



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADEMICO DE GRUADACION
SEMINARIO DE GRADUACION
TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL
AREA
GESTION DE LA PRODUCCION
TEMA
INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO
PARA AREA AUTOMOTRIZ

AUTOR

AGUDO CALLE LUIS EDUARDO

DIRECTOR DE TESIS

ING.IND. RAMON MAQUILON NICOLA MSc

2004-2005

GUAYAQUIL- ECUADOR

“La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis corresponden exclusivamente al autor”.

Firma _____

AGUDO CALLE LUIS EDUARDO

C.I. 091538087-7

DEDICATORIA.

Dedico este trabajo a todos aquellos que creyeron y confiaron en mi, a mis padres que supieron guiarme y darme su aliento y consejos en momentos de flaqueza, y me acompañaron en mis desveladas, a Uds. padres que con sus sabios concejos pudieron hacer posible que llegue a culminar esta dura y gran etapa en mi vida.

También dedico este trabajo a mis maestros aquellos que su enseñanza y su sabiduría pudieran guiarme en esta etapa de aprendizaje, a todos Uds. maestros gracias mil gracias por sus enseñanzas.

Mis agradecimientos a todos los que confiaron en mi, espero no defraudarlos en mi nueva etapa como profesional. Gracias

INTRODUCCION

La presente investigación y desarrollo de este producto para la empresa IRNADAKATT, servirá para que la empresa puede obtener de un considerable aumento en el mercado de venta y rectificado de repuestos automotrices.

Este estudio servirá para que la empresa pueda competir con otras empresas que compiten en el mercado de la provincia de Guayaquil.

El presente estudio sirve para desarrollar un producto o repuesto para motores conocido con el nombre de guías de válvulas, este producto en la actualidad se comercializa en el mercado nacional, pero debido a la insatisfacción existente en el mercado de parte de los usuarios de estos productos debido a su pésima calidad. Para realizar esta investigación y posterior análisis y sugerencias se utilizaron varias técnicas de ingeniería industrial como son, estudio de mercado, análisis costo beneficio, análisis de debilidades y fortalezas.

Otro factor para realizar este estudio o investigación fue el acelerado crecimiento del parque automotor de la ciudad y del país, porque traerá como consecuencia que se aumente la demanda de repuestos que la empresa fabrica, todo contribuirá para el desarrollo y crecimiento de la empresa, todo esto contribuirá al desarrollo del país ya que al crecer la empresa podrá brindar plazas de trabajo para los ecuatorianos.

Con este estudio también se anotan varios problemas que aquejan a la empresa, a estos problemas también se dan sugerencias para poder corregirlos y que no sigan causando mas perjuicios a la empresa. Otro motivo para realizar este estudio es el de establecer responsabilidades a los departamentos de la empresa y crear un departamento de ventas y marketing que en la actualidad la empresa no posee.

Todas estas considerables necesidades de desarrollo y la escasez de recursos han determinado en este momento que las responsabilidades del ingeniero industrial hayan aumentado forma considerable, pues los recursos que se le confían deben ser empleados de forma atinada y oportunamente para obtener productos y servicios que satisfagan plenamente las necesidades de este grande y exigente mercado.

ÍNDICE GENERAL**CAPITULO I****DESCRIPCIÓN**

	Pág.
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificativo	2
1.3 Marco teórico	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 General del estudio	3
1.4.2 Específicos del estudio	4
1.4.3 Metodología	4

CAPITULO II**ORGANIZACIÓN**

2.1 Descripción del servicio	5
2.2 Misión	6

2.3	Visión	7
2.4.	Organización de la empresa	7
2.5	Personal	7
2.6	Área administrativa y bodega	8
2.7	Área de producción	9

CAPITULO III

RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.1	PRODUCCIÓN Y MERCADO	12
3.1.1	Análisis del proceso de adquisición	12
3.1.2	Análisis del proceso de producción	13
3.1.3	diagrama de análisis del proceso	13

3.1.4	Proveedores	14
3.1.5	ventas históricas	14
3.1.6	Competidores	16
3.2	Estudio de mercado	18

CAPITULO IV
ANÁLISIS INTERNO

4.1	Análisis de las capacidades de la empresa	24
4.1.1	Análisis interno	24
4.1.2	Capacidad gerencial	24
4.1.3	Capacidad financiera	25
4.1.4	Capacidad competitiva	25
4.1.5	Capacidad tecnológica	25
4.2.	Situación financiera	26

CAPITULO V
ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1	Análisis del entorno	28
5.1.1	Análisis económico	28
5.1.2	Análisis del PIB	28
5.1.3	Índice inflacionario	29
5.1.4	Fluctuaciones de los precios	29
5.2	Análisis político nacional	30
5.3	Análisis político internacional	30

CAPITULO VI
ANALISIS DE LOS PROBLEMAS

6.1	Registro de los problemas	31
6.2	Resumen de los problemas más importantes	31

CAPITULO VII**PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE SOLUCIONES**

7.1	Planteamiento y desarrollo.	33
7.1.1	Generación de ideas	33
7.1.2	Depuración de ideas	33
7.1.3	Selección	34
7.2	Prueba del concepto	34
7.3	Estrategias de marketing	36
7.3.1	Misión	36
7.3.2	Visión	36
7.3.3	Objetivos	37
7.3.4	Investigación comercial	37
7.3.4.1	Mercado meta	37

7.3.4.2	Análisis de mercado	38
7.3.5	Planificación comercial	39
7.3.5.1	Política de precio	40
7.3.5.2	Política de comunicación	40
7.3.5.3	Política de ventas	40
7.3.5.4	Comunicación	41
7.3.5.5	Organización de ventas	41
7.3.5.6	Distribución	42
7.3.4	Análisis del negocio	42
7.4.1	Punto de equilibrio	45
7.5	Desarrollo del producto	48
7.6	Canales de distribución	54

CAPITULO VIII**EVALUACION DE LA INVERSION**

8.1	Relación costo beneficio	55
8.2	Recuperación de la inversión	56

CAPITULO VIII**CRONOGRAMA DE APLICACIÓN**

9.1	Puesta en marcha	57
-----	------------------	----

CAPITULO X**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

10.1	Conclusiones	58
10.2	Recomendaciones	58

Bibliografía	66
Glosario de términos	67

ANEXOS

1	Diagrama de operaciones	60
2	Ventas mensuales	61
3	Unidades vendidas	62
4	Ventas automotrices	63
5	Proyecciones de ventas	64
6	Porcentajes de unidades vendidas	65

INDICE DE CUADROS

1 Distribución de personal	8
2 Ventas	15
3 Unidades vendidas	18
4 Índice inflacionario	29
5 Proyección de la demanda	46
6 Análisis costo beneficio	55

RESUMEN

TITULO: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVO PRODUCTO PARA AREA AUTOMOTRIZ.

Autor: AGUDO CALLE LUIS EDUARDO.

La investigación y desarrollo de un nuevo producto por parte de la empresa IRNADAKATT, tiene como objetivo establecer las acciones que se deben realizar para lograr el crecimiento de la empresa en un corto y mediano plazo. Esta investigación permitirá que la empresa logre aumentar su participación en el mercado, diversifique su producción y logre incrementar sus márgenes de utilidad.

La metodología para la obtención de los resultados finales del presente trabajo fue, primero realizar un profundo análisis a los productos que elabora, medir su grado de aceptación en el mercado y compararlo con la competencia.

Para realizar esta investigación se utilizó un estudio de mercado para el grado de aceptación de los productos existentes en el mercado. Una vez realizado este estudio se procedió a analizar los resultados obtenidos, el estudio dio como resultado que un gran sector del mercado no está de acuerdo con los productos existentes y aceptaría usar otro producto que tuviera un respaldo o respaldo de fábrica. Por lo tanto se procedió a desarrollar un producto que cumpla los requerimientos y sugerencias de los clientes. Por esto se creó un departamento de ventas y marketing. Este departamento tiene definido su misión, visión, objetivos a alcanzar y estrategias de marketing a usar. Desarrollando este nuevo producto y aplicando este plan se logró satisfacer a ese sector de mercado insatisfecho, aumentará las utilidades de la empresa y por lo tanto se considera factible la aplicación y desarrollo de este nuevo producto.

Agudo Calle Luis Eduardo

Ing. Ind. Maquilon Nicola Ramon Msc

C.I. # 091538087-7

CAPITULO I

DESCRIPCION

1.1 Antecedentes:

El presente estudio se realiza en la empresa IRNADAKATT dedicado fundamentalmente al rectificado de culatas o cabezotes automotrices, la empresa en mención fue creada legalmente en el mes de mayo de mil novecientos noventa y dos, fecha en la cual comenzó a prestar sus servicios.

Cabe indicar que esta empresa al comenzar sus operaciones solo prestaba sus servicios en la fabricación de válvulas, guías de válvulas, asientos de válvulas y rectificado de cabezotes en general, con el pasar del tiempo y con el cambio en las tecnologías de los automóviles aumentado sus servicios y sus maquinarias para poder ofrecer un servicio de calidad que vaya de acorde con las exigencias de los fabricantes automotrices.

Ubicación:

La empresa IRNADAKATT fue constituida con sede en la ciudad de Guayaquil, su sede principal o matriz se encuentra ubicada en la parroquia Febres cordero en las calles treinta y dos haba entre Argentina y san Martín, contando también una nueva sucursal localizada en las calles Portete entre la treinta y cinco y la treinta cuatro.

1.2 Justificativo:

El justificativo para realizar este estudio es el gran aumento del sector automotriz, debido al incremento de automóviles los cuales funcionan a través de motores automotrices, con este aumento también se incrementa las ventas de repuestos automotrices como son las guías de válvulas que produce la empresa IRNADAKATT, este nuevo aumento de mercado de repuestos debe ser atacado por la empresa y para poder lograrlo se deberá aplicar los conocimientos y métodos de ingeniería industrial que sugieren por medio de este estudio.

1.3 Marco teórico:

Desde el inicio de los motores automotrices, hasta la actualidad, el principio de

Función habilidad es el mismo a pesar de los grandes cambios tecnológicos que sean logrados para mejorar su desarrollo, potencia y menor contaminación hacia el medio ambiente. Un motor automotriz en general se compone de muchas partes, entre las más importantes tenemos:

Tapa de válvulas

Cabezote

Block

Cigüeñal

Pistones

Rines

Carter

Estas partes nos ayudaran a poder explicar el principio de funcionamiento del motor. El principio de funcionamiento del motor ,esto significa en introducir aire que es mezclado con gasolina por medio de un carburador o inyectores, esta combinación de aire/ gasolina se conoce como mezcla, la mezcla tiene una relación de 14,7:1, esto quiere decir que por cada 14,7 Kg. de aire entra 1 Kg. de gasolina, luego esta mezcla es conducida al cabezote a través de un ducto que se conoce como múltiple de admisión, en el cabezote se encuentran ubicada dos válvulas llamadas válvulas de admisión y válvulas de escape, al abrirse la válvula de admisión la mezcla pasa a un cilindro que se encuentra en el block , aquí la mezcla es comprimida por un pistón que es accionado por un cigüeñal, este pistón contiene rines de compresión y de aceite, los cuales evitan la fuga de aceite y de la compresión, luego que la mezcla es comprimida en el cilindro por medio de una chispa que es producida por una bujía ubicada en el cabezote, se produce una explosión la cual empuja el pistón hacia abajo, en este momento la válvula de escape que se encuentra ubicada en el cabezote se abre para permitir la salida de los gases que se producen debido a la explosión, luego se vuelve a repetir el proceso. Los motores en la actualidad son de varios cilindro entre ellos tenemos motores de 6 seis cilindros, 3 cilindros, 4 cilindros, 8 cilindros.

Así también dependiendo del motor y de la marca tenemos motores de 6valvulas, 8 válvulas, 12 válvulas, 16 válvulas, 20 válvulas, 24 válvulas.

Fuente: manual de mecánica básica por ing. Bob Chilton

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo General:

Este estudio tiene como objetivo buscar alternativas que le permitan a la empresa poder ampliar su participación en el mercado de ventas de guías de válvulas, además de poder bajar sus costos de producción, buscar alternativas en cuanto a proveedores, para poder competir en el mercado con productos de calidad y a bajo costos.

1.4.2 Objetivos específicos:

IRNADAKATT tiene planteados los siguientes dos objetivos específicos:

- ❖ Lograr aumentar sus ventas de guías de válvulas para consumo interno y aumentar su producción para llegar directamente a comerciar sus guías en el mercado distribuyendo directamente a los almacenes de repuestos automotrices establecidos.

- ❖ Buscar proveedores que oferten materia prima de calidad, a un buen precio y justo a tiempo, todos estos requisitos son muy importantes para que la empresa pueda competir en el mercado con sus competidores.

1.4.3 Metodología:

La metodología es el procedimiento que se utiliza para conocer un fin práctico, la

Metodología es muy importante ya que por medio de esta se puede establecer los pasos o técnicas que nos ayudaran a cumplir los objetivos propuestos en toda investigación o trabajo que se este realizando. La metodología que se utilizara en el desarrollo de este estudio a realizar será:

1. Realizar una evaluación interna de la empresa IRNADAKATT

Para poder realizar este estudio se usara el método cualitativo.

2. Realizar un análisis externo para conocer la situación del mercado

Para realizar este estudio se usará un estudio cuantitativo.

3. Determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa

Este estudio se lo realizará por medio del método cualicuantitativo.

4. Plantear alternativas de solución a los problemas existentes y seleccionar la mejor alternativa.

5. Desarrollar la alternativa propuesta.

6. Realizar una evaluación económica-financiera de la alternativa propuesta.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN

2.1 Descripción del servicio:

Esta empresa inicio sus operaciones brindando varios servicios en el sector automotriz, entre ellos el rectificado de cabezotes o culatas que es una parte del motor de los autos, este rectificado no es otra cosa mas que devolverle el Angulo al asiento de válvula, el cual a perdido su forma debido al trabajo, luego se rectifica la válvula para que recobre su Angulo y acople en el asiento de válvula y permite un sello hermético, para evitar la fuga de los gases cuando se produzca la compresión, otro servicio es el cepillado de la superficie o cara del cabezote, esta operación consiste en colocar el cabezote en una maquina llamada cepilladura, la cual por medio de una cuchilla de carburo o de unas piedras procede a pulir la cara del cabezote hasta que esta que totalmente plana.

Otro de sus servicios es el calibrado de cabezotes de elevadores de pastillas cambiables, este es un proceso en el cual luego de estar rectificado el cabezote se procede a lavarlo y armarlo, luego se procede a medir las holguras de las válvulas por medio de un calibrador de laminas, todo motor lleva su medida de calibración definida por el fabricante esta medida es muy importante ya que de esta depende que al funcionar el motor no se presenten fallas como calentura, golpes en el motor, echuna vez comprobada la calibración se procede a corregir, según sea el caso se rectifica el vástago de la válvula o la cabeza de la válvula, en caso de poderse realizar este proceso por algún motivo se procede a cambiar de pastilla o fichas por unas que cumplan las medidas requeridas.

Elaboración de válvulas.

Proceso para la fabricación de válvulas de escape , son elaboradas en el torno por medio de cuchillas especiales porque se utilizan un materia resistente el cual deberá soportar elevadas temperaturas, constante golpeteos, una vez elaborada la válvula se procede a darle un temple en la punta de la válvula, colocando la punta de la válvula en una fragua hasta que tome un color rojo sangre y luego es retirada y colocada en un recipiente con aceite para que alcance el grado de dureza necesario de no realizarse este temple se desgastaría demasiado rápido ya que en este lugar se produce un constante martilleo por medio de un elevador o balancín de no realizarse este temple.

Elaboración de guías de válvulas

Elaboración de guías de válvulas, las guías de válvulas como su nombre lo indica guían las válvulas en su trabajo de subir y bajar, las guías de válvulas son muy importantes ya que estas no permiten la entrada en demasía del lubricante (aceite), en su punta llevan un caucho o sello de válvulas que le ayuda en su trabajo de regular la entrada de aceite, pero debido a su trabajo que es de fricción estas se desgastan y deben ser cambiadas para evitar el consumo de aceite y la contaminación al medio ambiente ya que por esta falla los motores comienzan a lanzar a la atmósfera humo. La elaboración de la guía depende del modelo del motor, las guía se las fabrica de aleaciones de hierro fundido, su fabricación se la hace en un torno luego se la instala en el cabezote y se la escarea o rima de acuerdo a la medida de las válvulas. Esta empresa también se dedica a fabricar bocines de bronce, bocines de bujías, asientos de válvulas.

2.2 Misión

La misión de esta empresa, IRNADAKATT es ofrecer un servicio honesto y de calidad y sobre todo garantizado a todos sus clientes, y además asesorar a sus clientes en caso de tener problemas en sus motores.

2.3 Visión

La empresa tiene por visión llegar a ser la numero uno en la fabricación de guías de válvulas a nivel nacional y un largo plazo llegar a ofrecer sus productos a nivel Internacional.

2.4Organicacion de la empresa:

La empresa esta divida en diferentes áreas o departamentos, las mismas que son Coordinadas mediante sesiones de trabajo con el dueño o gerente Sr. Alfonso Yungaicela, quien distribuye a cada jefe de área la responsabilidad de administrar e informar.

El orden jerárquico esta estructurado de la siguiente manera:

Gerente

Jefe administrativo

Jefe de compras y ventas

Jefe de planta

2.5 Personal general que posee la empresa

La empresa cuenta con personal altamente capacitado, tanto en el área administrativa como en el área de producción. Este personal es responsable de cada una de las operaciones que realice por este motivo esta empresa no cuenta con personal de control de calidad. El personal esta distribuido de la siguiente manera.

La distribución del personal de planta y administrativo de la empresa se presenta en forma de tabla en el siguiente cuadro en el cual se indican la cantidad de personal que labora en cada área de la empresa.

Cuadro 1
Distribución del personal

CARGO	CANTIDAD
ADMINISTRACION	3
TORNERO	2
RECTIFICADORES	2
OBREROS	4
TOTAL	11

Fuente: empresa IRNADAKATT

Elaboración propia

Funciones departamental:

El área administrativa tiene como función controlar el sistema financiero y contable, se encarga también de lo relacionado al comercio, el buen desempeño y la optimización de la producción.

El área de producción tiene como función principal la de controlar y coordinar la

Producción de la empresa y la de encontrar modelos de producción que ayuden a disminuir tiempos o optimizar la producción.

2.6 Área administrativa y bodega:

El área administrativa tiene como función controlar el sistema de inventario de materias primas, suministrar los insumos y herramientas para producir, también controla y lleva los registros contables los ingresos y egresos de dinero del taller facturar y controlar el buen desempeño y la optimización de la producción.

Esta área esta a cargo de la secretaria la cual es la responsable de llenar las facturas, despachar las ordenes de producción, recibir y contar la materia prima, llevar el inventario.

Proceso de compra y clasificación de la materia prima:

- Ingreso a bodega.
- Conteo de material prima.
- Clasificación por medidas
- Entrega de materia prima al personal de producción
- Control de baja de inventario.

2.7 Área de producción:

Es la encargada de organizar, supervisar, la producción, calidad y el buen funcionamiento de toda el área de producción, para ello vigila cada una de las actividades laborales ahí realizadas.

El personal de esta empresa esta capacitado para poder desempeñarse en cualquiera de estas secciones ya sea torneado, rectificado, calibrado, mandrilado, rectificado, además cada operario es responsable de su trabajo que le fue asignado.

El responsable de esta es el gerente el cual se encarga de distribuir y controlar las órdenes de producción, el área de producción se subdivide también en secciones:

Rectificado:

En esta área se procede al rectificado de válvulas y de asientos de válvulas, por medio de piedras especiales las cuales giran en un eje a revoluciones superiores a 13000rpm, este proceso se lo realiza para volver a restituir el ángulo de acople a la válvula y al asiento de válvula, el cual debido al trabajo pierde su ángulo, este ángulo es muy importante ya que al momento de funcionar el motor debe producir un sello hermético para que no halla fuga de la compresión ya que de darse este caso el motor comenzaría a fallar.

Torneado:

Esta es una de las áreas más importantes y conflictivas de la empresa ya que muchas veces aquí se producen los llamados cuellos de botellas, ya que esta área se encarga proveer o alimentar con sus productos a las otras áreas.

En esta área se producen las válvulas, guías de válvulas, asientos de válvulas, bocines de bujía que la empresa necesita para sus operaciones.

Esta área esta compuesta por dos tornos los cuales se encargan de proveer a las demás áreas de productos semi elaborados para sus respectivas operaciones.

Cepillado:

Esta sección se encarga de cepillar las caras de los cabezotes o cualquier superficie plana que se necesite rectificar, para realizar este trabajo se posee dos cepilladoras, una cepilladora es usada solo para cepillar cabezotes que no excedan de 50 cm. de largo, esta cepilladora utiliza una cuchilla especial de carburo para poder realizar su trabajo, generalmente en esta maquina solo se cepillan cabezotes de aluminio, debido a que es pequeña y se puede dañar al colocar pesos muy grandes. La cepilladora de piedras, esta cepilladora es mucho mas grande en ella se pueden rectificar piezas de 150 cm. de largo, esta cepilladora realiza su trabajo por medio de 12 piedras que van colocadas en un cabezal que gira a 2500 rpm. Esta cepilladora también posee un dispositivo para poder cepillar con cuchilla, esta maquina posee una base magnética la cual ayuda

a disminuir el tiempo que se demora en centrar la pieza ya que no se necesita apretar la pieza con pernos.

Calibrado:

El calibrado es el último paso en la rectificación de un cabezote, este proceso se realiza cuando el cabezote está lavado y rectificado.

Este proceso consiste en dejar la holgura de la válvula con respecto a la barra de levas, esta holgura ya viene determinada por el fabricante y no puede ser cambiada porque en caso de que la holgura sea muy pequeña el motor calienta y no desarrolla, y lo contrario en caso de estar muy abierta la holgura el motor comienza producir un golpeteo.

El calibrado se lo realiza armando el cabezote con resortes y cuñas, luego se coloca la barra de levas y se procede a revisar la calibración u holgura de las válvulas por medio un gage o calibrador de láminas.

Una vez comprobada la calibración se procede a darle la calibración correcta por varios métodos, ya sea reemplazando pastillas por otras que cumplan las medidas o rectificándolas pastillas existentes, otro paso es también en rectificar las cabezas o puntas de las válvulas según sea la necesidad.

Mandrillado:

Este proceso consiste en alinear las bancadas del árbol de levas cuando sea deformado. Este proceso se realiza por medio de un taladro en el cual se coloca un eje el cual posee una cuchilla con la medida del árbol de levas esta cuchilla realiza el desbaste y pulido de las bancadas y a su vez el alineamiento de la bancada.

CAPITULO III

RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.1 Producción y mercado:

Su producción es realizada según sea su demanda de guías para consumo interno,

Actualmente tiene una capacidad instalada de producción de 120 guías diarias.

El mercado en estudio es el de la ciudad de GUAYAQUIL. Actualmente este taller no ofrece sus guías directamente al mercado, solo produce, guías para suplir su demanda de consumo interno.

El mercado de las guías de válvulas, se divide en guías de válvulas para motores a gasolina y motores a diesel. El mercado de las guías de válvulas de motores a diesel es controlado por las grandes importadoras de repuestos las cuales ocupan el 97 % del mercado.

En el sector de motores a gasolina este taller tiene una participación del 20 % del mercado.

3.1.1 Análisis del proceso de adquisición:

La adquisición de la materia prima es un proceso muy importante de la empresa, ya que de este proceso depende que se obtenga un producto final de calidad y a bajo costo de producción. Para realizar el proceso de adquisición se efectúan los siguientes pasos:

- ✓ Revisar los inventarios para observar cual de las materias primas es la de mayor salida

- ✓ Realizar pedido a los proveedores

- ✓ Revisión de la materia prima que es entregada por los proveedores

3.1.2 Análisis del proceso de producción:

En el proceso de producción, las operaciones se realizan en forma manual y mecánica, cumpliendo las especificaciones y normas de los fabricantes según sea el origen del motor:

- El proceso se inicia, cuando la materia prima es comprada y almacenada.

- Luego es montada en un torno y por medio de una cuchilla es cortada a la medida, luego es perforada por medio de una broca, y por ultimo es escariada por medio de un escariador.

- Luego se la procede a desbastar por medio de otra cuchilla.

- Se procede a verificar la medida y si cumple las medidas es pulida por medio de lija fina # 150.

- Acabado de los filos o chaflanado.

- Elaboración de ranuras para anillo de seguridad.

- Comprobación de medidas.

- Rimado.

- Escareado para entrada de carbón.

- Luego de pulirla se procede a darle alguna característica especial como por ejemplo ranura para el caucho de válvula. VER ANEXO # 1
- **3.1.4 Proveedores:**

Para analizar a los proveedores los dividiremos en dos grupos:

Proveedores débiles: Proporcionan productos diferenciados que no representan amenaza alguna.

➤ FERRETERIA ESPINOZA LIJAS Y TORNILLOS, ETC

➤ IMPRENTA FACTURAS, PROFORMAS

Proveedores fuertes: Estos son una amenaza porque tienen la capacidad de

Imponer precio, ya que sus productos no tienen sustitutos y son importantes

Para el proceso productivo.

➤ IMPORESA BUJES DE HIERRO FUNDIDO

➤ ROMOS BUJES DE GUIAS

➤ ENRÍQUEZ CUCHILLAS, LIJAS, RIMAS

3.1.5 Ventas históricas:

En el siguiente cuadro se puede apreciar las ventas históricas que ha tenido la empresa con el pasar de los años, en dichos valores se puede apreciar que a pesar de los problemas económicos que ha tenido el país, esta sí ha podido aumentar sus ingresos.

En este estudio solo se toman en cuenta los valores de los años del 2001 al 2004:

AÑO	VENTAS
2001	94.523,23
2002	99.347,04
2003	105.046,12

A continuación se presentan las ventas que tuvo esta empresa en el año 2004, aquí se detalla las ventas mensuales y a su vez se separa las ganancias por bienes y servicios.

Aquí se puede observar que en los últimos meses se consiguió un aumento en las ventas de servicios con respecto a las ventas de bienes

Ventas mensuales

MES	US \$	SERVICIOS	BIENES(GUIAS)
Enero	9112,32	6002,35	3109,97
Febrero	9673,12	6120,83	3552,29
Marzo	8641,97	7452,36	1189,61
Abril	10315,40	8542,29	1773,11
Mayo	11815,69	8723,45	3092,24
Junio	11131,87	8238,34	2893,,53
Julio	11295,90	8002,78	3293,12
Agosto	11871,41	8103,45	3767,96
Septiembre	11568,57	8154,34	3414,23
Octubre	11845,86	8023,15	3822,71
Noviembre	11758,12	8432,45	3325,67
TOTAL	119.030,23		

Fuente: IRNADAKATT

Elaboración propia Ver anexo # 2

3.1.6 Competidores:

La empresa en estudio se encuentra en un terreno muy competitivo, pero gracias a que ofrece un producto de calidad, cuenta con el apoyo y la lealtad de sus clientes, el mercado de las guías de válvulas para autos a gasolina es un gran mercado el cual es manejado solo por una empresa la cual a su vez es la proveedora de materia prima de este taller y de las demás rectificadoras de la ciudad.

Como podemos ver este mercado solo tiene un competidor, el cual es muy fuerte porque es el que distribuye la materia prima.

Ventaja competitiva: Esta empresa posee varias ventajas con respecto a su competidor las cuales son:

- Fabrica sus propias guías de acuerdo a la medida de las válvulas.
- El cliente ahorra tiempo al no tener que ir a comprar las guías.
- Ofrece garantía por sus guías.

Participación del mercado:

Un punto muy importante en esta investigación del mercado es conocer la participación de la empresa IRNADAKATT en el mercado de la provincia del Guayas.

Para poder saber con cuanto participa la empresa se hizo un levantamiento de datos en el departamento administrativo para saber cuantas ventas realizo en este año.

Tomando a consideración que en la provincia del Guayas existe un total de 300,000 automóviles matriculados en el año 2004 y que de ellos 123000 son restados porque son autos nuevos de los años 2004, 2003, 2002, estos autos todavía no se los considera como autos en reparación ya que están dentro de la garantía que cubre el fabricante. El mercado queda reducido a 177000 automóviles, y que la empresa produjo en este año 5341 juegos de guías de autos, con estos datos podemos obtener la participación en el mercado.

177000	100 %
--------	-------

5341	X
------	---

X = 3 %

Como se puede observar, la participación en el mercado es muy baja, pero aquí se debe tomar en cuenta que la empresa no distribuye su producto al mercado sino que la empresa produce para satisfacer su propia demanda.

Esto puede ser el motivo principal por el cual la empresa maneja esta baja participación en el mercado. Como se puede observar este mercado es de gran desarrollo, si tomamos en cuenta que se encuentran en espera para repararse 123000 unidades. Sus competidores ocupan la mayor participación en el mercado, ya que estos ya cuentan con canales de distribución, ya sea entregando a las rectificadoras o entregando a los almacenes directamente.

A continuación se presenta una tabla con las cantidades de juegos de guías vendidas este año:

Cuadro # 3

Unidades vendidas

Empresas

unidades producidas

IRNADAKATT	5341
INDUSTRIA ROMOS	85220
IMPORTADORAS	28000
TOTAL	118561

Fuente: empresas (ROMOS, IRNADAKATT, IMPORTADORAS)

Elaboración propia (Ver anexo3)

3.2 Estudio de mercado:

El estudio de mercado describe el tamaño, el poder de compra de los Consumidores, la disponibilidad de los distribuidores, y los perfiles de los Consumidores.

El estudio de mercado es un análisis que determina la oferta y la demanda.

Son cuatros los factores a estudiarse estos factores son:

- 1) el consumidor y las demandas del mercado actual.
- 2) Competencia y oferta del mercado actual
- 3) Comercialización del producto

4) Proveedores, disponibilidad y precios actuales.

El análisis del consumidor se lo realiza para caracterizar a los
Consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos
De consumo, etc.

El estudio de la competencia es muy importante, ya que este estudio nos
Permitirá conocer las estrategias de las competencias, así podremos aprovechar sus ventajas y
podremos evitar sus desventajas.

También podremos obtener información que nos permita calcular las
Posibilidades de captar el mercado y además se podrá calcular los costos
Probables involucrados.

El análisis de la comercialización del proyecto es quizás uno de los factores más difíciles de
precisar, por cuanto la simulación de estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y
variaciones del medio.

El mercado de los proveedores llega a ser determinante en el éxito o fracaso de un
Proyecto. De ahí la necesidad de estudiar si existe disponibilidad de los insumos
Requeridos o si abrase de importar y cual es el precio que deberá pagarse para garantizar su
abastecimiento.

Necesidades del mercado:

Actualmente nuestro principal mercado es la fabricación de guías de Válvulas para motores a gasolina, diesel, gas, las mismas que son utilizadas En la rectificación o reparación de los motores automotrices.

Analizando las condiciones, barreras y limitaciones que el negocio posee, el estudio de mercado que vamos a realizar va localizado a la ampliación de nuestro mercado actual. Es decir que la intención es abarcar un mayor mercado a nivel nacional por que actualmente, poseemos un mercado del 3 % en la ciudad de Guayaquil.

Nuestro mercado son aquellas personas o empresas que se dedican a reparar O reconstruir los motores automotrices.

Tamaño del mercado:

La determinación del tamaño del mercado se basa en estimaciones hechas de acuerdo al proyecto, que abarca el mercado de motores o autos en la provincia del Guayas.

Para ello tenemos que analizar e investigar las instituciones o entidades que posean información acerca de la cantidad de autos que componen el parque automotor de la provincia del Guayas.

Según los datos proporcionados por la comisión de transito del Guayas en la provincia circulan alrededor de 300000 automotores.

Después de la crisis financiera del año 1999 las ventas del sector automotriz se estancaron, pero luego de los efectos de la dolarización, las bajas tasas de intereses, los múltiples planes de financiamiento, los largos plazos de endeudamiento y en fin muchas ventajas ofrecidas por las casas comercializadoras. El sector automotriz aumento sus ventas en porcentajes muy elevados. Como se observa un incremento en las ventas este incremento también se ve reflejado en el sector comercial de los repuestos automotrices, como son en este caso las guías de válvulas, mercado objeto de estudio en este caso.

El incremento del parque automotriz a partir del año 2001 al año 2004 se encuentra en constante crecimiento después de la crisis que enfrento en el año 1999, este mercado crece a una media de más o menos 55000 unidades vendidas por año, este constante aumento de sus ventas. Ver cuadro inferior.

.Cuadro IV

Autos vendidos

año	Unidades vendidas
1999	13000
2000	28000
2001	57000
2002	65000
2003	58000
2004	55000

Fuente: Aeade (Asociación de empresas del Ecuador).

Elaboración propia Ver anexo # 4

Como se puede observar el mercado automotriz esta en constante aumento, lo cual es una gran oportunidad para incrementar el mercado de la empresa.

Mercado meta:

Se ha determinado como mercado meta para este estudio, que contemplaría los sectores detallados en el orden de importancia, Así tenemos los dos sectores más importantes:

- Rectificadoras o rectoras de motores.
- Almacenes de venta de repuestos.

Rectificadoras de motores:

Actualmente en la ciudad de guayaquil se encuentran laborando legalmente 32 empresas legalmente constituidas dedicadas a la reparación o rectificación de motores automotrices.

Este es el mayor demandante de guías de válvulas ya que en estas empresas se procede a reparar los motores,

La intención con este mercado es establecer acuerdos o convenios entre estas empresas rectificadoras y la empresa IRNADAKATT para poderles proveer de guías de válvulas, de excelente calidad y a bajos costos, beneficiándose estas empresas al poder ofrecer un servicio de calidad garantizada y además el cliente no pierde tiempo en tener que ir a buscar las guías en los almacenes de repuestos...

Mercado comercial:

En este grupo se considera a los almacenes dedicados al comercio, es decir a la compra y venta de repuestos automotrices como lo son las guías de válvulas.

Este grupo de almacenes dedicados al comercio es un sector del mercado muy grande y en constante crecimiento.

Es muy importante no descuidar este segmento del mercado ya que es muy representativo en nivel de ventas que estos almacenes manejan es muy importante para la empresa. Por lo tanto este segmento del mercado debe ser afianzado por medio de políticas especiales de ventas ya sean estas descuentos en grandes volúmenes de compra, precio especiales, etc.

Investigación de mercado:

Para la investigación de mercado de esta tesis se ha recopilado información de obtenida de parte de la asociación de ensambladores e importadoras de vehículos las cuales han pronosticado sus ventas hasta el año 2007. (Ver anexo 5)

Proyecciones de las ventas:

Según las ventas de los últimos cinco años las ventas de automotores fluctúan

En una media estimada de alrededor de 52600 unidades vendidas por año. Lo

Cual significa el incremento de 52600 motores más a reparar al cabo de dos

Años, tiempo estimado de vida útil de un motor.

Según los pronósticos de las empresas que se dedican al comercio de

Automotores las ventas mantendrán esta tendencia a la venta hasta el año

2007, a partir de esa fecha las ventas tenderán a estabilizarse en alrededor

de 30000 unidades al año. (Ver anexo 6)

De las ventas totales de automóviles se estima que el 35 % de las ventas se realizan en la provincia del Guayas, el 48 % a la provincia de Pichincha, el 9 % la provincia de Azuay y el 8 % restante se reparten las demás provincias.

Este incremento del 35 % del sector automotriz, repercute también en el incremento de las ventas de repuestos automotrices, como son las guías de Válvulas motivo de este estudio. Podemos concluir que al aumentar el sector Automotriz en una media de 30000 unidades al año también aumentará el Mercado de las guías de válvulas lo que representa una gran oportunidad para la empresa ya que esta puede obtener un buen porcentaje de este nuevo Mercado, si aplica un buen plan estratégico de ventas.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LAS CAPACIDADES.

4.1 Análisis de las capacidades de la empresa

4.1.1 Análisis interno

El análisis interno de esta empresa nos ayudara a tener una visión clara de las fortalezas y debilidades que este tiene para lo cual se consideraran las siguientes variables:

- Capacidad gerencial
- Capacidad financiera
- Capacidad competitiva
- Capacidad tecnológica

4.1.2 Capacidad gerencial.

Imagen.- la imagen de la empresa se refleja en la calidad y la atención que se les proporciona a los clientes.

Velocidad de respuesta al cambio.- se considera una fortaleza alta, ya que los Continuos cambios tecnológicos en los autos, ha obligado a la empresa a capacitar a sus empleados.

Flexibilidad de estructura.- Esta es una de sus mayores fortalezas, debido a que sus trabajadores están capacitados para desenvolverse en diferentes puestos de trabajo según sea la necesidad.

Comunicación y control.- La gerencia es desempeñada por el dueño y su esposa, esto es una debilidad alta porque se han dado casos en que existen coordinación a la hora de repartir las ordenes de trabajo.

4.1.3 Capacidad financiera

Utilización de su capacidad de endeudamiento.-Es una debilidad baja, debido a las deudas que adquirió para poder construir su nuevo local.

Habilidad competitiva.- Debido a sus precios un pocos altos se los considera una debilidad alta.

Acceso al capital.- Es una fortaleza baja, posee acceso al capital para poder adquirir Maquinas y herramientas.

4.1.4 Capacidad competitiva

Calidad exclusiva.- Representa una fortaleza porque sus guías se distinguen por su calidad y garantía.

Lealtad y satisfacción del cliente.- Es una fortaleza de la empresa debido a

Que sus clientes leales representan el 90% y el 10% se ausentó.

Participación del mercado.- Se considera una fortaleza baja al con un porcentaje bajo.

Bajo costo de venta.- Para la empresa es una debilidad alta debido a que sus

Productos son un pocos altos con respecto a la competencia.

4.1.5 Capacidad tecnológica

Habilidad y técnicas de fabricación.- Es una fortaleza media debido a que sus Trabajadores no son profesionales sino empíricos.

Capacidad de innovación.- Es una debilidad media en esta empresa.

Tipo de tecnología usado.- Sus equipos y maquinarias no cuentan con Tecnología de punta, por esto se lo considera una debilidad baja.

Efectividad y puntualidad.- Se lo considera una fortaleza Baja, ya que la empresa se preocupa por cumplir en la hora de entrega.

Flexibilidad de producción.- El proceso de fabricación de sus guías son Similares y tiene la facultad de producir pequeños como grandes lotes, representando esta una fortaleza para la empresa.

4.2 Situación financiera

A continuación se presentan los estados financieros de la empresa, tales como:

- Índice de rotación
- Razón ácida
- Balance de situación final
- Estado de pérdidas y ganancias.

Todos estos índices nos ayudaran a poder analizar en que situación se encuentra la empresa para posteriores préstamos o inversiones.

Balance de situación final

31 diciembre 2003

activo		
corriente		34,334.42
disponible	16,940.00	
caja	1200	
banco	15740.00	
exigible	5608.92	
realizable	11785.50	
no corriente		254,423.19
fijo depreciable	254,423.19	
otros activos		55.00
total activos		288,81261

Balance de situación final

Al 31 diciembre del 2003

pasivo

corriente		2688.17	
prestamos bancarios	1819.00		
aportes al seguro	135.67		869.17
beneficios pagar	733.50		
total del pasivo			2688.17

patrimonio			286,124
capital social	241,500.		
utilidad semestre	22,059.28		
utilidad anteriores	22,564.23		

total pasivo y patrimonio			288,812.67
---------------------------	--	--	------------

INDICE DE ROTACION ACTIVO
TOTAL

Ventas Netas	=	119030.23	=	0.41
<hr/> Activo Total		<hr/> 288812.61		

RAZON ACIDA

Activos Circulante - Inventario	=	16940-11785.5	=	1.92
<hr/> Pasivo Circulante		<hr/> 2688.17		

CAPITAL DE TRABAJO

Activo Circulante		Pasivo		
		- Circulante	=	
	16940.00	-	2688.17	14251.83

RAZON CIRCULANTE

Activo Circulante	=	16940.00	=	6.30
<hr/>		<hr/>		
Pasivo Circulante		2688.17		

INDICE DE RENTABILIDAD

Utilidad Neta	=	38591.88	x	100.00	=	32.42
<hr/>		<hr/>				
Ventas		119030.23				

ROTACION SOBRE INVERSION

Utilidad Neta	=	38591.88	X	100.00	=	13.36
<hr/>		<hr/>				
Activos Totales		288812.61				

ROTACION DE INVENTARIOS

Ventas	=	119030.23	=	0.41
<hr/>		<hr/>		
Inventario Promedio		288812.61		

CAPITULO V

ANALISIS DEL ENTORNO

5.1. Análisis del entorno

El análisis de entorno es un examen de las situaciones y perspectivas económicas, políticas internas y externas del entorno, donde el taller opera, sirve para identificar las oportunidades y amenazas del sector en el cual compete.

A continuación se procede a analizar parámetros importantes con información extraída del banco central que presenta en sus páginas de Internet.

5.1.1 Análisis del mercado

Tamaño del mercado.- Tiene segmentado su mercado por ciudad, sector automotriz a gasolina, para la participación de sus guías.

CIUDAD: Guayaquil

TIPO DE MOTOR Gasolina

5.1.2 Análisis del PIB

Analizando el PIB (producto interno bruto) de los últimos cuatro años, se nota una variación al alza de este. Este aumento refleja las expectativas de mantener la recesión que afecta a este

taller, se prevé que en este año tendrá un crecimiento del 3.00%, esto representa una oportunidad baja, aumentando la productividad y el poder adquisitivo.

5.1.3 Índice inflacionario.-

El índice inflacionario se ha mantenido a la baja en los últimos meses, en noviembre del año 2003 fue de 6,1% a noviembre de 2004 fue de 2.00%, esta tendencia a la baja significaría el aumento de la capacidad de compra de bienes y servicios, el crecimiento del mercado, los consumidores contarán con mas poder adquisitivo.

Pero desgraciadamente esto no es así, ya que no se nota un aumento del consumo de los clientes, por el contrario se nota una disminución, en cuanto al consumo de bienes y servicios.

Cuadro # 4

Índice inflacionario

MES	AÑO	INFLACION %
OCTUBRE	2003	6,86
NOVIEMBRE	2003	6,48
DICIEMBRE	2003	6,07
ENERO	2004	3,92
FEBRERO	2004	3,84
MARZO	2004	3,98
ABRIL	2004	3,65
MAYO	2004	2,97
JUNIO	2004	2,87
JULIO	2004	2,20
AGOSTO	2004	2,17
SEPTIEMBRE	2004	1,60
OCTUBRE	2004	1,88

FUENTE: BCE (banco central del Ecuador)

Elaboración propia.

5.1.4 Fluctuaciones de los precios

La fluctuación de los precios tiene una influencia directa con la inflación inestable que afecta la producción y la demanda de los productos que fabrica este taller, esto representa una amenaza para el taller.

5.2 Análisis político nacional

Uno de los graves problema que asota a el Ecuador en la actualidad es la inestabilidad política que sufre el país, la pugna de los poderes del estado, la violación de las leyes por parte de los poderes del estado, la gran corrupción que domina al país, además el aumento de los niveles de violencia e inseguridad en todo el país.

Todo este caos, no permite, por el temor que se tiene invertir en este país, todos estos problemas no permiten el desarrollo del país y es una amenaza muy grande para el taller y las empresas del país.

5.3 Análisis político internacional

Los factores políticos internacionales que se deben analizar: TLC, GLOBALIZACION.

El TLC (tratado de libre comercio) y la globalización son los temas de mayor importancia en la actualidad en estos tratados se negocia la eliminación de las barreras arancelarias que tiene cada país para proteger sus empresas, de las grandes trasnacionales.

El Ecuador no se encuentra en una buena posición para poder negociar con los países más desarrollados como por ejemplo EEUU, el cual protege sus mercados con salvaguardas como por ejemplo en el sector agrícola.

El Ecuador no esta en condiciones para poder competir en el TLC, además que sus políticos no crean leyes para proteger a las industrias y a su vez volverlas mas competitivas.

CAPITULO VI

PLANTEAMIENTO DE LOS PROBLEMAS

6.1 Problemas e identificación de causas

En el taller se analizan las causas que impiden el desarrollo de las ventas.

Como resultado de este estudio se puede determinar que los problemas provienen

PROBLEMA.- Desabastecimiento de inventario.

ORIGEN.- bodega

CAUSA.- Demora en reposición de bodega.

EFFECTO.- Disminución de los ingresos de ventas.

Una solución para este problema sería, la aplicación de un sistema de control de inventario ABC o un sistema justo a tiempo.

PROBLEMA.- Falta de conocimiento del producto en el mercado.

ORIGEN.- ventas

CAUSA.- Falta de publicidad y marketing

EFFECTO.- Perdida de ventas.

Una solución será la aplicación de políticas de publicidad, como cuñas televisivas, radiales Y publicidad volante.

6.2 Resumen de los problemas más importantes

Los problemas mas importantes a tratarse en este estudio son explicados a

Continuación;

Falta de comunicación con el mercado.-

Las comunicaciones son funciones centrales del mercadeo, pues es necesario informar a la Gente acerca del producto, mostrar sus cualidades, sus propiedades y persuadir a que lo Compre, el taller lo realiza con la comunicación personal del gerente hacia los clientes.

Para poder competir en el mercado no basta la comunicación personal con el cliente, esto es Una desventaja.

Costo de materia prima elevado.-

Este es uno de los más grandes problemas del taller, ya que su proveedor de materia prima, Es su mayor competidor en el mercado. Siendo este su mayor problema ya que este fija el Precio a su conveniencia. Esto hace que su producto sea más costoso que el de la Competencia.

CAPITULO VIII

EVALUACION

8.1.- Relación costo beneficio

La relación costo beneficio muestra que por la inversión realizada de \$ 11719.43, la empresa recibirá de utilidad neta \$ 5263.83 (datos del cuadro inferior) de ingreso por año laboral. A continuación el cuadro que cimientan nuestro valor antes dado:

Cuadro # 6

ANALISIS CUANTITATIVO COSTO BENEFICIO

DATOS	DOLARES
INVERSION	11719.43
UTILIDAD NETA	5263.83

Fuente: Empresa (IRNADAKATT)

Elaboración propia

Explicando esto, que por \$11719.43 de inversión la empresa recibirá anualmente \$ 5263.83 al año de utilidad neta, teniendo como relación que por cada dólar que se invierta, la empresa recibirá \$ 2.226 dólares es decir el 22 %.

FORMULA PARA COSTO BENEFICIO.

COSTO BENEFICIO = CAPITAL INVERSION / UTILIDAD NETA

COSTO BENEFICIO = \$ 11719.43 / \$ 5263.83

COSTO BENEFICIO = \$ 2.226 DOLARES.

CONCLUSION:

El costo beneficio para poder ser aceptable debe ser mayor de 0 y comparado con el C/B obtenido de 2.2 podemos decir que el C/B del proyecto es aceptable, el proyecto es muy rentable y debe ser ejecutado.

Recuperación de la inversión (T I R)

La inversión a realizar para la ejecución del proyecto es de \$ 11719.43 generaran una utilidad neta anual de \$ 5263.83 que será para los accionistas de la empresa.

Con la ejecución del proyecto se planea una mayor utilidad para la empresa puesto que aumentara sus ingresos por ventas de sus productos.

La recuperación del capital se lo realizara a corto plazo es decir a dos años como lo demostraremos por medios de cálculos aplicando formulas de ingeniería económica:

RECUPERACION DEL CAPITAL

P = INVERSION \$ 11719.43

A= UTILIDAD \$ 5263.83

I = INTERES 13 % (Fuente: BCE)

N= TIEMPO DE RECUPERACION

$$P/A = (1 + i) - 1/i (1 + i)$$

$$\$ 11719.43 / \$5263.83 = (1 + 0.0108) - 1 / 0.0108 (1 + 0.0108)$$

$$2.2264073 (1.0108) = (1.0108) - 1$$

$$0.0240451997 (1.0108) = -1$$

$$(1.0108) = -1 / -0.9759$$

$$N \text{ Log } 1.0108 = \text{Log } 1.0246$$

$$N = \text{Log } 1.0246 / \text{Log } 1.0108$$

$$N = 2.26 \text{ años}$$

CONCLUSION:

Como se puede observar en los cálculos la inversión se recuperara en dos años y dos meses de producción se podrá retornar la inversión realizada.

CAPITULO IX

CRONOGRAMA DE APLICACIÓN

9.1 Puesta en marcha.-

Para la puesta en marcha se ha decidido que se la haga en dos etapas la primera etapa comienza en el mes de abril del 2005, en esta etapa se conformara el equipo de marketing y ventas, el cual se encargara de realizar los preparativos para el lanzamiento del producto. La segunda etapa comenzara en mayo con la etapa de producción del producto. Estas etapas deberán comenzar en meses separados la primera parte se recomienda como fecha de inicio en el mes de abril, fecha en la que se creara y conformara el departamento de marketing y ventas. se recomienda este mes por ser el mes de menor demanda.

La segunda etapa la de producción se recomienda comenzar en el mes de mayo ya que desde este mes comienza la mayor demanda de este producto, y por ser este mes el de mayor cantidad de pedidos. En estas etapas se recomienda seguir los siguientes pasos:

- fecha de anuncio de solicitud de personal.
- Invitación a charlas
- Tiempo de reposición de materia prima
- Entrega de ordenes dependidos
- Días de mantenimiento

Como se puede ver se recomienda que el arranque de este producto comienza en el mes de abril pero queda a consideración de los accionistas cambiar la fecha.

CAPITULO X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

Dentro de las conclusiones que podemos dar tenemos:

La empresa IRNADAKATT es una empresa que se dedica al rectificado, elaboración de repuestos automotrices, que genera empleos de mano de obra directa e indirecta .la empresa tiene sus objetivos muy concretos como el desarrollo, superación, beneficios económicos a corto y mediano plazo, que su cliente se sienta satisfecho con nuestro producto y nuestro trato ofrecido. La empresa posee su organigrama, en el cual sus integrantes tienen establecidas sus responsabilidades, esto trae como consecuencia que su proceso productivo sea sostenido y concreto y que la empresa se desarrolle paulatinamente.

10.2 RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que podemos dar tenemos:

- Que la empresa garantice la demanda creciente utilizando materia prima de primera calidad, dando un producto terminado con garantía de calidad, un excelente precio
- Que la empresa no descuide el trato ofrecido a sus clientes.
- Ser puntual en la entrega de pedidos
- Obtener retroalimentación de sus clientes para mejorar sus productos.

- Monitorear constantemente los costos directos e indirectos de operación pues no deben elevarse para poder ser competitivo en el mercado.

GLOSARIO DE TERMINOS

ADMISION: Tiempo en el encendido del motor, en el cual se abre la válvula de admisión para permitir la entrada de la mezcla para explosionar.

BROCA: Herramienta fabricada de acero de alta dureza, utilizada para realizar agujeros.

CABEZOTE: Tapa del motor en la cual van ubicadas las válvulas.

CALIBRAR: Averiguar la exactitud de un objeto y rectificarlo tomado como referencia un instrumento de precisión.

CEPILLADORA: Maquina utilizada para corregir las deformaciones en los cabezotes producidas por calentamiento.

CUCHILLA: Pedazo de acero especial, utilizado para desbastar material por medio de un afilado especial en su punta.

CHAFLAN: Un bisel o una esquina que se ha eliminado.

DUREZA: Es la propiedad de un material que le permite resistir la penetración.

ESCAPE: Momento en el cual se evacuan los gases de la combustión:

ESFUERZO: Es una fuerza interna que se opone a la acción destructiva de una fuerza externa. Todo esfuerzo va acompañado de deformaciones. Existe el esfuerzo de tracción, esfuerzo de

compresión y esfuerzo de cizallamiento. En cualquier punto de una pieza sometida a esfuerzo, el esfuerzo por unidad de área se denomina esfuerzo unitario.

FATIGA DE LOS MATERIALES: Se produce cuando un material a un esfuerzo determinado, un número elevado de veces, lo que ocasiona una avería o fallo. Las averías por fatiga se caracterizan por ser repentinas y por la ausencia de una deformación general en la pieza que sufre la avería.

FRICCIÓN: Es la resistencia al movimiento que se da cuando un cuerpo se mueve sobre otro.

GUIAS DE VALVULAS: Bocines de hierro fundido que se ubican en los nidos de los cabezotes, sirven para guiar a las válvulas en su recorrido.

MICROMETRO: Herramienta especial, por medio de la cual se pueden obtener medidas específicas, las lecturas se expresan en milésimas.

BIBLIOGRAFIA

Alonso J M, tecnicas del automóvil, Paraninfo, 10 edición, España, 2004.

Antonio Manero, organización y financiamiento de empresas, 3 edición, editorial minerva, México 2001.

Bustamante Jaime G, Estadística descriptiva, editorial UTE, Ecuador, 2000.

Granville William Anthony, calculo diferencial e integral, editorial limusa, México, 1998.

Graff Gene K, ingeniería económica, Planteamiento y control de la producción; Ateneo, 4 edición, Argentina; 1998.

Greene James H, tecnología de los materiales, 7 edición, México, 2001.

Grupo océano, manual de reparación y mantenimiento, grupo océano, España, 2004.

Maynard J, manual del ingeniero industrial, 3 edición, editorial Mc Graw Hill, Colombia. 2004.

Martino R L, administración de los proyectos, editorial técnica, 3 edición, México, 1998.

Monchon Francisco, Economía, Mc Graw Hill, 3 edición, España.

Hass Ricardo Carlos, ingeniería económica, 4 edición, westen, México, 1999.

Vásconez José Vicente, Contabilidad practica de costo industrial, editorial DIMAXI, Ecuador, 2002.

Velásquez Mastretta Gustavo, administración de los sistemas,4 edición limuna, México.

Zavalla Carbo José M, resistencia de los materiales, pormaca, México 1999.

Boletines informativos, BCE, 2005.

Boletines informativos Comisión de transito del Guayas.

Diario el universo, 2004