquiriendo los insumos necesarios para una producción continua.

— LA TECNOLOGIA Y LOS EQUIPOS

En términos generales se puede decir que la tecnología y los equipos tienden a limitar el tamaño del proyecto a un mínimo de producción necesario para ser aplicado. (1)

Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a - vez en las relaciones entre tamaños, inversiones y costo de producción. A mayor escala de producción menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada lo que contribuye a disminuir el costo de producción, aumentar las utilidades y a elevar la rentabilidad del proyecto.(1)

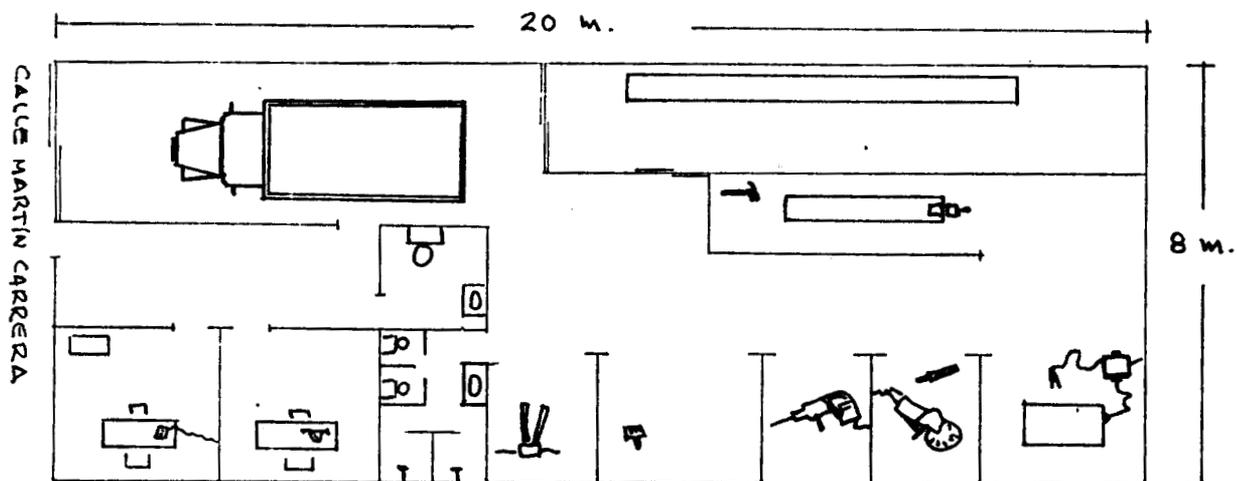
Para la fabricación de nuestro producto no utilizaremos maquinaria , ya que por el momento y para el inicio de nuestro proyecto no será necesario.

Equipos:

- . Soldadora de corriente alterna para uso industrial con capacidad de 20 a 60 amperes, 30 volts de carga, voltaje máximo de circuito abierto de 80 volts, consumo de 9.1 kwh, medidas alto 49 cm., ancho 35.5 cm., largo 53.5 cm., peso 59.5 kgs. , cuenta con equipo accesorio para su correcto uso y es: careta, cables, portaeléctrodo, guantes y peto de carnaza.
- . Esmeriladora grande para uso industrial con capacidad para discos hasta de 9", 127 volts, 16.5 amperes, 1800 wats y 6500 rpm., peso 5.7 kgs.

- . Taladro industrial de 1/2", 520 wats, 550 rpm, capacidad - en acero 13 mm, peso 1.85 kgs.
- . Flejadora estandar para fleje de plastico de 1/2" de ancho con pinzas para remachar la grapa de sujección, peso 1 kg.
- . Troquel en acero para hacer golpe de 5.0 x 3.3 cms. en el fondo de la charola de lavado.
- . Anaquel para almacenamiento de materiales, de ángulo de - fierro de 1 1/4" x 1/8" , con medidas de largo 6 m., ancho 50 cm. y alto 2 m.
- . Mesa de trabajo (2) de ángulo de fierro de 1 1/4" x 1/8" - con medidas de largo 3 m., ancho 1 m. y alto 1 m.
- . Lote de herramientas para uso complementario de los equi-- pos, entre las que se encuentran, tornillo de mesa, prensa de torniquete, martillo, escuadra metálica, arco con segue ta, limatón para fierro y tijeras para cortar lámina.

Distribución de los equipos y herramienta en la planta.



— CAPACIDAD ADMINISTRATIVA.

Un factor determinante del tamaño de la empresa es la cantidad de personal administrativo necesario para cubrir las necesidades de este aspecto también muy importante del proyecto, para ello se decidió que fuera un Gerente General quien cubriera éste punto y será quien resuelva todos los asuntos administrativos, los que serán mínimos tomando en consideración el giro y el sistema de ventas de contado lo que facilitará su labor, -- por lo que por lo menos en un plazo mediano no será necesario contar con más personal administrativo.

— LA LOCALIZACION Y EL PROCESO.

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mucho a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital y también a obtener un menor costo unitario.

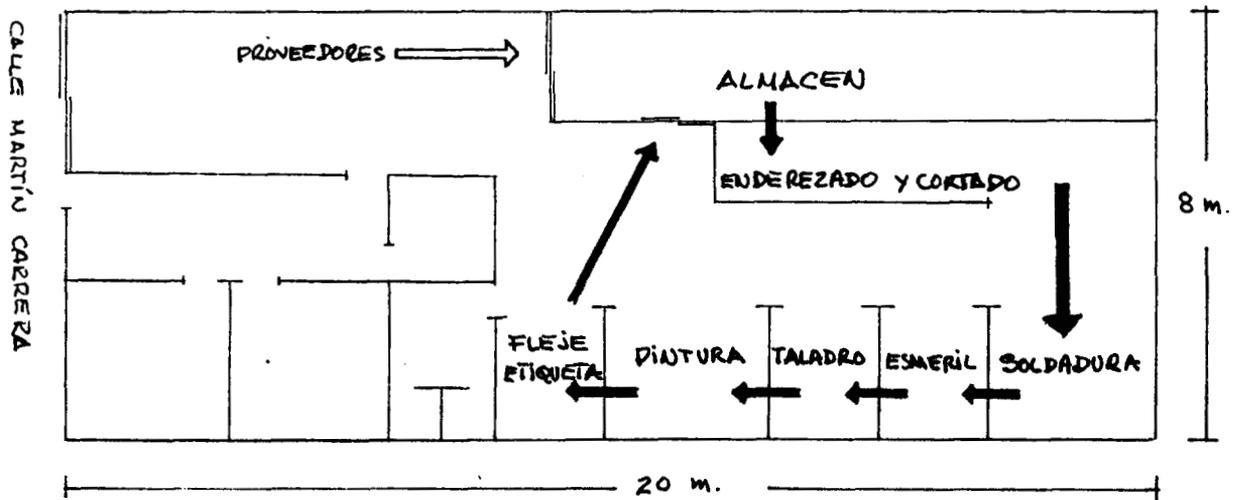
Entre los factores determinantes para la localización se encuentran los geográficos como el clima, contaminación, vías de comunicación; los institucionales como planes de desarrollo y descentralización de la industria; los sociales como escuelas-hospitales, centros recreativos, culturales y de capacitación y adiestramiento para trabajadores entre otros y los económicos que influyen mucho en la producción y son los servicios de agua, energía eléctrica, materias primas, materiales, consumidores, mano de obra entre otros.

La localización de nuestra planta se ajusta a estos factores ya que en el entorno a élla se tienen todo este tipo de servicios e infraestructura.

Consideramos también que aunque la planta no tiene posibilidades para crecer debido a limitantes de espacio físico, con lo que tenemos es exactamente lo que necesitamos en todos los aspectos para realizar el proyecto y obtener una buena y mayor rentabilidad.

El proceso productivo que sigue nuestro producto al pasar de una sección a otra, estimamos que es el adecuado porque se aprovecha perfectamente la capacidad instalada de la planta- consideramos que el flujo o secuencia que sigue el proceso productivo nos determina que el tamaño de planta es exactamente el adecuado y necesario.

Flujo o secuencia que sigue el proceso de producción en la planta.



B.- PROCESO

DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRANSFORMACION.

El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener bienes o servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de éstos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción.(1)

Este proceso de transformación requiere de insumos, suministros, instalaciones adecuadas, maquinaria y equipo y personal calificado para elaborar el producto final.

— INSUMOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS.

Principales:

Charola de lavado de lámina galvanizada No. 20
Charola de escurrimiento de lámina galvanizada No. 20
Base plana de lámina galvanizada No. 20
Entrepaños de lámina galvanizada No. 20
Llave de paso de 1/4" de bronce
Cedazo de malla de alambre galvanizado
Alambre pulido de 1/4"
Angulo de fierro de 1 1/4" x 1/8"
Angulo de fierro de 1" x 1/8"
Solera de fierro de 1 1/4" x 1/8"
Redondo de fierro de 1/2"
Rodajas metálicas con tuerca
Soldadura eléctrica de 1/8"
Pintura de aceite
Fleje
Grapa para fleje
Etiqueta

Secundarios:

Energía eléctrica

— INSUMOS ALTERNATIVOS Y SU EFECTO DE EMPLEO.

Un insumo alternativo para nuestra producción sería usar lámina negra en lugar de galvanizada en las charolas, base y entrepaños, este cambio consideramos que no afectaría nuestras ventas puesto que el uso de nuestro producto es en talleres mecánicos-automóviles donde van lavar partes y piezas con gasolina o petróleo lo que no permite la oxidación, lo que tendríamos que modificar sería el precio de venta bajándolo en la medida que también bajan nuestros costos.

— PRODUCTOS PRINCIPALES SUBPRODUCTOS E INTERMEDIOS.

Por las características de nuestro producto y asimismo del proceso de fabricación, solamente produciremos el producto principal no tendremos subproductos ni intermedios.

— Durante el proceso de fabricación de nuestro producto se -- aprovechan al máximo los materiales de tal manera que si quedan algunos residuos son tan escasos que no son significativos para la economía de la empresa.

— IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LAS ETAPAS INTERMEDIAS.

El proceso de producción se inicia al sacar del almacén las charolas de lavado , escurrimiento, la base plana, los entrepaños, llave de paso, cedazo y ángulos de fierro, llevarlos a la sec--

ción de enderezado y corte de los ángulos de acuerdo a las medidas indicadas, se revisan los cortes y se lleva todo el material a la sección de soldadura donde se arma la estructura se unen las charolas, se refuerza la base plana, se coloca la llave de paso, se fijan los entrepaños, pasa a la sección de esmerilado donde se rebajan y pulen las costuras de soldadura, pasa a la sección de taladro de las patas para colocar las ruedas de perno con tuerca, pasa a la sección de pintura de la estructura donde se le da tiempo de secado y pasa a la sección de flejado y etiquetado para su revisión final y envío al almacén, de donde sale a entrega al cliente que ya formalizó su pedido y liquidará de contado contra entrega del producto.

— FLUJOGRAMA DEL PROCESO TOTAL.

Lo descrito anteriormente queda representado gráficamente para mayor comprensión y entendimiento por medio de un diagrama de análisis del proceso de producción. (ANEXO I)

DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES, EQUIPO Y PERSONAL.

Las instalaciones de la empresa son el lugar adecuado y apropiado con las distribuciones necesarias para albergar en forma óptima - las oficinas, talleres, almacén, baños, áreas de carga y descarga y de circulación, así como al personal correspondiente a las --- áreas de producción, administración y ventas.

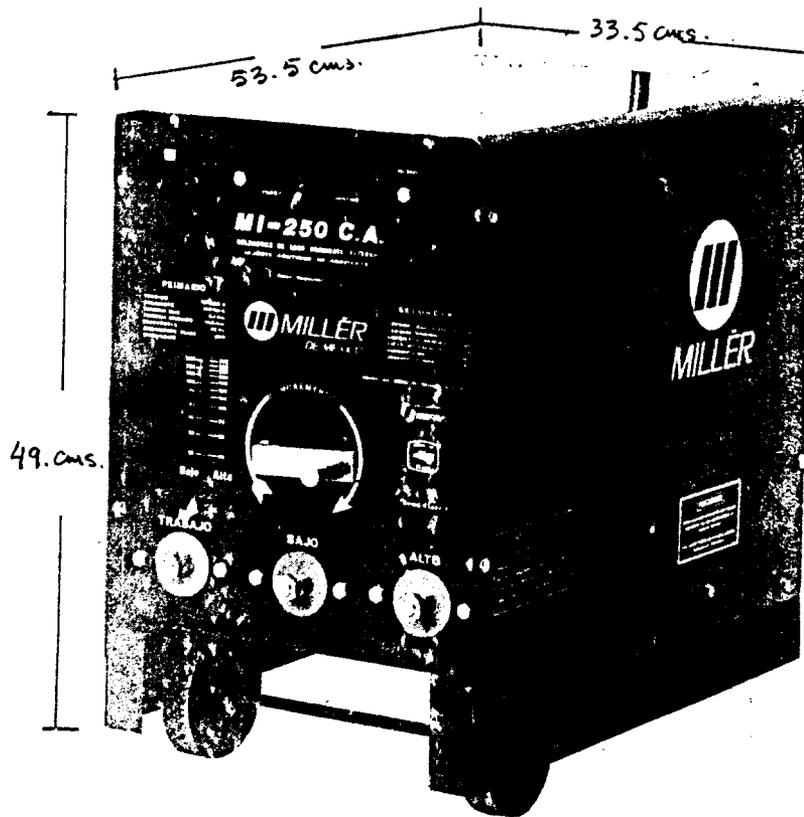
— DEL PROCESO DE TRANSFORMACION.

Las instalaciones del área productiva de nuestra empresa están - construidas en una superficie de 78 m² y distribuidas de manera - que el flujo de producción sea continuo, así tenemos:

Cortado y enderezado	12.00 m ²
Soldadura	7.50 m ²
Esmeril	5.00 m ²
Taladro y Ruedas	5.00 m ²
Pintura	7.50 m ²
Fleje y Etiqueta	5.00 m ²
Areas de circulación de producc.y personal	30.00 m ²
Baños	6.00 m ²
TOTAL	<u><u>78.00 m²</u></u>

El equipo necesario y adecuado, así como el herramental, para llevar a efecto la producción es el siguiente:

Soldadora de corriente alterna para uso industrial
con equipo complementario.



Equipo complementario: careta, cables portaeléctrodo
y de tierra, guantes , botas y peto.

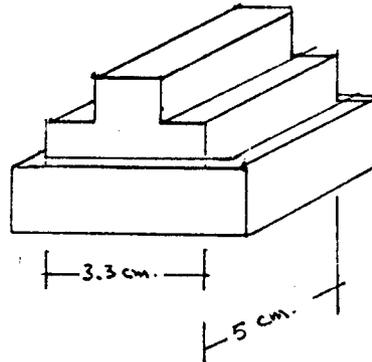
Esmeriladora para uso industrial para discos hasta de 9" y de 6,500 RPM.



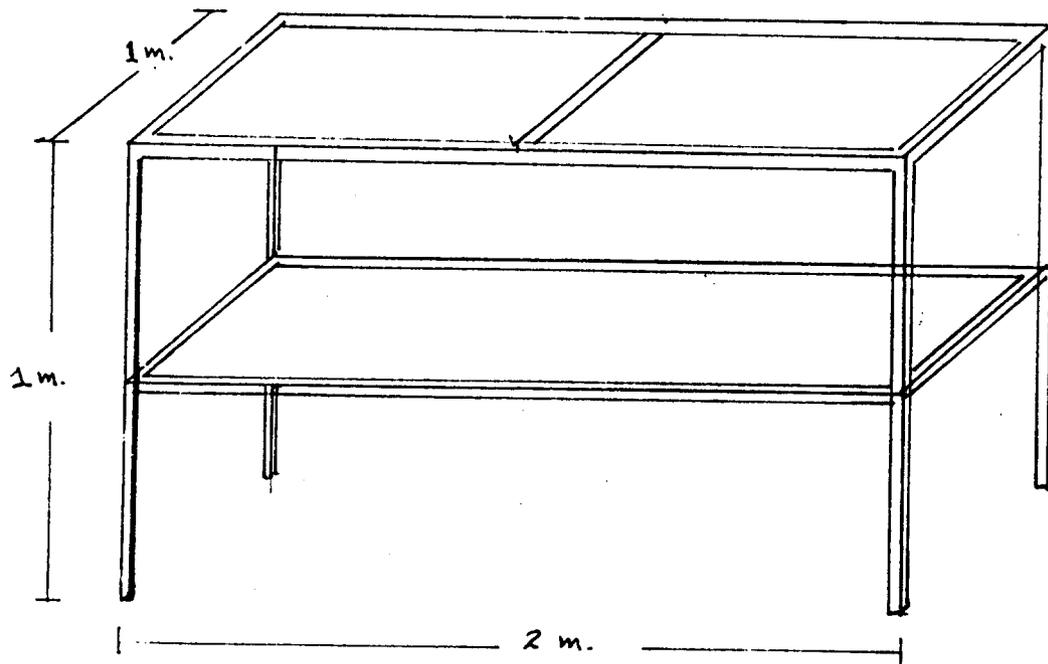
Taladro para uso industrial de 1/2" de 550 RPM.



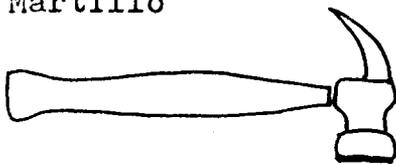
Troquel de acero con capacidad para 6 toneladas, para hacer golpe en charola de lavado, en el fondo, para instalar cedazo y llave de paso para el sistema de desagüe.



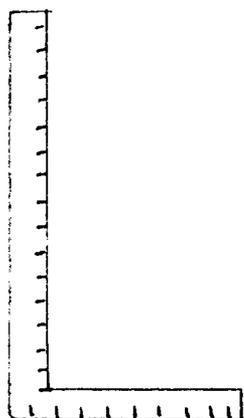
(2) Mesa de trabajo para la sección de corte y enderezado y la de soldadura.



Martillo

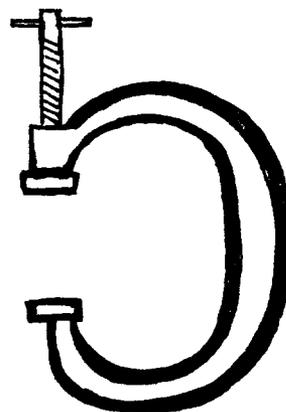


Tijeras para lámina



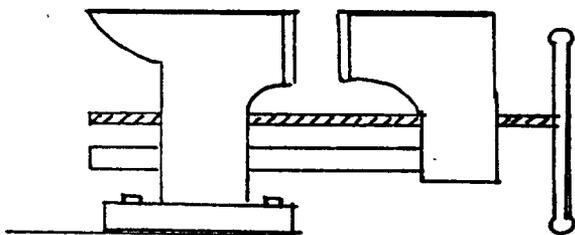
Escuadra metálica

Limatón

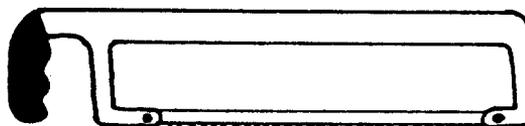


Prensa de torniquete

Tornillo de mesa



Arco para següeta



El personal requerido en el área de producción necesario para la fabricación estimada anual es el siguiente:

Soldador

Ayudante de soldador

Los que producirán 7 unidades diariamente que son las estimadas para cubrir la demanda.

— DE LOS SISTEMAS COMPLEMENTARIOS.

Las instalaciones del área administrativa de la empresa están construídas en una superficie de 34 m² y distribuídas de la siguiente forma:

Gerencia General	9 m ²
Oficina de Ventas	9 m ²
Area de recepción y acceso a la -- planta	12 m ²
Baños	4 m ²
TOTAL	<u>34 m²</u>

Mobiliario y Equipo de Oficina;

2 Escritorios metálicos de 2 cajones de 1.60 m. de largo por 80 cm. de ancho, por 80 cm. de alto.

2 Sillones giratorios tamaño estandar.

2 Sillas tamaño estandar.

1 Máquina de escribir mecánica.

1 Sumadora - calculadora.

1 Archivero de 3 gavetas metálico de 60 cm. de largo, 40 cm. de ancho y 1.20 m. de altura.

El personal requerido para las áreas de producción, administración y ventas lo presentamos en el organigrama. (ANEXO II)

LOCALIZACION DE LA PLANTA.

La localización de la planta es el lugar idóneo donde instalar la planta y tiene como objetivo el óptimo rendimiento a través del abatimiento de los costos al establecerse cerca de sus consumidores, proveedores y contar con la infraestructura urbana adecuada.

— MACROLOCALIZACION.

Es el Distrito Federal el punto de localización a nivel macro por razones de que ahí se encuentran localizados nuestros --- clientes potenciales a mediano plazo, además de que concentra toda clase de servicios urbanos, vías de comunicación, proveedores, en fin una infraestructura muy completa.



— MICROLOCALIZACION.

El lugar propicio para establecer la empresa es en la Delegación Política Iztapalapa, situada en la parte centro - oriente del Distrito Federal, por las siguientes razones:

Dentro de su perímetro se encuentran tres zonas industriales, la Central de Abastos, empresas ferreteras, centros comerciales, escuelas de nivel preescolar hasta superior, hospitales, proveedores, cuenta además con servicios de urbanización como: pavimentación, energía eléctrica, agua, drenaje, teléfono y vías de comunicación.

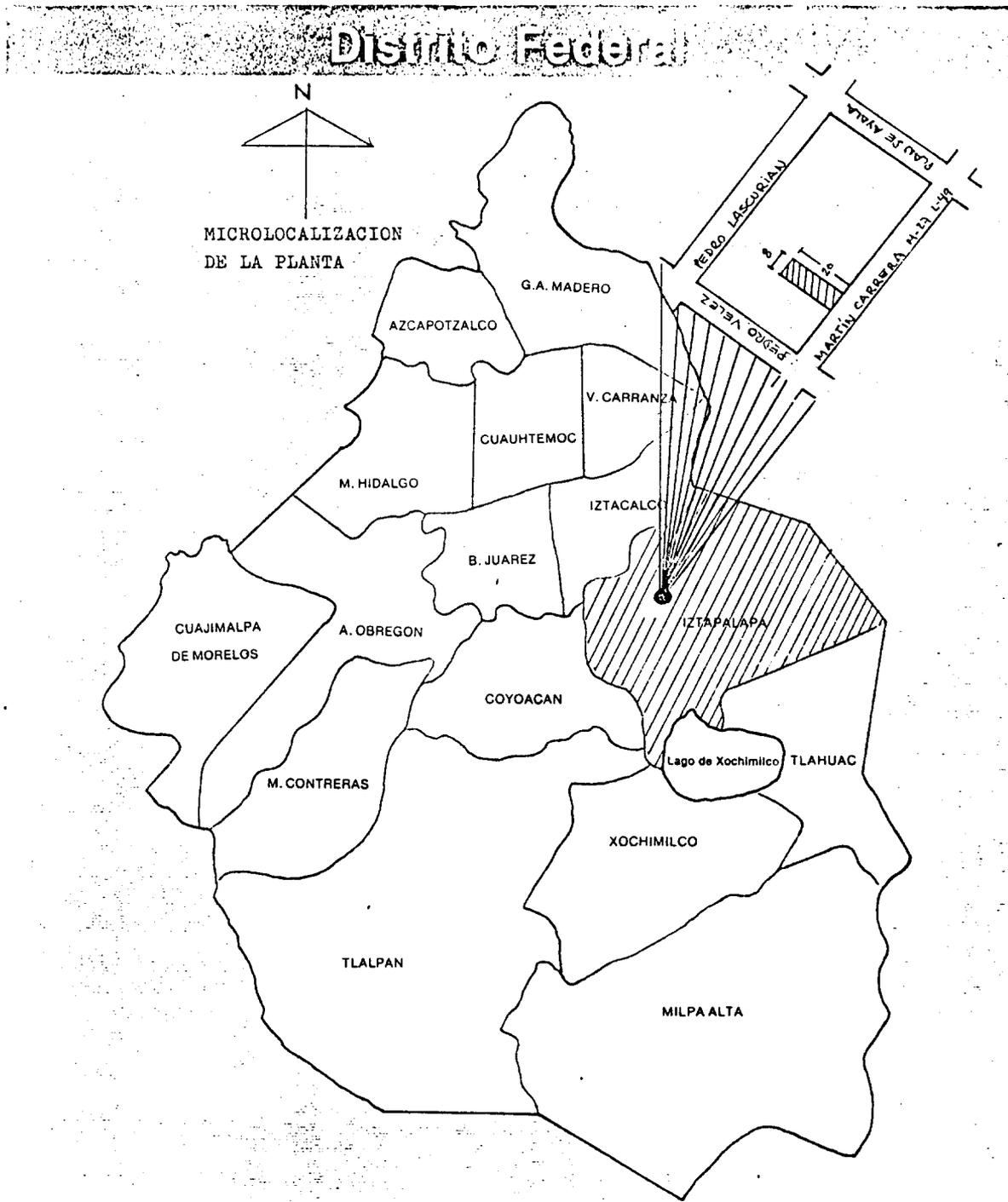
Siendo la Delegación más densamente poblada del D.F. con gente de distintos niveles socioeconómicos tenemos asegurada la mano de obra y servicios profesionales que requerimos.

La aceptación de la empresa por la comunidad es buena toda vez que cumple con la función social de proporcionar empleo.

— SELECCION DEL LUGAR.

El lugar seleccionado para establecer la empresa es una instalación totalmente acondicionada, construida en una superficie de - 160 m², localizada en : calle Martín Carrera, Manzana 27, Lote-49, Colonia Insurgentes, Delegación Política Iztapalapa, México D.F.

Este lugar fue seleccionado, entre otros factores, porque el uso del suelo está permitido para nuestra planta y porque las instalaciones se ajustan perfectamente a las requeridas.



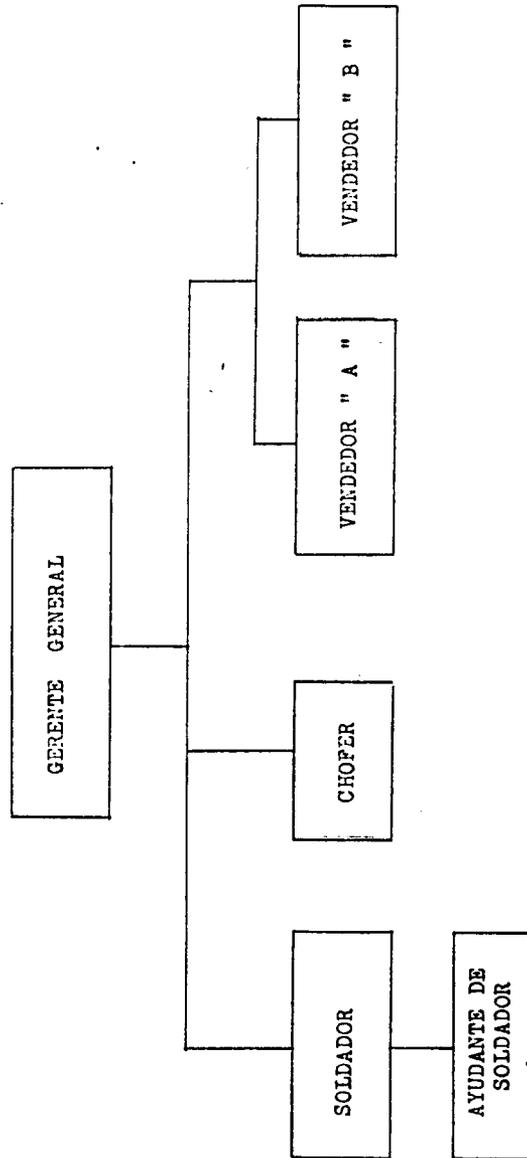
CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TECNICO.

Consideramos que la utilización óptima de los recursos disponibles para la fabricación de nuestro producto como son la inversión necesaria de capital, la acertada-localización de la planta, la adecuada capacidad instalada productiva y administrativa, la tecnología y los-equipos y su eficiente proceso de producción es exactamente lo adecuado para el desarrollo de nuestro proyecto.

DIAGRAMA DE ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION								
FABRICACION DE MESA PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES					SIMBOLOGIA			
PERSONAL OCUPADO		2	○	OPERACION	➔	TRANSPORTE	□	INSPECCION
NUMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS		1	⏸	DEMORA	▽	ALMACENAJE		
Nº	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	MIN	○	➔	□	⏸	▽	Nº TRAB
1	MATERIALES EN ALMACEN	0					●	1
2	MATERIALES SACADOS DE ALMACEN	2		●				1
3	ENDEREZA Y CORTA LOS MATERIALES	10	●					1
4	REVISA LOS CORTES	1			●			1
5	TRANSPORTA A SOLDADURA	.5		●				1
6	SOLDADURA ELECTRICA DE PARTES	30	●					1
7	TRANSPORTA A ESMERILADORA	.5		●				1
8	ESMERILA Y PULE COMPONENTES	5	●					1
9	TRANSPORTA A TALADRO	.5		●				1
10	TALADRA PARA FIJAR RUEDAS	1	●					1
11	COLOCA LAS RUEDAS	3	●					1
12	TRANSPORTA A PINTURA	.5		●				1
13	PINTADO DE ESTRUCTURA	5	●					1
14	REVISA LA PINTURA	1			●			1
15	SECADO DE PINTURA	8				●		1
16	TRANSPORTA A TERMINADO	.5		●				1
17	COLOCA FLEJES	3	●					1
18	COLOCA ETIQUETA	.5	●					1
19	REVISION FINAL	1			●			1
20	ACARREO A ALMACEN	.5					●	1
21	ACARREO A UNIDAD DE REPARTO	5		●				1
22	ENTREGA A CLIENTES	30	●					1
23	COBRANZA CONTRA ENTREGA	5	●					1

"EQUIPOS METALICOS QUINGG"

ORGANIGRAMA



IV.- ESTUDIO FINANCIERO

A.- RECURSOS FINANCIEROS PARA LA INVERSION.

Los recursos financieros a invertir en nuestro proyecto provienen de un capital privado nacional que es aportación directa del propietario persona física de la empresa, dichos recursos son aportados en efectivo y en una sola presentación o exhibición.

— NECESIDADES DE CAPITAL PARA CUBRIR LA INVERSION FIJA.

El capital requerido para la adquisición de nuestros activos fijos, con vida útil de 10 años los equipos, 3 años el herramental y 5 años el equipo de transporte, indispensables y necesarios para el inicio de operaciones de la empresa es por la cantidad de \$ 25'445,000 distribuidos de la siguiente forma:

(Miles de Pesos)

Maquinaria y Equipo		4'738
1 Soldadora c/equipo	2'009	
1 Esmeriladora	894	
1 Taladro	600	
1 Flejadora c/ pinzas	420	
2 Mesa de trabajo	383	
1 Anaquel	432	
Herramental		2'617
1 Troquel	2'000	
1 Tornillo de mesa	150	
1 Martillo	75	
2 Escuadra metálica	89	
2 Prensa de torniquete	110	
1 Arco c/següeta	73	
1 Tijeras p/lámina	75	
1 Limatón	45	

Equipo de transporte		15'000
1 Camioneta de redilas		
Equipo de oficina		3'090
2 Escritorio	900	
2 Sillón giratorio	450	
2 Sillas	200	
1 Máquina de escribir	650	
1 Sumadora	490	
1 Archivero	400	
	<hr/>	<hr/>
TOTAL ACTIVO FIJO		<u><u>\$25'445</u></u>

— NECESIDADES DE CAPITAL PARA CUBRIR EL CAPITAL EN GIRO.

El capital requerido para adquirir los materiales, materias primas, cubrir los gastos de mano de obra, servicios y ---- otros gastos diversos, por un período de 25 días durante los cuales se fabricarán 150 unidades de nuestro producto y pondrán a la venta para así recuperar la inversión y continuar con ese mismo dinero invirtiendo en capital de trabajo, dicho capital necesario es por la cantidad de \$26'448,000 distribuidos en la siguiente forma;

Inventario de Abastecimientos		15'956
Charola de lavado	3'165	
Charola de escurrimiento	677	
Base plana	319	
Entrepaños	2'521	
Llave de paso	1'185	
Cedazo	4	
Alambre de 1/4"	46	
Angulo de 1 1/4" x 1/8"	1'505	

Angulo de 1" x 1/8"	2'566	
Solera de 1 1/4" x 1/8"	184	
Redondo de 1/2 "	143	
Rodaja metálica c/tuerca	3'420	
Soldadura	196	
Pintura	25	
Inventario de Productos		74
Fleje y grapa	31	
Etiqueta	43	
Servicios		2'347
Renta	1'834	
Teléfono	97	
Energía Eléctrica	405	
Agua	11	
Otros Gastos		2'080
Cuotas y suscripciones	1'515	
Papelería	90	
Equipo de seguridad	235	
Combustible	206	
Mantenimiento eq. transp.	34	
Mano de Obra		5'991
Gerente general	1'605	
Vendedor (2)	2'348	
Chofer	803	
Soldador	803	
Ayudante de soldador	432	
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		<u>\$ 26'448</u>

— CAPITAL TOTAL PARA LA INVERSION

El capital total conjunto para la inversión inicial de la empresa compuesto de Capital Fijo y Capital de Trabajo es por la cantidad de \$51'893,000 como a continuación se presenta.

REQUERIMIENTO ESTIMADO DE CAPITAL

(MILES DE PESOS)

A.- NECESIDADES DE CAPITAL

a) <u>CAPITAL FIJO</u>		25'445
MAQ. Y EQUIPO	7'355	
EQ. DE TRANSP.	15'000	
EQ. DE OFICINA	<u>3'090</u>	
b) <u>CAPITAL DE TRABAJO</u>		26'448
INV. DE ABASTECIMIENTOS	15'956	
INV. DE PRODUCTOS	74	
SERVICIOS	3'347	
MANO DE OBRA	5'991	
OTROS GASTOS	<u>1'080</u>	
		<hr/>
	CAPITAL TOTAL	51'893
		=====

— CAPITAL DISPONIBLE.

Como ya mencionamos anteriormente el capital disponible con que contamos proveniente de la aportación del propietario de la empresa por la cantidad de \$51'893,000.00, fué invertido inmediatamente o sea en el período preoperativo de la misma durante la planeación e implementación, dicho período comprende 30 días antes de comenzar la recepción de pedidos y la producción de la planta, según indicado en nuestro calendario de inversiones.

— APORTES DE BIENES TANGIBLES E INTANGIBLES.

Con la aportación inicial de capital necesario para comenzar a operar, la cual se hizo en efectivo, se adquirieron bienes tangibles como son los equipos de producción, de oficina, de transporte y la herramienta y bienes intangibles como son la misma constitución de la empresa, la tramitología necesaria, la implementación de su planta para operar, así como la patente de la marca.

— CAPACIDAD DE INVERSION DE LA EMPRESA.

La capacidad de inversión de la empresa es exactamente del tamaño de las necesidades de capital inicial para comenzar a operar, y es, por la cantidad de \$ 51'893,000.00 repartidos en:

CAPITAL FIJO	\$25'445,000
CAPITAL DE TRABAJO	26'448,000

B.- ANALISIS Y PROYECCIONES FINANCIERAS.

Es necesario hacer una separación y clasificación de los conceptos de gastos de producción, operación y ventas en que incurrirá la empresa para su operación, así como, de sus ingresos para poder determinar tanto sus gastos como sus percepciones totales, o sea, su costo total de operación y su margen de utilidad, y en base a esta información hacer las proyecciones de los mismos en el tiempo - que se deseé

- PROYECCIONES DE GASTOS DE INVERSION, DE OPERACION Y GASTOS TOTALES POR AÑO. -

Proyectaremos nuestros gastos a un año dividiéndolo en mensualidades, de acuerdo a las siguientes cédulas: -

- . DEPRECIACION.
- . DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA.
- . PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCION.
- . PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACION.
- . PRESUPUESTO DE IVA.
- . GASTOS TOTALES POR AÑO.

D E P R E C I A C I O N
(MILES DE PESOS)

CANT.	CONCEPTO	VALOR	% DEP.	DEP. ANUAL	DEP. MENSUAL	AÑOS V.UTIL	DEP. ACUM
	EQUIPO DE OFICINA						
2	ESCRITORIO	818	10	82	7	10	82
2	SILLON GIRATORIO	409	10	41	3	10	41
2	SILLAS	182	10	18	2	10	18
1	MAQUINA DE ESCRIBIR	590	10	59	5	10	59
1	SUMADORA	446	10	45	4	10	45
1	ARCHIVERO	364	10	36	3	10	36
	TOTAL EQ. DE OFICINA	2'809	10	281	24	10	281
	MAQUINARIA Y EQUIPO						
1	SOLDADORA C/ EQUIPO	1'827	10	182	15	10	182
1	ESMERILADORA/ DISCO	813	10	82	7	10	82
1	TALADRO	545	10	55	5	10	55
1	FLEJADORA C/ PINZAS	381	10	39	3	10	39
1	ANAQUEL	393	10	39	3	10	39
1	MESA DE TRABAJO	348	10	35	3	10	35
	TOTAL MAQ. Y EQUIPO	4'307	10	432	36	10	432
	HERRAMENTAL						
1	TROQUEL	1'818	35	636	53	3	636
1	TORNILLO DE MESA	136	35	48	4	3	48
1	MARTILLO	68	35	24	2	3	24
1	TIJERA P/ LAMINA	68	35	24	2	3	24
2	ESCUADRA METALICA	81	35	28	2	3	28
2	PRESA DE TORNIQUETE	100	35	35	3	3	35
1	ARCO C/ SEGUETA	66	35	23	2	3	23
1	LIMATON	41	35	15	1	3	15
	TOTAL HERRAMENTAL	2'378	35	833	69	3	833
	EQUIPO DE TRANSPORTE						
1	CAMIONETA REDILAS	13'636	20	2'727	227	5	2'727
	TOTAL	23'130		4'273	356		4'273

DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
INVENTARIO INICIAL	14'572												14'572
CHAROLA DE LAVADO	614	3'203	3'318	3'472	3'357	3'491	3'606	3'472	3'557	3'606	3'222	3'491	38'209
CHAROLA DE ESCURRIMIENTO	131	685	710	743	718	747	771	743	718	771	689	747	8'173
BASE PLANA	62	322	334	349	338	351	363	349	338	363	324	351	3'844
ENTREPAÑOS	489	2'554	2'644	2'764	2'673	2'781	2'871	2'764	2'673	2'871	2'568	2'783	30'435
ASA	9	47	48	51	49	51	53	51	49	53	47	51	559
LLAVE DE PASO	230	1'199	1'242	1'300	1'257	1'307	1'350	1'300	1'257	1'350	1'207	1'307	14'306
CEDAZO	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	45
ANGULO DE 1 1/4" x 1/8"	292	1'523	1'578	1'651	1'596	1'660	1'715	1'651	1'596	1'715	1'532	1'660	18'169
ANGULO DE 1" x 1/8"	498	2'597	2'691	2'815	2'722	2'831	2'924	2'815	2'722	2'924	2'613	2'831	30'983
SOLERA DE 1 1/4" x 1/8"	36	186	193	202	195	203	210	202	195	210	188	203	2'223
REDONDO DE 1/2"	28	145	150	157	151	158	163	157	151	163	145	158	1'726
RODAJA C/ TUERCA	663	3'461	3'586	3'752	3'627	3'772	3'897	3'752	3'627	3'897	3'482	3'772	41'288
SOLDADURA	38	198	205	215	208	216	223	215	208	223	199	216	2'364
PINTURA	5	25	26	27	27	28	29	27	27	29	25	28	303
FLEJE Y GRAFA	6	32	33	35	34	35	36	35	34	36	32	35	383
ETIQUETA	8	43	45	47	45	47	49	47	45	49	44	47	516
T O T A L	17'632	16'224	16'807	17'584	17'001	17'682	18'264	17'584	17'001	18'264	16'321	17'684	208'098
IVA ACREDITABLE	1'768	1'622	1'681	1'758	1'700	1'768	1'826	1'759	1'700	1'827	1'632	1'769	20'810

PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCION
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DES.	TOTAL
MAT. PRIMA	17'682	16'224	16'807	17'584	17'001	17'682	18'264	17'584	17'001	18'264	16'321	17'684	202'038
M. O. DIRECTA	1'402	1'343	1'285	1'519	1'460	1'577	1'636	1'460	1'519	1'577	1'519	1'577	17'874
DEPRECIACION	105	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105	1'265
RENTA	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	1'600	19'200
ENERGIA ELECT.	392	376	359	425	408	441	457	408	425	441	425	443	5'000
SUB - TOTAL	21'181	19'648	20'157	21'233	20'575	21'405	22'063	21'157	20'651	21'987	19'971	21'409	251'437
DEPRECIACION	105	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105	1'265
T O T A L	21'076	19'543	20'051	21'128	20'469	21'300	21'957	21'052	20'545	21'882	19'865	21'304	250'172
IVA ACREDITABLE	1'367	1'820	1'876	1'361	1'901	1'972	2'032	1'959	1'903	2'031	1'835	1'973	23'230

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACION
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	ENERO	FEB. MAR.	ABR.	MAYO	JUN.	JUL.	AGOS.	SEPT.	CTT.	NOV.	DIC.	TOTAL	
SUELDOS	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	1'943	23'316	
DEPRECIACION	251	251	251	251	251	251	251	250	250	250	250	3'008	
RENTA	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4'800	
TELEFONO	95	95	95	95	95	95	96	96	96	96	96	1'145	
ENERGIA ELECTRICA	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	132	
AGUA	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	156	
CUOTAS Y SUSCRIP.	1'500											1'500	
PAPELERIA	82	82	82	82	82	82	82	82	82	81	81	982	
EQUIPO DE SEGURIDAD	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	214	
IMPREVISTOS	417	417	417	417	417	417	417	416	416	416	416	5'000	
TOTAL GTOS. DE ADMON.	4'730	3'230	3'230	3'230	3'230	3'230	3'231	3'229	3'229	3'227	3'227	40'253	
SUELDOS	2'008	2'008	2'008	2'008	2'008	2'007	2'007	2'007	2'007	2'007	2'007	24'090	
COMISIONES	1'434	1'374	1'315	1'554	1'494	1'613	1'673	1'494	1'554	1'613	1'554	18'225	
MANTO. TRANSPORTE	152	152	152	152	152	151	151	151	151	151	151	1'818	
COMBUSTIBLE	183	176	168	199	191	206	214	191	199	206	199	2'339	
TOTAL GTOS. DE VENTA	3'777	3'710	3'643	3'913	3'845	3'979	4'045	3'843	3'911	3'977	3'911	46'532	
S U B T O T A L	8'507	6'940	6'873	7'143	7'075	7'209	7'275	7'074	7'140	7'206	7'138	7'205	86'785
DEPRECIACION	251	251	251	251	251	251	251	250	250	250	250	3'008	
T O T A L	8'256	6'689	6'622	6'892	6'824	6'959	7'024	6'823	6'890	6'956	6'888	6'935	83'777
IVA ACREDITABLE	286	135	134	137	137	138	139	137	137	138	137	138	1'793

PRESUPUESTO DE IVA
(MILES DE PESOS)

CONCEPTO	ENERO	FEB.	MAR.	ABR.	MAYO	JUN.	JUL	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
IVA POR PAGAR	3'864	3'703	3'542	4'186	4'025	4'347	4'508	4'025	4'186	4'347	4'186	4'347	49'260
IVA POR ACREDITAR	431												431
MAQ. Y EQUIPO HERRAMENTAL	238												238
MOB. Y EQUIPO DE OFICINA	281												281
EQUIPO DE TRANSPORTE	1'364												1'364
COSTO DE PRODUCCION	1'967	1'820	1'876	1'961	1'901	1'972	2'032	1'959	1'903	2'031	1'835	1'973	23'230
GASTOS DE OPERACION	286	135	134	137	137	138	139	137	137	138	137	138	1'730
SUMA IVA ACREDITABLE	4'567	1'955	2'010	2'098	2'038	2'110	2'171	2'096	2'040	2'169	1'972	2'111	27'330
IVA ACREDITABLE MES ANT.	0	(703)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL A CARGO (FAVOR)	(703)	1'045	1'532	2'088	1'987	2'237	2'337	1'929	2'146	2'178	2'214	2'236	21'920

GASTOS TOTALES POR AÑO (MILES DE PESOS)		
GASTOS DE PRODUCCION , ADMINISTRACION Y VENTAS		
DEPRECIACION		4'273
10 % MAQ. Y EQUIPO	432	
35 % HERRAMENTAL	833	
20 % EQ. DE TRANSPORTE	2'727	
10 % EQ. DE OFICINA	281	
ABASTECIMIENTOS		208'098
SERVICIOS		30'433
RENTA	24'000	
TELEFONO	1'145	
ENERGIA ELECTRICA	5'132	
AGUA	156	
OTROS GASTOS		2'696
CUOTAS Y SUSCRIPCIONES	1'500	
PAPELERIA	982	
EQUIPO DE SEGURIDAD	214	
MANO DE OBRA		41'190
DIRECTA	13'800	
PRESTACIONES (30%)	4'074	
INDIRECTA	18'000	
PRESTACIONES (30%)	5'316	
IMPREVISTOS		5'000
GASTOS DE VENTA		46'532
SUELDOS	24'090	
COMISIONES	18'285	
COMBUSTIBLE	2'339	
MANTENIMIENTO EQ. TRNSP.	1'818	
COSTO TOTAL ANUAL DE LA EMPRESA		<u>338'222</u>

— PROYECCIONES DE INGRESOS DE CAPITAL POR OPERACION,
OTROS Y TOTALES.

Proyectaremos nuestros ingresos de capital, generados por las ventas del producto que fabricamos, a un año dividiéndolo en mensualidades, de acuerdo a la cédula de:

. PRESUPUESTO DE VENTAS.

PRESUPUESTO DE VENTAS (MILES DE PESOS)													
PRECIO DE VENTA UNITARIO : 230													
CONCEPTO	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
U. DE PRODUCC.	168	161	154	182	175	189	196	175	182	189	182	189	2'142
U. MONETARIAS	38'640	37'030	35'420	41'860	40'250	43'470	45'080	40'250	41'360	43'470	41'260	43'470	422'260
IVA POR PAGAR	3'864	3'703	3'542	4'186	4'025	4'347	4'503	4'025	4'186	4'347	4'186	4'347	43'206
TOTAL	42'504	40'733	38'962	46'046	44'275	47'817	49'588	44'275	46'046	47'817	46'046	47'817	541'926

C.- FINANCIAMIENTO ADICIONAL.

Solamente se recurrirá al financiamiento adicional - en caso de incrementarse las ventas durante el transcurso de las operaciones de la empresa, y que no fuera suficiente con nuestros propios recursos según el presupuesto de flujos de efectivo.

U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA

146804

D.- PUNTO DE NIVELACION.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de -- los costos fijos y de los costos variables.

La utilidad que ofrece es que se puede calcular con facilidad-- el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas, sin que ésto signifique que aunque haya ganancias estas sean suficientes para hacer rentable el proyecto.

Determinación de los Costos Fijos y de los Costos Variables.

<u>COSTOS FIJOS</u>	(MILES DE PESOS)
MANO DE OBRA	65'280
RENTA	24'000
ENERGIA ELECTRICA	132
TELEFONO	1'145
AGUA	156
CUOTAS Y SUSCRIPCIONES	1'500
PAPELERIA	982
EQUIPO DE SEGURIDAD	214
MANTENIMIENTO EQ.DE TRANSP.	1'818
IMPREVISTOS	5'000
DEPRECIACION	<u>4'273</u>
TOTAL C. FIJOS	<u><u>104'500</u></u>
<u>COSTOS VARIABLES</u>	
MATERIALES	208'098
MANO DE OBRA	18'285
ENERGIA ELECTRICA	5'000
COMBUSTIBLE	<u>2'339</u>
TOTAL C. VARIABLES	<u><u>233'722</u></u>

FORMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:

$$Pe = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

Datos;

Pe= Punto de equilibrio - ?

CF= Costos Fijos - 104'500

CV= Costos Variables - 233'722

IT= Ingresos Totales - 492'660

DESARROLLO DE LA FORMULA:

$$Pe = \frac{104'500}{1 - \frac{233'722}{492'660}}$$

$$Pe = \frac{104'500}{1 - .474}$$

$$Pe = \frac{104'500}{.526}$$

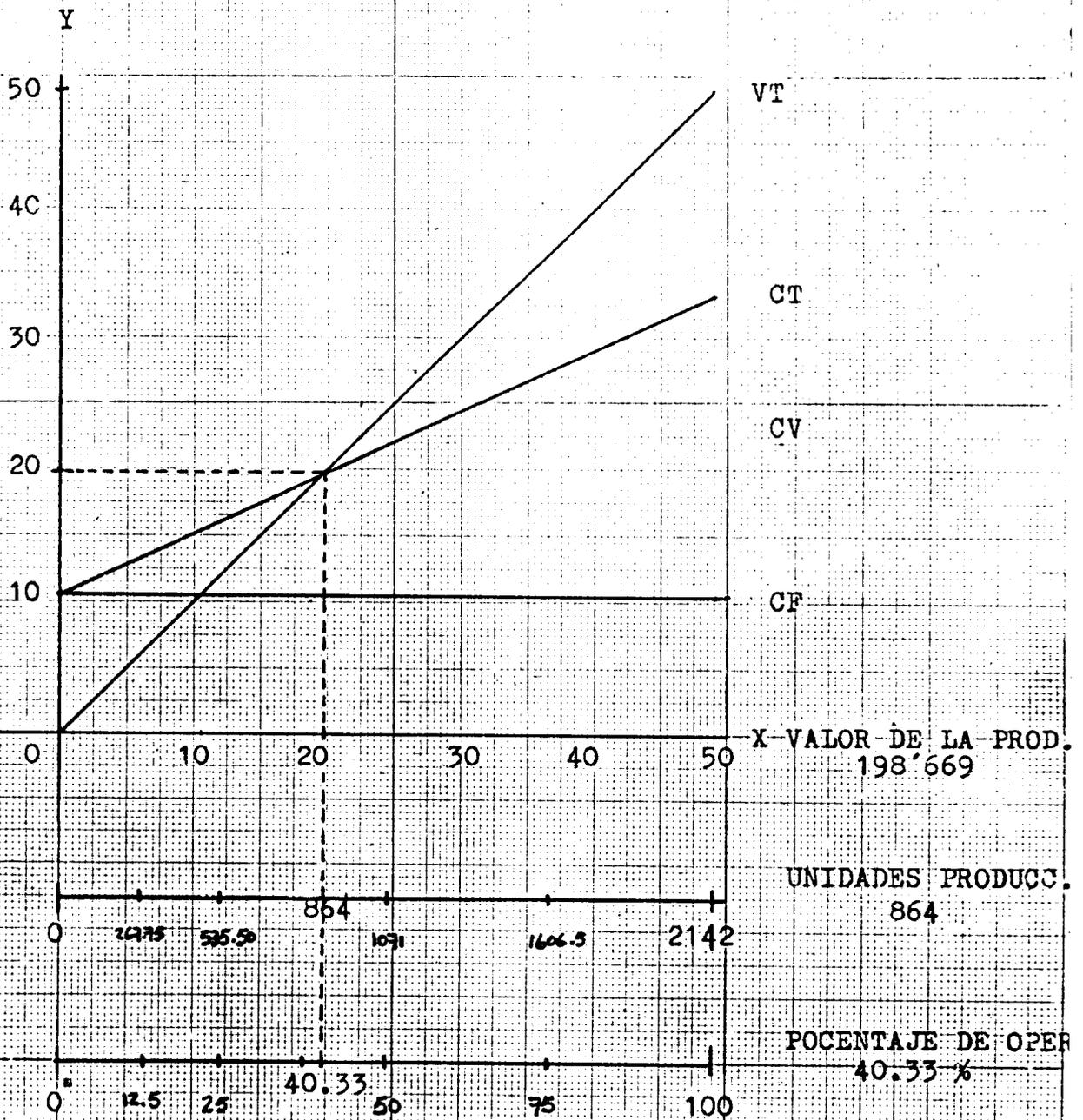
$$Pe = \$198'669$$

El resultado nos indica el volumen de ventas mínimo para no tener pérdida.

Al elaborar la gráfica del punto de equilibrio obtenemos - otros indicadores mínimos para no tener pérdida que son las unidades de producción y el porcentaje de operación.

"EQUIPOS METALICOS QUINGG"

GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
(MILES DE PESOS)



VENTAS 492'660
C. FIJOS 104'500
C. VARIABLES 233'722

"EQUIPOS METALICOS QUINGG"

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

VENTAS		492'660,000
COSTO DE PRODUCCION		<u>251'437,000</u>
UTILIDAD BRUTA		241'223,000
GASTOS DE ADMINISTRACION	40'253,000	
GASTOS DE VENTA	<u>46'532,000</u>	<u>86'785,000</u>
UTILIDAD NETA		154'738,000
IMPUESTOS		<u>42'590,000</u>
UTILIDAD DISTRIBUIBLE		<u>111'848,000</u> =====

"EQUIPOS METALICOS QUINGG"

BALANCE GENERAL PROFORMA

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO Y CAPITAL</u>
CIRCULANTE	189'710,000	CIRCULANTE 44'826,000
CAJA Y BANCOS	<u>189'710,000</u>	IVA 2'236,000
		ISR <u>42'590,000</u>
FIJO	18'857,000	
MAQ. Y EQUIPO	5'420,000	CAPITAL CONTABLE 163'741,000
EQ. DE TRANSP.	10'909,000	CAP. SOCIAL 51'893,000
EQ. DE OFNA.	<u>2'528,000</u>	<u>UTIL. EJERC. 118'848,000</u>
SUMA EL ACTIVO	<u>208'567,000</u> =====	SUMA PASIVO Y CAPITAL <u>208'567,000</u> =====

E.- PROGRAMA FINANCIERO.

— CUADRO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.

Los flujos de efectivo constituyen la medida real de la capacidad financiera de una empresa, tanto para mantener su solvencia como para cumplir con sus obligaciones. Los flujos de efectivo forman parte del ciclo de producción de la empresa, toda vez que en ellos se manejan -- tanto los conceptos de ingresos como los egresos reales de efectivo, de la diferencia de estos conceptos resulta el flujo que nos indica en mayor o menor proporción la rentabilidad de la empresa.

ORIGEN Y CRONOLOGIA DE LAS RECAUDACIONES DE LOS FONDOS.

El origen de las recaudaciones de fondos son en primera instancia la aportación inicial de capital necesario para comenzar a producir y las recaudaciones por concepto de las ventas mensuales así como el IVA correspondiente ver cuadro de presupuesto de flujos de efectivo.

CRONOLOGIA DE LAS DISPONIBILIDADES.

Las disponibilidades de fondos son por inversiones en activo fijo, y todos los costos de producción y de operación necesarios para fabricar el producto, así como, el IVA acreditable correspondiente. Ver cuadro de presupuesto de flujos de efectivo.

PRESUPUESTO DE FLUJOS DE EFECTIVO
(MILES DE PESOS)

	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
INGRESOS	51'893												51'893
AFORTACION INICIAL													
VENTAS	38'640	37'030	35'420	41'860	40'250	43'470	45'080	40'250	41'860	43'470	41'860	43'470	492'660
IVA POR PAGAR	3'864	3'703	3'542	4'186	4'025	4'347	4'508	4'025	4'186	4'347	4'186	4'347	49'266
TOTAL DE INGRESOS	94'397	40'733	38'962	46'046	44'275	47'817	49'588	44'275	46'046	47'817	46'046	47'817	593'819
EGRESOS													
MAQ. Y EQUIPO	6'685												6'685
EQUIPO DE TRANSPORTE	13'636												13'636
EQUIPO DE OFICINA	2'809												2'809
COSTO DE PRODUCCION	21'076	19'543	20'051	21'128	20'469	21'300	21'957	21'052	20'545	21'882	19'865	21'304	250'172
GASTOS DE OPERACION	8'256	6'689	6'622	6'892	6'824	6'958	7'024	6'823	6'890	6'956	6'838	6'955	83'777
IVA ACREDITABLE	4'567	1'955	2'010	2'099	2'038	2'110	2'171	2'096	2'040	2'169	1'972	2'111	27'337
IVA A CARGO			1'045	1'532	2'088	1'987	2'237	2'237	1'929	2'146	2'178	2'214	19'633
TOTAL DE EGRESOS	57'023	28'187	29'728	31'650	31'419	32'355	33'389	32'308	31'404	33'153	30'903	32'584	404'103
DIF. DE FLUJO DE EFECT.	37'368	12'546	9'234	14'396	12'856	15'462	16'199	11'967	14'642	14'664	15'143	15'233	189'710

F.- EVALUACION FINANCIERA.

Evaluar es examinar con determinados criterios los resultados de una acción o propósito. La evaluación de un proyecto consiste en analizar las acciones propuestas en el documento del proyecto a la luz de un conjunto de criterios, ese análisis estará dirigido a verificar la viabilidad de estas acciones y a comparar los resultados del proyecto, la comparación se hace a través de indicadores que expresan cuantitativamente los recursos utilizados por unidad de producto.

— VALOR NETO ACTUAL DE LOS INGRESOS. (VAN)

El valor presente de una inversión se define como la cantidad máxima que una empresa estaría dispuesta a invertir en un proyecto.

Este método consiste en determinar la equivalencia en el tiempo de los flujos de efectivo futuros que genera el proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando la equivalencia es mayor que el desembolso inicial se reco---mienda que se acepte el proyecto.

Para poder aplicar este método es necesario determinar el valor neto de la inversión, los flujos mensuales netos (benefi---cios esperados), la vida útil del proyecto y la tasa de recuperación mínima atractiva.

Los flujos anuales netos son los beneficios esperados de un proyecto cuidando de no tomar las utilidades como esos beneficios y se podrán determinar en forma aproximada a la utilidad neta esperada, los gastos por depreciación y amortización.

La vida del proyecto se refiere a la vida económica o al período en que será útil la inversión.

La tasa de descuento o TREMA (Tasa de Recuperación Mínima Atractiva), tiene la ventaja de ser establecida muy fácilmente, tomándola como el rendimiento promedio que se está obteniendo sobre los activos de la empresa.

FORMULA

$$VAN = \sum \frac{\text{Flujos}}{(1+i)^n} - I_0$$

DATOS:

I_0 = Inversión inicial - \$30'721

i = Tasa de rendimiento - .0158 mensual

n = Número de flujos

Flujos = Ingresos - Gastos = saldos

VAN = Valor Actual Neto - ?

DESARROLLO DE LA FORMULA

$$\begin{aligned} VAN = & \frac{37'368}{(1.0158)^1} + \frac{12'546}{(1.0158)^2} + \frac{9'234}{(1.0158)^3} + \frac{14'396}{(1.0158)^4} + \frac{12'856}{(1.0158)^5} + \\ & \frac{15'462}{(1.0158)^6} + \frac{16'199}{(1.0158)^7} + \frac{11'967}{(1.0158)^8} + \frac{14'642}{(1.0158)^9} + \frac{14'664}{(1.0158)^{10}} + \\ & \frac{15'143}{(1.0158)^{11}} + \frac{15'233}{(1.0158)^{12}} - 30'721 \end{aligned}$$

$$\text{VAN} = \frac{37'368}{1.0158} + \frac{12'546}{1.0318} + \frac{9'234}{1.0481} + \frac{14'396}{1.0647} + \frac{12'856}{1.0815} + \frac{15'462}{1.0986} + \frac{16'199}{1.1159}$$

$$\frac{11'967}{1.1336} + \frac{14'642}{1.1515} + \frac{14'664}{1.1697} + \frac{15'143}{1.1882} + \frac{15'233}{1.2069} - 30'721$$

$$\text{VAN} = 36'786 + 12'159 + 8810 + 13'521 + 11'887 + 14'074 + 14'517 + 10'557 + 12'716 + 12'537 + 12'744 + 12'622 - 30'721$$

$$\text{VAN} = 172'930 - 30'721$$

$$\text{VAN} = \$ 142'209$$

El criterio del VAN dice que un proyecto de inversión se acepta cuando su valor presente neto es positivo, y entre más positivo es mejor.

En nuestro caso el Valor Presente Neto es positivo por lo tanto el proyecto es aceptable.

— TASA INTERNA DE RETORNO.

La tasa interna de retorno es el índice que determina la rentabilidad de un proyecto con base en el valor presente neto de los flujos de efectivo calculados a diversas tasas de rentabilidad.

Es un método de ensayo y error ya que se van suponiendo diversas tasas de rentabilidad hasta que se encuentre -- una que iguale a cero el valor presente neto, esa tasa -- es el rendimiento del proyecto.

FORMULA

$$TIR = \sum \frac{\text{Flujos}}{(1 + i)^n} - I_0 = 0$$

DATOS:

I_0 = Inversión inicial

n = Número de flujos

Flujos = Ingresos - Gastos = Saldos

i = Tasa de rentabilidad = 74.90 %

TIR = Tasa Interna de Rendimiento

DESARROLLO DE LA FORMULA

$$TIR = \frac{37'368}{(1.749)^1} + \frac{12'546}{(1.749)^2} + \frac{9'234}{(1.749)^3} + \frac{14'396}{(1.749)^4} + \frac{12'856}{(1.749)^5} +$$

$$\frac{15'462}{(1.749)^6} + \frac{16'199}{(1.749)^7} + \frac{11'967}{(1.749)^8} + \frac{14'642}{(1.749)^9} + \frac{14'664}{(1.749)^{10}} +$$

$$\frac{15'143}{(1.749)} + \frac{15'233}{(1.749)} - 30'721 = 0$$

$$\text{TIR} = \frac{37'368}{1.749} + \frac{12'546}{3.059} + \frac{9'234}{5.350} + \frac{14'396}{9.357} + \frac{12'856}{16.366} + \frac{15'462}{28.625} + \frac{16'199}{50.064} +$$

$$\frac{11'967}{87.563} \quad \frac{14'642}{153.147} \quad \frac{14'664}{267.953} \quad \frac{15'143}{468.477} \quad \frac{15'233}{819.366} - 30'721 = 0$$

$$\text{TIR} = 21'365 + 4'101 + 1'726 + 1'539 + 786 + 540 + 324 + 137 +$$

$$96 + 55 + 32 + 19 - 30'721 = 0$$

$$\text{TIR} = 30'720 - 30'721 = 1 (0)$$

El criterio de la TIR recomienda que el proyecto debe aceptarse cuando su tasa interna de rendimiento es superior al valor del capital.

En nuestro caso la Tasa Interna de Rendimiento que tenemos es del 74.90 % , la cual es superior al costo del capital, por lo que el proyecto es rentable.

— RAZONES FINANCIERAS BASICAS.

- . Rendimiento Sobre Inversión Total, mide el rendimiento sobre la inversión en activos totales.

$$\text{Rend. s/inv. total} = \frac{\text{Utilidad distribuible}}{\text{Activo Total}} = \%$$

$$\frac{111'848}{208'567} = 53.62 \%$$

- . Rendimiento Sobre Inversión del Capital Social, mide el rendimiento sobre la inversión de los accionistas.

$$\text{Rend. s/inv. del capital social} = \frac{\text{Utilidad distribuible}}{\text{Capital Social}} \%$$

$$\frac{111'848}{51'893} = 215.53 \%$$

G.- CONCLUSIONES.

Considerando que los recursos financieros para cubrir la inversión son los indicados y habiendo analizado las proyecciones de gastos de inversión, producción, operación y ventas, así como, determinado el punto de equilibrio de producción mínima económica y proyectado también el presupuesto de flujos de efectivo y apoyándonos en los indicadores de evaluación financiera, podemos determinar que el proyecto es viable de efectuarse.

V.-ESTUDIO ADMINISTRATIVO

A.- CRITERIO DE CLASIFICACION EMPRESARIAL.

a).- SEGUN SECTOR Y RAMA.

Sector: Industria manufacturera.

Rama: Fabricación , reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales.

b).- SEGUN EL TAMAÑO. (CLASIFICACION DE NAFIN)

Microindustria:

Personal ocupado hasta 15

Ventas no más de 110 S.M.A.= \$ 535'000,000

c).- SEGUN LA APORTACION DE CAPITAL.

Privada de capital nacional.

d).- SEGUN EL REGIMEN FISCAL.

Persona física régimen simplificado.

B.- PROGRAMACION DEL PROYECTO EMPRENDEDOR.

GRAFICA DE GANTT DEL PROYECTO

ACTIVIDAD	S E M A N A S												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PRESENTACION DEL PROYECTO	█												
ESTUDIO DE MERCADO	█												
ESTUDIO TECNICO						█							
ESTUDIO FINANCIERO			█										
ESTUDIO ADMINISTRATIVO	█												
TRAMITOLOGIA									█				

C.- MANUAL DE ORGANIZACION.

a).- LA MISION.

La misión de la empresa es crear y proporcionar equipo de trabajo a los talleres que prestan servicio de reparación y mantenimiento-automotriz, para que éstos, con el equipo adecuado puedan ofrecer a sus clientes un servicio eficiente y de calidad y así nuestro -- producto cumpla con la función para la que fue diseñado.

b).- LA FILOSOFIA.

La empresa se sustentará sobre las bases de ser creadora, innovadora y dinámica, que cumpla y satisfaga con calidad lo más ampliamente posible las necesidades y expectativas de nuestros clientes, que propicie una relación cordial, motivadora y de realización para nuestros empleados, fomentando el mejor desempeño, esmero y eficiencia en la realización de sus labores. De alta productividad en sus operaciones para la consecución de utilidades. Con apego y respeto a principios básicos de ética. Asimismo será vocación de la empresa respetar y cumplir con los lineamientos a que esté sujeta por las leyes en vigor.

c).- LOS OBJETIVOS.

Objetivo Económico: la obtención de un buen margen de utilidad que haga rentable la inversión, permitiendo afrontar con solvencia las obligaciones para con terceros, para con él o los propietarios de la empresa y para con la misma organización en razón de su crecimiento y desarrollo.

Objetivo de Servicio: Buscar la correcta y adecuada satisfacción de las necesidades de nuestros clientes o consumidores, haciendo llegar oportunamente nuestro producto a sus manos, mediante la correcta organización de su administración .

Objetivo Social: Promover la superación económica y social del personal de la propia empresa, buscando llegar a ella a través de programas de capacitación y adiestramiento que redundan en beneficio tanto para la comunidad, como para el gobierno toda vez que es en áreas del desarrollo del país al promover y crear fuentes de trabajo.

Objetivos por Departamento o Funciones:

Gerencia: Alcanzar las metas planeadas por la empresa, a través de un óptimo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros, todo ello mediante el seguimiento del proceso administrativo: previsión, planeación, organización, coordinación y control.

Producción: Cumplir con las metas de producción requeridas por la administración en el tiempo establecido, con apego a normas de calidad establecidas, y manteniendo también apego a normas mínimas de seguridad establecidas para la prevención de accidentes de trabajo.

Reparto: Entregar con oportunidad y en las fechas establecidas los pedidos sin deterioro del producto , con apego a los lineamientos establecidos por el reglamento de tránsito, así como, precaución en la conducción para evitar accidentes, respondien-

do a la confianza depositada para la cobranza y custodia de la misma.

Ventas: Alcanzar y si es posible rebasar el pronóstico de ventas establecido, preparar y reportar informes de ventas , proyectar una imagen favorable de la empresa, atender a los clientes con esmero y respeto y promover el producto.

d).- POLITICAS.

Son guías de acción amplias y generales que orientan sobre la forma de ayudar al logro de los objetivos organizacionales.

Políticas Generales:

- . Buscar la consecución de utilidades sobre la base de una operación eficiente y de justicia para con todos los integrantes de la empresa.
- . Promover el continuo estudio y revisión del mercado de acción , para hacer las innovaciones necesarias al producto y que éste siga satisfaciendo la necesidad para la que fue creado.
- . Mantenerse informados sobre las innovaciones tecnológicas-habidas que pudieran beneficiar el proceso de producción.
- . La empresa operará siempre dentro de los cauces legales establecidos.

Políticas de la Función Productiva:

- . Mantener un cuidadoso y planeado abastecimiento de materiales para una continua función de producción.

- . Operar sobre altas normas de calidad en el acabado final del producto.
- . Procurar la aplicación de nuevos y mejores métodos que hagan más eficiente la producción.
- . Acceso al área de producción solamente al personal de la misma, como medida de prevención de accidentes.

Políticas de la Función Gerencial:

- . Buscar la creación de un ambiente cordial de comunicación y de eficiencia con el personal.
- . Buscar el apego a los reglamentos de seguridad e higiene para prevención de accidentes.
- . Buscar una excelente atención de las relaciones públicas con los clientes, proveedores y terceras personas.
- . Buscar en general la buena y excelente marcha de la empresa en todos los aspectos.

Políticas de la Función de Ventas:

- . Efectuar ventas únicamente de contado.
- . Atender con esmero y educación a los clientes.
- . Actuar con apego a la ética profesional del vendedor.
- . Respetar el área o cartera de clientes de cada vendedor.

Políticas de la función de Reparto y Cobranza:

- . Llevar a efecto la entrega del producto astisfactoriamente.
- . Entrega de la cobranza diaria a la Gerencia.
- . Mantenimiento y buen estado del equipo de reparto.
- . Conocimiento y actualización del Reglamento de Tránsito.

e).- REGLAMENTOS.

Reglamento Interior de Trabajo:

- . La hora de entrada a laborar será a las 8.00 A.M. de lunes a sábado, observándose una tolerancia de 15 minutos.
- . La hora de salida será a las 17.00 P.M. de lunes a viernes y a las 13.30 P.M. el sábado.
- . Los trabajadores dispondrán de media hora para toma de alimentos o de reposo, de las 12.30 P.M. a las 13.00 P.M. de lunes a viernes.
- . El lugar de trabajo será el domicilio de la empresa cito en Calle Martín Carrera, M-27, L-49, Col. Insurgentes, Iztapalapa, D.F.
- . Los días de pago serán los sábados de las 12.45 P.M. a las 13.00 P.M. en las oficinas de la empresa, para el personal -- obrero.
- . Los días de pago para el personal de oficina será el 15 y - último de cada mes, en las oficinas de la empresa en horas há biles.
- . No deberán presentarse a labores a laborar en estado de e-- briedad bajo ninguna circunstancia.
- . Evitar cualquier tipo de actividad que entrañe un factor de riesgo propio o para los demás.
- . Uso obligatorio de los equipos de seguridad industrial para prevención de accidentes.
- . Se contará con un botiquín de primeros auxilios que estará en las oficinas administrativas.
- . Los trabajadores de la empresa se someterán a examen médico cuando menos cada seis meses.

. Se concederán permiso para ausentarse de labores previa solicitud con tres días de anticipación.

. Será motivo de amonestación el que los trabajadores no cumplan con las normas de seguridad e higiene establecidas.

. Será motivo de despido que el trabajador acuda a laborar en estado de ebriedad o bajo el efecto de otro tipo de drogas.

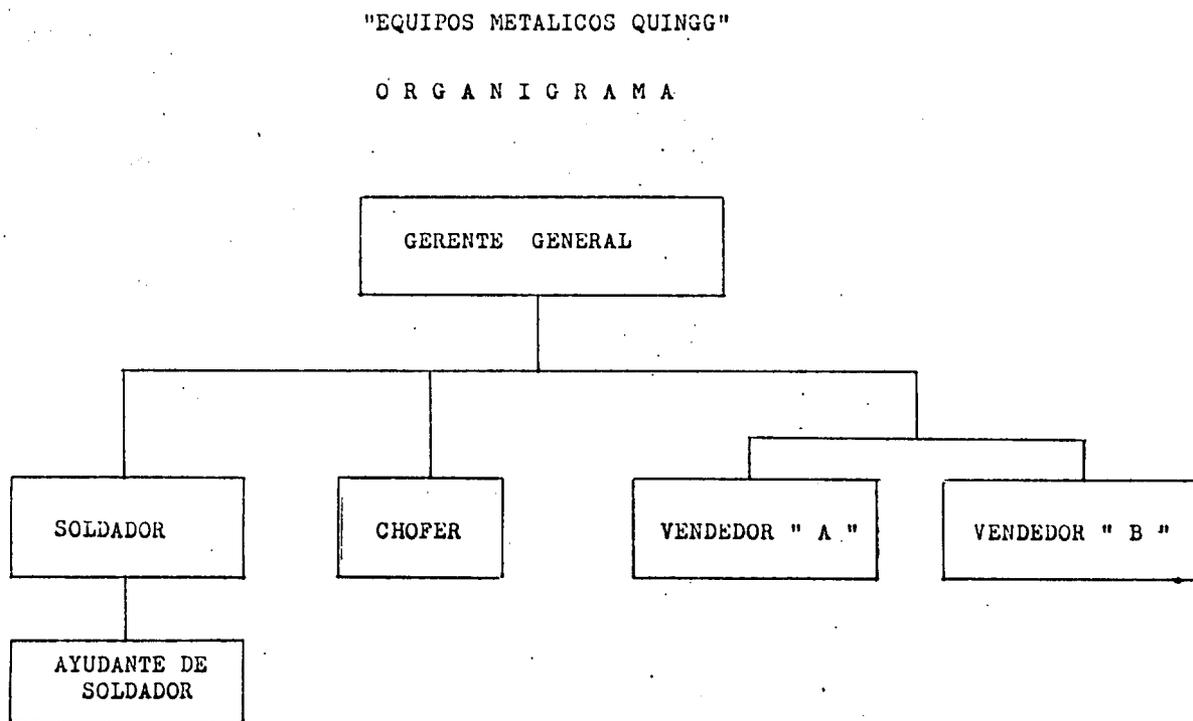
. Se deberá mantener un clima de respeto mutuo, pero con acatamiento a la jerarquía de cada uno de los trabajadores y empleados de la empresa.

Para la implantación del presente Reglamento Interior de Trabajo debe formar una comisión mixta entre trabajadores y empresa.

f).- CATALOGO DE PUESTOS.

Organigrama:

La descripción gráfica de los puestos por funciones que se van a desarrollar en la empresa y que son justa y exactamente los-necesarios para llevar a efecto las funciones de producción, -administración, distribución y ventas de la manera planeada.



Puestos o Funciones

Descripción Genérica.

Gerente General: Programa, organiza, integra, dirige y controla con la sola limitación de las políticas y normas fijadas previamente, las actividades de todas las funciones de la empresa, se encarga también de las finanzas y relaciones públicas.

Soldador: Ensambla las piezas componentes del producto mediante soldadura eléctrica, contando con un subordinado o ayudante, -- buscando como objetivo la calidad total en el ensamblaje y terminado del producto.

Ayudante de Soldador: Brinda ayuda al soldador en el desempeño de su labor, mediante el conocimiento básico de la técnica de la soldadura eléctrica, buscando ser de utilidad en labores generales de esa función.

Chofer: Distribuir el producto terminado a los clientes, así como realizar contra entrega del mismo la cobranza , elabora su itinerario de reparto, buscando la entrega oportuna.

Vendedor; Promover y realizar las ventas del producto a los -- clientes potenciales de la zona geográfica establecida, a través del trato directo con ellos, buscando llegar al volumen de ventas fijado.

Descripción Específica

Gerente General: Dirigir, coordinar y controlar a todo el personal, desarrollar sistemas de compras, ventas y reparto, Buscando obtener la máxima eficiencia a través de la óptima utilización de los recursos materiales humanos y financieros, lleva los registros contables y administrativos así como los financieros y realiza trámites diversos ante autoridades y ante terceros, administra en general a la empresa.

Soldador: Requiere al almacén los materiales necesarios para el ensamble del producto, ensambla mediante soldadura eléctrica - la charola de lavado, de escurrimiento, base plana, entrepaños - y armazón de fierro de la base, esmerila y pule las partes sol - dadas, taladra las patas de la mesa para colocar las ruedas - metálicas, revisa el pintado de la armazón, el flejado y la co - locación de la etiqueta, pone a disposición del Gerente para - Visto Bueno y envió al almacén de productos terminados.

Ayudante de Soldador: Efectúa acarreo y acomodo de los materia - les del almacén área de enderezado y corte, hace los cortes y endereza los ángulos, pasa a soldadura donde brinda ayuda en - el ensamble, coloca las ruedas, pinta la armazón, coloca los - flejes y la etiqueta, acarrea las unidades supervisadas y con - Vo. Bo. al almacén, mantiene el área de producción limpia y -- despejada, mantiene el equipo de trabajo limpio y en el lugar - establecido.

Chofer: Recibe las ordenes de entrega de mercancía, saca del - almacén mediante documento autorizado el producto, elabora el - itinerario del reparto, entrega producto y factura recibiendo - el pago , elabora reporte de cobranza y entrega al Gerente, -- mantiene su unidad limpia y en condiciones de uso, reportando - cualquier falla y esta pendiente del mantenimiento preventivo.

Vendedor: (2) Recibe cartera de clientes potenciales, prepara - itinerario de ventas, prepara documentación de apoyo a su la - bor de ventas, prepara documentación para levantar pedidos, - hace labor de promoción para la empresa y reporta los pedidos - que efectuó durante el día.

Perfil de cada Puesto o Función.

Gerente General: Sexo masculino, estudios a nivel licenciatura de Contador Público, excelente educación y trato con terceros-actitud de liderazgo, emprendedor, creativo, activo, fácil toma de decisiones, actitud positiva y razonable para toda clase de asuntos y problemas del puesto.

Soldador: Sexo masculino, edad entre 20 y 30 años, escolaridad primaria, experiencia suficiente en su oficio, capacidad y decisión para resolver dentro de sus facultades, buena disposición al trabajo, disponibilidad para acatar ordenes, honestidad.

Ayudante de Soldador: Sexo masculino, edad 18 a 25 años, escolaridad primaria, disposición al trabajo, al aprendizaje del oficio, a cumplir ordenes de su superior inmediato, honestidad.

Chofer: Sexo masculino, edad 20 a 25 años, escolaridad secundaria terminada, licencia de 1a. de chofer, experiencia de un año conocimiento vial del D.F., amabilidad en el trato, honestidad.

Vendedor: (2) Sexo masculino, edad 23 a 28 años, escolaridad -- preparatoria o bachillerato, experiencia un año en ventas de cualquier tipo, capacidad de trato y convencimiento, facilidad de palabra, buena presentación, fidelidad a la empresa, capacidad para planear y organizar su trabajo, honestidad.

D .- OPORTUNIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y DEBILIDADES.

OPORTUNIDADES:

. El mercado nos ofrece la oportunidad de introducir nuestro producto que es la "mesa para lavado de partes automotrices" y cubrir una necesidad no satisfecha en forma adecuada, sino más bien en forma rudimentaria, que tienen en los talleres - prestadores de servicio de reparación y mantenimiento automotriz, los que hasta el momento realizan su labor utilizando charolas o tinas adaptadas a su necesidad, sin contar en el mercado con equipo especial. En base a esta necesidad insatisfecha es que introduciremos nuestro producto en el mercado.

FORTALEZAS:

. Nuestra fortaleza se centrará básicamente en la originalidad de nuestro producto, ya que no hay otro similar en el mercado, y por lo tanto tenemos prioridad en cuanto a que ya realizamos los estudios de mercado, técnico y financiero y contamos con pleno conocimiento de los consumidores potenciales, suministro de materiales, equipo adecuado, óptima localización de la planta, recursos financieros y administrativos y principalmente pleno conocimiento del negocio a emprender.

AMENAZAS:

. La amenaza latente que tendríamos básicamente es el surgimiento de competidores que copiarán o imitarán nuestro producto cambiándole o modificando algunas de las características principales e introduciéndolo también al mercado.

. Otra amenaza pudierá ser en un futuro algunas restricciones de parte de las autoridades por razones de restricción de uso de suelo debido a que los asentamientos habitacionales invaden muchas veces las áreas industriales creando problemas de contaminación.

DEBILIDADES:

. La debilidad de nuestra empresa podría ser en poca proporción el hecho de que al inicio de operaciones y según la producción estimada diaria, solamente contaremos con una persona en cada puesto de cada una de las áreas de la empresa, excepto en ventas, y tendríamos problemas en caso de ausentismo por razones diversas como enfermedad, accidente de trabajo, problemas familiares graves, etc., sin embargo, como mencionamos al principio serían mímos ya que por la ubicación de la empresa contamos en el entorno con abundante mano de obra.

E .- ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.

a).- RECLUTAMIENTO.

El reclutamiento es el conjunto de procedimientos para hacer llegar gente ajena a la organización para que se convierta - en posible candidato a trabajador de élla.

La empresa reclutará su personal a través de dos fuentes, -- que son, la primera colocando anuncio en periódico de gran - circulación y dirigido a lectores de nivel socioeconómico me- dio y medio alto para captar a nuestros vendedores, y la se- gunda colocando anuncio en la puerta de calle para captar al soldador y ayudante, así como al chofer, cabe mencionar que- la zona donde quedó instalada la empresa es industrial y por tanto existe abundante y constante mano de obra de este tipo.

b).- SELECCION DE PERSONAL.

Es el procedimiento que se lleva a cabo para encontrar la per- sona adecuada, para el puesto adecuado y al costo adecuado.

El proceso de selección de personal para nuestra empresa se - basará en el delineamiento de los perfiles previamente esta- - blecidos para cada tipo de obrero o empleado requerido, así - como, a través del previo estudio y evaluación de la solici- - tud de empleo presentada por los candidatos. Será el Gerente- General quien complementando la información de la solicitud - de empleo con una entrevista personal al candidato, tomará la decisión final sobre el personal idóneo a contratar, previo - examen médico de admisión.

c).- CONTRATACION.

El contrato individual de trabajo es aquél en virtud del cual un sujeto se obliga a prestar a otro un trabajo personal subordinado, cualquiera que sea su forma de denominación, mediante el pago de un salario.

Nuestra empresa efectuará la contratación de su personal con apego a las disposiciones legales que marca la Ley Federal -- del Trabajo en vigor.

La forma de contratación será por tiempo indeterminado, dadas las características de nuestra empresa en cuanto a que su proceso de producción es continuo, o sea, que la materia de trabajo no tiene un fin determinado.

d).- SUELDOS Y SALARIOS.

Salario es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo.

La política que seguirá la empresa para el establecimiento de sueldos y salarios se basará en que nunca será inferior a los mínimos que marca la ley en la materia, y su aplicación estará en función de ser un salario justo, atendiendo por un lado a la capacidad económica de la empresa y por el otro al valor de los servicios del trabajador.

e).- INDUCCION.

Consiste en integrar a la persona que ingresa a la empresa al medio de trabajo.

Nuestra empresa ofrecerá a los nuevos trabajadores una orientación general sobre las funciones que desempeñarán, quien será su jefe inmediato y sus compañeros de trabajo, los fines de la organización, la forma como está estructurada, esta orientación llevará como finalidad estimular al nuevo trabajador para que pueda integrarse sin obstáculos al grupo de trabajo de la empresa.

Será el Gerente General quien se encargue de llevar a efecto la inducción de los nuevos trabajadores.

f).- CAPACITACION.

Es el proceso mediante el cual la empresa estimula al trabajador o empleado a incrementar sus conocimientos, destreza y habilidad para aumentar la eficiencia en la ejecución de la tarea y de esta forma contribuir a su propio bienestar y al de la empresa.

La capacitación y el adiestramiento que se le proporcionará a nuestros trabajadores será por medio de cursos que para éste efecto imparte el Instituto Mexicano del Seguro Social, la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, entre otros organismos e instituciones que imparten este tipo de servicios, de los cuales tendremos programa para estar actualizados.

g).- SEGURIDAD E HIGIENE.

La Seguridad Industrial es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes de trabajo, por medio de sus causas. Se encarga --- igualmente de las reglas tendientes a evitar este tipo de acci-

dentes.(1)

Higiene Industrial es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquéllos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades.(1)

Es obligación moral de la empresa procurar en sus trabajadores y empleados la buena salud y su integridad física, sabemos que la consecución de lo anterior representa inmejorables beneficios tanto para el trabajador como para la empresa, ya que supone estabilidad física y mental para ellos y resultados óptimos de estabilidad productiva y de consecución de objetivos por parte de ésta.

Para llevar a cabo lo anterior la empresa constituirá su Comisión Mixta de Seguridad e Higiene Industrial con participación de trabajadores y empresa, y apegándose a los lineamientos que marca la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA.

Area Administrativa o de Oficinas:

- . No dejar cajones de archiveros abiertos.
- . No fumar en lugares de guarda de archivo.
- . Poner en lugar visible carteles alusivos a riesgos latentes.
- . Cambiar lámparas que no iluminen adecuadamente.

Area de Reparto:

- . Verificar el sistema de frenos de la unidad constantemente.
- . Usar lentes para manejar si así lo indica la licencia de conducir.
- . Verificar el buen estado de las llantas.

(1) Fernando Arias Galicia, Administración de Recursos Humanos, Editorial Trillas, 11a. Edición, México, D.F. 1981

Area de Almacen:

- . Mantener acomodados y en el lugar correspondiente los materiales y materias primas.
- . Mantener limpia y despejada el área de circulación del almacén.
- . Mantener cerrados recipientes con líquidos inflamables.
- . No fumar en las instalaciones del almacén.

Area de Producción.

- . No dejar materiales de producción tirados en el suelo.
- . No dejar herramienta y equipo fuera de su lugar.
- . No acumular papeles o envolturas en algún sitio de peligro por incendio.
- . No mantener conectados cables energizados sin usarlos.
- . Uso obligatorio de careta para soldar, así como, zapatos con protector, guantes y peto de carnaza por el encargado de soldar.
- . No jugar en áreas de trabajo ni en horas hábiles e inhábiles.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene se encargará de realizar inspecciones periódicas y programadas para detectar condiciones - peligrosas o inseguras en áreas de trabajo y aplicar medidas correctivas. También se avocará inmediatamente a investigar cuando ocurra un accidente de trabajo sus causas y como corregirlas.

F .- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

Tomando como base que el aspecto administrativo es el que va a manejar y controlar los recursos de mercadotecnia, financieros, materiales y tecnológicos de que dispone la empresa para lograr su objetivo, por medio de sus recursos humanos que son las personas que previamente fueron seleccionadas de acuerdo al perfil requerido, y siendo éstos, de la capacidad óptima en cada puesto o función, consideramos que el estudio administrativo cumple en mucho la viabilidad del proyecto.

VI.-CONCLUSIONES DEL PROYECTO

VI.- CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

En base al estudio, análisis y evaluación llevado a efecto, sobre nuestro proyecto de inversión "MESA PARA LAVADO DE PARTES AUTOMOTRICES" concluimos los siguientes puntos de relevancia:

Nuestro estudio de mercado nos demostró que contamos con amplias posibilidades de éxito para introducirnos al mercado meta elegido para los fines de nuestra empresa.

Por otra parte el estudio técnico efectuado hizo patente el hecho de que no enfrentaremos ninguna dificultad tecnológica ni de suministro de materiales, que pudiese afectar o impedir el curso normal de nuestro proceso de producción.

El estudio económico-financiero básicamente a través de los índices de rentabilidad VAN y TIR confirmó, que desde dicho enfoque, el proyecto debe ser aceptado ya que es rentable y por lo tanto viable de efectuarse.

Asimismo a través del estudio administrativo se determinó el tipo y cantidad de personal idóneo con que contará la empresa, así como también el hecho de que tendremos un amplio mercado de mano de obra para abastecernos de la misma según requieran las circunstancias.

Finalmente en vista de que el proyecto es rentable y viable de realizarse, la empresa "EQUIPOS METALICOS QUINGG" esta en condiciones de iniciar operaciones, previo cumplimiento de los trámites legales que deba efectuar para constituirse y operar, mismos que realizará ante las instituciones y dependencias correspondientes.

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

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

- Fischer, Laura de la Vega, Mercadotecnia, México, McGraw-Hill, 1990.
- Fischer, Laura de la Vega/ Navarro, Alma Vega, Introducción a la Investigación de Mercados, México, McGraw-Hill, 1990.
- Baca, Gabriel Urbina, Evaluación de Proyectos 2a. Ed. Análisis y Administración del riesgo, México, McGraw-Hill, 1990.
- Saldivar, Antonio, Planeación Financiera de la Empresa, México, Editorial Trillas, 1977.
- Massie, Joseph L., Bases Esenciales de la Administración, México, Editorial Diana, 1975.
- Arias, Fernando Galicia, Administración de Recursos Humanos, México, Editorial Trillas, 1981.
- Ries, Al / Trout, Jack, Posicionamiento, México, McGraw-Hill, 1990.
- INEGI, Benito Juárez Cuaderno de Información Básica Delegacional, México, D.D.F., 1990.
- INEGI, Iztapalapa Cuaderno de Información Básica Delegacional, México, D.D.F., 1990
- INEGI, Resultados Oportunos Censos Económicos 1989, México, 1990.
- INEGI, IX Censo de Servicios 1986 Censos Económicos 1986, México, 1990.