

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN TECNOLÓGICA**

TEMA

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA CREAR UNA EMPRESA DE
SERVICIOS EN MANTENIMIENTO Y REPARACION INDUSTRIAL PARA LAS
COMPAÑIAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

AUTORES

**URBANO MEDARDO PIZARRO GUZMÁN
OSWALDO PATRICIO MORENO COBEÑA**

DIRECTOR

MSC. FELIPE ÁLVAREZ

**AÑO
2010**

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios todo poderoso, porque sin su ayuda no hubiéramos culminado una etapa mas de nuestras vidas profesionales ya que siempre nos hemos encaminado ante el, para que las cosas nos salgan bien.

Agradecemos también a nuestros padres y profesores por habernos guiado hacia el sendero del aprendizaje y nos supieron instruir dotándonos de su saber.

DEDICATORIA

Dedicamos esta reseña escrita, a nuestros padres y familia que nos supieron dar ánimo, apoyo y sobre todo subieron comprender en el sacrificio de los estudios, que nos serán de gran utilidad para nuestras vidas profesionales y personales, ya que la vida y la civilización lo requieren así.

Dedicamos también nuestra tesis a nuestros docentes, ya que sin su ayuda y consejos no hubiera sido posible esta meta alcanzada

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Trabajo Final de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el Patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral

**FIRMAS DE AUTORES DEL INFORME DE MATERIA
DE GRADUACION**

Urbano Medardo Pizarro Guzmán

C.I.# 0917020299

Oswaldo Patricio Moreno Cobeña

C.I.# 0917020265

**FIRMAS DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL
DE GRADO**

Msc. Felipe Álvarez O
Director del Proyecto

Ing. Edgar Salas L.
Delegado

RESUMEN

El presente trabajo está basado en la creación de una empresa de servicio de mantenimiento industrial para las empresas manufactureras de la provincia del Guayas, para realizar este estudio de factibilidad fue necesario llevar a cabo investigaciones del mercado oferta, demanda, mercado potencial, análisis estadísticos y financieros, para evaluar si nuestro proyecto es rentable en la plaza que se ha enfocado como meta.

Las bases para el éxito de esta empresa está enfocada en alto nivel de servicio al cliente, la ética profesional a mantener en cada relación proveedor –cliente, además del compromiso de trabajar en la aplicación de mejoras que generen ahorros que se reflejen en los costos de mantenimiento, cuyo indicador es muy controlado en la actualidad en las compañías, manteniendo así la mejora continua y creando una base de confianza solida.

Los resultados obtenidos son favorables para la creación de este proyecto, encontrándose este muy rentable, con un nivel de precio del servicio muy competitivo, tendencia al crecimiento, además de brindar beneficios económicos al sector productivo de la provincia del Guayas y del Ecuador.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1

1	ASPECTOS DE LA EMPRESA Y DEL SERVICIO	
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	2
1.4	MARCO TEORICO.....	3
1.5	PLANTEAMIENTO OBJETIVOS.....	4
1.5.1	OBJETIVOS GENERALES.....	4
1.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4

CAPITULO 2

2	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	
2.1	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	5
2.1.1	VISIÓN.....	6
2.1.2	MISIÓN.....	7
2.1.3	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA SIME.....	7
2.1.4	ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO.....	9
2.2	INVESTIGACIÓN DEL MERCADO Y SU ANALISIS.....	10
2.2.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.2.2	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.2.2.1	OBJETIVO GENERALES.....	11
2.2.2.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	11
2.3	PLAN DE MUESTREO.....	12
2.3.1	DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.....	12
2.3.2	DEFINICIÓN DE LA MUESTRA.....	13
2.3.3	DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	15
2.3.3.1	FORMATO DE LA ENCUESTA.....	17
2.4	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	18
2.4.1	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	18
2.4.2	RESULTADOS DEMOGRÁFICOS.....	20
2.4.3	CONCLUSIÓN DE RESULTADOS.....	26
2.5	PLAN DE MARKETING.....	27
2.5.1	ANTECEDENTES.....	27
2.5.2	CICLO DE VIDA.....	28
2.5.3	OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING.....	29
2.6	MATRIZ BOTON CONSULTING GROUP (B.C.G).....	29
2.7	MATRIZ OPORTUNIDADES Y SERVICIOS MERCADO ANSOFF.....	31
2.8	MERCADO META.....	32
2.8.1	MACRO SEGMENTACIÓN.....	32
2.8.2	FUNCIONES O NECESIDADES.....	32

2.8.3	TECNOLOGÍA.....	33
2.8.4	GRUPO DE EMPRESAS.....	33
2.9	MICRO SEGMENTACIÓN.....	34
2.10	POSICIONAMIENTO.....	34
2.11	MARKETING MIX 4PS.....	35
2.11.1	PROMOCIÓN DE SERVICIOS.....	36
2.11.2	PRECIO.....	41
2.11.3	PUBLICIDAD.....	51
2.11.4	PLAZA.....	54
CAPITULO 3		
3	ESTUDIO TÉCNICO	
3.1	PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	56
3.2	OBJETIVOS ESTUDIO TÉCNICO.....	56
3.2.1	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	56
3.2.2	FLUJOGRAMA DEL SERVICIO SIME.....	58
3.3	BALANCEO OBRAS FÍSICAS.....	59
3.4	BALANCEO DE MAQUINAS Y EQUIPOS.....	60
3.4.1	CALENDARIO DE REINVERSIÓN DE MÁQUINARIAS Y EQUIPOS.....	61
3.5	BALANCE PERSONAL.....	64
CAPITULO 4		
4	ESTUDIO FINANCIERO	
4.1	INTRODUCCIÓN.....	66
4.2	INVERSION INICIAL.....	66
4.2.1	FINANCIAMIENTO.....	67
4.2.2	PRESTAMO BANCARIO.....	67
4.3	INGRESOS.....	67
4.3.1	ESTIMACIÓN DEL PRECIO Y LA DEMANDA.....	68
4.4	GASTOS.....	68
4.4.1	GASTOS DE PUBLICIDAD.....	68
4.4.2	GASTOS OPERATIVOS.....	69
4.4.3	DEPRECIACIÓN Y VALOR DE DESECHO.....	70
4.5	CAPITAL DE TRABAJO.....	70
4.6	CALCULO DE LA TMR.....	71
4.7	FLUJO DE CAJA.....	71
4.8	ESTADO DE RESULTADO.....	72
4.9	VALOR ACTUAL NETO.....	73
4.10	TASA INTERNA DE RETORNO.....	73
4.11	PERIODO DE RECUPERACIÓN.....	74
4.12	ANALISIS DE SENCIBILIDAD DE UNA VARIABLE	75
CONCLUSIÓN.....		76
RECOMENDACIONES.....		77

ANEXOS	
ANEXO A: GASTO FINANCIERO.....	78
ANEXO A.1: GASTO CONSTITUCIÓN.....	79
ANEXO A.2: INVENTARIO DE MAQUINARIA.....	80
ANEXO B: PROYECTO DE INGRESOS.....	83
ANEXO C: GASTO DE PUBLICIDAD.....	85
ANEXO D: DETALLES DE GASTO OPERATIVO.....	86
ANEXO F: SUELDOS Y SALARIOS.....	89
ANEXO F -(F1): VALOR DE DESECHO TMAR.....	90
ANEXO G: CAPITAL DE TRABAJO.....	91
ANEXO H: FLUJO DE CAJA.....	92
ANEXO I: ESTADO DE RESULTADO.....	93
ANEXO J: CALCULO DE LA VAN TIR.....	94
ANEXO K: PAY BACK.....	95
ANEXO L: ANALISIS DE SENCIBILIDAD.....	96
BIBLIOGRAFIA.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 2

Tabla 2-1	Formato encuesta.....	17
Tabla 2-2	Empresas encuestadas.....	18
Tabla 2-3	Tipos de rectificandos.....	39
Tabla 2-4	Estrategia de valor.....	48
Tabla 2-5	Costo horas hombre.....	49
Tabla 2-6	Guía de costos de trabajo.....	50

CAPÍTULO 3

Tabla 3-1	Obras físicas.....	59
Tabla 3-2	Inventario Inicial.....	60
Tabla 3-3	Calendario reinversiones.....	62
Tabla 3-4	Ventas de activo.....	63
Tabla 3-5	Balance personal.....	64

CAPÍTULO 4

Tabla 4-1	Capital requerido.....	66
Tabla 4-2	Financiamiento.....	67
Tabla 4-3	Ingresos.....	68
Tabla 4-4	Valor desecho.....	70
Tabla 4-5	T-mar.....	71
Tabla 4-6	Vant.....	73
Tabla 4-7	Tir.....	74
Tabla 4-8	Periodo de recuperación.....	74
Tabla 4-9	Análisis de sensibilidad.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

Figura 2-1	Logotipo.....	5
Figura 2-2	Organigrama.....	7
Figura 2-3	Análisis Foda.....	9
Figura 2-4	Fotos de encuestas.....	19
Figura 2-5	Ciclo de vida.....	28
Figura 2-6	Matriz BCG.....	30
Figura 2-7	Matriz oportunidades.....	32
Figura 2-8	Mercado meta.....	33
Figura 2-9	Marketing mix.....	36
Figura 2-10	Tratamiento térmico.....	38
Figura 2-11	Recubrimientos industriales.....	38
Figura 2-12	Rectificado.....	39
Figura 2-13	Balanceo dinámico.....	40
Figura 2-14	Capacitación del personal.....	50
Figura 2-15	Orden y limpieza.....	51
Figura 2-16	Anuncio publicitario.....	52
Figura 2-17	Hoja volante.....	53
Figura 2-18	Objetivos mantenimiento.....	55

CAPÍTULO 3

Figura 3-1	Espacio físico.....	57
Figura 3-2	Flujograma.....	58

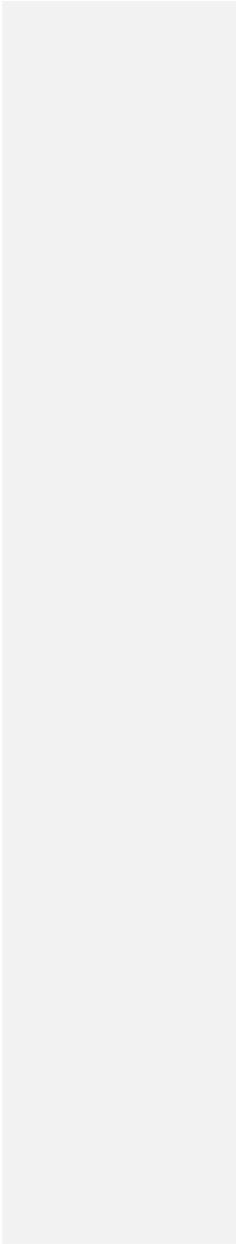
ÍNDICE DE GRAFICOS

CAPÍTULO 2

Grafico 2-1	Empresas de Guayaquil.....	13
Grafico 2-2	Ubicación de empresas.....	20
Grafico 2-3	Pregunta 1.....	20
Grafico 2-4	Pregunta 2.....	21
Grafico 2-5	Pregunta 3.....	21
Grafico 2-6	Pregunta 4.....	22
Grafico 2-7	Pregunta 5.....	22
Grafico 2-8	Pregunta 6.....	23
Grafico 2-9	Pregunta 7.....	24
Grafico 2-10	Pregunta 8.....	24
Grafico 2-11	Pregunta 9.....	25
Grafico 2-12	Pregunta 10.....	25

CAPÍTULO 4

Grafico 4-1	Ingresos	67
Grafico 4-2	Publicidad.....	69
Grafico 4-3	Gastos operativos.....	69
Grafico 4-4	Utilidad neta.....	72



CAPÍTULO 1
ASPECTOS DE LA EMPRESA Y DEL SERVICIO

1.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto es sobre la creación de una empresa para brindar servicios de mantenimiento y reparación industrial a las compañías del sector industrial de la provincia del Guayas.

Este consta de tres partes principales: El estudio de mercado, el estudio técnico y organizacional y el análisis financiero del proyecto.

El estudio de mercado involucra un análisis sobre el tipo de negocio, la competencia actual del mercado y el entorno micro y macro en el que se desarrollara la empresa. Se definirán objetivos generales y específicos basados en una estrategia de marketing de atención al cliente, propaganda inicial a bajo costo de acuerdo a la demanda del mercado.

El estudio técnico y organizacional analiza todo lo necesario para el funcionamiento de la empresa desde detalles técnicos hasta la normativa legal en que se desenvolverá la empresa. Se determinara la inversión inicial necesaria además de los gastos anuales en que incurrirá la empresa para su normal funcionamiento.

El análisis financiero toma la información del estudio técnico para determinar si es rentable o no el proyecto. El análisis se realiza principalmente basado en una tasa mínima atractiva de retorno para determinar el valor actual neto del proyecto y así saber si este es atractivo o no para invertir.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Guayaquil existe una gran cantidad de empresas que ofrecen los servicios de mantenimiento industrial. Pero existen pocas empresas conformada legalmente para brindar servicios de alto nivel, principalmente, las empresas actuales han descuidado la atención al cliente, o a veces la falta de experiencia de sus trabajadores hace que el proyecto tenga muchas falencias para su normal funcionamiento.

Hay que aprovechar este nuevo mercado de exigencia que se está desarrollando, cada día más en busca de captar la demanda insatisfecha de clientes que están dispuestos a contratar un servicio, más selecto, con muchas más comodidades y sobre todo con alta responsabilidad de ejecución de mantenimientos a realizar.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el mercado nacional no existe el servicio requerido por la gran demanda de nuestro medio. Debido a que los factores como la ausencia de empresas especializadas, la desconfianza en el nivel mano de obra industrial de las industrias, ha ocasionado que las compañías nacionales hayan preferido a lo largo del tiempo realizar contratos de mantenimiento con empresas extranjeras limitando a las compañías en la selección del servicio y por ende negociar los costos por sus servicios, materiales utilizados, y por último la constancia y veracidad sobre el trabajo efectuado.

Todos estos factores, en realidad nos hacen ver el alto nivel de demanda insatisfecha en el mercado, ya que debido a la crisis económica que viene atravesando nuestro país, muchas compañías han perdido su capacidad de contratar estos servicios del exterior y en muchos de los casos se han visto en la necesidad de parar sus equipos y maquinarias por falta de recursos que logren financiar esta necesidad imperiosa para su actividad comercial e industrial.

Esta es la razón y nuestro interés de emprender este negocio para recuperar la confianza en la mano obra nacional, exponiendo a las empresas como está conformado nuestro equipo de trabajo, maquinarias y tecnología a utilizar en las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo que se nos asigne.

1.4 MARCO TEORICO

Actualmente las empresas están innovándose en su tecnología para que sus productos salgan al mercado nacional e internacional con un nivel de alta calidad, pero de qué sirve tener una excelente tecnología si no poseen un programa de mantenimiento a sus equipos industriales o realizan contratos con empresas de servicios de mantenimiento que no realizan sus actividades con la responsabilidad y el personal adecuado.

El estancamiento tecnológico que el país ha estado sometido en los últimos tiempos, no ha permitido que este negocio se vaya desarrollando con normalidad, es decir los dueños no capacitan a su personal, solo se conforman con la experiencia que ellos han adquirido en las empresas que laboraron como mecánico.

Nuestra empresa estará conformada con personal técnico que posea alta experiencia en el campo industrial, y mantendrá capacitación constante para actualizar conocimientos y técnicas requeridas para mejorar nuestro servicio.

De la misma manera será con la parte de seguridad industrial puesto que las empresas son más exigentes cada día en estas normativas.

Contaremos con equipos y herramientas modernas bajo estándares necesarios con el objetivo de garantizar nuestros procedimientos de trabajo.

Al contar con una empresa de este nivel, se brinda la oportunidad para que las compañías nos contraten o envíen sus equipos a reparar con un costo razonable para el empresario, con nuestro compromiso de cumplir las entregas en el tiempo acordado, con eficacia y garantía.

Otro punto muy importante es el de aportar en conjunto con la empresa en ideas de mejora para obtener ahorros y crear ambiente de mejora continua.

De manera final también como parte de nuestro servicio ofreceremos capacitaciones in house relacionadas al elevar el conocimiento y habilidades de las personas del contorno en que laboremos.

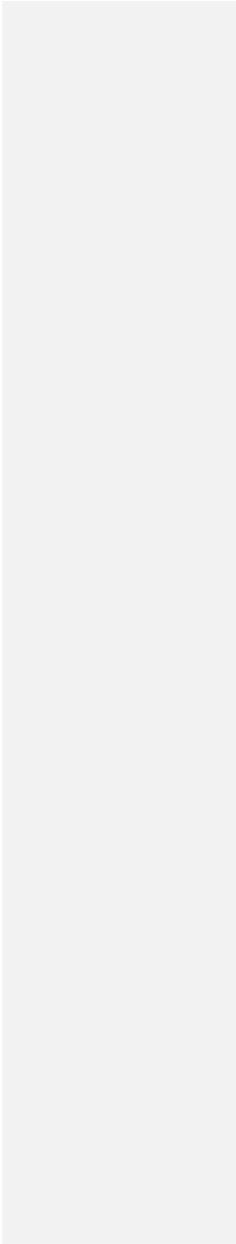
1.5 PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVOS GENERALES

Determinar la factibilidad de implantar una empresa de servicios de mantenimiento y reparación industrial, la misma que se ubicara en la Ciudad de Guayaquil; cuya inversión en tecnología y capacitación permitirá prestar de manera optima y eficiente nuestro servicio. Además de permanecer en el mercado con una cartera de clientes establecidos.

1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar la demanda potencial existente y la demanda insatisfecha para este proyecto.
- Definir las principales estrategias de mercado a utilizarse para el posicionamiento en el mismo.
- Promover la generación de nacionalización de repuestos.
- Calcular la inversión inicial requerida y las fuentes de financiamiento.
- Proyectar los flujos que el proyecto genere y mediante éstos analizar si es alcanzable el objetivo inicial del 10% de la inversión frente al patrimonio. y posterior a esto establecer los objetivos proyectados a futuros.



CAPÍTULO 2 **ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

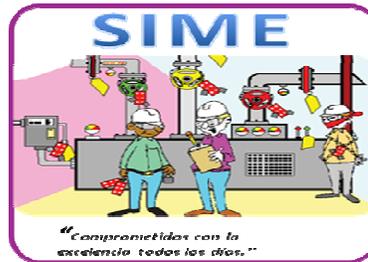


Figura 2-1:

La empresa se denominara “SIME“(Servicio Industrial de Mantenimiento Especializado), los servicios que ofreceremos a nuestros clientes es realizar el mantenimiento Industrial preventivo y correctivo de las empresas de la provincia del Guayas. La experiencia y especialización del personal de ingeniería de mantenimiento de los técnicos de la compañía, además de la infraestructura operativa, aseguraran a nuestros clientes el más calificado servicio técnico.

Con el afán de lograr nuestros objetivos, “SIME”, cuenta con un personal técnico de primera, especializado en Mantenimiento industrial ,Manejo de máquinas herramientas, diseño, construcción e instalación de elementos de maquinas.

En “SIME”, podemos adecuar nuestro horario de servicios de acuerdo a las necesidades del cliente bajo la modalidad 24x7, asegurando su confiabilidad y disponibilidad de la producción y optimizando sus recursos económicos.

“SIME”, Promoverá a sus clientes la estrategia de nacionalización de piezas y consignación de las mismas que tengan amplia rotación.

“SIME”, Promoverá el servicio de personal para soporte de mantenimiento en tareas internas de las compañías bajo la modalidad de trabajo por horas-hombre, Los cuales serán supervisados por personal propio de la compañía contratante.

“SIME”, Contara con convenios con otros proveedores de servicios especializados como lo son:

- Tratamientos Térmicos **BOHLER**
- Recubrimientos Industriales **CROBET - CRODUIN**

- Rectificación Cilíndrica – Plana RECTIFICADORA ELOY ORTEGA
- Balanceos dinámicos VIBRATEC - MICABAL

A continuación detallamos nombres de las principales empresas del país que nos gustaría que sea nuestros clientes:

- Mabe
- Corporación Noboa
- Panelec
- Dermigon
- Ecuapar
- Aje Ecuador
- Cervecería Nacional
- Expalsa
- Novacero
- Unilever Andina
- Entre Otras

“SIME” como tal, se registrara legalmente en la Superintendencia de compañías desde su inicio. Así mismo la empresa, estarán oficialmente registradas en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), cumpliendo con los aspectos legales necesarios para la constitución de la empresa y mantenimiento requerido por el país.

“SIME” Al invertir en su creación fomentaría fuentes de trabajo a la población de la provincia del Guayas.

2.1.1 VISIÓN

“Ayudar a nuestros clientes a incrementar su productividad industrial, a disminuir sus pérdidas por fallas de equipos de forma sostenible, promoviendo la mejora continua, apoyar a nuestra sociedad a través de la capacitación y dando oportunidades de empleo a personas con talento.”

2.1.2 MISIÓN

“Establecer a SIME como la principal empresa de Servicios de Mantenimiento en la ciudad de Guayaquil, manteniendo nuestros principios y valores inflexibles mientras crecemos.”

2.1.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA “SIME”

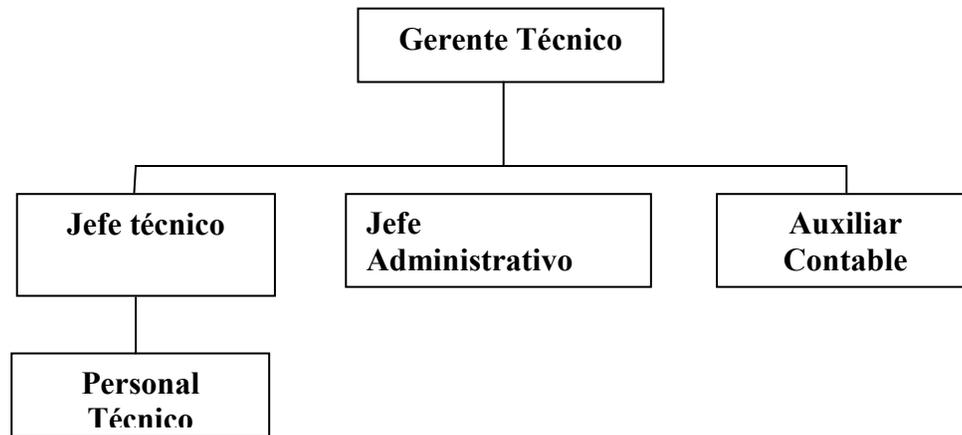


Figura 2-2: Organigrama

Gerente Técnico

- Controla el normal desarrollo de las actividades de la empresa, acorde a los objetivos generales.
- Aprobar el plan de trabajo presentado por el Jefe técnico.
- Aprobar el presupuesto general, presentado por el Jefe financiero, así como los ajustes y modificaciones de los mismos.
- Conocer los balances y estados financieros anuales.
- Programar y aprobar las demás actividades convenientes a los intereses de la empresa.
- Resolver cualquier asunto que se someta a su consideración.

Auxiliar Contable

- Recibir la correspondencia, revisar, registrar, clasificar, resumir e informar a la gerencia y demás departamentos.
- Atender al público en forma directa o por teléfono, concretar entrevistas y conceder audiencias.
- Preparar la documentación y antecedentes, para reuniones internas y externas.
- Llevar el registro, control de archivos de los documentos.

Jefe Administrativo

- Llevar a cabo la administración de los recursos humanos, estimulando la capacitación del personal.
- Preparar los informes financieros de las actividades económicas efectuadas por la empresa,
- Consolidar los presupuestos planificados por el directorio
- Participar en la elaboración de la proforma presupuestaria de ingresos y egresos de la empresa.
- Coordinar la calidad técnica y el funcionamiento del sistema de contabilidad y adoptar medidas correctivas.
- Realización y recepción de giros y transferencia bancarios.
- Controlar los inventarios de los activos fijos.

Jefe Técnico

- Dirigir y velar los cumplimientos de las tareas por parte del personal técnico de su departamento.
- Responsable del buen estado de equipos y herramientas, así como el Stock e suministros y materiales para las operaciones
- Presentar el presupuesto al gerente técnico para la ejecución del proyecto.
- Preparar los informes técnicos para ser presentado al gerente técnico.
- Administrar los recursos económicos y del personal.
- Controla el normal desarrollo de las actividades del personal, acorde a los objetivos generales que la empresa requiere.
- Distribuir los materiales de acuerdo a los volúmenes de reparación a realizar.
- Llevar un control estadístico de las reparaciones realizadas.

Personal Técnico

- Realizar el proceso de restauración y construcción de los elementos necesarios de los equipos adjudicados en los contratos.
- Evalúa junto al jefe técnico las tareas para asignación de recursos respectivo de ejecución de obra.

2.1.4 ANÁLISIS FODA DEL PROYECTO

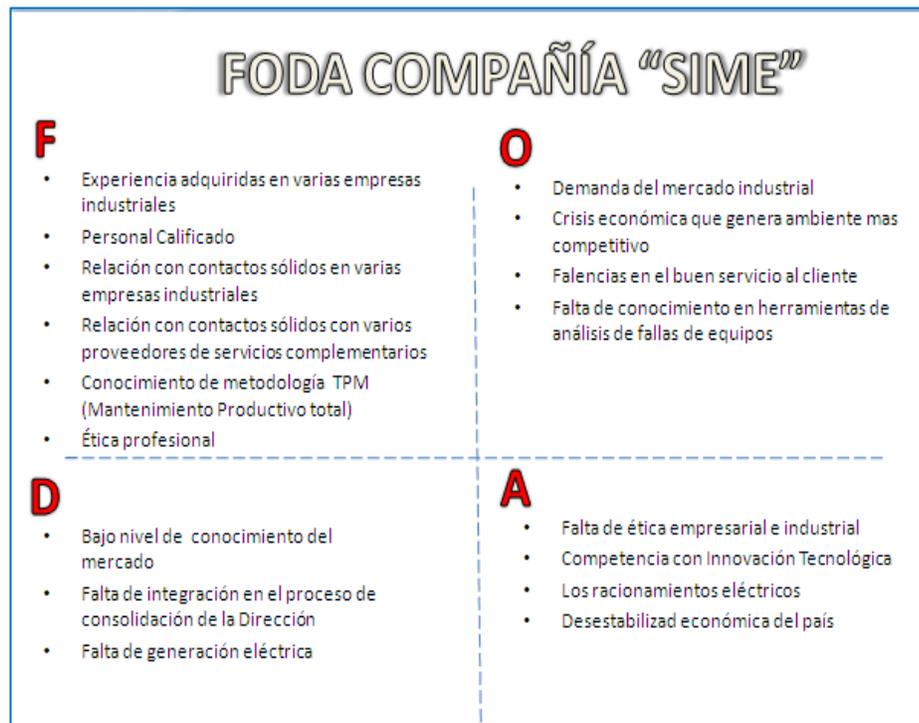


Figura 2-3: Análisis foda

2.2 INVESTIGACIÓN DEL MERCADO Y SU ANÁLISIS

En este capítulo se va a diseñar e implementar una investigación de mercado para analizar lo rentable que sería emprender una empresa de servicios de mantenimiento industrial para las industrias de manufacturas de la provincias del guayas, lo cual permitirá formarse una clara idea del eventual nivel de aceptación que tendría nuestro proyecto en el mercado.

Este análisis, ayudara a proyectar variables futuras como la demanda y la participación en el mercado las cuales pasan a tener un papel preponderante en el momento de evaluar económicamente el proyecto.

La presente investigación está dirigida hacia aquellas compañías de la industria de manufactura con un posicionamiento de mercado estable, quienes cuentan con un flujo de ingresos significativos, preocupados por la manutención de sus equipos productivos los cuales consideran la base de su negocio. Estos factores permiten establecer, de manera preliminar, un alto excedente de clientes a ser aprovechados.

2.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al analizar el ambiente externo que rodea al proyecto deben inicialmente examinarse las barreras de entrada en la industria, pues, la solidez de estas disminuye el riesgo de potenciales competidores; estas barreras de ingreso constituyen costos significativos para ingresar a dicha industria.

Esencialmente las barreras de entrada pueden incluir la necesidad de utilizar economías de escala, la obtención de conocimientos y tecnología altamente especializada, la generación de una sólida lealtad hacia la firma por parte del cliente, la inversión necesaria para que el proyecto arranque, las políticas y leyes gubernamentales, la reducción de costos y la generación de una ventaja a través de estos, la saturación de mercados, entre otras. De todas estas, las más importantes barreras son la lealtad a la firma, las economías de escala y las ventajas de costo absoluto.

En el caso de SIME, lo principal es brindar un servicio de alta calidad, que satisfaga las necesidades del cliente para así en modo de autogestión, el mismo comprenda que un constante asesoramiento en mantenimiento influirá notablemente en los resultados de su

organización o de las personas, si esta laborase independientemente; es decir, al crear la lealtad hacia nuestro servicio, se contará con una base de ingresos que permitirá en primera instancia consolidar a la compañía, para luego iniciar un programa de expansión del nicho de mercado y de los servicios que se prestarán. Pero no se debe olvidar que esto influirá socialmente pues a través de esto se generará empleo y se contribuye a la economía del país.

Luego de haber planteado las perspectivas de investigación el problema de decisión gerencial es: ¿Qué tan viable y rentable sería crear una empresa especializada en servicios de mantenimiento industrial en la ciudad de Guayaquil?

2.2.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.2.1 OBJETIVOS GENERALES

- Obtener información acerca del mercado actual.
- Descubrir las oportunidades actuales del mercado para ofertar nuestro servicio.
- Definir el segmento del mercado para nuestro servicio.

2.2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los lugares donde se podría ingresar en el mercado
- Determinar la percepción del cliente frente a nuestro servicio, si estaría dispuesto a cambiar de empresa para que le preste el servicio requerido.
- Determinar la preferencia del cliente frente a servicios similares.
- Identificar la disponibilidad / pago por parte del cliente meta.
- Estimar la frecuencia de utilización del servicio por parte del cliente objetivo

2.3 PLAN DE MUESTREO

2.3.1 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

El primer paso del estudio de mercado es definir la necesidad de información de nuestro proyecto de inversión. Por tal razón es importante establecer de manera precisa cuál es la necesidad de información ya que usualmente este paso se pasa por alto, con el deseo de emprender con rapidez un proyecto de investigación, trayendo como resultado hallazgos de investigación no orientados hacia las decisiones.

La población está definida como el conjunto que representa todas las mediciones de interés para el estudio, la muestra es el subconjunto de mediciones seleccionado de la población de interés.

La identificación de las variables es un factor muy importante dentro del estudio de mercado, ya que ellas facilitan establecer parámetros que permitirán conocer a los potenciales clientes, los cuales cumplen un papel importante para la generación de rentabilidad de SIME.

Variable Geográfica

Desde el punto de vista de nuestra experiencia en este tipo de servicios de mantenimiento, la ubicación en la cual se encontrara SIME, será en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, exclusivamente se enfocara a las empresas manufactureras.

Variables Demográficas

Para fundamentar la presente investigación, han sido tomados datos y criterios de Instituciones como Servicio de Rentas Internas, Superintendencia de Compañías y Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil. A nivel sectorial, se destacaron tres subsectores el de productos alimenticios, bebidas y tabacos con 123 compañías: el de fabricación de sustancias químicas y derivados del petróleo, carbón y caucho 93 compañías y el de producto metálicos, maquinaria y equipos con 48 compañías.

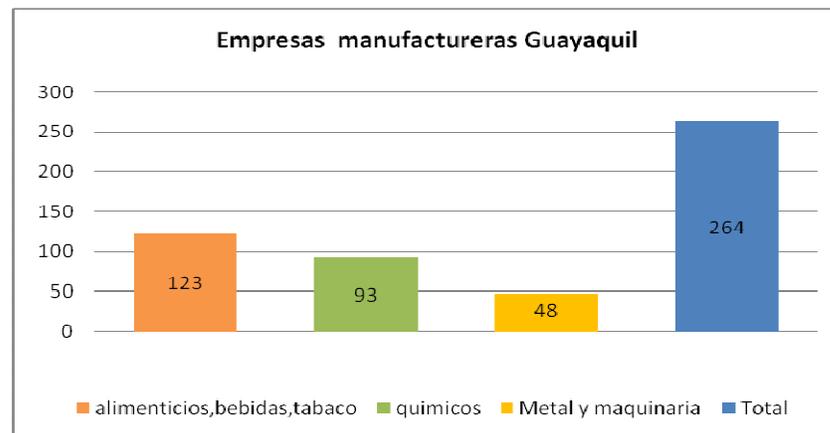


Gráfico 2-1: Empresas de Guayaquil

La población tomada en cuenta para realizar la investigación es la ciudad de Guayaquil, considerada como la capital económica del Ecuador, también radica en que de las **500 empresas** más importantes del país, cerca de 200 tienen su centro de operaciones en Guayaquil, según datos de la Superintendencia de Compañías. Además, su puerto es catalogado como el principal del país que ha dado pie al gran desarrollo industrial, comercial y de servicios.

2.3.2 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra, donde si bien es cierto la población no es infinita, se utilizara la técnica de muestreo estratificado donde hay que considerar la población anteriormente definida, con el objetivo de conocer donde se encuentran los posibles y potenciales clientes para nuestro servicio.

Para calcular el número de encuesta a realizar, se establece un grado de confianza de 95% y un margen de error de un 5%, y se tomaran los siguientes factores:

Grado de confianza

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%, para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1,96 obtenido de las tablas de distribución normal.

Máximo error permisible

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra “ n ” y un límite o grado de confianza “ x ”. Este error ha sido definido por un margen de error de 5%.

Porción estimada

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno específico, en este caso es que las empresas del sector industrial estén dispuesta a contratar nuestro servicio ,puesto que no se tiene una información previa, se toma el promedio en que se trabaja estos casos, que es el 50%.

Para hallar el número de empresas a encuestar, aplicamos la formula de una población infinita (mayor de 100 unidades), por lo tanto la formula es la siguiente:

$$N= Z^2 (P \times Q) / D^2 = \{(1,96)^2 (0,5 \times 0,5)\} / (0,0025)^2 = 384,16$$

N= tamaño de muestra

Z= 1,96

P=0,5

Q= (1-P)=(1-0,5)=0,5

D= 0,0025

El número de elementos a muestrear será aproximadamente 384 encuestas, para obtener resultados más exactos y precisos dados las características y objetivos del estudio a realizar.

La cantidad total de individuos de la población que serán considerados para la muestra se dividen de acuerdo a la proporción de los subsectores de las empresas de manufacturas de la ciudad de Guayaquil.

Es decir el cálculo del tamaño de la muestra de cada estrato es proporcional al tamaño del estrato correspondiente, como indica la formula:

$$n_i = n \cdot N_i / N$$

Donde:

n="muestra de estrato"

N_i= población del estrato "i"

N= población total

La cantidad de empresas a encuestar del subsector alimentos, bebidas, tabaco(A) es:

$$n(A)=384*123/264=178 \text{ encuestas}$$

La cantidad de empresas a encuestar del subsector químicos (B) es:

$$N(B)=384*93/264=135 \text{ encuestas}$$

La cantidad de empresas a encuestar del subsector metal y maquinaria(C) es:

$$N(C)=384*48/264=69 \text{ encuestas}$$

2.3.3 DISEÑO DE LA ENCUESTA

Una encuesta es un método de recopilar información de un determinado público. El objetivo es interpretar y comprender la opinión de las personas acerca de un determinado asunto.

A menudo las compañías generan encuestas de satisfacción de sus clientes, a fin de comprender mejor como sus clientes los ven a ellos y al servicio que prestan. Estas clases de encuestas son una poderosa herramienta, que le permite a la empresa llegar a conclusiones y mejorar su servicio.

Datos a considerar

a) Según la contestación que admitan:

Abiertas (preguntas que sólo formulan la pregunta, sin establecer categorías de respuesta) Se deben utilizar muy poco en las encuestas porque después de la encuesta hay que cerrarlas y luego estandarizarlas.

Cerradas: Dicotómicas (establecen sólo 2 alternativas de respuesta, "Si o No" y a veces Ns/Nc) Se deben utilizar sólo para temas muy bien definidos que admiten estas 2 alternativas como respuesta.

Categorizadas (además de la pregunta, establecen las categorías de respuesta): y a su vez se subdividen en:

De respuesta espontánea: el encuestador no debe leerle la respuesta al encuestado.

De respuesta sugerida: el entrevistador lee las preguntas al encuestado

De valoración: el entrevistador lee una escala de intensidad creciente o decreciente de categorías de respuesta.

b) Según su función en el cuestionario:

Filtro: se utilizan mucho en los cuestionarios para eliminar aquellas personas que no les afecten determinadas preguntas, es decir que marcan la realización o no de preguntas posteriores.

Batería: todas las preguntas tratan sobre un mismo tema y que siempre deben ir juntas en el cuestionario en forma de batería, empezando por las + sencillas y luego las + complejas. Esto se denomina "embudo de preguntas".

De control e utilizan para comprobar la veracidad de las respuestas de los encuestados y normalmente lo que se hace en estos casos es colocar la misma pregunta pero redactada de forma distinta en lugares separados una de la otra.

Amortiguadoras: se refieren a que cuando estamos preguntando temas escabrosos o pensamos que serán reticentes a contestar, hay que preguntar suavizando la pregunta y no preguntar de modo brusco y directo.

c) Según su contenido:

Identificación: sitúan las condiciones en la estructura social. Ej. Edad, sexo, profesión.

Acción: tratan sobre las acciones de los entrevistados. Ej. ¿Va al cine?¿fuma?.

Intención: indagan sobre las intenciones de los encuestados. Ej. ¿Va a votar?

Opinión: tratan sobre la opinión encuestados sobre determinados temas. Ej. ¿Qué piensa sobre...?

Información: analizan el grado de conocimiento de los encuestados sobre determinados temas.

Motivos: tratan de saber el porqué de determinadas opiniones o actos

2.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

2.4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADO

El número de encuestas tomadas para esta investigación suman un total de 382 Las cuales fueron realizadas de manera aleatoria en las empresas del sector (A= 178) Alimentos, Bebidas, Tabaco,(B= 135) Químicos, (C=69) Metal y Maquinaria de la ciudad de Guayaquil.

La manera estratégica de realizar las encuestas fue mediante el contacto con personal de mantenimiento quienes tienen contacto directo con sus proveedores de servicios con la relación proveedor - cliente, en todos los niveles:

Gerentes - Jefes - Coordinadores - Asistentes de mantenimiento

Detalle de las compañías encuestadas

den_nombre	ciu_nomb	ciu	descripcion	tamano_can
FABRICA GUAYAQUIL LOOR RIGAIL CA	GUAYAQUIL	D1643.101	Elaboración de caramelos rellenos o no.	MEDIANA
GRAFICOS NACIONALES SA GRANASA	GUAYAQUIL	D2211.0.01	Edición de libros y folletos en general.	GRANDE
EL TELEGRAFO CA	GUAYAQUIL	D2212.0.00	Edición de periodicos revistas y publicaciones periódicas de contenido técnico	MEDIANA
COMPANIA AZUCARERA VALDEZ SA	GUAYAQUIL	D1642.0.01	Producción de azúcar refinada de caña o remolacha.	GRANDE
COMPANIA ANONIMA EL UNIVERSO	GUAYAQUIL	D2212.0.00	Edición de periodicos revistas y publicaciones periódicas de contenido técnico	GRANDE
SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS CA	GUAYAQUIL	D1612.0.05	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos o moluscos realizada a bo	GRANDE
SOCIEDAD AGRICOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS SA	GUAYAQUIL	D1642.0.01	Producción de azúcar refinada de caña o remolacha.	GRANDE
ARTES GRAFICAS SENEFELDER CA	GUAYAQUIL	D2221.0.03	Impresión de libros, álbumes, agendas, calendarios, tarjetas de invitación y otros	GRANDE
IEHSA INDUSTRIA DE ENVASES LITOGRAFIADOS DE HOJALATA C LTDA	GUAYAQUIL	D2899.0.06	Fabricación de recipientes metálicos utilizados para el envase o transporte de m	MEDIANA
COMPANIA ECUATORIANA DE BALSASOCIEDAD ANONIMA	GUAYAQUIL	D2010.0.00	Aserrado de madera en bruto, troncos y trozas,o aserrado de trozas escuadrada	MEDIANA
HOLCIM ECUADOR S.A.	GUAYAQUIL	D2694.0.00	Fabricación de cementos hidráulicos, incluso portland, cemento aluminoso, cel	GRANDE
PRODPAC PRODUCTOS DEL PACIFICO SA	GUAYAQUIL	D2010.0.00	Aserrado de madera en bruto, troncos y trozas,o aserrado de trozas escuadrada	GRANDE
SOCIEDAD ANONIMA SAN LUIS	GUAYAQUIL	D1631.0.00	Producción de arroz: descascarillado, pulido, blanqueado, semiblanqueado, elab	PEQUEÑA
LABORATORIOS HG C.A.	GUAYAQUIL	D2423.0.00	Fabricación de productos farmacéuticos para uso humano, sean genéricos o d	MEDIANA
INDUSTRIAL MOLINERA CA	GUAYAQUIL	D1631.0.00	Producción de arroz: descascarillado, pulido, blanqueado, semiblanqueado, elab	GRANDE
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	GUAYAQUIL	D1655.0.00	Elaboración de: cerveza corriente, pálida, negra y fuerte.	GRANDE
INDUSTRIAS DE CONCRETO ROCA CA	GUAYAQUIL	D2695.0.00	Fabricación de artículos de hormigon, cemento o yeso para su uso en la constr	MEDIANA
INDUSTRIA DULCERA C. LTDA.	GUAYAQUIL	D1641.1.00	Elaboración de pasteles, tortas, pasteles de frutas, masas fritas, churros, buñue	PEQUEÑA
LABORATORIOS DR A BJARNER CA	GUAYAQUIL	D2423.0.00	Fabricación de productos farmacéuticos para uso humano, sean genéricos o d	GRANDE
FABRICA DE CLAVOS GUAYAS SA	GUAYAQUIL	D2899.0.03	Fabricación de productos de tomillería: tuercas, pernos, tornillos y partes de p	productos de tomillería si
ARENERA SAN CRISTOBAL S.A. ARESANC	GUAYAQUIL	D2010.0.00	Aserrado de madera en bruto, troncos y trozas,o aserrado de trozas escuadrada	MICROEMPRESA
SOCIEDAD ANONIMA FRUTERA NACIONAL SA S.A.F.A.	GUAYAQUIL	D1654.0.01	Elaboración de bebidas refrescantes (gaseosas).	MEDIANA
PINTURAS ECUATORIANAS SA PINTEC	GUAYAQUIL	D2422.0.00	Fabricación de pinturas, barnices, esmaltes y lacas.	GRANDE
COMPANIA AGRICOLA E INDUSTRIAL ALFADOMUS CIA LTDA	GUAYAQUIL	D2692.0.01	Fabricación de artículos para la construcción: ladrillos, bloques, losetas y otros	GRANDE
INSTITUTO FARMACO BIOLÓGICO SA INFABI	GUAYAQUIL	D2423.0.00	Fabricación de productos farmacéuticos para uso humano, sean genéricos o d	MEDIANA
NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL NI.R.S.A. S.A.	GUAYAQUIL	D1612.0.01	Conservación y envasado de pescado y productos de pescado mediante proces	GRANDE
INDINAS INDUSTRIAS ANDINAS SA	GUAYAQUIL	D1631.1.01	Elaboración de alimentos mediante el maseamiento, hojaldrado o pulimento de g	granos y cereales part
COMPANIA NACIONAL DE MELAZAS CIA LTDA	GUAYAQUIL	D1642.0.03	Producción de melazas. (caña, remolacha, maíz).	PEQUEÑA
ORGANIZACION QUIMICA FARMACEUTICA C. LTDA. ORQUIFA	GUAYAQUIL	D2423.0.00	Fabricación de productos farmacéuticos para uso humano, sean genéricos o d	marca registrada, de l
CORDELERIA NACIONAL SA	GUAYAQUIL	D1723.0.09	Fabricación de otras cuerdas, cordeles y redes.	MEDIANA
INDUSTRIAS LACTEAS SA INDULAC	GUAYAQUIL	D1620.0.01	Pasteurización, homogeneización, pectonización o maternización de la leche y	MEDIANA
SUPAN S.A.	GUAYAQUIL	D1641.0.00	Elaboración de pan, panecillos frescos.	GRANDE
AGRO AEREO SA	GUAYAQUIL	D3630.1.06	Mantenimiento, reparación y modificación de aeronaves y de motores de aeron	GRANDE
SOLUBLES INSTANTANEOS COMPANIA ANONIMA (S.I.C.A)	GUAYAQUIL	D1649.0.01	Elaboración de extractos, esencias de concentrados de café preparados a base	GRANDE
COMPANIA ECUATORIANA S.A.	GUAYAQUIL	D2899.0.04	Fabricación de artículos de metal: tornillos, tuercas, pernos, arandelas, etc.	GRANDE

Tabla 2-2: Empresas encuestadas

(A= 178) Alimentos, Bebidas, Tabaco.- Compañías manufactureras de productos masivos como lo son: Unilever – Pronaca – Coca Cola – Nestlé etc.

(B= 135) Químicos.- Compañías farmacéuticas, pinturas, soda, LAB, como son: Laboratorios GARBU- Expo color - Proquinsa, etc.

(C=69) Metal y Maquinaria de la ciudad de Guayaquil.- Compañías de restauraciones automotrices, constructoras de electrodomésticos como lo son: MABE -ADELCA-, etc.

Las encuestas fueron realizadas entre semanas, y fines de semana compartidas vía electrónica (email) y de manera física, mediante los contactos directos internos de cada compañía proveniente de la trayectoria profesional y estudiantil de la rama mecánica industrial, y a su vez en cascada nuestros contactos directos con los suyos logrando tener el alcance requerido.



Figura 2-4: Fotos de encuestas

2.4.2 RESULTADOS DEMOGRÁFICOS

De las 382 encuestas realizadas en la ciudad de Guayaquil según su ubicación geográfica podemos determinar que el la mayor consumo el servicio está situado en la vía Daule con un 42%.

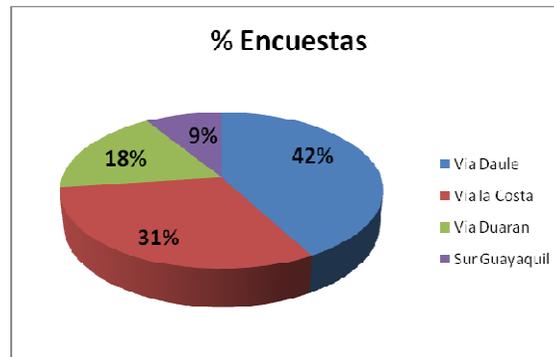


Gráfico 2-2: Ubicación de empresas

Pregunta # 1

¿Cuánto tiempo lleva utilizando los servicios de su compañía proveedora de mantenimiento?

100 de las compañías encuestadas mantiene el servicio de una misma compañía de uno a 3 meses mientras, lo que representa un 26% de la población, y 2 entre uno y tres años por desarrollar todas sus actividades con mano obra interna.



Gráfico 2-3: Pregunta 1

Pregunta # 2

¿Cómo conoció a su compañía de servicio que tiene actualmente?

172 de las compañías encuestadas conoció su compañía proveedora de servicio mediante amigos, colegas o contactos lo que representa el 45% de la población, y solo 3 mediante la radio.

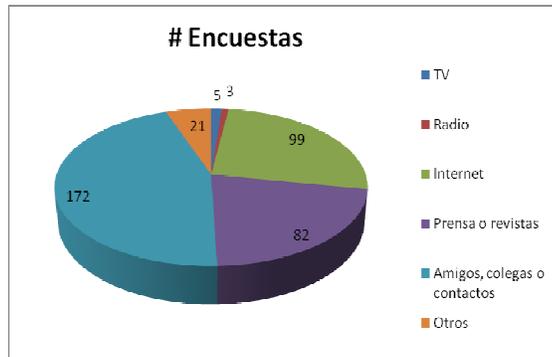


Gráfico 2-4: Pregunta 2

Pregunta # 3

¿En general Con qué frecuencia utiliza los servicios de mantenimiento de su compañía?

127 de las compañías encuestadas utiliza los servicios de mantenimiento en periodo de una o más veces por semana lo que representa el 33% de la población, y no existe compañía que no utilizé estos servicios por lo menos en un periodo X.

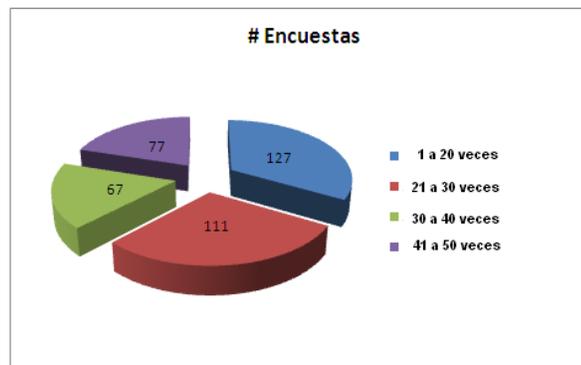


Gráfico 2-5: Pregunta 3

Pregunta # 4

Por favor, indíquenos su grado de satisfacción general con la compañía de mantenimiento que tiene contratada

201 de las compañías encuestadas muestran un gro bajo de satisfacción con el servicio que les brinda su actual compañía de servicio lo que representa el 52% de la población, y 79 están satisfecha con el servicio.

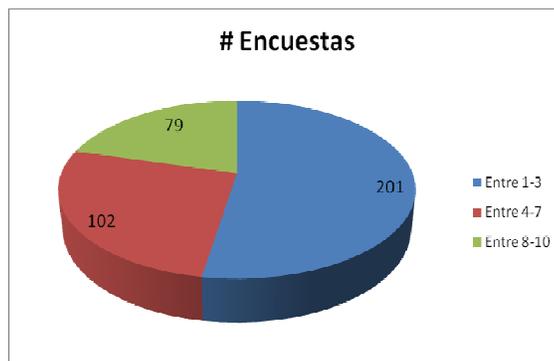


Grafico 2-6: Pregunta 4

Pregunta # 5

Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es pobre y 10 es excelente) los siguientes atributos de la empresa contratada.

El 49 % de la población se encuentra ubicada en la escala el 1-3 lo que nos indica un bajo nivel de satisfacción, que debe ser aprovechado como dato fundamental para este proyecto.

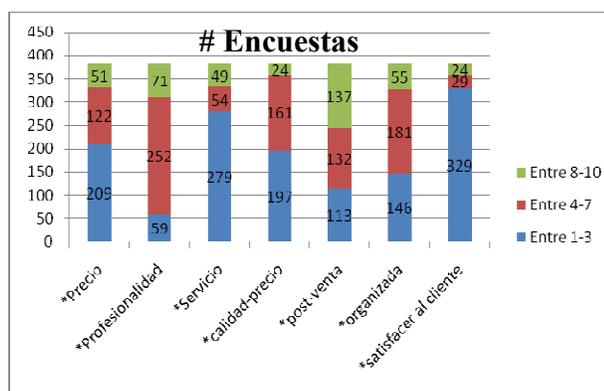


Grafico 2-7: Pregunta 5

Pregunta # 6

Y ahora valore del 1 al 10 la importancia que tienen para usted esos mismos atributos:

Ahora el comportamiento fue contrario a la pregunta anterior, el 65 % de la población se encuentra ubicada en la escala el 8-10 lo que nos indica que requieren un alto nivel de satisfacción, que debe también ser aprovechado como dato fundamental para este proyecto.

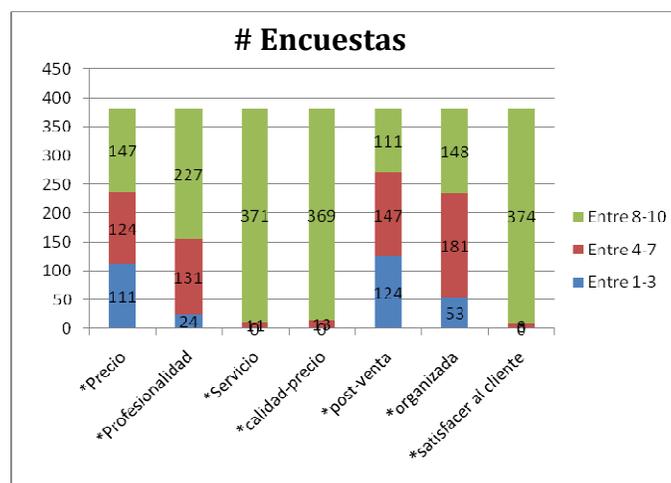


Grafico 2-8: Pregunta 6

Pregunta # 7

¿Ha recomendado usted los servicios de esta compañía a otras personas?

Pese a los valores observados en las otras preguntas se observa un comportamiento extraño en la población ya que no presenta mayor inclinación a la respuestas de si recomendaran su compañía contratista actual, profundizamos el tema encontrando que se debe a la falta de opciones y se ha creado una especie de confort / resignación con lo que ofrece el mercado actualmente, lo cual nos pone a pensar más aun en la difícil tarea de trabajar en la toma de decisiones del cliente.

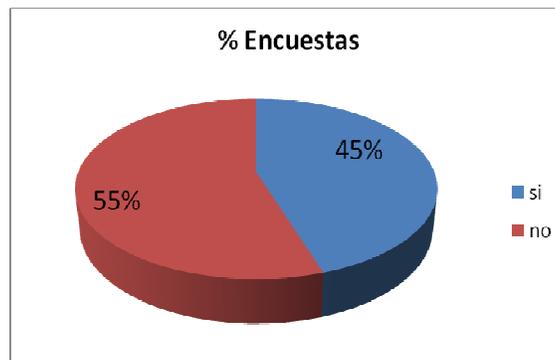


Gráfico 2-9: Preguntar 7

Preguntar # 8

¿Contrataría o utilizaría usted el servicio de nuevo?

Esta preguntar corrobora el análisis la preguntar # 7 por cuanto el 47% de la población esta indecisa o no se compromete a recomendar a sus proveedores de servicios

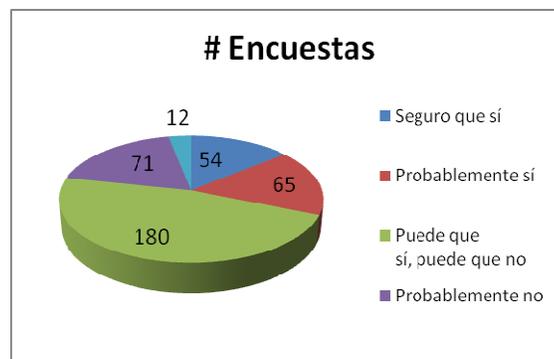


Gráfico 2-10: Preguntar 8

Preguntar # 9

¿Permitiría usted que otra empresa de servicio trabajara con ustedes?

Aquí tenemos la oportunidad de ofrecer nuestro servicio ya que el 71% de la población ha indicado que pese a todo están prestos a ver otras opciones

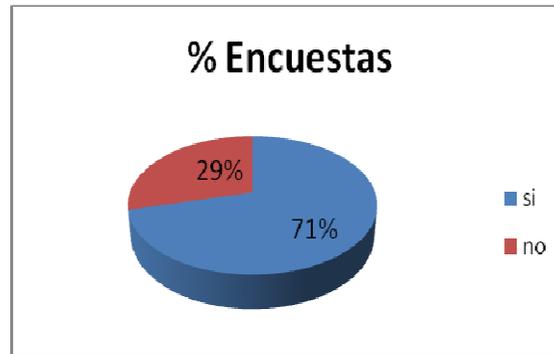


Gráfico 2-11: Pregunta 9

Pregunta # 10

¿En promedio, el costo cada vez que usted realiza mantenimientos en maquinas y equipos (mano de obra) es:

EL resultado de esta pregunta nos muestra el costo por mano de obra externo (trabajos tercerizados) que la población tiene en cada intervención la cual se sitúa mayormente en los valores superiores a los \$1000, que deja mucha expectativa al proyecto

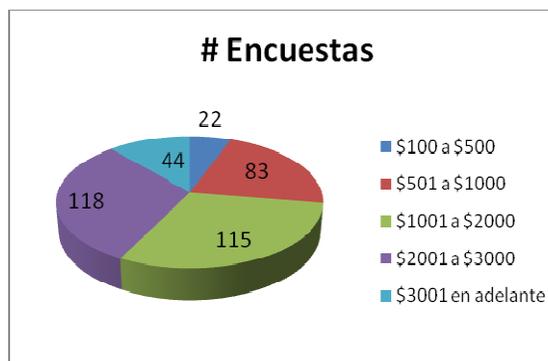


Gráfico 2-12: Pregunta 10

Pregunta # 11

La última pregunta nos permite tener un feedback de algunas necesidades muy importantes de los clientes entre las más relevantes tenemos:

- Tener un servicio 24 x 7
- El tiempo de respuesta es muy importante por las pérdidas que causan las averías.
- Mantener siempre un flujo de comunicación ante cualquier eventualidad
- Crear un vinculo de confianza mediante el Eslogan “sus problemas en nuestras manos”

2.4.3 CONCLUSIÓN DE RESULTADOS

Después de haber realizado las encuestas podemos determinar que el mercado por donde se puede ingresar es en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, porque es donde se encuentra a las empresas de mayores trascendencias, estas se ubican en la vía Daule donde se lo conoce con el nombre de parque industrial de la ciudad de Guayaquil.

Aunque en el sector de la costa de la provincia del guayas puede ser la otra alternativa para nuestra empresa.

De los atributos que los clientes siempre solicitan de las empresas de servicio de mantenimiento son: el precio, servicio y satisfacción del cliente.

La mejor pregunta de la encuesta fue la número 9, porque las compañías si estarían dispuestas a dar oportunidad para contratar otras empresas de servicios para que realicen sus mantenimientos.

2.5 PLAN DE MARKETING

2.5.1 ANTECEDENTES

En el ámbito de la producción, los negocios y servicios, se le reconoce a la función mantenimiento su capacidad para construir, por si misma, una empresa dentro de la empresa; más aún, en los círculos industriales y empresariales se percibe una necesidad creciente de nuevas empresas, especializadas en el campo de la Gestión de Mantenimiento, con resuelto enfoque gerencial que facilite el logro de mejores índices de calidad.

La alta competitividad que en la actualidad condiciona la existencia y vigencia de las empresas productivas, se exige un nivel de conocimientos y experiencia de su personal, de manera que pueda dominar la totalidad de los factores que inciden en el desarrollo, diseño, montaje, producción, operación y mantenimiento de sistemas de producción de bienes y servicios que nos serian asignados.

Entre los factores productivos que se utilizan en mantenimiento y producción está el Recurso Humano: su crecimiento, su realización, como seres humanos, su seguridad física y mental, etc.

Esto pone entonces de manifiesto la alta responsabilidad que tienen el diseño y el mantenimiento, en generar equipos seguros y fáciles de operar sin riesgo alguno para la salud física y mental de los Operadores y Usuarios.

Mantenimiento básicamente es una entidad de servicio y de apoyo logístico a producción, es una acción logística pura que trata de prever fallas y proveer los recursos necesarios para que la máquina siempre tenga el estado deseado de funcionalidad. Mantenimiento se anticipa, es decir debe planificar y programar.

Por esta es la razón que deseo emprender este proyecto de crear una empresa de mantenimiento industrial conformado con personal calificado y responsable, para desafiar los retos que el mercado actual exige a las empresas y lograr su consolidación en el sector industrial.

En la actualidad las empresas están interesadas en aumentar sus ingresos, disminuyendo los gastos no contratando personal propio para desarrollar el mantenimiento requerido en las áreas de producción través de estos comentarios, podemos concluir que hay un mercado potencial para la introducción de la compañía SIME en la provincia del guayas.

2.5.2 CICLO DE VIDA

La empresa SIME en su creación estaría en la etapa de introducción, donde se buscara posicionar el servicio y la fidelización de sus clientes.la evolución del servicio seria lenta debido al alto grado de incertidumbre a pesar de la existencia de un mercado potencial para SIME.

Los flujos de caja al comienzo serian negativos, y contarían con gastos de marketing, costos de mantenimiento, y gastos de inversión y desarrollo elevados hasta que las utilidades empiecen a ser positivas, por supuesto, con el pasar del tiempo se espera que aplicando una buena estrategia de marketing la cantidad demandada de este servicio aumente cumpliendo la meta de crecimiento de nuestra empresa.

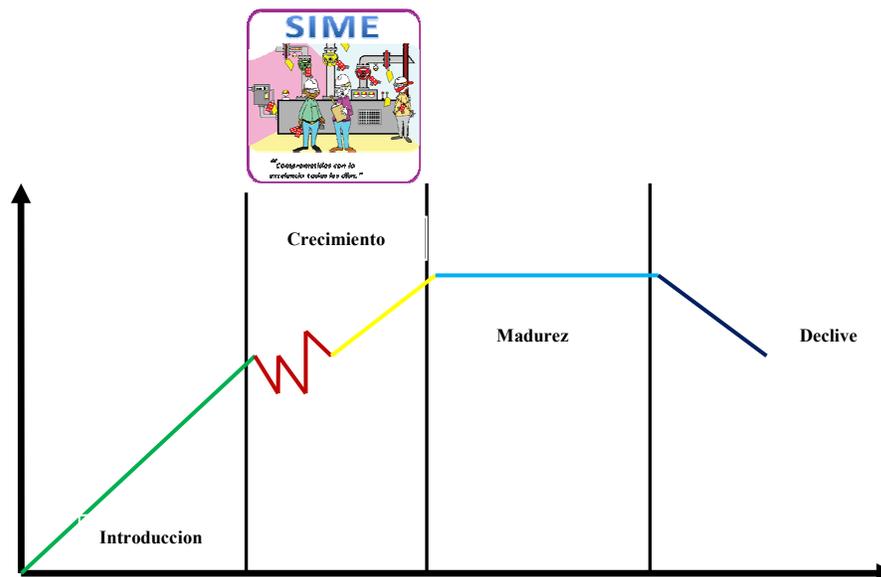


Figura 2-5: Ciclo de vida

2.5.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING

OBJETIVOS FINANCIEROS

- Cubrir la inversión inicial en el menor tiempo posible
- Obtener los ingresos que cubran los costos y gastos generados, a su vez de obtener utilidades.
- Obtener flujo de caja mayor a los negativos.

OBJETIVOS DE MERCADOTECNIA

- Introducir y posicionar los servicios de mantenimiento de SIME en el mercado de la provincia del Guayas.
- Lograr una amplia participación del mercado para convertirla en el líder de aquel segmento.
- Lograr la fidelización de los clientes
- Incremento de las ventas del servicio en un 5% anual.

2.6 MATRIZ BOSTON CONSULTING GROUP (BCG)

La empresa “SIME”, se representará como un servicio interrogante para sus accionistas, ya que en un principio su participación de mercado será relativamente baja dada la existencia de otras compañías establecidas en el mercado identificadas como la competencia.

Se requerirá de al inversión necesaria, y el esfuerzo suficiente para llevar a cabo la estrategias de marketing adecuadas y lograr un posicionamiento y participación esperada del servicio dentro del mercado de la ciudad de Guayaquil.

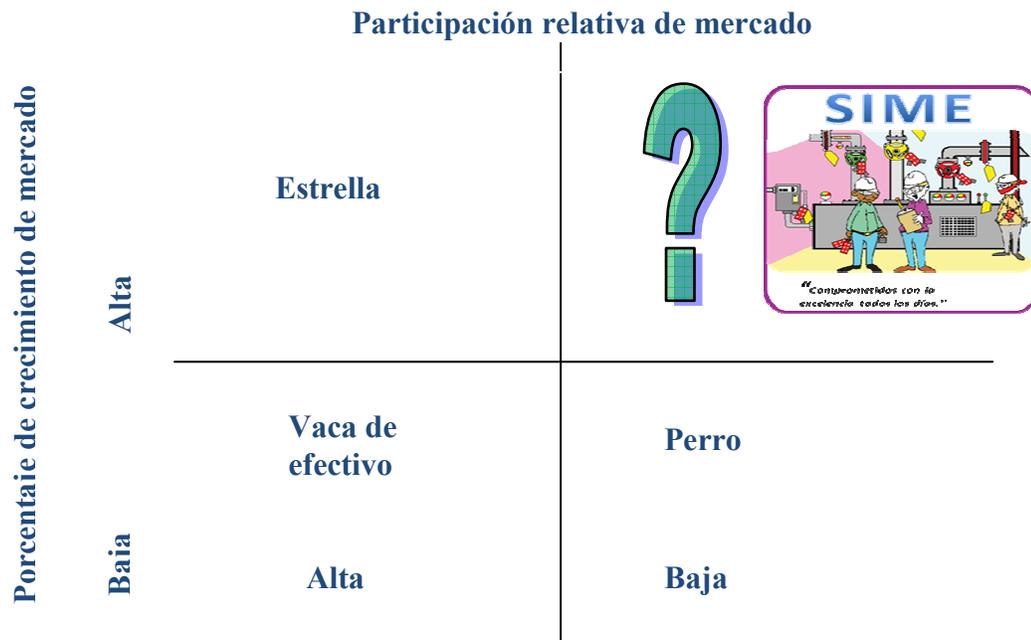


Figura 2-6: Matriz BCG

Este análisis permite a una organización pluridivisional administrar su cartera de negocios analizando la parte relativa del mercado que está ocupando y la tasa de crecimiento en la industria de cada una de las divisiones con relación a todas las demás divisiones de la organización.

La matriz cuenta con cuatros cuadrantes a ser considerados para la ubicación del producto, estos son:

Estrella

Este cuadrante representa las mejores oportunidades para el crecimiento y la rentabilidad de la empresa, a largo plazo. Las divisiones que tienen una considerable parte relativa del mercado y una tasa elevada de crecimiento de la empresa deben captar bastantes inversiones para conservar o reforzar sus posiciones dominantes.

Las interrogantes

En el cuadrante número dos ocupan una posición en el mercado que abarca una parte relativamente pequeña, pero compiten en la industria con gran crecimiento. Por regla general estas empresas necesitan mucho dinero, pero generan poco efectivo estos negocios se llaman interrogantes, porque la organización debe decidir si la refuerza mediante una estrategia intensiva para ingresar en el mercado.

Las vacas de dinero

Las divisiones ubicadas en el tercer cuadrante tienen una parte grande relativa del mercado, pero compiten en la industria con escaso crecimiento. Se llaman así porque generan más dinero del que necesitan y, con frecuencia son ordenadas. Muchas de la vaca de dinero de hoy fueron estrella del ayer.

Los perros

La división de la organización que se ubican en el cuarto cuadrante tiene una escasa parte relativa del mercado y compiten en una industria con escaso o nulo crecimiento del mercado, son los perros de la cartera de la empresa. Estos negocios con frecuencia son liquidados, recortados, descartados por medio de la reingeniería en la empresa.

**2.7 MATRIZ OPORTUNIDADES Y SERVICIOS-MERCADO
(ANSOFF)**

Esta matriz ubica el servicio según su estrategia de crecimiento intensivo en el mercado en uno de los siguientes cuadrantes:

Penetración en el mercado: Este persigue un mayor consumo de los servicios actuales en los mercados actuales

- a) Aumento de los consumos por los clientes/usuarios actuales
- b) Captación de los clientes de la competencia
- c) Captación de no consumidores actuales

Desarrollo de mercado: Pretende la adquisición del servicio en mercados nuevos.

- a) Apertura de mercados geográficos adicionales
- b) Atracción de otros sectores de mercado

Desarrollo de servicio: Persigue la adquisición de nuevos servicio en los mercados actuales, normalmente.

- a) Desarrollo de nuevos valores del servicio
- b) Desarrollo de diferencias de calidad del servicio
- c) Desarrollo de nuevas modalidades del servicio

Diversificación: La compañía concentra esfuerzos en el desarrollo de nuevos servicios en nuevos mercados.

Para SIME, la introducción de sus servicios comprenderá en un esquema totalmente nuevo sembrando una base de confianza en la relación de proveedor –cliente.

El servicio está dirigido a mercado ya existente, con muchas necesidades de obtener un mejor servicio según la investigación de mercado realizada en el capítulo anterior.

	Servicios Actuales	Servicios Nuevos
Mercados	 <p>Desarrollo Servicios</p>	
Mercados		

Figura 2-7: Matriz oportunidades

2.8 MERCADO META

2.8.1 MACRO SEGMENTACIÓN

El análisis de macro segmentación permite tomar un mercado referencial inicial desde el punto de vista del comprador de acuerdo a tres dimensiones: las funciones o necesidades, la tecnología y los grupos de empresas que soliciten nuestro servicio.

2.8.2 FUNCIONES O NECESIDADES

En este análisis preguntamos ¿qué necesidades se va cubrir?

SIME se encargara de realizar los mantenimientos de los equipos requeridos por los clientes con toda la responsabilidad y calidad posible.

2.8.3 TECNOLOGÍA

¿Como satisfacer estas necesidades?

Nuestra compañía en la búsqueda por satisfacer las necesidades de nuestros clientes, se enfocara en capacitar al personal tanto en la rama industrial y código de éticas, para que el trabajo que se ejecute sea confiable y garantizado, además se utilizara herramientas modernas de alta tecnología para que facilite el correcto desenvolvimiento de nuestro equipo.

2.8.4 GRUPO DE EMPRESAS

¿A quien satisfacer?

Nuestro objetivo es incursionar en el mercado de las empresas manufactureras de la provincia de guayas, a través del tiempo nos extenderá a nivel nacional para así tener una cartera de cliente y nos hemos enfocado en las mejores empresas del país.

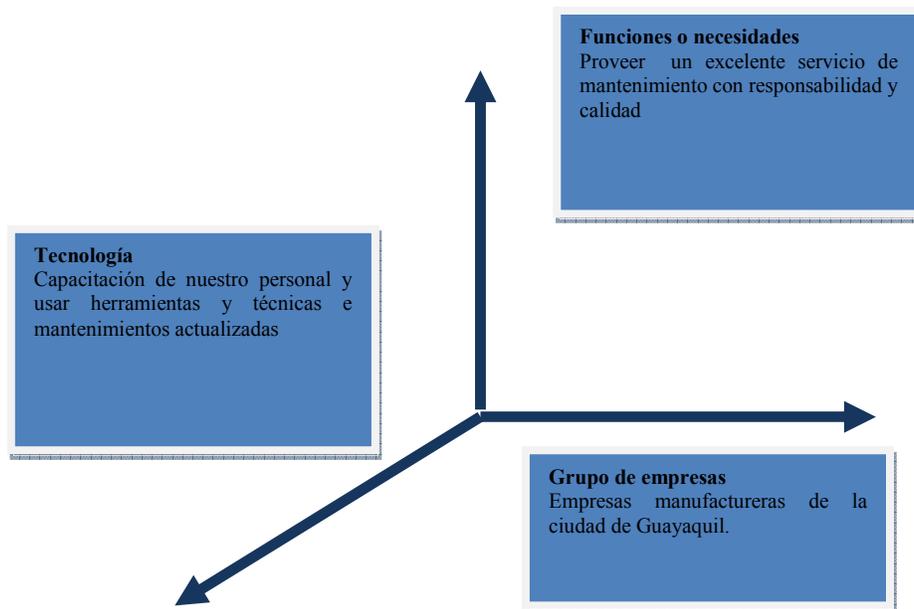


Figura 2-8: Mercado meta

2.9 MICRO SEGMENTACIÓN

Herramienta que permite identificar el grupo de empresas mediante una clasificación basada en:

- **Localización:** Empresas manufactureras de la provincia del guayas.
- **Tamaño:** Pequeña, mediana, grande
- **Actividad:** Empresas Alimenticias, tabaco, bebidas, químicas, metal, maquinarias.
- **Opiniones:** comunidad, Sociedad, negocios, reto, futuros, ellos mismos.

2.10 POSICIONAMIENTO

Una vez que se ha decidido cuales son los segmentos del mercado en el que se desea ingresar, la compañía debe elegir que posiciones desea ocupar en ellos.

El posicionamiento en el mercado de un producto o servicio es la manera en la que los consumidores definen un producto o servicio a partir de sus atributos importantes, es decir, el lugar que ocupan en la mente de los clientes en relación de los productos de la competencia.

La posición de un servicio es el complejo conjunto de percepciones, impresiones y sensaciones que provoca al consumidor cuando este se lo comparara con otros servicios. La calidad de los servicios, no es suficientes para lograr alcanzar la meta si no se combinan con un buen servicio al cliente y una buena imagen hacia el cliente potencial.

La meta de nuestra empresa SIME es trabajar arduamente para incrementar la cartera de clientes, enfocando su trabajo en calidad, entrega a tiempo y cumplimiento con las normas de seguridad de las compañías que nos contrate. Esta es la manera que nos poseionaremos en el mercado de la provincia del Guayas, principalmente la ciudad de Guayaquil, y que más nos gustaría que el servicio sea a nivel nacional.

2.11 MARKETING MIX: 4 P'S

El mercadeo tiene como objetivo principal favorecer el intercambio entre dos partes de modo que ambas resulten beneficiadas. Según Kotler, se entiende por intercambio «el acto de obtener un producto deseado de otra persona, ofreciéndole algo a cambio». Para que esto se produzca, es necesario que se den cinco condiciones:

1. Debe haber al menos dos partes.
2. Cada parte debe tener algo que supone valor para la otra.
3. Cada parte debe ser capaz de comunicar y entregar.
4. Cada parte debe ser libre de aceptar o rechazar la oferta.
5. Cada parte debe creer que es apropiado.

Si por algún motivo, alguna de las partes implicadas en el intercambio no queda satisfechas, evitará que se repita de nuevo dicho intercambio.

Lo cual busca conquistar un mercado, colaborar en la obtención de los objetivos de la Organización, y satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores o clientes.

El marketing es la orientación con la que se gestiona el mercadeo o la comercialización dentro de una organización. Asimismo, busca fidelizar clientes, mediante herramientas y estrategias; posiciona en la mente del consumidor un producto, marca, etc. buscando ser la opción principal y llegar al usuario final; parte de las necesidades del cliente o consumidor, para diseñar, organizar, ejecutar y controlar la función comercializadora o mercadeo de la organización.

Una organización que quiere lograr que los consumidores tengan una visión y opinión positivas de ella y de sus productos, debe gestionar el propio producto, su precio, su relación con los clientes, con los proveedores y con sus propios empleados, la propia publicidad en diversos medios y soportes, la presencia en los medios de comunicación (relaciones públicas), etc. Todo eso es parte del marketing.

Las «cuatro "P"»

Marketing es el conjunto de técnicas que a través de estudios de mercado intentan lograr el máximo beneficio en la venta de un producto: mediante el marketing podrán saber a qué tipo de público le interesa su producto. Su función primordial es la satisfacción del

cliente (potencial o actual) mediante las cuales pretende diseñar el producto, establecer precios, elegir los canales de distribución y las técnicas de comunicación más adecuadas. El marketing mix son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos. Estas herramientas son conocidas también como las Cuatro P del profesor Jerry McCarthy.

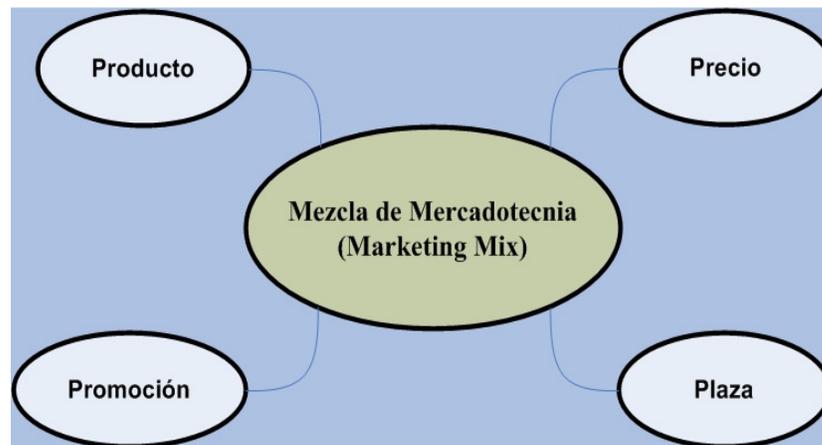


Figura 2-9: Marketing mix

2.11.1 PROMOCIÓN DEL SERVICIO

Cualquier bien, servicio, idea, persona, lugar, organización o institución que se ofrezca en un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga una necesidad.

la política de producto incluye el estudio de 4 elementos fundamentales:

- La cartera de productos
- La diferenciación de productos
- La marca
- La presentación

El servicio a establecer en el mercado de la ciudad de Guayaquil es el servicio industrial de mantenimiento especializado con la identificación "SIME". Nuestra compañía ofrecerá servicios de mantenimiento industrial, reparación/construcción de piezas mecánicas además de contar con aliados para servicios tercerizados con proveedores estratégicos como:

Tratamientos Térmicos (BOHLER)

Son las características mecánicas de un material, dependen tanto de su composición química como de la estructura cristalina que tenga. Los tratamientos térmicos modifican esa estructura cristalina sin alterar la composición química, dando a los materiales unas características mecánicas concretas, mediante un proceso de calentamientos y enfriamientos sucesivos hasta conseguir la estructura cristalina deseada.

Entre estas características están:

- **Resistencia al desgaste:** Es la resistencia que ofrece un material a dejarse erosionar cuando está en contacto de fricción con otro material.
- **Tenacidad:** Es la capacidad que tiene un material de absorber energía sin producir fisuras (resistencia al impacto).
- **Maquinabilidad:** Es la facilidad que posee un material de permitir el proceso de mecanizado por arranque de viruta.
- **Dureza:** Es la resistencia que ofrece un acero para dejarse penetrar. Se mide en unidades BRINELL (HB) o unidades ROCKWEL C (HRC), mediante el test del mismo nombre.

Los tratamientos térmicos han adquirido gran importancia en la industria en general, ya que con las constantes innovaciones se van requiriendo metales con mayores resistencias tanto al desgaste como a la tensión. Los principales tratamientos térmicos son:

- **Temple:** Su finalidad es aumentar la dureza y la resistencia del acero. Para ello, se calienta el acero a una temperatura ligeramente más elevada que la crítica superior A_c (entre 900-950°C) y se enfría luego más o menos rápidamente (según características de la pieza) en un medio como agua, aceite, etcétera.
- **Revenido:** Sólo se aplica a aceros previamente templados, para disminuir ligeramente los efectos del temple, conservando parte de la dureza y aumentar la tenacidad. El revenido consigue disminuir la dureza y resistencia de los aceros templados, se eliminan las tensiones creadas en el temple y se mejora la tenacidad, dejando al acero con la dureza o resistencia deseada. Se distingue básicamente del temple en cuanto a temperatura máxima y velocidad de enfriamiento.

- **Recocido:** Consiste básicamente en un calentamiento hasta temperatura de austenitización (800-925°C) seguido de un enfriamiento lento. Con este tratamiento se logra aumentar la elasticidad, mientras que disminuye la dureza. También facilita el mecanizado de las piezas al homogeneizar la estructura, afinar el grano y ablandar el material, eliminando la acritud que produce el trabajo en frío y las tensiones internas.
- **Normalizado:** Tiene por objeto dejar un material en estado normal, es decir, ausencia de tensiones internas y con una distribución uniforme del carbono. Se suele emplear como tratamiento previo al temple y al revenido



Figura 2-10: Tratamiento térmico

Recubrimientos Industriales (CROBET - CRODUIN)

Son tratamientos de acondicionamiento para piezas metálica; en base a una evaluación de las necesidades prácticas, ambientales y económicas de cada uno de ellos, se seleccionarán los más adecuados para la confección de un proceso acorde

Según el proceso elegido se detallarán los equipos necesarios y las fichas de seguridad de los compuestos químicos utilizados



Figura 2-11: Recubrimientos industriales

Rectificación Cilíndrica – Plana (RECTIFICADORA ELOY ORTEGA)

Es un procedimiento de conformación por arranque de viruta basado en la acción cortante de unos cuerpos abrasivos llamados muelas.

Una muela cualquiera se compone del abrasivo propiamente dicho, en forma de granos, y de un producto aglomerante cuya misión es aglutinarlo, permite alcanzar precisiones y calidades superficiales imposibles de obtener por otros procedimientos. Por esta razón, el rectificado es un método de trabajo que se emplea para acabar piezas mecanizadas con anterioridad a las demás adecuadas (torneadas, fresadas, etc.).

Cuando sus características mecánicas así lo aconsejan. El rectificado también resulta imprescindible para mecanizar piezas de gran dureza superficial, como es el caso de las piezas templadas.



Figura 2-12:

Rectificadora plana	<i>Rectificadora frontal</i>	de movimiento rectilíneo
	<i>Rectificadora tangencial</i>	de movimiento circular
		de movimiento pendular
Rectificadora cilíndrica	<i>De exteriores</i>	
	<i>De interiores</i>	
	<i>Universal</i>	
Rectificadora sin centros		
Rectificadora de perfiles		
Rectificadoras especiales	<i>De rosca, de dientes, de rueda dentada...</i>	

Tabla 2-3: Tipos de rectificado

Balancesos dinámicos (VIBRATEC)

El desbalance o desequilibrio es la no coincidencia del centro de gravedad con el centro de giro, que al girar induce una fuerza centrífuga no compensada que rota a la velocidad de giro. Cuando el sistema rotativo es esbelto el desbalance puede ser de los siguientes tipos:

1. **Desbalance estático:** los ejes son paralelos, de manera que el centro de gravedad no está en el eje de giro.
2. **Desbalance de par:** El eje central principal intercepta con el eje de giro en el centro de gravedad del rotor, se produce un efecto de par.
3. **Desbalance cuasi-estático:** El eje central principal intercepta al eje de rotación pero no en el centro de gravedad del rotor
4. **Desbalance dinámico:** Es el caso más común, combinación de los anteriores en que los ejes no se cruzan y están en cualquier posición en el espacio.

Realizar el balanceo es añadir o remover pesos de corrección, de manera que el eje de principal de inercias se aproxime al eje de giro hasta que la vibración residual está dentro de los niveles considerados como admisibles.

Se garantiza con los equipos los niveles permisibles que están definidos por la norma Iso 1940 que establece categorías de máquinas y considera para el cálculo el peso del rotor y la velocidad.



Figura 2-13: Balanceo dinámico

Estos servicios serán representados con la garantía respectiva por la firma de la compañía SIME,



2.11.2 EL PRECIO

Es el valor de intercambio del producto, determinado por la utilidad o la satisfacción derivada de la compra y el uso o el consumo del producto.

Es el elemento del mix que se fija más a corto plazo y con el que la empresa puede adaptarse rápidamente según la competencia, coste, este es elemento que producirá ingresos en la compañía. Se distingue del resto de los elementos del marketing mix porque es el único que genera ingresos, mientras que los demás elementos generan costes.

Las decisiones sobre precio son de una importancia capital en la estrategia de marketing tanto para las de consumo como para servicios. Es la variable de marketing más importante y la de mayor frecuencia en la toma de decisiones. Como ocurre con los demás elementos de la mezcla de marketing.

Las características de los servicios que se mencionaron anteriormente pueden influir en la fijación de precios en los mercados de servicios. La influencia de estas características varía de acuerdo con el tipo de servicio y la situación del mercado que se esté considerando. Sin embargo, constituyen un factor adicional cuando se examinan las principales fuerzas tradicionales que influyen en los precios: costos, competencia y demanda, es así como tenemos:

- a) Carácter perecedero del servicio; el hecho de que los servicios no se pueden almacenar y de que las fluctuaciones de la demanda no se pueden atender tan fácilmente mediante el uso de inventarios, tiene consecuencia en los precios. Se pueden utilizar ofertas especiales de precios y reducciones de precios para agotar capacidad disponible y los precios marginales pueden ser una cosa más común. El uso constante de estas formas de precios puede conducir a que los compradores deliberadamente se demoren en comprar ciertos servicios con la expectativas de que se van a producir rebajas. Por su parte, los vendedores pueden tratar de compensar este efecto ofreciendo reducciones ventajosas sobre pedidos hechos con anticipación.

b) Los clientes pueden demorar o posponer la realización o uso de muchos servicios. Pueden, incluso, realizar los servicios personalmente. Estas características conducen a una competencia más fuerte entre los vendedores de servicio e, incluso, pueden estimular un mayor grado de estabilidad de precios en ciertos mercados, a corto plazo.

c) La intangibilidad tiene numerosas consecuencias para los precios. Los usuarios de primera vez pueden tener gran dificultad para entender lo que obtienen por su dinero, lo cual influye directamente sobre el riesgo percibido frente al servicio, mientras más alto sea el contenido material, más tenderán los precios fijados a basarse en costos y mayor será la tendencia hacia precios más estándares. Mientras más pequeño sea el contenido material, más orientado será hacia el cliente y los precios menos estándares.

Finalmente, es posible determinar los precios mediante negociación entre comprador y vendedor, ya que se puede ajustar el servicio a los requerimientos específicos del cliente.

d) Cuando los precios son homogéneos pueden ser altamente competitivos. Mientras más exclusivo sea un servicio, mayor será la discrecionalidad del vendedor en la fijación del precio. En tales circunstancias, es posible utilizar los precios como un indicador de calidad; sin embargo, esta idea es un tanto subjetiva.

e) La inseparabilidad del servicio de la persona que lo ofrece puede fijar límites geográficos o de tiempo a los mercados que es posible atender. Igualmente, los compradores de servicios pueden buscar el servicio dentro de ciertas zonas geográficas o de tiempo. El grado de competencia que opera dentro de estos límites influye en los precios cobrados.

También podemos mencionar que los servicios se pueden clasificar para efecto de precios según estén sujetos a regulación oficial, sujetos a regulación formal o sujetos a regulación del mercado.

Servicios sujetos a autorregulación formal.

En esta clasificación los servicios están sujetos a regulaciones por presiones institucionales de diferentes clases. La autorregulación formal depende de un órgano de regulación apropiado que tenga poder para fijar precios y escala de precios. Ese poder solamente existe mientras los miembros valoren los beneficios de la asociación. Algunos ejemplos de este tipo de fijaciones de precio lo constituirían las tarifas aéreas sujetas a convenio de la IATA, los honorarios profesionales por servicios se pueden determinar institucionalmente, etc.

Servicios sujetos a regulación del mercado

En esta clasificación los precios cobrados por el servicio dependen de lo que el mercado quiera tolerar, lo que se enmarca dentro de una serie de factores que incluyen condiciones económicas, susceptibilidad de los consumidores ante los precios, competencia en el mercado, nivel de demanda, urgencia por necesidad de comprador y muchos otros factores. En general se puede decir que el precio es en gran parte determinado por las "fuerzas del mercado".

Las estrategias de marketing implican que los diferentes elementos de la mezcla de Marketing se formulen y ejecuten con los objetivos de esas estrategias muy claras en la mente.

Las decisiones sobre precios no son ninguna excepción a este principio. Al fijar los objetivos de precios para servicios deben tenerse en cuenta varios factores. Los más importantes son:

Posición planeada del mercado para el servicio:

La posición del mercado significa el sitio que se pretende ocupe el servicio y no ocupa ante los ojos del cliente y en comparación con los competidores. Se refiere al posicionamiento percibido del servicio en relación con los otros. Claramente el precio es un elemento importante de la mezcla que influye en esta posición. Los productos tangibles pueden ocupar una posición particular debido a sus características físicas; los servicios, por el contrario, se posicionan sobre la base de sus atributos intangibles. En general, el precio influiría en la posición del mercado.

Etapas del ciclo de vida del servicio: el precio del servicio también tiene relación con su ciclo de vida. De este modo, al introducir un servicio nuevo una organización podría optar por fijar precios bajos para penetrar mercados y lograr rápida participación en él. Alternativamente, podría optar por cobrar precios altos para ganar utilidades en el menor tiempo posible.

Elasticidad de la demanda: la discrecionalidad que tiene una organización para determinar sus objetivos de precios se ve afectada por la elasticidad de la demanda en el mercado. La elasticidad de la demanda en el mercado se refiere a la sensibilidad de esta ante los cambios de precios. Claramente es vital que una organización de servicios determine qué tan elástica o inelástica es la demanda para sus servicios en respuesta a los cambios de precios. La elasticidad puede exigir limitaciones a ciertas opciones de precios.

Situación competitiva: la fuerza de la competencia en el mercado influye en la fijación de los precios. Es así como en situaciones en que existe poca diferenciación entre servicios y la competencia es intensa, la discrecionalidad de los precios se limita; es decir, se establecerá cierto grado de uniformidad de precios. En otras situaciones la tradición y la costumbre puede influir en los precios cobrados.

El rol estratégico del precio: las políticas de precios tienen un papel estratégico con el fin de lograr los objetivos organizacionales. Así pues, la decisión sobre precios para un servicio particular debe ajustarse a objetivos estratégicos. Cualquier estrategia de precios debe ajustarse a la forma en que se manejen los demás elementos de la mezcla de marketing para alcanzar metas estratégicas.

De acuerdo a todos los factores que se deben considerar para la fijación de precios, y que fueron mencionados anteriormente, se pueden establecer dos métodos para la fijación de los precios de los servicios: precios basados en costos y precios orientados hacia el mercado.

a) Precios basados en costos

Orientados a utilidades: Apuntando a un objetivo de utilidad mínima. Los precios fijados por asociaciones industriales y profesionales pertenecen a esta categoría. Si la entrada está severamente restringida, los precios se relacionarán más con la capacidad y voluntad del cliente para pagar y menos con los costos.

Precios controlados por el gobierno: Apuntan a la protección del consumidor fijando precios sobre una base costo más un margen modesto.

b) Precios orientados al mercado

Competitivos: Aceptando la tasa actual o manteniendo o aumentando la participación en el mercado mediante una agresiva política de precios.

Orientados al cliente: Precios establecidos en relación con las actitudes y comportamiento de los clientes. La calidad y los costos se pueden variar para permanecer en armonía con los precios.

Cabe destacar que en los precios basados en los costos el problema más importante está dado en que los negocios de servicios es difícil establecer qué en una "unidad" de servicio y menos aún calcular su costo.

Una vez determinado el precio se pueden emplear técnicas tácticas de precios. En este sentido la táctica particular a utilizar dependerá de la clase de servicio implícito, el mercado objetivo y las condiciones generales que en ese momento predominan en el mercado. Algunas de estas tácticas de precios frecuentemente utilizadas en mercados de servicios son:

Precios diferenciales o flexibles: Este precio consiste en la práctica de cobrar precios diferentes de acuerdo con la voluntad de pagar de los clientes.

La capacidad de utilizar tácticas de precios diferenciales depende de que un mercado sea susceptible de segmentación sobre la base de un precio, baja posibilidad de reventa o reasignación de un servicio a otro y mínimo resentimiento del cliente hacia la práctica.

Estos precios parecen constituir una de las prácticas más comunes en el sector servicios, denominándose como "precio convenido".

Algunos problemas que se pueden presentar cuando se usan los precios diferenciales son que los clientes pueden demorar sus compras esperando a que se utilicen los diferenciales o pueden llegar a esperar descuentos como una característica regular de una oferta de servicio. Debido a estos problemas algunas organizaciones de servicios prefieren emplear práctica de precios uniformes, cobrando el mismo precio a todos los clientes independientemente del tiempo, lugar o capacidad de pago.

Precios discretos: Implica establecer el precio de modo que quede dentro del nivel de competencia de la unidad que toma decisiones y que simpatice con un servicio particular u organización. Por ejemplo, los funcionarios de compra pueden ordenar proyectos por un valor de hasta diez mil dólares sin requerir aprobación.

Precios de descuento: Los precios de descuento se presentan en casi todos los mercados y tienen por finalidad constituir una recompensa por servicios realizados que permitan que haya producción y consumo del servicio, o como instrumento promocional.

La mayoría de las organizaciones de servicios puede ofrecer reducciones especiales o pago de esta naturaleza. Lo que no se entiende muy bien es que estos pagos erosionan los márgenes disponibles para el productor del servicio. Sin embargo, tienen importancia estratégica.

Precios de distracción: Esto se presenta cuando se puede publicar un precio básico bajo para un servicio o partes de un servicio, con el fin de fomentar una imagen de estructura de precios bajos.

Precios garantizados: Estos se presentan cuando el pago se hace solamente si se garantizan ciertos resultados.

Precios para mantener un precio alto: Esta práctica se utiliza cuando los consumidores asocian el precio de un servicio con su calidad. En estas circunstancias algunas organizaciones de servicios deliberadamente persiguen una posición de alto precio y alta calidad.

Precios de artículos de promoción: Implica cobrar un precio reducido para el primer pedido o contrato con la esperanza de obtener otros negocios de un cliente a mejores precios. La principal desventaja consiste en que un precio inicialmente bajo puede convertirse en un precio tope. Los clientes se pueden resistir ante otros aumentos de precio una vez que se ha establecido ese tope.

Precios de comprensión: Es una práctica similar a los precios de distracción en la cual se cita un precio básico bajo pero los "extras" tienen cargos relativamente superiores.

Alineación de precios: Esto ocurre cuando los precios no sufren variación pero la calidad, cantidad y nivel del servicio reflejan cambios de costos. Un problema con este método es que la diferenciación de calidad, cantidad y nivel de servicio tiene que ser relativamente fácil de detectar para los clientes.

Para concluir es necesario reconocer que ninguna estructura o marco es adecuado para todas las decisiones. Cada decisión sobre precios debe tener en cuenta las circunstancias existentes, costo, demanda, competencia, el servicio y sus características y la situación en el mercado. La fijación de precios para servicios, como ocurre para bienes, sigue siendo en gran parte una combinación de buena gerencia, experiencia, ensayo y error, intuición y buena suerte.

Para determinar el precio, la empresa tendrá en cuenta lo siguiente:

- Los costes de operativos - Distribución
- El margen que desea obtener.

Según los elementos del entorno tenemos:

- La competencia.
- Las estrategias de Marketing adoptadas.
- Los objetivos establecidos.

Calidad del servicio	Precio		
	Alto	Mediano	Bajo
Alto	1. Estrategia Superior	2. Estrategia Valor alto	3. Estrategia de supervalor
Mediano	4. Estrategia de sobrecobro	5. Estrategia de valor medio	6. Estrategia de buen valor
Bajo	7. Estrategia de imitación	8. Estrategia de economía falsa	9. Estrategia de economía

Tabla 2-4: Estrategia de valor

Para la determinación de los precios se ha empleado como factor de costos la mano de obra medida en horarios horas-hombre, cabe recalcar que la compañía proveerá a su personal su propia caja herramientas además

También contará con los Equipos de Protección Personal necesarios:

- Cascos.
- Botas.
- Overol Anaranjado
- Gafas.
- Guantes.
- Protector Auditivo.
- Mascarilla.

Y equipos apropiados para tarea de Riesgo:

- Polainas.
- Mandil de Cuero.
- Máscara de Humo.
- Arnés de seguridad con su respectiva Eslinga.

Dentro de los rubros a continuación descritos se consideran los valores de lo antes mencionado. Además los rubros por:

- Alimentación.
- Transporte.
- Seguro Social (IESS).
- Mano de obra más beneficios de Lev.

Cabe recalcar que este valor toma en consideración el costo el servicio mas los gastos de administración, a continuación se presenta un resumen del cálculo del costo de horas hombre que es parte importante del servicio que ofrece la compañía

Desglose del costo de las horas hombre:

Descripción	Cant.	UM	M. Obra	Costos Ind.	Seguro	Alimentación	Total	H. Suplementarias	Total	H. extraordinaria	Total
Técnico mecánico	1	Hrs	2,73	0,78	1,87	1,61	7	1,00	8	1,70	9,7
Ayudante mecánico	1	Hrs	1,50	0,78	1,87	1,25	5,40	0,70	6,1	0,90	7

USD (HR/H) Mecánico

Rango/Horas	(0-48)	(49-200)	(201-400)
Horas normales	7,00	6,30	5,00
Horas Suplementarias	8,00	7,20	5,80
Horas Extraordinarias	9,70	8,80	6,90

USD (HR/H) Ayudante

Rango/Horas	(0-48)	(49-200)	(201-400)
Horas normales	5,40	4,80	4,00
Horas Suplementarias	6,10	5,50	4,50
Horas Extraordinarias	7,00	6,30	5,00

Tablas 2-5: Costo horas. hombres

Para calcular el precio de nuestro servicio vamos utilizar la siguiente formula, con los valores de la repuesta de la pregunta diez de la encuesta realizada anteriormente.

$$\bar{X} = \bar{X}_1 * \% + \bar{X}_2 * \% + \bar{X}_3 * \% + \bar{X}_4 * \% + \dots + \bar{X}_N * \% N$$

X = MEDIA SIMPLE
% +PONDERADOR

Reemplazando los valores el precio de nuestro servicio es **\$1183**.

Para las tareas de obra cierta se establecerá un análisis de costos individual tomando en cuenta la complejidad –especialidad –cantidad - recurso requerido para cumplir en la disponibilidad el cliente- calidad de materiales, de cada uno de los trabajos en particular estableciendo esta guía :

N	DETALLE	DESCRIPCION	OBSERVACION
1	REFERENCIA	INDICA A QUIEN ESTA DIRIGIDA LA PROFORMA/COTIZACION Y DETALLA EL TIPO DE SERVICIO A OFRECER.	
2	UNIDAD	REFIERE A LA UNIDAD DE MEDIDA QUE REFIERA EL TRABAJO : m - m2 - m3- pieza - global,etc	
3	CANTIDAD	REFIERE A LA CANTIDAD DE TAREA O ALCANCE DEL TRABAJO	
4	COSTOS MATERIALES	REFIERE EL VALOS DEL MATERIAL INCLUIDOS LOS FUNGIBLES REQUERIDOS PARA DICHO TRABAJO	AQUÍ SE CONSIDERA UN 10 % MAS DEL COSTO DE MERCADO POR TRANSPORTE Y CREDITO N EL PAGO.
5	COSTOS MANO DE OBRA	REFIERE AL COSTO QUE INCURRIR POR MANO E OBRA N ELACIÓ N NÚMERO DE PEROSNAS Y TIEMPO REQUERIDO PARA REALIZRA EL TRABAJO	AQUÍ SE CONSIDERA VALOR POR NÚMERO DE RECURSO, ALMUERZO Y VALOR EXTRA POR TAREA FIN DE SEMANA O FUERA DE HORARIO NORMAL DE TRABAJO
6	PRECIO UNITARIO	REFIERE A TODOS LA SUMA DE TODOS LOS COSTOS POR UNA UNIDAD DE TRABAJO	
7	SUB TOTAL	REFIERE A TODOS LA SUMA DE TODOS LOS COSTOS POR LA CANTIDAD DE TRABAJO A REALIZAR	
8	TRASPORTE	REFIERE AL COSTO POR LA MOVILIZACION REQUERIDA PARA RETIRAR/ ENTREGAR LOS TRABAJOS O MATERIALES SOLICITADOS. SEA USO PROPIO DE LA COMPAÑÍA O DE MODO	BASE DE \$20 POR VIAJE DE MAXIMO 12 TN
9	TOTAL	REFIERE A LA SUMA DE LOS SUB TOTALES SIN IMPUESTOS	
10	TOTAL + IMPUESTOS	REFIERE AL COSTO DE IMPUESTOS QUE GENERA EL TRABAJO (IVA , ETC)	
11	GRAN TOTAL	REFIERE AL COSTO TOTAL + LOS IMPUESTOS GENERADOS	
12	VALIDES DE LA OFERTA	REFIERE EL TIEMPO DE VALIDES DE L PROFORMA/COTIZACIÓN	SE ESTABLECE 15 DIAS DE VALIDES
13	TIEMPO DE ENTREGA	REFIER AL TIEMPO EN EL CUAL LA COMPAÑÍA SE COMPROMETE A ENTREGAR EL TRABAJO	SE NEGOCIA CON EL CLIENTE CON GANTT DE TRABAJO DEPENDIENDO DE SU DISPONIBILIDAD
14	GARANTIA	ES EL TIEMPO QUE LA COMPAÑÍA CUBRE N CASO DE ALGUNA ANOMALIA ESPEUS DE HABER ENTREGADO EL TRABAJO , LAS CUALES ESTN DENTO DE LAS CLAUSULAS DEFINIDAS.	SE ESTABLECE UN MINIMO DE 6 MESES EN LOS TRABAJOS Y CUYO FALLA SEA POR MAL MONTAJE O CALIDA DE MATERIALES QUE LA COMPAÑÍA HAYA INCLUIDO PARA ESTA GARANTIA
15	CREDITO	ES EL TIEMPO EN EL QUE LUEGO DE LA ENTREGA DEL TRABAJO Y HACER LLEGAR LOS INFORMES DE RESPECTIVOS SE COMPROMETE LA COMPAÑÍA (CLIENTE) A REALIZAR LA CANCELACIÓN DEL TRABAJO RESPETANDO LAS FECHAS DE	SE ESTABLECE MAXIMO 30 DIAS
16	FIRMAS AUTORIZADAS	SON LA FIRMAS AUTORIZADAS QUE VALIDAN EL PRESUPUESTO O COTIZACIÓN	FIMA DEL GERENTE TECNICO O EL REPRESENTANTE DE LA DE LA COMPAÑÍA

Tabla 2-6: Guía de costo de trabajo

El Personal: Es importante en todas las organizaciones, pero es especialmente importante en aquellas circunstancias en que, no existiendo las evidencias de los productos tangibles, el cliente se forma la impresión de la empresa con base en el comportamiento y actitudes de su personal. Las personas son esenciales tanto en la producción como en la entrega de la mayoría de los servicios. De manera creciente, las personas forman parte de la diferenciación en la cual las compañías de servicio crean valor agregado y ganan ventaja competitiva.

Por esta razón nuestra compañía cuenta con mano de obra altamente calificada en su respectiva especialidad, esto conjuntamente con la experiencia en campo nos da una fortaleza que ofrecemos a nuestros clientes, manteniendo la gestión del auto aprendizaje.



Figura 2-14: Capacitación del personal

La Presentación: Los clientes se forman impresiones en parte a través de evidencias físicas como edificios, accesorios, disposición, color y bienes asociados con el servicio como maletines, etiquetas, folletos, rótulos, etc. Ayuda crear el "ambiente" y la "atmósfera" en que se compra o realiza un servicio y a darle forma a las percepciones que del servicio tengan los clientes.

Lo cual en nuestra compañía lo mantenemos bien presente, puesto que comprendemos que la primera impresión es la que queda, es así que fomentamos la cultura de la organización el orden y la limpieza, desde nuestras oficinas, hasta los talleres.



Figura 2-15: Orden y limpieza

2.11.3 PUBLICIDAD

El no hacer publicidad o realizarla incorrecta puede ser el que defina el éxito o fracaso de su negocio. Un grave error que cometen las empresas pequeñas es pensar que no necesitan de la publicidad.

Sin duda, la publicidad tiene un precio y éste puede ser elevado. Sin embargo, una publicidad bien dirigida, con esfuerzos bien enfocados, le costará mucho menos dinero y le permitirá recuperar su inversión con mayor prontitud. ¿Por qué? Porque la publicidad no es un gasto, sino una inversión.

Es aceptable que si usted es un pequeño empresario esté más preocupado por generar infraestructura, que por ver el nombre de su producto o servicio en marquesinas. Sin embargo, tenga cuidado; no hacer publicidad o hacerla inadecuadamente puede ser la diferencia entre un negocio exitoso y uno destinado al fracaso.

Dado que, el mantenimiento industrial es un servicio muy conocido, se realizará una campaña publicitaria en los principales medios de comunicación escrito de la provincia

del Guayas, específicamente en las principales periódicos leídas por personas de estrato social medio alto y alto, tales como:

Periódicos Diarios

- El Universo
- El telégrafo
- Expreso
- Extra
- Metroquil

Detalle del anuncio:



Figura 2-16: Anuncio publicitario

Se decidió escoger los medios de comunicación por escritos, específicamente los principales diarios leídos por el consumidor objetivo de la provincia del guayas, pues son medios relativamente más baratos que la televisión.

Adicionalmente se distribuirá a las empresas de Guayaquil Carpetas volantes a todo color en papel couché donde mediante la ayuda de gráficos se resaltarán las principales características del servicio, acompañado de frases cortas que den a conocer el servicio de forma eficaz, así:





**SERVICIO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO
ESPECIALIZADO**

Señor
División de Mantenimiento
Ciudad.

Tenemos el agrado de presentar a SIME empresa de mantenimiento industrial, creada el 3 de Septiembre del 2009 con la misión de contribuir al desarrollo industrial del país, proponiendo para las mejores alternativas de construcción, reparación, mantenimiento y montaje de maquinas y sistemas industriales de las empresas de manufacturas de la provincia del Guayas. Nuestro Personal técnico, está integrado por valiosos ingenieros, con vasta experiencia en dicho sector.

En "SIME", podemos adecuar nuestro horario de servicios de acuerdo a las necesidades del cliente bajo la modalidad 24x7, asegurando su confiabilidad y disponibilidad de la producción y optimizando sus recursos económicos.

"SIME", Promoverá a sus clientes la estrategia de nacionalización de piezas y consignación de las mismas que tengan amplia rotación

"SIME", Promoverá el servicio de personal para soporte de mantenimiento en tareas internas de las compañías bajo la modalidad de trabajo por horas-hombre, Los cuales serán supervisados por personal propio de la compañía contratante.

"SIME", Contara con convenios con otros proveedores de servicios especializados como lo son:

• Tratamientos Térmicos	BOHLER
• Recubrimientos Industriales	CROBET - CRODUIN
• Rectificación Cilíndrica – Plana	RECTIFICADORA ELOY ORTEGA
• Balances dinámicos	VIBRATEC - MICABAL

En Sime, la confianza del cliente se evidencia en el crecimiento sostenido de nuestra empresa, hoy somos un importante grupo humano a su servicio.

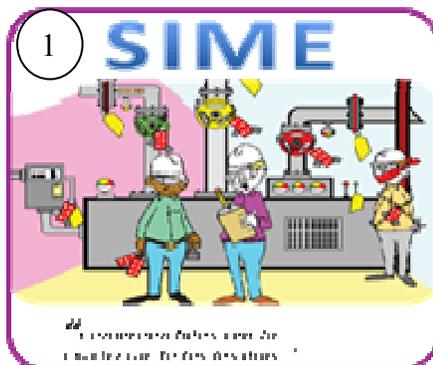


La 25 av. #715 G.Rendón y Maldonado teléfono:042502474"Guaysquil-Ecuador"
Sime_2009@hotmail.com

Figura 2-17: Hoja volante

También se construirá una página web y correo electrónico (sime_2009@hotmail.com) en la cual los consumidores puedan tener acceso a toda la información referente a los servicios de SIME y a la vez puedan transmitir sus opiniones respecto a la calidad del mismo, creando un vínculo con el cliente.

Se han establecido dos posibles logotipos para el nombre del producto:



2



"Nuestro cliente son la ventaja mas durareras"

2.11.4 PLAZA

La Plaza para este servicio incluye todas las empresas donde se requieran recursos para ejecutar tareas de mantenimiento, construcciones y reparaciones mecánicas. Por lo tanto finimos la plaza en dos categorías:

“On Sale” (servicio interior): Entran dentro de esta categoría, el servicio que se brinde a las empresas manufactureras dentro de la ciudad de Guayaquil.

“Off Sale” (servicio externo): El servicio tendrá el alcance a otros lugares donde se encuentran las principales cadenas de las empresas a las que se brinde el servicio. Es importante recordar que, para servicios nuevos es un tanto difícil poder adquirirlos por desconfianza a tener pérdidas, Sin embargo es esta la mayor barrera a pasar donde se cimienta la confianza en nuestro servicio.

En conclusión del marketing mix podemos decir: Que no hay ningún elemento del mix que destaque sobre otro en importancia; todos son igual de importantes.

Todos los elementos del mix deben ser coherentes con los objetivos establecidos y deben tener coherencia entre ellos.

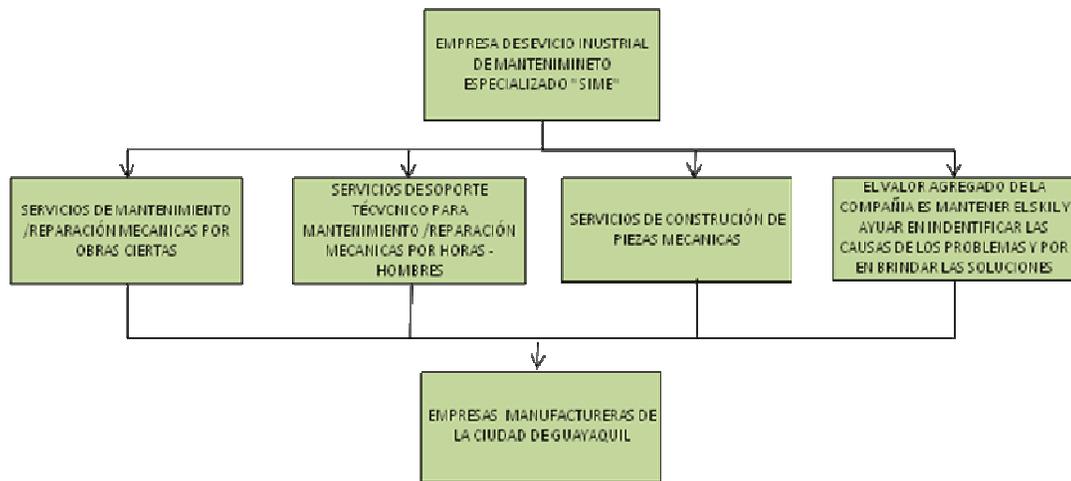
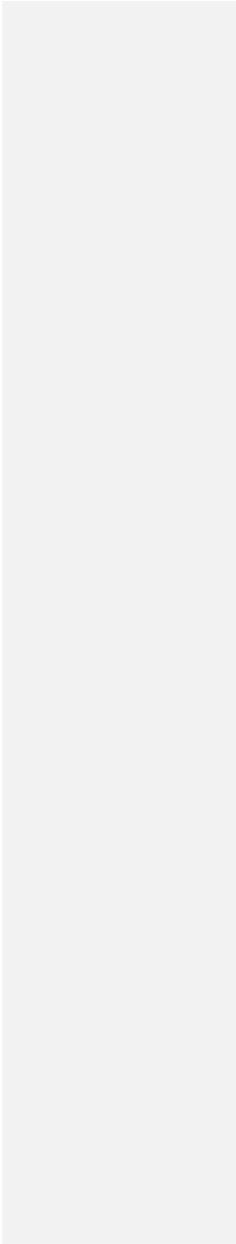


Figura 2-18: Objetivos mantenimiento



CAPÍTULO 3 **ESTUDIO TÉCNICO**

3.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Después de haber determinado que existe un mercado potencial explotable, al cual se puede ingresar sin dificultad y que, a simple apreciación se observa una probable rentabilidad (proceso que se analizará a profundidad en el estudio económico financiero), es de suma importancia verificar si existe la factibilidad de proporcionar el servicio antes mencionado. Para esto se debe analizar los insumos, equipos, muebles y enseres y demás artículos indispensables para iniciar las labores; también debe cuantificarse el personal requerido para prestar de forma eficiente y eficaz el servicio; determinar la localización óptima de las instalaciones; considerar la tecnología, especialmente en paquetes tecnológicos necesarios; investigar sobre los aspectos legales concernientes a la constitución de la compañía y los que influirán para el normal proceso de actividades (tales como impuestos, requerimientos de información de entidades de control, entre otras).

Finalmente se especificará las características del servicio de mantenimiento que SIME brindará; con lo cual se concluirá sobre la factibilidad técnica de prestar dichos servicios.

3.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- Determinar la localización de la empresa.
- Determinar los equipos, muebles y enseres y menaje requeridos para iniciar las actividades de SIME.
- Definir el servicio de mantenimiento a prestar.
- Determinar el funcionamiento y operatividad de la organización

3.2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Nuestra empresa SIME se ubicara en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil Parroquia Febres cordero transversal Gómez Rendón y Maldonado, calle la 25 ava. Numero 714.

Las características de nuestro local donde se realizara nuestras operaciones es la siguiente:

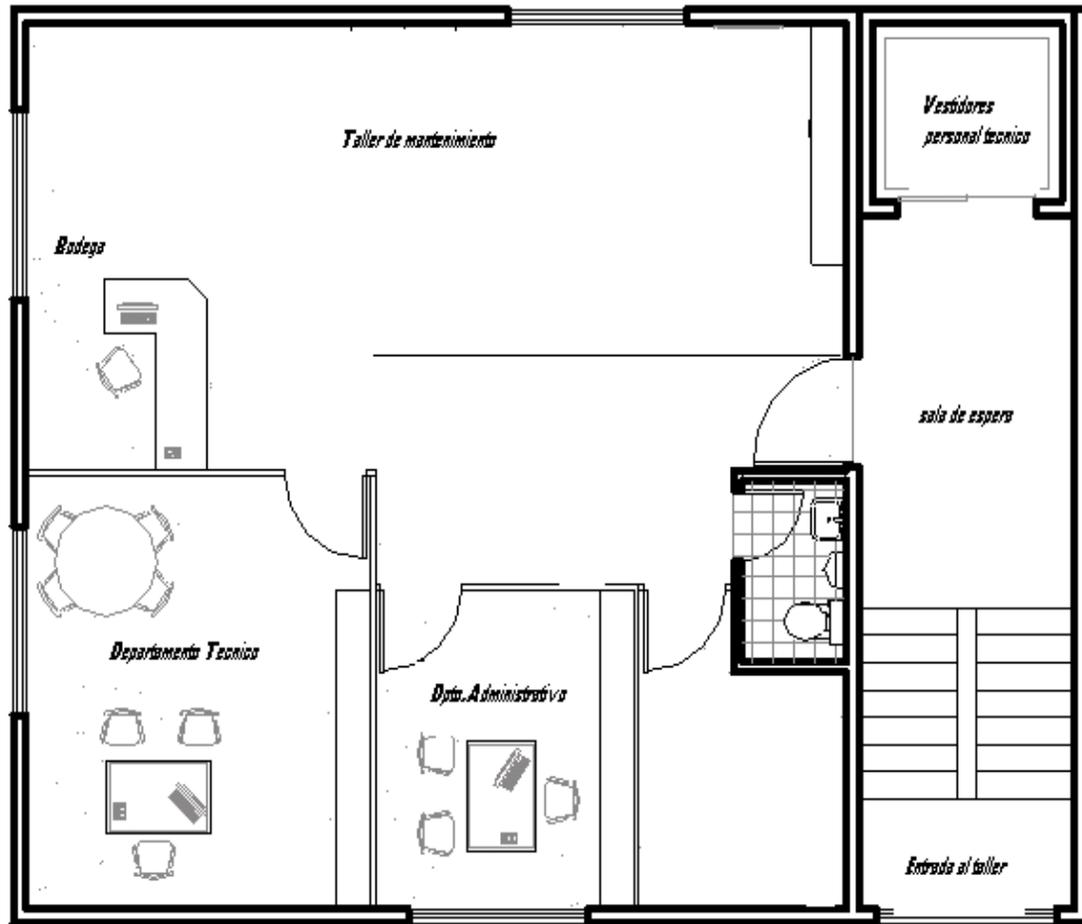


Figura 3-1: Espacio físico

SIME realizara la distribución de la oficina en base a requerimientos técnicos y logísticos, lo cual permitirá un mejor funcionamiento de la misma; esto se muestra en la distribución que se muestra anteriormente.

3.2.2 FLUJOGRAMA DEL SERVICIO SIME

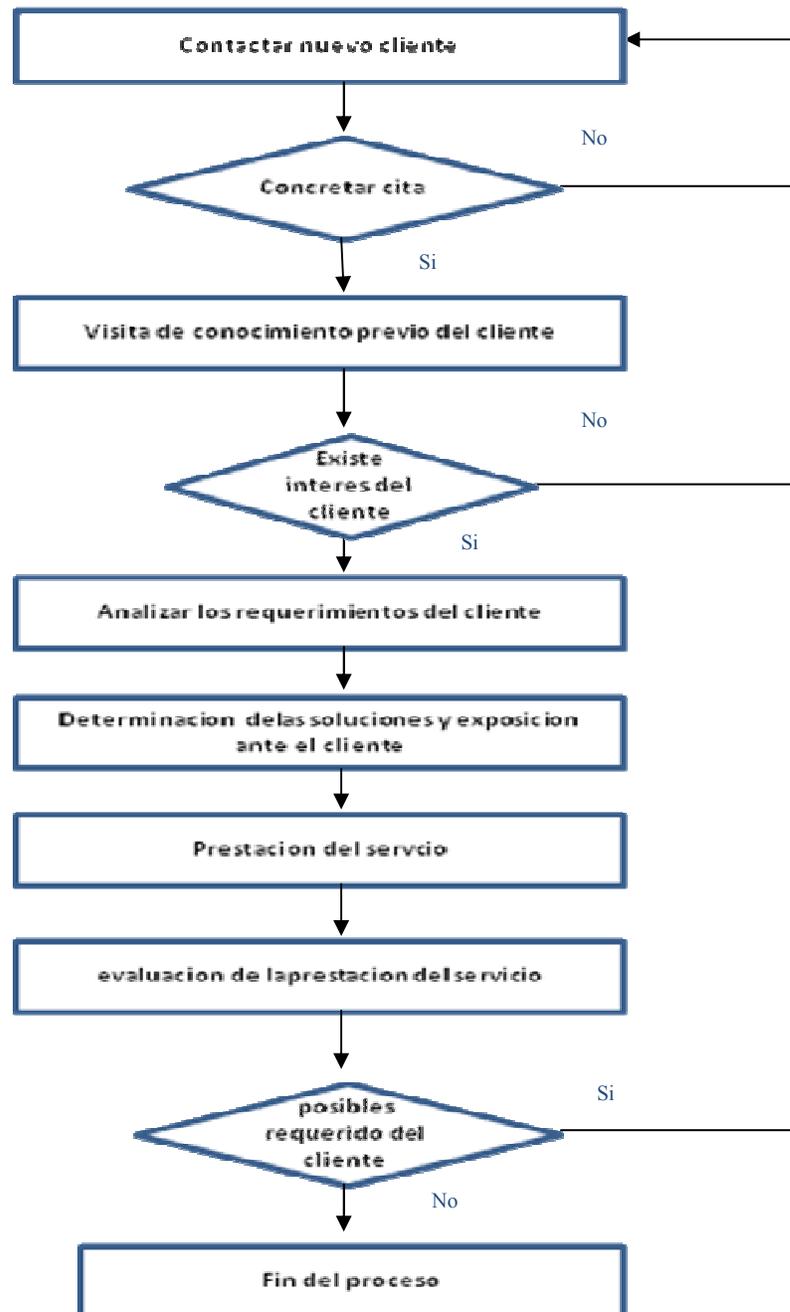


Figura 3-2: Flujoograma

Como pueden apreciar en el flujoograma se contactara a los cliente, para presentarle nuestro servicios de mantenimiento y después analizaremos si los servicios que constamos hasta ahora son lo suficiente para ganar el mercado, y si no es así se usara la innovación del servicio con el objetivo de ir incrementando la cartera de clientes.

3.3 BALANCE OBRA FÍSICAS

En relación con la obra física, las inversiones incluyen desde la construcción o remodelación de edificios, oficinas o salas de venta, hasta la construcción de caminos, cercos o estacionamientos.

El balance de obras físicas debe contener todos los rubros que determinan una inversión en el proyecto. No es necesario un detalle máximo, puesto que se busca más que nada agrupar en función de rubros de costo.

Así en la primera columna deberá ir cada una de las construcciones requeridas (plantas, bodegas), los terrenos, vías de acceso, instalaciones (sanitarias, redes de agua potable, eléctricas), cerramientos y otras que dependerán de cada proyecto en particular. Es necesario identificar cada una de las unidades de medida, para calcular el costo total del ítem; podrían ser, metros cuadrados, metros lineales, unidades, etc.

Balance de obra físicas

Descripción	unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	costo total
Reparación del Piso de Concreto	m ²	500	200	100000
Pintura de las Paredes	m ²	300	30	9000
Reparación del techo	m ²	400	30	12000
Conexiones de Electricidad	m ²	100	20	2000
Reconstrucción de la Oficina	m ²	200	50	10000
		Total de inversión total de obras físicas		133000

Tabla 3-1: Obras físicas

La columna de costo total se obtiene de multiplicar la columna cantidad, que indica el número de metros cuadrados de construcción en bodegas, por la columna costo unitario, que indica el valor unitario de la unidad de medida identificada.

Cabe recalcar la necesidad de definir en forma correcta la unidad de medida que represente mejor la cuantificación del costo total de las obras.

El local que nosotros vamos a usar para el funcionamiento de nuestra empresa será remodelado en su estructura física, es decir le aplicaremos un mantenimiento de adecuación para lucir una buena imagen de infraestructura a nuestros clientes.

3.4 BALANCE DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

La inversión en equipamiento son todas aquellas que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto. Por ejemplo maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general.

INVENTARIO INICIAL ACTIVOS FIJOS									
DESCRIPCION	cantidad	costo unitario	costo total	vida util	valor de desecho	Depreciación anual	Depreciación total	depreciación acumulada	valor en libros
Maquinas			83650		30580		9783,33		
tornos	2	15000	30000	10	8000	1500	3000	15000	0
taladros de banco	1	5000	5000	10	2000	500	500	5000	0
taladros portatiles	5	120	600	5	50	24	120	120	0
soldadoras electricas	5	350	1750	5	150	70	350	350	0
equipos de oxicoorte	3	300	900	5	150	60	180	300	0
Prensa hidraulica	1	14000	14000	10	7000	1400	1400	14000	0
herramientas	-	4000	4000	3	1500	1333	1333	4000	0
pulidoras	5	80	400	2	30	40	200	80	0
roladora	1	8000	8000	10	3500	800	800	8000	0
fresadoras	1	16000	16000	10	7000	1600	1600	16000	0
cizallas	1	3000	3000	10	1200	300	300	3000	0
Tecnologia			2400		500		800,00		
Equipo computacion	2	1200	2400	3	500	400	800	1200	0
Vehiculos			20000		4500		4000,00		
Camion repartidor	1	20000	20000	5	4500	4000	4000	20000	0
Muebles y Enseres			951,00		190,00		95,10		
Archivadores	5	90	450	10	60	9	45	90	0
Escritorio	2	35	70	10	25	3,5	7	35	0
sillas	5	15	75	10	10	1,5	7,5	15	0
mesa computador	2	43	86	10	25	4,3	8,6	43	0
Armario	2	110	220	10	55	11	22	110	0
Silla para computadora	2	25	50	10	15	2,5	5	25	0

Tabla 3-2: Inventario inicial

Al igual que en la inversión en obra física, aquí interesa la información de carácter económico que tendrá que respaldarse técnicamente en el texto mismo del informe del estudio que se elabore.

La primera columna incluirá un listado de todos los distintos tipos de maquinaria. Del estudio de la tecnología que se usará, se obtiene la información sobre la cantidad requerida de cada equipo. Su costo unitario puesto en planta e instalado se determina por la información de las propias cotizaciones.

La información de la tercera columna debe estar respaldada con un anexo que contenga las cotizaciones correspondientes y las bases de cálculo de un precio, cuando no se dispone de esa cotización.

A la vida útil normalmente se la considera como la máxima utilización de la maquinaria, cuando se debería observar el periodo óptimo de reemplazo. Por ejemplo,

en un balance de vehículos, muchas veces podría encontrarse un camión repartidor con tres años de vida útil, aun cuando su vida de operación será mucho mayor. Esto se debe a que, por efectos de imagen corporativa, será necesario el reemplazo de los camiones repartidores, para dar permanentemente una imagen de renovación y modernismo.

3.4.1 CALENDARIO DE REINVERSIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Al igual que en el caso de las obras físicas, es necesario elaborar un calendario de inversiones de equipos que identifique en el tiempo el momento de hacer la inversión.

Durante la operación del proyecto puede ser necesaria la inversión en equipos, ya sea por ampliación de capacidad o por reemplazo de equipos. En la tabla anterior, además de facilitar el cálculo de la inversión inicial en equipos, permite elaborar un calendario de reinversiones durante la operación y un calendario de ingresos por venta de equipos y reemplazo.

Para el calendario de reinversiones durante la operación, al tomar como referencia la vida útil de cada equipo, pueden programarse las inversiones de reemplazo de aquellos cuya vida útil termine antes de finalizar el periodo de evaluación del proyecto. Usando el ejemplo de la tabla anterior, se puede elaborar el calendario que se indica en la tabla inferior y que supone que la compra se realiza al término de la vida útil de la maquinaria por reemplazar.

CALENDARIO DE REEINVERSIONES DE ACTIVOS FIJOS										
Maquinas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
tornos										30000
taladros de banco										5000
taladros portatiles					600					
soldadoras electricas					1750					
equipos de oxicoorte					900					
Prensa hidraulica										14000
herramientas			4000							
pulidoras		400								
roladora										8000
fresadoras										16000
cizallas										3000
Tecnologia										
Equipo computacion			2400							
Vehiculos										
Camion repartidor					20000					
Muebles y Enseres										
Archivadores										450
Escritorio										70
sillas										75
mesa computador										86
Armario										220
Silla para computadora										50
TOTAL	0	400	6400	0	23250	0	0	0	0	76951

Tabla 3-3: Calendario reinversiones

Si el proyecto se evalúa en periodos anuales, basta con estimar que la recepción de los ingresos por la venta se hará antes de seis meses, para incluirlos en el momento de reemplazo.

Por ejemplo, si la sierra puede reemplazarse en el término del tercer año y se estima su venta antes de seis meses, el ingreso se asignará al tercer año. No obstante, si el plazo estimado supera los seis meses, ocho por ejemplo, estará más cerca del año 4; en consecuencia, se asignará a ese año. Las alternativas de valoración de estos equipos pueden ser a valor de mercado, valor libros u otra forma. Esto se considerará en capítulos posteriores.

En la tabla inferior se muestra la forma que adquiere el programa de ingresos por venta de equipos de reemplazo que puede aplicarse a maquinaria, vehículos, mobiliario de planta, herramientas y otros. La unidad monetaria que se utilice, debe ser consecuente con la tasa de capitalización que se emplee en el cálculo de un valor global de inversión.

CALENDARIO DE INGRESO POR VENTA DE ACTIVOS FIJOS REEMPLAZO										
Maquinas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
tornos										8000
taladros de banco										2000
taladros portatiles					50					
soldadoras electricas					150					
equipos de oxicoorte					150					
Prensa hidraulica										7000
herramientas			1500							
pulidoras		30								
roladora										3500
fresadoras										7000
cizallas										1200
Tecnologia										
Equipo computacion			500							
Vehiculos										
Camion repartidor					4500					
Muebles y Enseres										
Archivadores					60					
Escritorio					25					
sillas					10					
mesa computador					25					
Armaio					55					
Silla para computadora					15					
TOTAL	0	30	2000	0	5025	0	0	0	0	28700

Tabla 3-4: Ventas de activo

Como puede observarse, una vez que el estudio técnico proporcione el balance de equipos correspondiente, el responsable de este estudio o el del estudio financiero puede elaborar las tablas de cálculo de reinversiones o ingresos por venta de equipos respectivos. Toda la información de respaldo técnico debe incluirse en el texto de la presentación del proyecto.

3.5 BALANCE DE PERSONAL

El costo de mano de obra constituye uno de los principales rubros de los costos de operación de un proyecto. La importancia relativa que tenga dentro de éstos dependerá del grado de automatización del proceso productivo, de la especialización del personal requerido, de la situación del mercado laboral, de las leyes laborales y del número de turnos requeridos.

El análisis del proyecto requiere la identificación y cuantificación del personal que se necesitará en la operación, para determinar el costo de remuneraciones por periodo. Es importante considerar, además de la mano de obra directa (la que trabaja directamente en la transformación del producto), la mano de obra indirecta que presta servicios en tareas complementarias como el mantenimiento de equipos, supervisión, limpieza, etc.

Balance de Personal			
		volumen de producción	xxx unidades
remuneración Anual			
Cargo	numero de puesto	unitario	total
Gerente Técnico	1	\$ 16.800,00	\$ 16.800,00
Auxiliar contable	1	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00
Jefe administrativo	1	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Jefe técnico	1	\$ 14.400,00	\$ 14.400,00
Mecánicos	10	\$ 9.600,00	\$ 96.000,00
electricista	8	\$ 8.400,00	\$ 67.200,00
ayudantes	10	\$ 4.800,00	\$ 48.000,00
		total	\$ 266.400,00

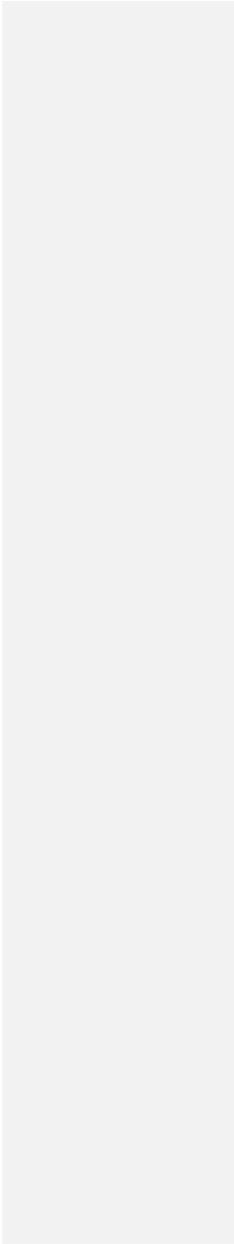
Tabla 3-5: Balance personal

La primera columna del balance de personal especifica cada uno de los cargos de la planta. A veces es necesario hacer más de un balance ante posibles cambios en los volúmenes de producción que podrían demandar cantidades distintas de personal. Por ello es importante precisar a qué volumen de producción se hace el balance.

El número de puestos cuantifica en cada cargo el número de personas y el grado de cualificación que se requiere. En las columnas de remuneraciones, unitarias y totales, se indica el costo de la mano de obra para la empresa. Es importante destacar que la remuneración debe expresarse en función del periodo que se considera en la evaluación (mes, año). Al sumar la última columna, se obtendrá el monto del costo de la mano de obra por periodo.

Otros desembolsos asociados a la mano de obra deberán integrarse adicionalmente al balance, por ejemplo, las comisiones por venta, premios por productividad, etc.

En aquellos casos en que el proyecto estima variaciones en los niveles de producción, debido a la existencia de estacionalidades en las ventas o por proyecciones de crecimiento en la demanda, se deberán construir tantos balances de personal como situaciones de éstas se definan, para garantizar la inclusión de todos sus efectos sobre los flujos de efectivo definitivos del proyecto.



CAPÍTULO 4 **ESTUDIO FINANCIERO**

4.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se procede a realizar el análisis financiero del proyecto. De esta manera, el análisis financiero que se expondrá a continuación permitirá conocer la factibilidad económica del proyecto SIME.

Los indicadores que se utilizarán son el Valor Presente Neto (VAN), el cual nos mostrará en el presente el valor de los flujos de dinero de la empresa utilizando una Tasa de Descuento; la Tasa Interna de Retorno (TIR) será otro indicador a utilizar, la cual representa la rentabilidad porcentual del proyecto considerando los flujos de dinero por año para luego hacer la comparación de la misma frente a la Tasa de Descuento; y finalmente se hará uso del Análisis de Sensibilidad para saber cómo afectaría la modificación de ciertas variables al atractivo económico de nuestra empresa SIME.

Sin embargo, para hacer uso de estos indicadores, primeramente se procederá a determinar los diferentes ingresos y egresos monetarios del proyecto.

4.2 INVERSIÓN INICIAL

La Inversión inicial que el proyecto necesita para ejecutarlo requiere de la consideración de varios costos, activos y gastos necesarios para el funcionamiento esperado de nuestro proyecto.

Se ha estimado que se invertirá U.S.\$ 133.000 en obras físicas , U.S.\$ 107.001 en activos fijos ,gastos de constitución 1.161 y capital de trabajo \$ 256.068,48.es decir se necesitara **U.S \$ 497.222,48.**

Para el presente proyecto se ha clasificado los activos de dos maneras: Activos Fijos Depreciables, y Activos Fijos Amortizables. Sin embargo, hay un rubro al cual se lo ha denominado Inversión Pre-Operativa (arreglos del local).

(Ver anexo A-A.1-A.2).

CAPITAL REQUERIDO	
INV. INICIAL EN OBRA FISICA (AÑO 0) (-)	\$ 133.000,00
INV. INICIAL EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS (AÑO 0) (-)	\$ 107.001,00
GASTOS DE CONSTITUCION (AÑO 0) (-)	\$ 1.161,00
CAPITAL DE TRABAJO (AÑO 0) (-)	\$256.068,48
TOTAL INVERSION	\$ 497.222,48

Tabla 4-1: Capital requerido

4.2.1 FINANCIAMIENTO

Las fuentes de donde provendrán los fondos para cubrir la inversión inicial descrita anteriormente son dos. (Ver anexo A).

Financiamiento	20%	\$ 99.444,50
Capital Propio	80%	\$397.777,98
TOTAL		\$ 497.222,48

Tabla 4-2: Financiamiento

4.2.2 PRESTAMO BANCARIO

El resto de la inversión (U.S.\$ 99.444,50) será cubierto con un préstamo bancario.

El préstamo se lo hará al Banco del Pacífico mediante un crédito comercial con un plazo de 10, a una tasa del 16% con pagos de U.S.\$ 20.575,17 mensuales.(Ver anexo A)

4.3 INGRESOS

Los ingresos generados para este proyecto, son obtenidos directamente del cálculo de la cantidad demanda de nuestro servicios, multiplicada por sus respectivos precios, para esta manera obtener el valor en dólares de los ingresos por servicios año a año.

A continuación se presenta un resumen de los ingresos que se tendrán durante los años de vida del proyecto SIME.

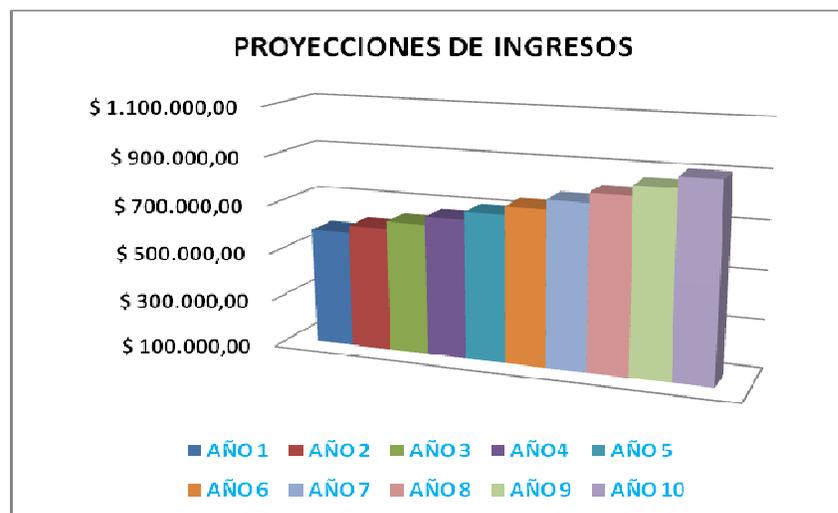


Grafico 4-1: Ingresos

DETALLE DE LOS INGRESOS	CANTIDAD DEMANDADA	PRECIO POR SERVICIO	INGRESO
AÑO 1	493	1183	\$ 582.906,64
AÑO 2	518	1183	\$ 612.051,97
AÑO 3	543	1183	\$ 642.654,57
AÑO 4	571	1183	\$ 674.787,30
AÑO 5	599	1183	\$ 708.526,67
AÑO 6	629	1183	\$ 743.953,00
AÑO 7	661	1183	\$ 781.150,65
AÑO 8	694	1183	\$ 820.208,18
AÑO 9	728	1183	\$ 861.218,59
AÑO 10	765	1183	\$ 904.279,52

Tabla 4-3: Ingresos

4.3.1 ESTIMACIÓN DEL PRECIO Y LA DEMANDA...

Para el cálculo de los ingresos, se debe recordar, que la empresa es nueva en el mercado y por tal, tanto marca como servicio, aun no tiene un posicionamiento claramente establecido en los consumidores, por tal el consumo no será tan alto en los primeros meses, por ello se tendrá un criterio conservador, en el cual el crecimiento anual para los siguientes años será para cálculos financieros del 5%, siguiendo el criterio de Porter.

Para estimar la cantidad demandada se utilizó la población objetiva de las empresas manufactureras de Guayaquil, combinándolo con el criterio de Porter y los resultados de las encuestas realizadas en el capítulo dos. (Ver anexo B).

4.4 GASTOS

Se definen a los gastos como recursos que la empresa destina al cumplimiento de sus funciones y atribuciones, que no son directamente identificados con un producto o trabajo específico.

Para este proyecto se ha identificado los siguientes gastos:

4.4.1 GASTOS DE PUBLICIDAD

Los gastos de publicidad son todo aquello relacionado con el mercadeo del servicio, para darlo a conocer al mercado y estimular la compra del servicio a los consumidores.

En el tercer año por tener posesionado el mercado se reducirá un 30% de la inversión inicial de los gastos de publicidad, lo mismo se hará en el sexto año con un 50% (Ver anexo C).

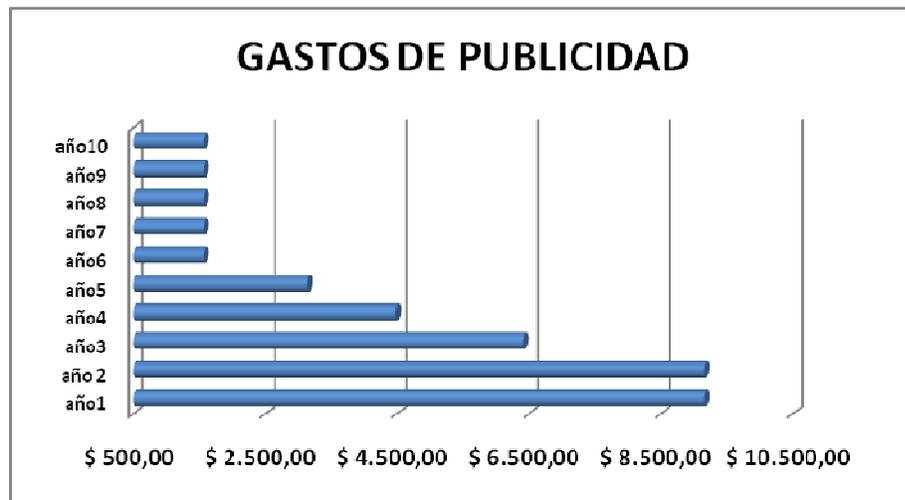


Grafico 4-2: Publicidad

4.4.2 GASTOS OPERATIVOS

¡Los gastos operativos tienen que ver con los egresos utilizados para el correcto funcionamiento de esta parte primordial que es la administración del servicio.

(Ver anexo D y E).

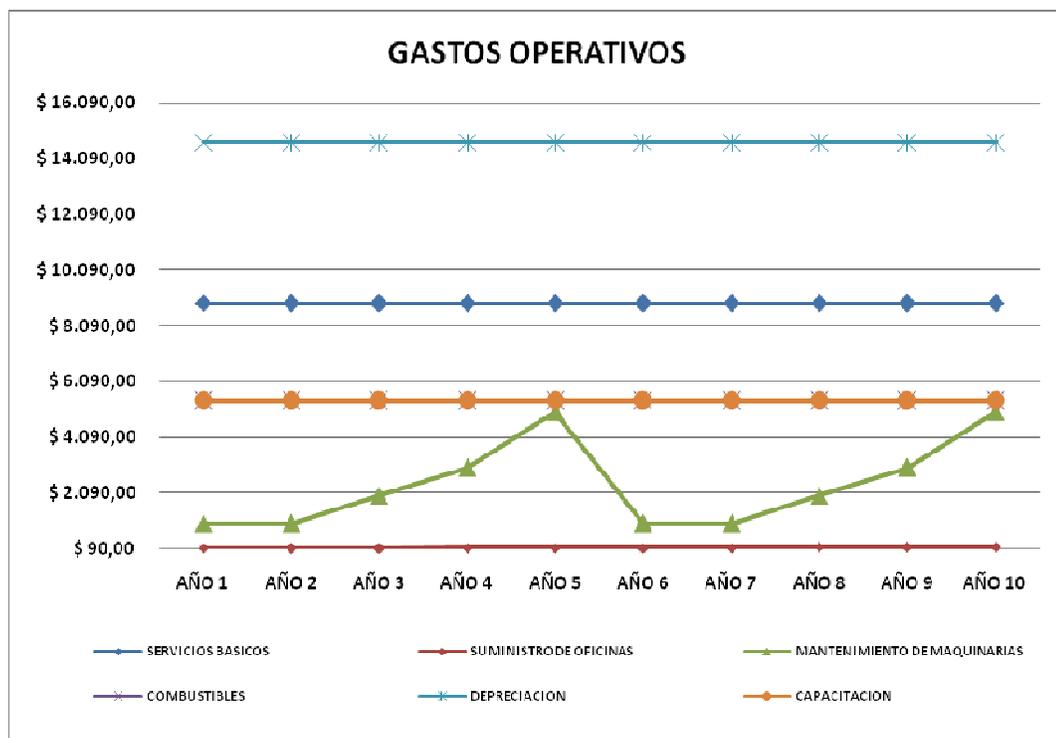


Grafico 4-3: Gastos operativos

4.4.3 DEPRECIACION Y VALOR DE DESECHO

La depreciación de activos fijos refleja la pérdida de valor de las maquinarias, equipos, herramientas y vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil.

FLUJO CAJA PROM. ANUAL	156.765,89
DEP. ANUAL	14.678,43
TMAR	14%
VALOR DESECHO	1.030.664,88

Tabla 4-4: Valor desecho

Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada.

Generalmente, el valor en libros es utilizado con fines meramente contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto.

En nuestro proyecto el valor de desecho se lo calculo en base a los flujos de caja promedio anual menos la depreciación anual, dividido para TMAR.

El resultado de nuestro valor de desecho es **\$1'030.664.88** al termino del tiempo de vida util de nuestro proyecto.(Ver anexo F).

4.5 CAPITAL DE TRABAJO

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, capital de trabajo, se aplicó el método del déficit acumulado. Para ello, se estimaron los ingresos mensuales derivados de las ventas de los servicios a las empresas manufactureras.

En base a los ingresos y egresos mensuales calculados, se obtuvieron los saldos de caja por mes y finalmente los saldos acumulados, escogiendo aquel en el cual se registre el mayor déficit entre ingresos y egresos.

Para este proyecto el saldo acumulado con mayor déficit, corresponde al doceavo mes de producción que es de \$ 256.060, ya que en ese mes los egresos operativos superaron a los ingresos operativos en una mayor proporción que en los demás meses en el análisis. (Ver anexo G).

4.6 CALCULO DE LA TMAR

Antes de calcular la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del proyecto, se debe de estimar la tasa de descuento (TMAR) que representa la rentabilidad mínima exigida por parte de inversor al proyecto, en base al riesgo en el cual se incurre al invertir en el mismo. Para ello es utilizará la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + B(r_m - r_f) + r_{fEcu.}$$

r_e = rentabilidad exigida del capital propio

r_f = Tasa libre de riesgo

r_m = tasa rentabilidad del mercado

$r_{fEcu.}$ = riesgo país

B = coeficiente riesgo del sector

En nuestro calculo reemplazando los valores encintrada de una fuente informacion financiera en la formula la tmar es igual a 13,74%.(ver Anexo F.1).

tasa rentabilidad K_e =	13,79%
Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro EEUU) R_f =	3%
Coeficiente de riesgo del sector B =	0,394
Tasa de Rentabilidad del Mercado R_m	21%
Porcentaje riesgo país. R_p	4%

Tabla 4-5: Tmar

4.7 FLUJO DE CAJA

Con la finalidad de establecer la liquidez y el riesgo que pueda tener la empresa, se ha construido el flujo de caja para este proyecto, en el cual se considera los Ingresos, los Egresos, la Inversión total inicial, entre otros rubros.

En el anexo I se presenta el flujo de caja para los 10 primeros años del negocio. Posteriormente basándose en esta información, se podrán calcular los Índices de Rentabilidad del Proyecto (TIR Y VAN).

En el Flujo de Caja se tiene en cuenta el valor de desecho contable, el préstamo que se obtendrá con la entidad bancaria y la amortización del mismo, la inversión inicial, capital de trabajo así como las depreciaciones con respecto a los activos fijos adquiridos por la empresa.

Se puede observar, que solo en el primer año de operación se tiene un flujo neto negativo, y en los años siguientes, los flujos son positivos. Es decir, los ingresos generados a partir del año 1, cubren los ingresos necesarios para cumplir con las operaciones que requiere la empresa.(ver anexo H).

4.8 ESTADO DE RESULTADO

En el estado de resultados se muestran las utilidades generadas durante los diez años, por motivo de los ingresos y gastos. (ver anexo I).

En el primer año se obtiene una utilidad de **\$171.874,74**, la cual va incrementando año a año, a lo largo del proyecto, generando ingresos suficientes para concluir que la comercialización del servicio es rentable en términos de utilidades para la empresa SIME.

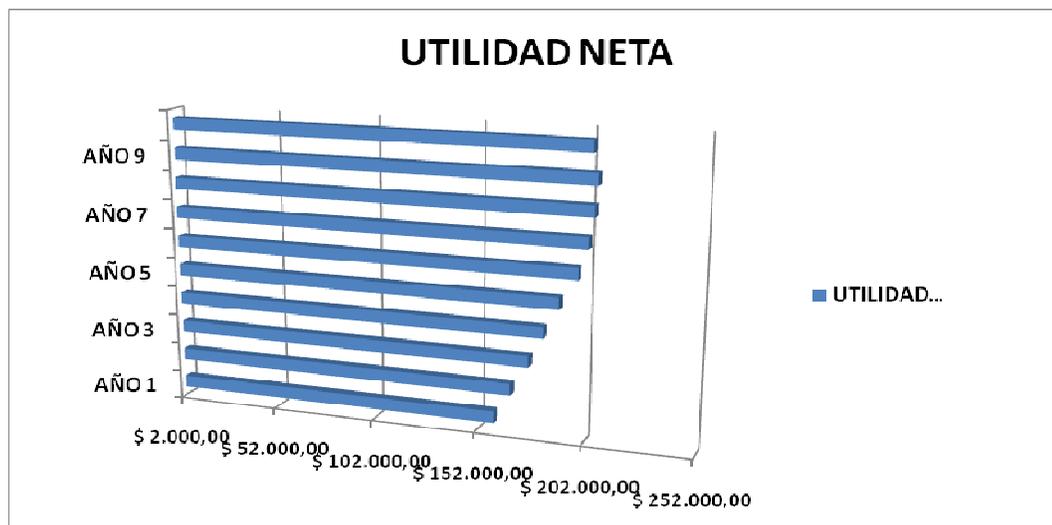


Gráfico 4-4: Utilidad neta

4.9 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El van es la suma de los valores positivos los (ingresos) y de valores negativos (gastos), que se producen en diferente momentos.

Dado que el valor del dinero varia con el tiempo, es necesario descontar de cada periodo un porcentaje anual estimado como un valor perdido por el dinero durante el periodo de la inversión, una vez descontado ese porcentaje se pueden sumar los flujos positivos y negativos. Si el resultado es mayor que será el proyecto es conveniente, si es menor que cero no es conveniente.

Para poder calcular el van es necesario conocer la tasa de descuento, en el proyecto SIME la tasa es de 13,79%.

TASA	FLUJOS
14%	\$ (497.222,48)
	\$ 199.907,45
	\$ 207.437,98
	\$ 212.901,32
	\$ 218.095,45
	\$ 225.629,20
	\$ 226.156,26
	\$ 229.864,15
	\$ 233.061,07
	\$ 234.554,99
	\$ 1.264.704,31
VAN	\$ 819.772,19

Tabla 4-6: Van

El valor del van obtenido para este proyecto se lo realizo en el anexo J, dando como resultado\$ 819.772,19, siendo un valor mayor que cero, por lo que la realización del proyecto a través del análisis del van, es conveniente.

4.10 TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR corresponde la determinación de la tasa de interés que lleva a cero el valor actual neto. Si la tasa resultante es mayor que los intereses pagados en el dinero invertido, el proyecto es conveniente, caso contrario no es conveniente.

TASA	FLUJOS
14%	\$ (497.222,48)
	\$ 199.907,45
	\$ 207.437,98
	\$ 212.901,32
	\$ 218.095,45
	\$ 225.629,20
	\$ 226.156,26
	\$ 229.864,15
	\$ 233.061,07
	\$ 234.554,99
	\$ 1.264.704,31
TIR	44%

Tabla 4-7: Tir

De acuerdo a los cálculos realizados en el anexo J.1, la tir sobre la inversión es de 44%, que es un valor superior a la tasa de descuento de 14%, lo que indica que el proyecto a través del análisis del tir es también rentable.

4.11 PERIODO DE RECUPERACIÓN

El periodo de recuperación o pay back es otro método de evaluación de proyecto y es el plazo que transcurre antes de que se recupere el costo original de una inversión a partir de los flujos de efectivo esperados, mediante la reducción sucesiva de los flujos netos del monto de la inversión hasta que tengamos una cifra positiva. (Ver anexo K).

AÑO	FLUJO	REDUCIENDO
0	(497.222,48)	(497.222,48)
1	199.907,45	(297.315,03)
2	207.437,98	(89.877,05)
3	212.901,32	123.024,27
4	218.095,45	341.119,72
5	225.629,20	566.748,91
6	226.156,26	792.905,18
7	229.864,15	1.022.769,33
8	233.061,07	1.255.830,40
9	234.554,99	1.490.385,38
10	1.264.704,31	2.755.089,70

Tabla 4-8: Periodo de recuperación

Periodo recuperación 2,42 años

De acuerdo a los cálculos realizados el tiempo de recuperación de este proyecto es aproximadamente de 2,42 años.

4.12 ANALISIS DE SENSEBILIDAD DE UNA VARIABLE

Para el análisis de sensibilidad, se han propuesto tomar un escenario que son los ingresos, en los cuales se analizaran las disminuciones o elevaciones porcentuales de los mismos, con los flujos obtenido del proyecto.

Así dado esto tenemos que los ingresos tan solo soportan una disminución del .41% porcentual, ya que si supera este valor, el proyecto ya no es rentable.es decir el valor porcentual obtenido es menor que la tmar.

Con estos datos, se indica que el proyecto bien puede soportar diversas variaciones de su ingreso si que esto afecte la rentabilidad del proyecto, lo cual es interesante pues este indica que el proyecto es factible no solo financieramente sino que también mantiene niveles de sensibilidad aceptables, aunque es necesario que las metas de ingresos se cumplan para que el proyecto sea aceptable financieramente. (Ver anexo L).

ANALISIS DE SENSABILIDAD DE UNA VARIABLE					
Escenario	Variación	tir	tmar	Análisis	Punto critico
Aumento de ingresos	20%	59%	14%	Rentable	Se puede disminuir hasta 41%
	40%	74%	14%	Rentable	
	60%	89%	14%	Rentable	
Disminución de ingresos	-20%	29%	14%	Rentable	
	-40%	14%	14%	Rentable	
	-60%	-1%	14%	No rentable	

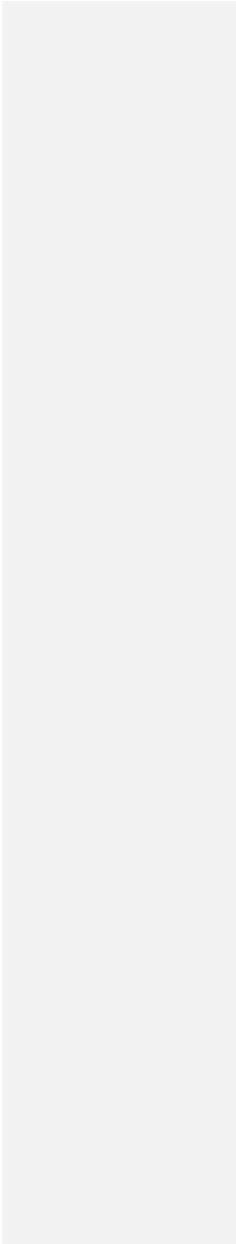
Tabla 4-9: Análisis de sensibilidad

CONCLUSIONES

- Con esto se concluye que el proyecto para la inversión de la implementación de una compañía de servicios de mantenimiento especializado es viable, ya que en los estudios realizados se obtuvieron resultados favorables
- Existe un mercado potencial en la industria manufacturera de la ciudad de Guayaquil donde se puede ofrecer mencionados servicios.
- Los servicios de la compañía en reducción de stock con estrategias de nacionalización de repuestos, en el desarrollo de mejoras que generen ahorros y el buen servicio al cliente son las mayores fortalezas que permitirá ganar mercado.
- El estudio financiero refleja la factibilidad el proyecto ya que se estima un VAN de \$ 813063.60 y una TIR de 43% con un periodo de recuperación de la inversión inicial de 2.45 años. Lo que permite afirmar que es un negocio rentable.

RECOMENDACIONES

- En base a las conclusiones mencionadas se recomienda la implementación de este proyecto.
- Base fundamental par el éxito del mismo es que se siga la estructura del análisis presentado
- Se recomienda mantener al personal al día en los avances tecnológicos, y en técnicas de mantenimiento.
- La ubicación de la compañía debe cumplir con medios accesibles y con infraestructura adecuada , así como también el de prestar la seguridad respectiva
- Garantizar que las máquinas y herramientas a adquirir cumplan con los estándares de seguridad requeridos para los tipos de trabajos a realizar.
- Se recomienda a los equipos y herramientas de manera disciplinada aplicar la organización, orden y limpieza, lo cual es fundamental para la presencia del área de trabajo que refleja el alto nivel de servicio que se ofrece.
- Mantener los equipos y herramientas en buenas condiciones, y identificar antes de cada trabajo condiciones inseguras que pongan en riesgo a las personas, siendo política de la compañía tener cero accidentes.
- Reforzar al personal de manera periódica el concepto de las relaciones humanas lo cual promulga la compañía en el alto servicio y satisfacción al cliente.
- Para cada trabajo a realizar ofrecer la garantía respectiva, así como también dejar huella de la calidad del trabajo realizado, es decir limpiar, pintar partes y cierto porcentaje del equipo intervenido, delinear, realizar ajustes sencillos que se requieran como extras, identificar y mostrar al cliente potenciales riesgos de anomalías que no se ven a simple vista, entregar informes técnicos detallados de cada trabajo, promover la comunicación visual como parte de la inspección o indicación.



ANEXOS

ANEXO A: GASTO FINANCIERO

Préstamo Bancario

Monto	\$ 99.444,50
interés	16%
Tiempo	10 años

Cuota	Pago	Interes	Amortizacion	Saldo
0				99444,50
1	20575,17392	15911,12	4664,05	94780
2	20575,17392	15164,87	5410,30	89370
3	20575,17392	14299,22	6275,95	83094
4	20575,17392	13295,07	7280,10	75814
5	20575,17392	12130,25	8444,92	67369
6	20575,17392	10779,07	9796,11	57573
7	20575,17392	9211,69	11363,49	46210
8	20575,17392	7393,53	13181,64	33028
9	20575,17392	5284,47	15290,71	17737
10	20575,17392	2837,96	17737,22	0

Financiamiento	20%	\$ 99.444,50
Capital Propio	80%	\$ 397.777,98
TOTAL		\$ 497.222,48

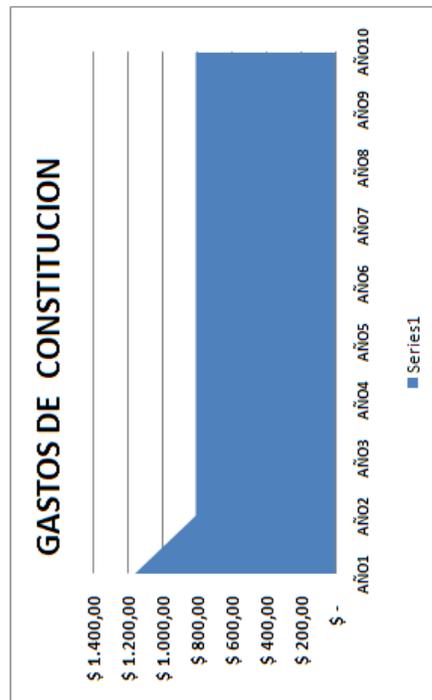
CAPITAL REQUERIDO	
INV. INICIAL EN OBRA FISICA (AÑO 0) (-)	\$ 133.000,00
INV. INICIAL EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS (AÑO 0) (-)	\$ 107.001,00
GASTOS DE CONSTITUCION (AÑO 0) (-)	\$ 1.161,00
CAPITAL DE TRABAJO (AÑO 0) (-)	\$ 256.060,48
TOTAL INVERSION	\$ 497.222,48

ANEXO (A.1): GASTO CONSTITUCIÓN

GASTOS DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA SIME

Gastos de constitucion		RENOVACION
Aspectos legales		
Servicios legales	\$ 350,00	
Cuenta integracion capital	\$ 200,00	
Notarizar escritura	\$ 50,00	
Afiliacion camara produccion	\$ 127,00	
Registro comercial	\$ 350,00	10 AÑOS
Registro marca	\$ 16,00	
Certificacion notario	\$ 28,00	
Aspectos tributarios		
Obtencion del ruc	\$ -	
Permiso cuerpo bomberos	\$ 8,00	1 AÑO
Permiso del municipio	\$ 32,00	1 AÑO
Total anual	\$ 1.161,00	

PROYECCION DE GASTOS DE CONSTITUCION										
AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10	
\$ 1.161,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00	\$ 811,00



ANEXO (A.2): INVENTARIO DE MAQUINARIA

PRESUPUESTO DE OBRA FISICA

Descripción	unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	costo total
Reparación del Piso de Concreto	m2	500	200	100000
Pintura de las Paredes	m2	300	30	9000
Reparación del techo	m2	400	30	12000
Conexiones de Electricidad	m2	100	20	2000
Reconstrucción de la Oficina	m2	200	50	10000
Total de inversion total de obras fisicas				\$ 133.000,00

INVENTARIO INICIAL ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCION	cantidad	costo unitario	costo total	vida util	valor de desecho	Depreciación anual	Depreciación total anual	depreciación acumulada	valor en libros
Maquinas			83650		30580		9783,33		
tornos	2	15000	30000	10	8000	1500	3000	15000	0
taladros de banco	1	5000	5000	10	2000	500	500	5000	0
taladros portatiles	5	120	600	5	50	24	120	120	0
solidadores electricas	5	350	1750	5	150	70	350	350	0
equipos de oxicorta	3	300	900	5	150	60	180	300	0
Prensa hidraulica	1	14000	14000	10	7000	1400	1400	14000	0
herramientas	-	4000	4000	3	1500	1333	1333	4000	0
pulidoras	5	80	400	2	30	40	200	80	0
roladora	1	8000	8000	10	3500	800	800	8000	0
fresadoras	1	16000	16000	10	7000	1600	1600	16000	0
ciatillas	1	3000	3000	10	1200	300	300	3000	0
Tecnologia			2400		500		800,00		
Equipo computacion	2	1200	2400	3	500	400	800	1200	0
Vehiculos			20000		4500		4000,00		
Camion repartidor	1	20000	20000	5	4500	4000	4000	20000	0
Muebles y Enseres			951,00		190,00		95,10		
Archivadores	5	90	450	10	60	9	45	90	0
Escritorio	2	35	70	10	25	3,5	7	35	0
sillas	5	15	75	10	10	1,5	7,5	15	0
mesa computador	2	43	86	10	25	4,3	8,6	43	0
Armario	2	110	220	10	55	11	22	110	0
Silla para computadora	2	25	50	10	15	2,5	5	25	0
		inversion	\$ 107.001,00	valor desecho	\$ 35.770,00	Depreciación	\$ 14.678,43		

ANEXO (A.2): INVENTARIO DE MAQUINARIA

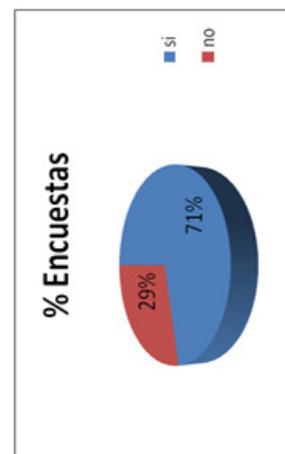
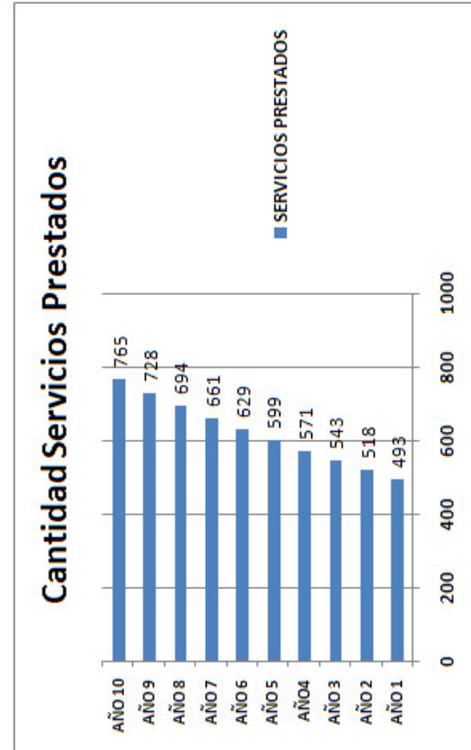
CALENDARIO DE REEINVERSIONES DE ACTIVOS FIJOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maquinas										
tornos										30000
taladros de banco										5000
taladros portatiles					600					
soldadoras electricas					1750					
equipos de oxicorte					900					
Presna hidraulica										14000
herramientas			4000							
pulidoras		400								
roladora										8000
fresadoras										16000
cizallas										3000
Tecnologia										
Equipo computacion			2400							
Vehiculos										
Camion repartidor					20000					
Muebles y Enseres										
Archivadores										450
Escritorio										70
sillas										75
mesa computador										86
Armario										220
Silla para computadora										50
TOTAL	0	400	6400	0	23250	0	0	0	0	76951

ANEXO (A.2): INVENTARIO DE MAQUINARIA

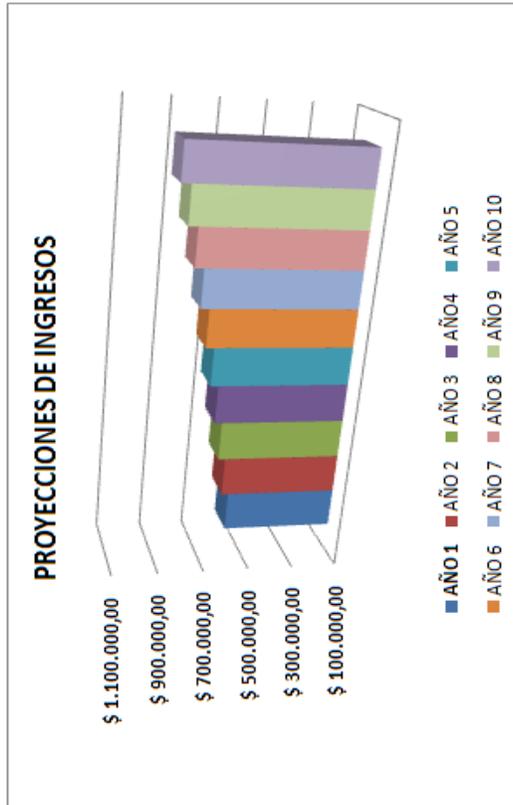
CALENDARIO DE INGRESO POR VENTA DE ACTIVOS FIJOS REEMPLAZO										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maquinas										
tornos										8000
taladros de banco										2000
taladros portatiles					50					
soldadoras electricas					150					
equipos de corte					150					
Prensa hidraulica										7000
herramientas			1500							
pulidoras		30								
roladora										3500
fresadoras										7000
cizallas										1200
Tecnologia										
Equipo computacion			500							
Vehiculos										
Camion reparador					4500					
Muebles y Enseres										
Archivadores					60					
Escritorio					25					
sillas					10					
mesa computador					25					
Armario					55					
Silla para computadora					15					
TOTAL	0	30	2000	0	5025	0	0	0	0	28700

ANEXO B: PROYECCIÓN DE INGRESOS

DETALLE DE PROYECCION DE INGRESOS										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
POBLACION OBJETIVO	264	277,2	291,06	305,61	320,89	336,94	353,79	371,47	390,05	409,55
CRITERIO DE PORTER (5% DE POBLAC. OBJETIVO)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
DEMANDA POTENCIAL	13,2	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48
DISPONIBILIDAD DE CONSUMO	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
DEMANDA EFECTIVA	9	10	10	11	11	12	13	13	14	15
FRECUENCIA DE CONSUMO	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
SERVICIOS PRESTADOS	493	518	543	571	599	629	661	694	728	765



ANEXO B: PROYECCIÓN DE INGRESOS



PROYECCIONES DE INGRESOS			
DETALLE DE LOS INGRESOS	CANTIDAD DEMANDADA	PRECIO POR SERVICIO	INGRESO
AÑO 1	493	1183	\$ 582.906,64
AÑO 2	518	1183	\$ 612.051,97
AÑO 3	543	1183	\$ 642.654,57
AÑO 4	571	1183	\$ 674.787,30
AÑO 5	599	1183	\$ 708.526,67
AÑO 6	629	1183	\$ 743.953,00
AÑO 7	661	1183	\$ 781.150,65
AÑO 8	694	1183	\$ 820.208,18
AÑO 9	728	1183	\$ 861.218,59
AÑO 10	765	1183	\$ 904.279,52

ANEXO C: GASTO DE PUBLICIDAD

GASTOS DE PUBLICIDAD

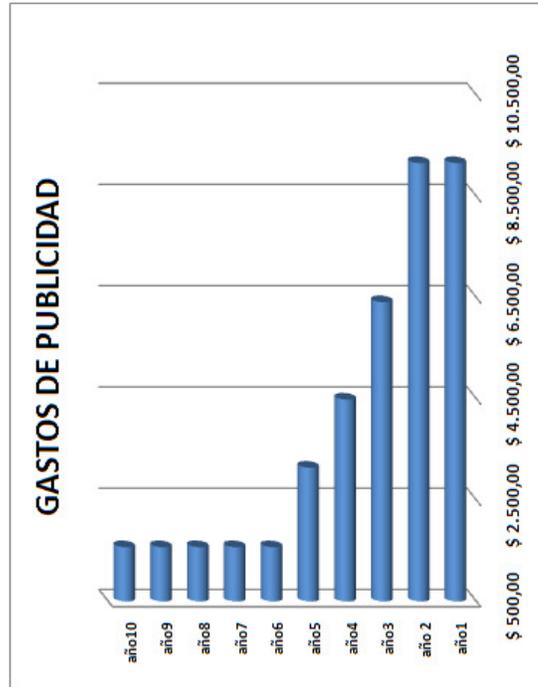
anexo C

Precio de publicidad	
diarios	domingo
el universo \$ 133,00	\$ 186,00
expreso \$ 44,00	\$ 66,00
metroquili \$ 34,00	\$ 76,00
extra \$ 40,00	\$ 50,00
telegrafo \$ 44,00	\$ 60,00
volantes \$ 30,00	
Subtotal \$ 325,00	\$ 438,00
total Mensual	mensual
total \$ 3,900,00	\$ 5,256,00
ordinario:lunes -sábado	
iva incluido	

ANUAL
MENSUAL

9,156.00
763,00

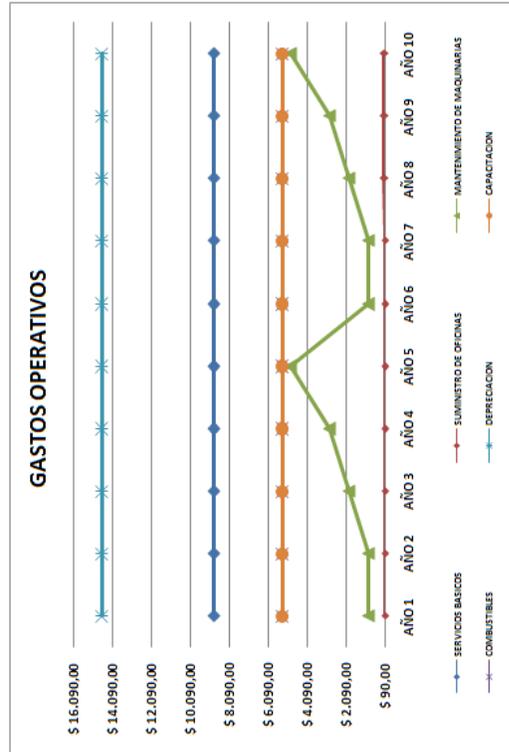
PROYECCION EN PUBLICIDAD										
	año1	año 2	año3	año4	año5	año6	año7	año8	año9	año10
\$	9.156,00	9.156,00	6.409,20	4.486,44	3.140,51	1.570,25	1.570,25	1.570,25	1.570,25	1.570,25



ANEXO D: DETALLES DE GASTOS OPERATIVOS

DETALLE DE GASTOS OPERATIVOS

GASTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
SERVICIOS BASICOS	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60
SUMINISTRO DE OFICINAS	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00
COMBUSTIBLES	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
DEPRECIACION	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43	\$ 14.678,43
CAPACITACION	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00



ANEXO D: DETALLE DE GASTOS OPERATIVOS

Equipos y maquinaria	consumo de energía				Consumo Kw/hora			Coste Kw/Hora	Total Costo Consumo Anual
	Cantidad	Kw/hora	Horas /día	Diario	Mensual	Anual			
tornos	2	1	8	8	240	2880	0,09	518,4	
taladros de banco	1	0,5	8	4	120	1440	0,09	129,6	
taladros portátiles	5	0,5	8	4	120	1440	0,09	648	
soldadoras eléctricas	5	1	8	8	240	2880	0,09	1296	
Prensa hidráulica	1	0,75	8	6	180	2160	0,09	194,4	
pulidoras	5	0,5	8	4	120	1440	0,09	648	
fresadoras	1	1	8	8	240	2880	0,09	259,2	
computador	2	1	8	8	240	2880	0,09	518,4	
aire acondicionado	1	1	4	4	120	1440	0,09	129,6	
luminarias	10	1	4	4	120	1440	0,09	1296	
							Total	4341,6	

ANEXO D: GASTOS OPERATIVOS

Gastos Servicios Básicos	
Total Consumo Energía	\$ 4.341,60
Total Consumo de Agua	\$ 1.560,00
Teléfono	\$ 2.400,00
Internet	\$ 600,00
Total Servicios Básicos	\$ 8.901,60
Gastos Depreciacion	
Depreciaciones muebles y enseres	\$ 95,10
Depreciaciones Maquinarias	\$ 9.783,33
Depreciacion equipos computacion	\$ 800,00
Depreciacion vehiculo	\$ 4.000,00
total Depreciacion	\$ 14.678,43
Gastos combustibles camion de 20 toneladas	
Capacidad tanque	20 galones
Frecuencia de uso(Dias)	30
Galones /dia	20
Total galones (mensual)	600
precio/galon	1,5
mensual	900
anual	\$ 10.800,00

ANEXO F: SUELDOS Y SALARIOS

anexo E

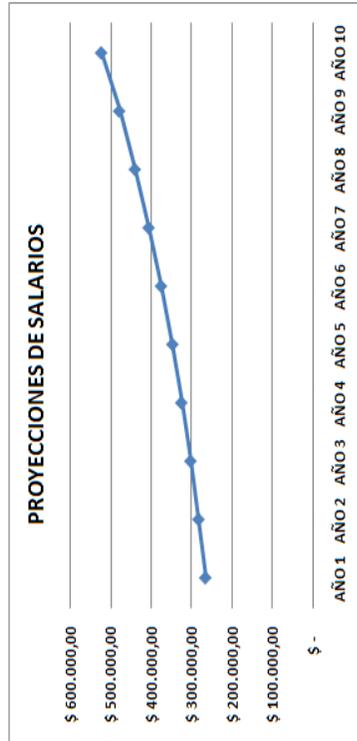
Presupuesto del Personal				
Cargo	numero de puesto	Remuneración Anual		total Anual
		unitario mensual	Total Mensual	
Gerente Tecnico	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ 16.800,00
Auxiliar contable	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Jefe administrativo	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
Jefe tecnico	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
Mecanicos	10	\$ 800,00	\$ 8.000,00	\$ 96.000,00
electricista	8	\$ 700,00	\$ 5.600,00	\$ 67.200,00
ayudantes	10	\$ 400,00	\$ 4.000,00	\$ 48.000,00
total				\$ 266.400,00

ESTA INCLUIDOS LOS BENEFICIOS DE LEY

TENDENCIA	
AÑO	Porcentaje inflacion
2005	4,40%
2006	4,20%
2007	3,32%
2008	8,83%
2009	4,31%
2010	6,35%
2011	6,95%
2012	7,41%
2013	6,73%
2014	8,13%
2015	8,11%
2016	8,37%
2017	8,74%
2018	9,25%

PRESUUESTO DE LOS SUELDOS DE ACUERDO A LA INFLACION

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
\$ 266.400,00	\$ 283.308,41	\$ 303.102,03	\$ 325.573,35	\$ 347.486,79	\$ 375.737,78	\$ 406.227,89	\$ 440.216,79	\$ 478.684,63	\$ 523.163,00



ANEXO (F) (F1) VALOR DE DESECHO Y TMAR

Calcular
flujo caja promedio
anual

Calcular
Valor desecho

VALOR DE DESECHO DEL PROYECTO

$$VD = (FC, \text{PROMEDIO-DEP. ANUAL}) / \text{TMAR}$$

FLUJO CAJA PROM. ANUAL	\$	156.765,89
DEP. ANUAL	\$	14.678,43
TMAR		14%
VALOR DESECHO		
	\$	1.030.664,88

CALCULANDO LA TMAR

$$Ke = [Rf + \beta (Rm - Rf)] + Rp$$

tasa rentabilidad Ke=	13,79%	FUENTE INFORMACION
Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro EEUU) Rf=	3%	rf : 2.83 (Datos de la Reserva Federal EEUU).
Coefficiente de riesgo del sector B=	0,394	$\beta = 0.65$ (Yahoo Finance).
Tasa de Rentabilidad del Mercado Rm	21%	rm : 20,83 (Yahoo finance).
Porcentaje riesgo país. Rp	4%	RPecu : 3.864 (Datos publicados el 14-01-2009).

ANEXO G: CAPITAL DE TRABAJO

MÉTODO DÉFICIT MÁXIMO ACUMULADO

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cantidad de servicios contratados	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Precio Por servicio	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99	\$ 99
Ingreso Mensual \$	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048	\$ 4,048
SERVICIOS BASICOS	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742	\$ 742
SUMINISTRO DE OFICINA	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 8
COMBUSTIBLES	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763	\$ 763
GASTOS DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223	\$ 1,223
SUELDOS Y SALARIOS	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200	\$ 22,200
Flujo Mensual	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)	\$ (21,338)
Saldo Acumulado	\$ (21,338)	\$ (42,677)	\$ (64,015)	\$ (85,353)	\$ (106,692)	\$ (128,030)	\$ (149,369)	\$ (170,707)	\$ (192,045)	\$ (213,384)	\$ (234,722)	\$ (256,060)

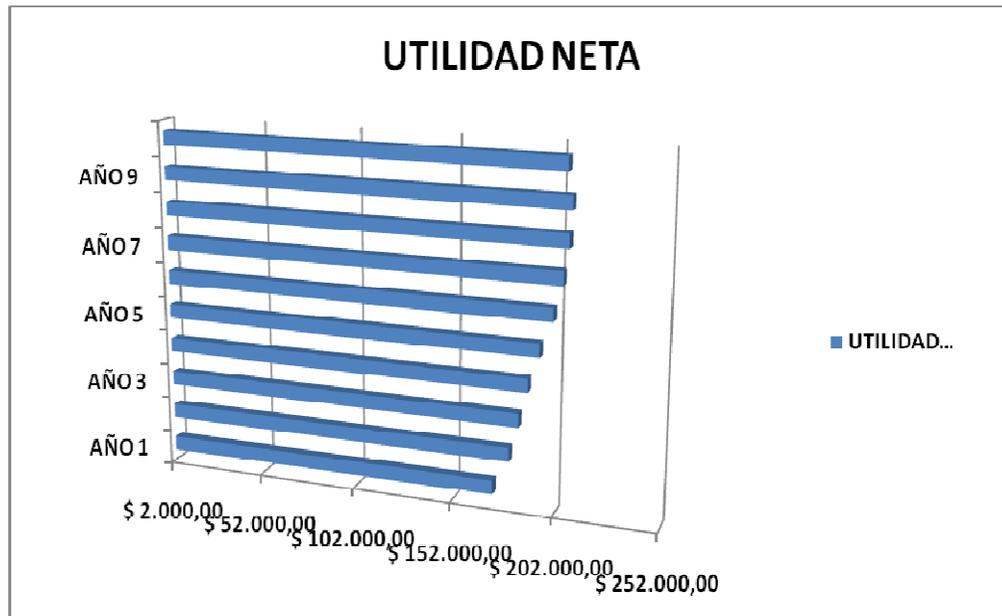
ANEXO H: FLUJO DE CAJA

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTO SIME											
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
CANTIDAD SERVICIOS CONTRATADOS		493	518	543	571	599	629	661	694	728	765
PRECIO POR SERVICIOS		1.183	1.183	1.183	1.183	1.183	1.183	1.183	1.183	1.183	1.183
INGRESOS VTA. (+)		\$ 582.906,64	\$ 612.051,97	\$ 642.654,57	\$ 674.787,30	\$ 708.526,67	\$ 743.953,00	\$ 781.150,65	\$ 820.208,18	\$ 861.218,59	\$ 904.279,52
COSTO DE PRODUCCION (-)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MARGEN BRUTO		\$ 582.906,64	\$ 612.051,97	\$ 642.654,57	\$ 674.787,30	\$ 708.526,67	\$ 743.953,00	\$ 781.150,65	\$ 820.208,18	\$ 861.218,59	\$ 904.279,52
GASTOS OPERATIVOS (-)											
SERVICIOS BASICOS		\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60
SUMINISTRO DE OFICINA		\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
MANTENIMIENTO MAQUINARIAS		\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00
COMBUSTIBLES		\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
CAPACITACION		\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
GASTOS DE PUBLICIDAD		\$ 9.156,00	\$ 9.156,00	\$ 6.409,20	\$ 4.486,44	\$ 3.140,51	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25
GASTOS DEPRECIACION DE EQUIPOS COMPUTACION		\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
GASTOS DEPRECIACION MUEBLES ENSERES		\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10
GASTOS DEPRECIACION VEHICULOS		\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
GASTOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS		\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33
SUELDOS Y SALARIOS		\$ 266.400,00	\$ 283.308,41	\$ 303.102,03	\$ 325.573,35	\$ 347.866,79	\$ 375.377,78	\$ 406.227,89	\$ 440.216,79	\$ 478.684,53	\$ 523.163,00
UTILIDAD OPERATIVA		\$ 313.782,61	\$ 326.019,53	\$ 335.081,71	\$ 343.800,36	\$ 356.880,35	\$ 357.875,44	\$ 364.582,99	\$ 370.631,61	\$ 374.174,29	\$ 374.756,74
GASTOS FINANCIERO (PAGO DE INTERESES) (-)		\$ 15.911,12	\$ 15.164,87	\$ 14.299,22	\$ 13.295,07	\$ 12.130,25	\$ 10.779,07	\$ 9.211,69	\$ 7.393,53	\$ 5.284,47	\$ 2.837,96
UTILIDAD OPERATIVA		\$ 297.871,49	\$ 310.854,66	\$ 320.782,48	\$ 330.505,29	\$ 344.150,09	\$ 347.096,37	\$ 355.371,30	\$ 363.238,08	\$ 368.889,82	\$ 371.918,78
PARTICIPACION DE TRABAJADORES (15%) (-)		\$ 44.680,72	\$ 46.628,20	\$ 48.117,37	\$ 49.575,79	\$ 51.022,51	\$ 52.064,46	\$ 53.305,69	\$ 54.485,71	\$ 55.333,47	\$ 55.787,82
U.A.I.		\$ 253.190,77	\$ 264.226,46	\$ 272.665,11	\$ 280.929,49	\$ 292.527,58	\$ 295.031,92	\$ 302.065,60	\$ 308.752,37	\$ 313.556,35	\$ 316.130,97
IMPUESTO A LA RENTA (25%) (-)		\$ 63.297,69	\$ 66.056,62	\$ 68.166,28	\$ 70.232,37	\$ 73.131,89	\$ 73.757,98	\$ 75.516,40	\$ 77.186,09	\$ 78.389,09	\$ 79.032,74
UTILIDAD NETA		\$ 189.893,07	\$ 198.169,85	\$ 204.498,83	\$ 210.697,12	\$ 219.395,68	\$ 221.273,94	\$ 226.549,20	\$ 231.564,28	\$ 235.167,26	\$ 237.098,22
INV. INICIAL EN OBRA FISICA (AÑO 0) (-)		\$ (133.000,00)									
INV. INICIAL EN MAQUINARIAS Y EQUIPOS (AÑO 0) (-)		\$ (107.001,00)									
GASTOS DE CONSTITUCION (AÑO 0) (-)		\$ (1.161,00)									
CAPITAL DE TRABAJO (AÑO 0) (-)		\$ (256.060,48)									
VALOR DE DESECHO DEL PROYECTO (+) (AÑO 10)											
GASTOS DE AMORTIZACION											
GASTO DE DEPRECIACION											
FLUJO NETO DE EFECTIVO		\$ (497.222,48)	\$ 199.907,45	\$ 207.437,98	\$ 212.901,32	\$ 218.095,45	\$ 226.156,26	\$ 229.864,15	\$ 233.061,07	\$ 234.554,99	\$ 1.264.704,31
FLUJO NETO DE EFECTIVO ACUMULADO			\$ 199.907,45	\$ 407.345,43	\$ 620.246,75	\$ 838.342,20	\$ 1.063.371,39	\$ 1.290.127,66	\$ 1.519.991,81	\$ 1.753.052,88	\$ 3.252.312,18
T.M.A.R.		14%									
VARI (VALOR ACTUAL NETO) (VALOR PRESENTE FLUJOS NETOS)											\$ 819.772,19
TIR											44%

ANEXO I: ESTADO DE RESULTADO

ESTADO DE RESULTADOS										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS POR SERVICIOS	\$ 582.906,64	\$ 612.051,97	\$ 642.654,57	\$ 674.787,30	\$ 708.526,67	\$ 743.953,00	\$ 781.150,65	\$ 820.208,18	\$ 861.218,59	\$ 904.279,52
COSTO DE PRODUCCION	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD BRUTA	\$ 582.906,64	\$ 612.051,97	\$ 642.654,57	\$ 674.787,30	\$ 708.526,67	\$ 743.953,00	\$ 781.150,65	\$ 820.208,18	\$ 861.218,59	\$ 904.279,52
GASTOS OPERATIVOS (-)										
SERVICIOS BASICOS	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60	\$ 8.901,60
SUMINISTRO DE OFICINA	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
MANTENIMIENTO MAQUINARIAS	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00	\$ 3.000,00	\$ 5.000,00
COMBUSTIBLES	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
CAPACITACION	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$ 9.156,00	\$ 9.156,00	\$ 6.409,20	\$ 4.486,44	\$ 3.140,51	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25	\$ 1.570,25
SUELDOS Y SALARIOS	\$ 266.400,00	\$ 283.308,41	\$ 303.102,03	\$ 325.573,35	\$ 347.486,79	\$ 375.737,78	\$ 406.227,89	\$ 440.216,79	\$ 478.684,53	\$ 523.163,00
EBITDA	\$ 304.861,04	\$ 317.097,97	\$ 324.160,14	\$ 330.878,79	\$ 339.358,78	\$ 348.953,87	\$ 355.661,42	\$ 359.710,05	\$ 361.252,72	\$ 357.835,17
GASTOS DEPRECIACION DE EQUIPOS COMPUTACION	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
GASTOS DEPRECIACION MUEBLES ENSERES	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10	\$ 95,10
GASTOS DEPRECIACION VEHICULOS	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
GASTOS DEPRECIACION DE MAQUINARIAS	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33	\$ 9.783,33
AMORTIZACIONES	\$ 4.664,05	\$ 5.410,30	\$ 6.275,95	\$ 7.280,10	\$ 8.444,92	\$ 9.796,11	\$ 11.363,49	\$ 13.181,64	\$ 15.290,71	\$ 17.737,22
UTILIDAD OPERATIVA	\$ 285.518,55	\$ 297.009,23	\$ 303.205,76	\$ 308.920,25	\$ 316.235,43	\$ 324.479,33	\$ 329.619,50	\$ 331.849,97	\$ 331.283,58	\$ 325.419,52
OTROS GASTOS										
GASTOS FINANCIERO (PAGO DE INTERESES) (-)	\$ 15.911,12	\$ 15.164,87	\$ 14.299,22	\$ 13.295,07	\$ 12.130,25	\$ 10.779,07	\$ 9.211,69	\$ 7.393,53	\$ 5.284,47	\$ 2.837,96
UTILIDAD OPERATIVA	\$ 269.607,44	\$ 281.844,36	\$ 288.906,53	\$ 295.625,18	\$ 304.105,17	\$ 313.700,27	\$ 320.407,81	\$ 324.456,44	\$ 325.999,11	\$ 322.581,57
PARTICIPACION DE TRABAJADORES (15%) (-)	\$ 40.441,12	\$ 42.276,65	\$ 43.335,98	\$ 44.343,78	\$ 45.615,78	\$ 47.055,04	\$ 48.061,17	\$ 48.668,47	\$ 48.899,87	\$ 48.387,23
UTILIDAD OPERATIVA ANTES IMPUESTO	\$ 229.166,32	\$ 239.567,71	\$ 245.570,55	\$ 251.281,41	\$ 258.489,40	\$ 266.645,23	\$ 272.346,64	\$ 275.787,97	\$ 277.099,25	\$ 274.194,33
IMPUESTO A LA RENTA (25%) (-)	\$ 57.291,58	\$ 59.891,93	\$ 61.392,64	\$ 62.820,35	\$ 64.622,35	\$ 66.661,31	\$ 68.086,66	\$ 68.946,99	\$ 69.274,81	\$ 68.548,58
UTILIDAD NETA	\$ 171.874,74	\$ 179.675,78	\$ 184.177,91	\$ 188.461,05	\$ 193.867,05	\$ 199.983,92	\$ 204.259,98	\$ 206.840,98	\$ 207.824,43	\$ 205.645,75

ANEXO I: ESTADO DE RESULTADO



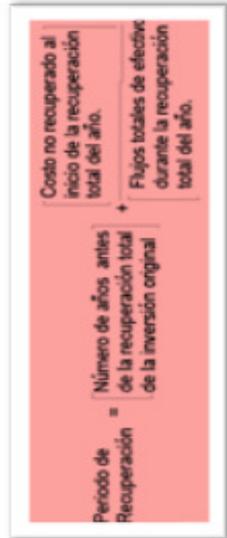
ANEXO J: CALCULO DEL VAN-TIR

CALCULO DEL TIR Y VAN

TASA	FLUJOS
14%	\$ (497.222,48)
	\$ 199.907,45
	\$ 207.437,98
	\$ 212.901,32
	\$ 218.095,45
	\$ 225.629,20
	\$ 226.156,26
	\$ 229.864,15
	\$ 233.061,07
	\$ 234.554,99
	\$ 1.264.704,31
VAN	\$ 819.772,19
TIR	44%

ANEXO K: PAY BACK

PERIODO DE RECUPERACION		
AÑO	FLUJO	REDUCIENDO
0	(497.222,48)	(497.222,48)
1	199.907,45	(297.315,03)
2	207.437,98	(89.877,05)
3	212.901,32	123.024,27
4	218.095,45	341.119,72
5	225.629,20	566.748,91
6	226.156,26	792.905,18
7	229.864,15	1.022.769,33
8	233.061,07	1.255.830,40
9	234.554,99	1.490.385,38
10	1.264.704,31	2.755.089,70



DATOS

AÑO	2
ULTIMO NEGATIVO	89.877,05
FLUJO SIGUIENTE	212.901,32
PR	2,42
	AÑOS

0	(497.222,48)	1	199.907,45	2	207.437,98	3	212.901,32	4	218.095,45	5	225.629,20	6	226.156,26	7	229.864,15	8	233.061,07	9	234.554,99	10	1.264.704,31
---	--------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	----	--------------

ANEXO L: ANALISIS DE SENSIBILIDAD

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE UNA VARIABLE					
Escenario	Variación	tir	tmar	Analisis	Punto critico
Aumento de ingresos	20%	59%	14%	Rentable	Se puede disminuir hasta 41%
	40%	74%	14%	Rentable	
	60%	89%	14%	Rentable	
Disminucion de ingresos	-20%	29%	14%	Rentable	
	-40%	14%	14%	Rentable	
	-60%	-1%	14%	No rentable	

VARIACIONES DE LOS INGRESOS									
años	valor original	20%	40%	60%	-20%	-40%	-60%		
1	582906,6427	699487,9712	816069,2998	932650,6283	466325,3141	349743,9856	233162,6571		
2	612051,9748	734462,3698	856872,7648	979283,1597	489641,5799	367231,1849	244820,7899		
3	642654,5736	771185,4883	899716,403	1028247,318	514123,6589	385592,7441	257061,8294		
4	674787,3022	809744,7627	944702,2231	1079659,684	539829,8418	404872,3813	269914,9209		
5	743953,0007	892743,6009	1041534,201	1190324,801	595162,4006	446371,8004	297581,2003		
6	743953,0007	892743,6009	1041534,201	1190324,801	595162,4006	446371,8004	297581,2003		
7	781150,6508	937380,7809	1093610,911	1249841,041	624920,5206	468690,3905	312460,2603		
8	820208,1833	984249,82	1148291,457	1312333,093	656166,5466	492124,91	328083,2733		
9	861218,5925	1033462,311	1205706,029	1377949,748	688974,874	516731,1555	344487,437		
10	904279,5221	1085135,426	1265991,331	1446847,235	723423,6177	542567,7132	361711,8088		

BIBLIOGRAFIA

- BACA URBINA GABRIEL, Evaluación de Proyectos, Tercera Edición Editorial Mc Graw Hill
- DAVID FRED, Conceptos de Administración Estratégica, Quinta Edición
- <http://www.monografias.com/trabajos73/plan-negocios-creacion-empresa-contable/plan-negocios-creacion-empresa-contable2.shtml>
- Formación Académica en Licenciatura en Administración ESPOL
- Formación Académica en Tecnología Mecánica
- Formación Laboral Cervecería Nacional / Unilever Andina Ecuador
- Pagina internet Banco Central del Ecuador
- Pagina de internet de la Cámara de Industria
- BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Mc Graw Hill, México 2001
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSO, www.inec.gov.ec
- YAHOO FINANCE. www.yahoofinance.com
- www.aduana.gov.ec
- www.export.gov/comm_svc/index.html
- www.sri.gov.ec
- www.monografias.com
- www.eluniverso.com
- www.nys