



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

**“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA EMPRESA DE SERVICIOS
DE MANTENIMIENTO TOTAL ASEMANTTO”.**

**ALEX IVÁN FREIRE MOSQUERA
ÁLVARO DANILO ZHUNLA VIERA**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO DE MANTENIMIENTO

RIOBAMBA - ECUADOR

2011

CERTIFICADO DE EXAMINACIÓN DE TESIS

Nombre del estudiante: *ALEX IVÁN FREIRE MOSQUERA*

TÍTULO DE LA TESIS: *“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE “ASEMANTTO” EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO TOTAL”.*

Fecha de Examinación: Julio 15 de 2011.

RESULTADO DE LA EXAMINACIÓN

Comité de Examinación	Aprueba	No aprueba	Firma
<i>Ing. Eduardo Vásquez B.</i>			
<i>Ing. Patricia Nuñez V.</i>			
<i>Dr. José Granizo</i>			

Más que un voto de no aprobación es razón suficiente para la falla total.

RECOMENDACIONES:

El presidente del Tribunal quien certifica al Consejo Directivo que las condiciones de defensa se han cumplido.

f) Presidente del Tribunal

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TESIS

CONSEJO DIRECTIVO

Julio 15 de 2011

Fecha

Yo recomiendo que la tesis preparada por:

ALEX IVÁN FREIRE MOSQUERA

Nombre del Estudiante

Titulada: ***“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE “ASEMANTTO” EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO TOTAL”.***

Sea aceptada como parcial complementación de los requisitos para la obtención del título de:

INGENIERO DE MANTENIMIENTO

f) Decano de la Facultad de Mecánica.

Nosotros coincidimos con esta recomendación:

f) Directora de Tesis

f) Asesor Tesis.

CERTIFICADO DE EXAMINACIÓN DE TESIS

Nombre del estudiante: ÁLVARO DANILO ZHUNLA VIERA

TÍTULO DE LA TESIS: **“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE “ASEMANTTO” EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO TOTAL”.**

Fecha de Examinación: Julio 15 de 2011.

RESULTADO DE LA EXAMINACIÓN

Comité de Examinación	Aprueba	No aprueba	Firma
<i>Ing. Eduardo Vásquez B.</i>			
<i>Ing. Patricia Nuñez V.</i>			
<i>Dr. José Granizo</i>			

Más que un voto de no aprobación es razón suficiente para la falla total.

RECOMENDACIONES:

El presidente del Tribunal quien certifica al Consejo Directivo que las condiciones de defensa se han cumplido.

f) Presidente del Tribunal

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TESIS

CONSEJO DIRECTIVO

Julio 15 de 2011

Fecha

Yo recomiendo que la tesis preparada por:

ALVARO DANILO ZHUNLA VIERA

Nombre del Estudiante

Titulada: **“PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE “ASEMANTTO” EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO TOTAL”.**

Sea aceptada como parcial complementación de los requisitos para la obtención del título de:

INGENIERO DE MANTENIMIENTO

f) Decano de la Facultad de Mecánica.

Nosotros coincidimos con esta recomendación:

f) Directora de Tesis

f) Asesor Tesis.

DERECHOS DE AUTORÍA

El trabajo de grado que presentamos, es original y basado en el proceso de investigación y/o adaptación tecnológica establecido en la Facultad de Mecánica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. En tal virtud, los fundamentos teóricos - científicos y los resultados son de exclusiva responsabilidad de los autores. El patrimonio intelectual le pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Alex Iván Freire Mosquera

Álvaro Danilo Zhunaula Viera

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los pilares de mi vida, el Amor que mi familia me demuestra todos los días, la Libertad de poder pensar y actuar en base a mis principios, y la Fe en Dios como el ser Supremo y Omnipotente que nos creó a su semejanza con un propósito de vida.

Alex Iván Freire Mosquera

Agradezco a Dios por darme la vida, a la Virgen Niña María por estar siempre a mi lado; a mi madre, mi padre y mis hermanas por su apoyo incondicional siendo mis motivos principales para esforzarme cada día más y hoy culminar una meta en mi vida.

Álvaro Danilo Zhunaula Viera

DEDICATORIA

A la memoria del más grande ser humano. Mi Padre Ing. Manuel Freire B.

Sé que estarías orgulloso.

Alex Iván Freire Mosquera

Dedico la presente tesis a mi familia, ya que por su apoyo moral y económico e podido alcanzar mi meta profesional para enfrentarme a los retos del mercado laboral actual.

Álvaro Danilo Zhunaula Viera

TABLA DE CONTENIDOS

<u>CAPÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
1. GENERALIDADES DEL ESTUDIO	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación	1
1.3 Antecedentes	2
1.3.1 Misión.....	2
1.3.2 Visión.....	2
1.3.3 Políticas.....	3
1.3.4 Estrategias.....	3
1.3.5 Valores Empresariales	4
1.3.6 Análisis Foda.....	5
1.3.7 Análisis Meca.....	5
1.4 Formulación y Delimitación del Proyecto	6
1.5 Justificación Técnico-Económica.....	7
1.6 Objetivos.....	8
1.6.1 General	8
1.6.2 Específicos.....	8
2 MARCO TEÓRICO	9
2.1 Empresa	9
2.2 Outsourcing.....	9
2.3 El Mercado.....	10
2.3.1 Objetivos de Estudio de Mercado.....	10
2.4 Estudio Técnico	11
2.5 Organización de la Empresa	11
2.6 Ingeniería	12

2.6.1	Ingeniería del Proyecto	12
2.7	Presupuesto	13
2.7.1	Funciones de los Presupuestos	14
2.8	Estrategias de Comercialización	14
2.8.1	Estrategia Pasiva	14
2.8.2	Estrategia Activa	15
2.9	Demanda	15
2.9.1	Ley de la Demanda	15
2.10	Hábitos de Consumo	16
2.10.1	Gustos y Preferencias del Consumidor	16
2.11	Oferta	17
2.12	Competencia	17
2.13	Precio	18
2.14	Estudio Técnico	18
2.14.1	Macro Localización	18
2.14.2	Micro Localización	19
2.14.3	Croquis de Ubicación	19
2.14.4	Distribución de la Empresa	19
2.15	Organización de la Empresa	19
2.15.1	Razón Social	19
2.15.2	Misión	20
2.15.3	Visión	20
2.15.4	Principios	20
2.15.5	Valores	21
2.16	Organigrama	21
2.16.1	Ventajas	22
2.16.2	Desventajas	22

2.17	Ingeniería del Proyecto	23
2.17.1	Programas	23
2.17.2	Procesos	23
2.17.3	Diagramas de Flujo	24
2.18	Estrategia de Mercado	24
2.18.1	Estrategia de Plaza	24
2.18.2	Estrategia de Precio	24
2.18.3	Estrategia de Promoción	25
2.19	Aspectos Conceptuales de Servicio al Cliente	26
2.19.1	El Servicio al Cliente	26
2.19.2	Aplicación y Campo de Acción del Servicio al Cliente	27
2.20	Estudio Financiero	27
2.20.1	Estados Financieros	27
2.20.2	Índices Económicos Financieros	28
2.20.3	Relación Costo / Beneficio (R C/B)	33
2.20.4	Valor Actual Neto (VAN)	33
2.20.5	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	34
3	ESTUDIO DE MERCADO	35
3.1	Análisis y Determinación de la Demanda	35
3.1.1	Método Utilizado para Hallar la Población de la Demanda Existente	36
3.1.2	Método Utilizado para Calcular la Muestra	37
3.1.3	Análisis de la Demanda Insatisfecha	38
3.1.4	Análisis de la Demanda Objetiva	38
3.2	Análisis y Determinación de la Oferta	43
3.2.1	Análisis de la Oferta Existente en el Mercado	43
3.2.2	Análisis de la Proyección de la Oferta por Servicios	44
3.3	Análisis y Fijación de Precios	46

3.4	Análisis de la Comercialización y Canales de Distribución	49
3.4.1	Estrategias de Promoción	49
3.4.2	Estrategias de Publicidad	49
3.4.3	Logotipo	49
3.4.4	Slogan	50
3.4.5	Análisis de los Canales de Distribución	50
3.4.6	Análisis de la Competencia y Ventaja Competitiva	50
3.5	Tabulación y Análisis de los Resultados de las Encuestas	54
4	ESTUDIO TÉCNICO E INGENIERÍA DEL PROYECTO	61
4.1	Estudio Técnico	61
4.1.1	Tamaño del Proyecto	61
4.1.2	Ubicación y Localización del Proyecto	63
4.1.3	Proceso Productivo	65
4.1.4	Requerimientos	68
4.2	Ingeniería del Proyecto	73
4.2.1	Estudio de la Ingeniería	73
4.2.2	Dimensiones y Distribución de la Planta	75
4.2.3	Diagramas y Flujo gramas	77
5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	84
5.1	Estudio Administrativo	84
5.1.1	Base legal	84
5.1.2	Sistema de Organización	92
5.2	Organigramas	95
5.2.1	Estructural	96
5.2.2	Funcional	96
5.2.3	Posición	97
5.3	Definición de Funciones y Obligaciones	99

5.3.1	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades de la Gerencia General	101
5.3.2	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades de la Secretaria General	104
5.3.3	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Guarda Almacén	108
5.3.4	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Correctivo	110
5.3.5	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Preventivo	112
5.3.6	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Predictivo	113
5.3.7	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Gestión del Mantenimiento	116
5.3.8	Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Asesoría en Mantenimiento	118
5.4	Estudio Jurídico	121
5.4.1	Normas o Disposiciones Legales	121
6	ESTUDIO FINANCIERO	133
6.1	Base de Datos	133
6.1.1	Activos no Corrientes	133
6.1.2	Activo Diferido	135
6.1.3	Capital de Trabajo	136
6.2	Inversión Total	139
6.3	Rol de pagos	140
6.4	Presupuesto de Costos de Operación	141
6.5	Presupuesto de Costos	141
6.6	Financiamiento	142
6.7	Balance General	144
6.8	Balance de Situación Inicial	145

6.9	Balance de Resultados	146
6.10	Estimación de Flujo de Fondos	147
6.11	Indicadores Económicos y Financieros	148
6.12	Relación Beneficio – Costo	149
6.13	Valor Presente Neto	150
6.14	Tasa Interna de Retorno	151
7	ESTUDIO AMBIENTAL	152
7.1	Impactos	153
7.1.1	Suelo y Agua	153
7.1.2	Flora y Fauna	153
7.1.3	Talento Humano	154
7.2	Efectos	155
7.2.1	Suelo y Agua	155
7.2.2	Flora y Fauna	156
7.2.3	Talento Humano	157
7.3	Mitigación	157
7.3.1	Suelo y Agua.....	157
7.3.2	Flora y Fauna	158
7.3.3	Talento Humano	158
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	159
8.1	Conclusiones	159
8.2	Recomendaciones	160

LISTA DE TABLAS

<u>TABLA</u>	<u>PÁGINA</u>
1. MATRIZ FODA	5
2. MATRIZ MECA	5
3. HISTORIA Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	35
4. DEMANDA EXISTENTE Y PROYECTADA.....	36
5. MUESTRA DE LAS INDUSTRIAS DE AMBATO Y RIOBAMBA	37
6. DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	38
7. DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	39
8. DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO	40
9. DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO.	41
10. DEMANDA INSATISFECHA OBJETIVA DE ASESORÍA DE MANTENIMIENTO	42
11. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	44
12. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	44
13. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO	45
14. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO.	45
15. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE ASESORÍA DE MANTENIMIENTO	46

16. CONFRONTACIÓN DE LOS PRECIOS PROMEDIOS EN EL MERCADO VS PRECIOS DE ASEMANTTO Y SU PROYECCIÓN.	48
16a. PRECIO PROMEDIODE VENTA AL PUBLICO	
16b. SOFTWARE CALCULO DEL VALOR POR SERVICIO PRESTADO	
17. COMPETENCIA ACTUAL.....	50
18. CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS DE CADA SERVICIO QUE PRESTA ASEMANTTO	52
19. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 1	54
20. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 2	55
21. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 3	56
22. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 4.	57
23. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 5 PARTE A.....	58
24. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 5 PARTE B.....	59
25. TABULACIÓN DE LA PREGUNTA 6.	60
26. MATRIZ PARA LA DEFINICIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	63
27. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANERA GENERAL.	65
28. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS CORRECTIVOS.....	66
29. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PREVENTIVOS.....	66
30. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PREDICTIVOS.	67
31. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	67
32. ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASESORÍA DE MANTENIMIENTO.....	68
33. REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN	69

34. REQUERIMIENTOS EN EL ÁREA DE GERENCIA GENERAL.....	70
35. REQUERIMIENTOS EN EL ÁREA DE SECRETARÍA	70
36. REQUERIMIENTOS EN EL ÁREA EQUIPOS-MATERIALES- HERRAMIENTAS (EMH)	71
37. REQUERIMIENTOS EN EQUIPOS TÉCNICOS, DE OFICINA Y SOFTWARE.....	71
38. REQUERIMIENTOS DE MATERIALES.....	72
39. REQUERIMIENTOS DE HERRAMIENTAS.....	73
40. ICONOGRAFÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE LA COMPRA O ADQUISICIÓN DE MATERIALES	77
41. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA COMPRA O ADQUISICIÓN DE MATERIALES	77
42. ICONOGRAFÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS	79
43. DIAGRAMA DE FLUJO DE PRESTACIÓN GENERAL DE SERVICIOS.....	80
44. ICONOGRAFÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE VISITA DE RE INSPECCIÓN.....	81
45. DIAGRAMA DE FLUJO DE VISITA DE REINSPECCIÓN.....	83
46. RESUMEN DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES SOCIEDAD ANÓNIMA	84
47. ACTIVOS NO CORRIENTES.....	133
48. ACTIVO DIFERIDO.....	135
49. COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	136
50. GASTOS ADMINISTRATIVOS	137
51. GASTOS DE VENTAS.....	138
52. INVERSIÓN TOTAL.....	139
53. RESUMEN ROL DE PAGOS	140

54. PRESUPUESTO DE COSTOS DE OPERACIÓN.....	141
55. PRESUPUESTOS DE COSTOS	142
56. CUADRO DE FINANCIAMIENTO	143
57. TABLA DE AMORTIZACIÓN GRADUAL DE LA DEUDA.....	144
58. BALANCE GENERAL.....	144
59. BALANCE DE LA SITUACIÓN INICIAL	145
60. BALANCE DE RESULTADOS	146
61. ESTIMACIÓN DE FLUJO DE FONDOS	147
62. INDICADORES ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	148
63. RELACIÓN BENEFICIO – COSTO	149
64. VALOR PRESENTE NETO..	150
65. TASA INTERNA DE RETORNO	151
66. CLASES DE RAYOS LÁSER	154

LISTA DE FIGURAS

<u>FIGURA</u>	<u>PÁGINA</u>
1. Porcentaje de la Oferta de Trabajo Existente	43
2. Logotipo.....	49
3. Canales de Distribución	50
4. Tabulación de la Pregunta 1	54
5. Tabulación de la Pregunta 2 Parte a	55
6. Tabulación de la Pregunta 2 Parte b	56
7. Tabulación de la Pregunta 3	57
8. Tabulación de la Pregunta 5 Parte a	58
9. Tabulación de la Pregunta 5 Parte b	59
10. Tabulación de la Pregunta 6	60
11. Capacidad de Servicios Ofertados y su Proyección	61
12. Porcentaje de Capacidad de Servicios Ofertados y su Proyección	62
13. Plano de la Ciudad de Riobamba.....	64
14. Imágenes de la Micro localización del Proyecto	65
15. Áreas de la Empresa Asemantto	76
16. Proceso de la Compra o Adquisición de Materiales	77
17. Flujograma de la Compra o Adquisición de Materiales	78
18. Proceso de Prestación General de Servicios	79
19. Flujograma de Prestación General de Servicios	81
20. Procesos de Visita de Re inspección	82
21. Diagrama de Flujo de Visita de Re inspección.....	83
22. Organigrama Estructural de Asemantto	97
23. Organigrama Funcional de Asemantto	98
24. Organigrama de Posición de Asemantto.....	99

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO I:** ENCUESTAS REALIZADA
- ANEXO II:** INVENTARIO DE ASEMANTTO S.A.
- ANEXO III:** CÁLCULO PROYECTADO DEL ROL DE PAGOS
- ANEXO IV:** SEÑALETICA
- ANEXO V:** ANÁLISIS DEL DESEO DE ADQUISICIÓN DE SERVICIOS
- ANEXO VI:** TABULACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA
- ANEXO VII:** ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA
- ANEXO VIII:** TODO SOBRE OSHA

SUMARIO

La presente investigación es un documento donde se recopila la información necesaria para llevar a cabo la implementación de una empresa de servicios de mantenimiento, se topan tópicos administrativos y técnicos que servirán para el desarrollo de diferentes aplicaciones.

Se realizó el estudio de mercado para determinar la oferta demanda y precio, el estudio técnico y de ingeniería el cual nos da la mejor ubicación de la empresa, el estudio administrativo legal para constituirle a ASEMANTTO S.A. como una sociedad anónima, el estudio financiero y evaluación del proyecto para ver si es factible el mismo y por último el estudio ambiental para determinar los impactos, efectos y mitigaciones.

Al observar el presente documento se obtendrán valiosa información del mercado en la ciudades de Ambato y Riobamba, de la real demanda de los servicios de mantenimiento en el sector, pudiendo ayudar en la toma de decisiones, además de investigar en el mundo de los emprendedores como y cuáles son los puntos que se deben investigar antes de la implementación de una empresa de servicios.

En la realización del proyecto se alcanzó los objetivos planteados que son de gran utilidad para la implementación de ASEMANTTO S.A por lo que podemos decir que el presente proyecto es factible ya que tenemos una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 30,21 % y una relación beneficio costo de 2,66 es decir que por cada dólar invertido tenemos 1,66 dólares.

SUMMARY

ASEMANTTO Enterprise has been implemented for Total Maintenance Services to contribute to the maintenance development in the industry of Riobamba and Ambato. Its demand, supply, price and competence were analyzed on the basis of the questionnaire in the principal industries of the above cities to determine the project feasibility. The market study was carried out to set the supply, demand and price; the technical study and engineering which determine the best enterprise location, the legal administrative study to constitute ASEMANTTO S.A. as an anonymous society, the finance study and the project evaluation to determine its feasibility, and, finally, the environmental study to determine the impacts, effects and mitigations. In the project elaboration the proposed objectives were obtained; these are of great utility for the implementation of ASEMANTTO S.A. this is why it can be said that the present project is feasible as there is an Internal Return Rate (TIR) of 30.21% and a benefit-cost relationship of 2.66 i.e. for each invested dollar 1.66 USD is obtained. Upon observing the present document valuable information of the market will be obtained in the cities of Riobamba and Ambato, of the real demand of the maintenance services in the sector, helping decision making, investigating the entrepreneurs world, how and which the points are to be investigated before the implementation of a service enterprise.

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES DEL ESTUDIO.

1.1 Introducción.

Asemantto, se proyecta como una empresa en el área de mantenimiento, que quiere llevar a cabo el planteamiento y ejecución en la búsqueda de un análisis profundo y solución de la cantidad de problemas que enfrenta día a día la industria.

Para esto posee herramientas, maquinaria y equipos que junto a un personal capacitado logrará solucionar la mayoría de los problemas suscitados en la industria, además busca convertirse en un medio en el cual los clientes puedan confiar en la resolución completa de su problemas ya que contará con servidores externos que colaborarán en los inconvenientes que Asemantto no pueda resolverlos utilizando técnicas de outsourcing, obteniendo así el éxito en cada trabajo realizado.

1.2 Justificación.

Debido a la alta necesidad que las diferentes industrias requieren de brindar servicios de mantenimiento a su maquinaria, equipos e instalaciones, para que estas sigan con su funcionamiento adecuado, se hace totalmente justificable la realización del presente documento, que busca obtener resultados del estudio de factibilidad para la implementación de una empresa de servicio de mantenimiento en Ambato y Riobamba.

1.3 Antecedentes.

La situación actual de la industria de Ambato y Riobamba de manera mayoritaria deja mucho que desear desde el punto de vista del mantenimiento, esto se lo puede apreciar en las instalaciones eléctricas, hidráulicas, neumáticas, la planificación del mantenimiento y otras, las mismas que están descuidadas por la mayoría, y el poco mantenimiento que se realiza es de manera empírica, además se aplica mayormente el mantenimiento correctivo por lo que se requiere ejecutar la formación de una empresa en mantenimiento que resuelva y disminuya esta cantidad de problemas existentes dentro de las mismas, tomando en cuenta un análisis que conlleve a la ejecución de la meta deseada, de esta manera incrementar la producción, la calidad del producto y la complacencia del usuario; a través de servicios garantizados que abarquen la mayoría de las fases presentes en el área de mantenimiento con la ayuda de técnicas de outsourcing.

Realizar los estudios para definir el análisis situacional es primordial ya que guiará la elaboración del presente proyecto.

1.3.1 Misión.

Ofrecer los servicios de mantenimiento industrial desde un punto de vista técnico, que satisfaga las necesidades de las industrias del medio, y promuevan el desarrollo del mantenimiento como eje fundamental en el fortalecimiento de la industria ecuatoriana.

1.3.2 Visión.

Ser la empresa de servicios de mantenimiento con calidad, que satisfagan las expectativas y necesidades de nuestros clientes, ofreciéndoles seguridad, confianza y la

prolongación de la vida útil de su maquinaria, equipos e instalaciones, con tecnología de punta y el respeto al medio ambiente.

1.3.3 Políticas.

Prestar servicios de mantenimiento con calidad, respetando el medio ambiente, que contribuyan con el desarrollo de las industrias localizadas en las ciudades de Ambato y Riobamba.

Promocionar las ventajas que ofrece el aplicar un mantenimiento adecuado en los sistemas operativos, reduciendo costos de producción y aumentando las utilidades de las empresas que lo apliquen.

Abrir nuevas líneas de investigación en el mantenimiento, para obtener nuevas ventajas en el sector, yendo de la mano con el avance tecnológico existente.

Asesorar técnicamente la resolución de los inconvenientes que se presentan en los sistemas productivos desde el punto de vista del mantenimiento.

1.3.4 Estrategias.

Mejorar las condiciones de la industria en el área del mantenimiento incorporando métodos y herramientas para el buen funcionamiento del sistema productivo del sector.

Reducir al mínimo los impactos ambientales mediante un buen mantenimiento gracias a la conservación de la maquinaria, equipos e instalaciones inmersos en el proceso productivo.

Desarrollar nuevos modelos de mantenimiento aplicables a la zona de acción, implementando nuevas líneas de investigación que prioricen el avance industrial.

Promocionar el mantenimiento de una manera integral, volviéndolo indispensable en el desarrollo de la productividad.

Disminuir costos de producción en las industrias gracias al aumento de la fiabilidad de su maquinaria, equipos e instalaciones con una justa inversión en el área del mantenimiento.

Impulsar al consumo de los servicios de mantenimiento a través de la divulgación de los resultados obtenidos en los trabajos realizados por medio de publicidad escrita y audio – visual, demostrando el crecimiento de las empresas que han contratado la prestación de estos servicios.

1.3.5 Valores Empresariales.

Ética.- Actuar con integridad, respeto, responsabilidad, honestidad y equidad frente a la distinguida clientela.

Excelencia.- Trabajar en equipo con alto rendimiento y apego a los más altos estándares de calidad, profesionalismo, orientados a satisfacer las necesidades e intereses de los clientes, generando confianza y credibilidad.

Ciudadanía.- Demostrar los beneficios que la empresa privada representa al Ecuador y su contribución al desarrollo económico y social.

Responsabilidad: Brindar servicios de calidad, para que quienes lo reciban mejoren sus procesos productivos y por ende su actividad económica.

Honestidad: Ejecutar en forma transparente las actividades diarias de todos los colaboradores en sus diferentes tareas.

Compromiso: Desarrollar de manera eficiente cada actividad para lograr el éxito y la excelencia en la entrega del servicio.

Innovación: Desarrollo constante e investigación de nuevas herramientas enfocadas a resolver inconvenientes propios del sector.

1.3.6 Análisis Foda.

Tabla 1. Matriz Foda

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal calificado, especializado y motivado. 2. Herramientas propias 3. Experiencia 4. Capacidad de movilización hacia el cliente 5. Variedad de servicios de calidad 6. Precios accesibles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a posibles clientes. 2. Tecnología de punta disponible 3. Demanda existente en el mercado 4. Apoyo profesional especializado 5. Poca oferta de servicios especializados en el mercado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de equipos propios 2. Falta de posicionamiento en el mercado 3. Requerimientos de pólizas y seguros para contratación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia artesanal, técnica y profesional. 2. Desconocimiento de las ventajas del mantenimiento industrial por parte de los clientes 3. Desconocimiento de las características de la competencia 4. Variación de precios de servicios similares

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

1.3.7 Análisis Meca.

Tabla 2. Matriz Meca

MANTENER (FORTALEZAS)	EXPLOTAR (OPORTUNIDADES)	CORREGIR (DEBILIDADES)	APLACAR (AMENAZAS)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar permanente al personal. 2. Evaluar anualmente al personal 3. Otorgar incentivos 4. Expandir el local 5. Formular plan de adquisiciones para cada área 6. Mejorar los servicios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar visitas de presentación 2. Participar en eventos 3. Optimizar el uso de la tecnología 4. Publicitar los servicios de la empresa 5. Abrir mercados (expandirse) 6. Crear incentivos para los colaboradores externos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular plan de adquisición de maquinaria equipos y herramientas 2. Participar en campañas publicitarias 3. Obtener convenio con aseguradoras 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar siempre la calidad en servicio 2. Mostrar resultados 3. Mantener precios accesibles por lanzamiento 4. Obtener contactos estratégicos

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

1.4 Formulación y Delimitación del Problema.

La tasa de crecimiento industrial en el país (**Fuente:** Banco Central del Ecuador) es de 5,5% ; esto de acuerdo a investigaciones preliminares se debe a la escasa aplicación de técnicas de mantenimiento en la industria nacional en sí, que ha visto un bajo índice de crecimiento en el PIB del 2010 del 0,36% en la producción y un estancamiento en la calidad de los productos elaborados frente a competidores extranjeros limitando la exportación de productos nacionales e incrementando la importación para satisfacer la demanda nacional.

Muestra de esto son las políticas tomadas por el gobierno para aumentar los aranceles a las importaciones e inyectar capital en la búsqueda de la calidad de los productos nacionales motivando a la demanda nacional a consumir productos elaborados en el país con programas como EmprendEcuador, InnovaEcuador y campañas publicitarias como “primero lo nuestro”.

Para aplacar esta problemática en el sector industrial, derivada de la falta de técnicas eficientes de mantenimiento, se detectan los siguientes problemas:

- Desperfecto que ocasiona parada en el proceso productivo.
- Elevado índice de averías por falta de planificación en la renovación de elementos.
- Parada de la maquinaria, equipos e instalaciones para realizar diagnósticos de los mismos.
- Derroche de los recursos existentes.
- Falta de criterios técnicos de mantenimiento para la resolución de problemas.

A pesar de esta problemática las oportunidades de crecimiento industrial de Ambato y Riobamba, radica en que están posicionadas estratégicamente en el centro del país contando con un parque industrial reducido, lo que facilita la distribución de los productos elaborados.

Es por esto que delimitamos en una primera etapa el presente proyecto a las ciudades de Ambato y Riobamba.

1.5 Justificación Técnico-Económica.

Debido a que las diferentes industrias de Riobamba y Ambato no cuentan con adecuados servicios de mantenimiento para la conservación de sus equipos, maquinaria e instalaciones, los cuales promueven el desarrollo de estas, se ve imprescindible la creación de una empresa de mantenimiento que abarque la mayoría de las necesidades industriales de una manera técnica, factible y económica.

Por tal motivo se requiere de la prestación de los siguientes servicios dirigidos a solucionar la problemática existente en el sector:

1. **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.-** Este servicio permite ofrecer a los clientes la reparación de su maquinaria, equipos e instalaciones, una vez que se ha producido un defecto, permitiendo restablecer su funcionamiento optimizando y dinamizando su desarrollo.
2. **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.-** Este servicio permite minimizar el riesgo de avería de la maquinaria, equipos e instalaciones mediante el uso de técnicas especializadas de control y la planificación adecuada de la renovación de los elementos defectuosos, obteniendo así prolongar su vida útil.
3. **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO.-** Este servicio permite anticiparse a los defectos cuando la maquinaria, equipos e instalaciones se encuentran en funcionamiento, sin afectar la normal operatividad de estos, a través de técnicas y equipos de monitoreo.
4. **SERVICIO DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO.-** Este servicio permite a los clientes organizar, administrar y optimizar los recursos del mantenimiento, permitiendo asegurar el normal funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones por ende aumentar las utilidades de la empresa.
5. **SERVICIO DE ASESORÍA DE MANTENIMIENTO.-** Este servicio permite brindar apoyo permanente para la resolución de problemas existentes, facilitando las técnicas y

procedimientos adecuados para la realización de trabajo, manipulación de maquinaria, equipos e instalaciones y además todo lo concerniente a procesos productivos.

Por lo mencionado anteriormente queda totalmente justificado de manera técnica y económica el presente proyecto.

1.6 Objetivos.

1.6.1 General.

Implementar la empresa de servicios de mantenimiento total “ASEMANTTO”.

1.6.2 Específicos.

Efectuar el estudio de mercado para definir oferta, demanda, precios, comercialización y competencia.

Elaborar el estudio técnico e ingeniería del proyecto para su ubicación y disposición.

Determinar el estudio administrativo - legal para el establecimiento de ASEMANTTO S.A.

Realizar el estudio financiero y evaluación del proyecto de manera económica, social y financiera que pruebe la factibilidad de la ejecución.

Desarrollar el estudio ambiental, identificando sus efectos y mitigaciones.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Empresa [1]

Se puede entender por empresa una organización o institución dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales.

Una empresa es un sistema que interacciona con su entorno materializando una idea, de forma planificada, dando satisfacción a unas demandas y deseos de clientes, a través de una actividad económica. Requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, unos objetivos, unas tácticas y unas políticas de actuación. Se necesita de una visión previa y de una formulación y desarrollo estratégico de la empresa. Se debe partir de una buena definición de la misión.

2.2 Outsourcing [2]

Es el método mediante el cual las empresas desprenden alguna actividad, que no forme parte de sus habilidades principales, a un tercero especializado. Por habilidades principales o centrales se entiende todas aquellas actividades que forman el negocio central de la empresa y en las que se tienen ventajas competitivas con respecto a la competencia.

Es preciso aclarar que **Outsourcing es diferente de relaciones de negocios y contratación**, ya que en éstas últimas el contratista es propietario del proceso y lo controla, es decir, le dice al suplidor qué y cómo quiere que se desempeñen y se fabriquen los productos o servicios comprados por lo que el suplidor no puede variar las instrucciones en ninguna forma. En el caso de Outsourcing el comprador transfiere la propiedad al suplidor,

es decir, no instruye al mismo en como desempeñar una tarea sino que se enfoca en la comunicación de qué resultados quiere y le deja al suplidor el proceso de obtenerlos.

2.3 El Mercado [3]

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales. Por una parte se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan distintos tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, en tanto que ahí concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios. Aquí el mercado es un lugar físico.

2.3.1 Objetivos del Estudio de Mercado.

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

2.4 Estudio Técnico [4]

El objetivo de aquí es diseñar como se producirá aquello que se venderá. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial. En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener los materiales o materia prima.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

En este estudio, se describe que proceso se va a usar, y cuanto costara todo esto, que se necesita para producir y vender. Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos.

2.5 Organización de la Empresa [5]

La estructura organizativa del trabajo que tenga una empresa influye directamente en la percepción que pueda tener un trabajador de sus condiciones laborales y en su rendimiento profesional. Una estructura organizativa muy vertical, con una larga cadena de mando y tramos de control corto no favorece el trabajo en equipo, por el contrario las estructuras horizontales facilitan mejor el trabajo en equipo.

La burocracia se caracteriza por ser una estructura organizativa fundamentada en la estandarización donde se realizan operaciones altamente rutinarias logradas a través de la especialización, reglas y reglamentos muy formalizados, donde las tareas se agrupan en departamentos funcionales, división de responsabilidades, autoridad entrelazada, tramos de control estrechos y toma de decisiones que sigue la cadena de mando, especialización del

trabajo, jerarquía y relaciones impersonales. El término puede referirse a cualquier tipo de organización.

A la organización empresarial corresponde al proceso de organización de los recursos (humanos, financieros y materiales) de los que dispone la empresa, para alcanzar los objetivos deseados. Son muchos los modelos o estilos de organización que podemos encontrar.

2.6 Ingeniería [6]

La ingeniería es el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas, que se dedica a la resolución u optimización de los problemas que afectan directamente a la humanidad.

En ella, el conocimiento, manejo y dominio de las matemáticas y física, obtenido mediante estudio, experiencia y práctica, se aplica con juicio para desarrollar formas eficientes de utilizar los materiales y las fuerzas de la naturaleza para beneficio de la humanidad y del ambiente.

2.6.1 Ingeniería del Proyecto.

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio, así tenemos:

a. Tecnología.

Consiste en definir el tipo de maquinarias y equipos serán necesarios para poder fabricar el producto o la prestación del servicio, por ejemplo en el caso de una empresa metal

mecánica tenemos las máquinas de soldar, máquinas de cortar metal, etc., en una empresa textil tenemos las máquinas de costura recta, bordadoras, etc.

b. **Procesos Productivos.**

En toda actividad productiva existen procesos que permiten llevar a cabo la producción de un producto de una manera eficiente que permite un flujo constante de la materia prima, eficiencia en el uso del tiempo, orden, etc. Por tal motivo es importante diseñar los subprocesos dentro del proceso de producción de tal manera que pueda darse un proceso óptimo en la fabricación del producto o la prestación del servicio.

c. **Infraestructura.**

Todo proceso de fabricación o de prestación de servicios se realiza en un lugar físico y dicho lugar debe responder a las necesidades de los procesos que allí se van a realizar, en tal sentido establecer las características del local o de la infraestructura en donde se van a llevar estos procesos de producción o de prestación de servicios, para lo cual se tiene que considerar:

- El área del local
- Las características del techo, la pared y de los pisos
- Los ambientes
- La seguridad de los trabajadores (ventilación, lugares de salida ante posibles accidentes o desastres naturales)

2.7 **Presupuesto** [7]

Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.

2.7.1 Funciones de los Presupuestos.

La principal función de los presupuestos se relaciona con el control financiero de la organización.

El control presupuestario es el proceso de descubrir qué es lo que se está haciendo, comparando los resultados con sus datos presupuestados correspondientes para verificar los logros o remediar las diferencias.

Los presupuestos pueden desempeñar tanto roles preventivos como correctivos dentro de la organización.

2.8 Estrategias de Comercialización [8]

Las industrias gráficas manejan básicamente 2 tipos de estrategias de comercialización que se llamarán Pasiva y Activa.

2.8.1 Estrategia Pasiva.

Esta estrategia consiste en “esperar” que los clientes se acerquen a la imprenta para pedir cotizaciones y/o encargar trabajos. Sin dudas, para poder implementar con éxito esta estrategia la empresa debe gozar de un nombre y una reputación que le permita ser conocida por todo el mercado.

Tiene la característica de tener bajos costos de comercialización ya que casi no existen gastos de movilidad y por lo general el personal que atiende a los clientes dentro de la empresa tiene un sueldo fijo sin comisiones. Es fácil notar que esta estrategia va totalmente en contra de cualquier objetivo de crecimiento y de supervivencia de la empresa pero es importante mencionarla porque hay muchas empresas en el mercado local que siguen únicamente estas prácticas de ventas.

2.8.2 Estrategia Activa.

La estrategia activa consiste en tener un departamento comercial con personal altamente motivado que está permanentemente visitando sus clientes y durante el tiempo que permanece dentro de la empresa se dedica a realizar el seguimiento de sus trabajos para garantizar el plazo de entrega comprometido.

Por lo general estos vendedores tienen un sueldo fijo relativamente bajo pero gozan de muy buenas comisiones (1-3% en promedio) más viáticos como celular y combustible. Así, se garantiza la movilidad y comunicación del vendedor con la empresa y los clientes.

2.9 Demanda [9]

La demanda en economía se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

Además, existe una demanda que siempre es exógena en los modelos ya que no está determinada por ninguna circunstancia estudiada (endógena) en el modelo, tal es el caso de productos que son consumidos indiferentemente a ciertos factores económicos como lo son

las vacunas que necesariamente tienen que comprar los estados por determinadas leyes o condiciones sociales.

2.9.1 Ley de la Demanda.

Relación negativa entre el precio y la magnitud de la demanda: La relación entre la cantidad demandada y el precio es inversa, esto se refleja en la pendiente negativa de la Curva de demanda, es decir: a mayor precio ceteris paribus (permaneciendo constante todo lo demás), menor demanda y a menor precio mayor demanda. Esto se conoce con el nombre de Ley de la Demanda de Pendiente Negativa. Hay que tener en cuenta que la variable independiente es siempre el precio.

2.10 Hábitos de Consumo [10]

Lógicamente hablando el hábito de consumo no es otra cosa que la preferencia de las personas por ciertas marcas de productos o servicios ubicados su "top-mind" (las marcas más importantes para ellos) el hábito de consumo se da por una conducta de compra constante pero difiere de la otra respuesta, porque los hábitos de consumo cambian dependiendo del precio, presentación, cantidad y de más, por eso mismo son estudiadas y analizadas constantemente a fin de que la empresa siga siendo la preferida o por lo menos tenga un nivel alto de consumo.

2.10.1 Gustos y Preferencias del Consumidor.

Los gustos y preferencias del consumidor son parte de sus necesidades básicas y se considera que no son estáticas su dinámica y repetición permite que el cliente satisfaga sus necesidades y que las enriquezca o elimine conforme a su edad y condición social.

a. **El Gusto.**

Es junto al tacto, la vista, el olfato y el oído, uno de los cinco sentidos con los que contamos los seres vivos y que nos permiten reconocer algunas cosas como ser olores, sonidos y en este caso en cuestión, sabores. Porque el gusto consiste en la identificación de determinadas sustancias solubles en la saliva gracias a algunas de las cualidades químicas que ostenta esta.

b. **Preferencia.**

Es un concepto usado en ciencias sociales, particularmente en economía. Asume una elección real o imaginaria entre ciertas alternativas y la posibilidad de ordenarlas. Más generalmente, puede verse como una fuente de la motivación. En ciencias cognitivas, las preferencias individuales determinan la elección de los objetivos.

2.11 **Oferta** [11]

La oferta es la cantidad de bienes ofrecidos por los proveedores y vendedores del mercado actual. Debido a que la oferta es directamente proporcional al precio, las curvas de ofrecimiento son casi siempre crecientes. Además, la pendiente de una función curvilínea de oferta suele ser también creciente (es decir, suele ser una función convexa), debido a la ley de los rendimientos decrecientes.

2.12 Competencia [12]

La competencia es una situación en la cual los agentes económicos tienen la libertad de ofrecer bienes y servicios en el mercado, y de elegir a quién compran o adquieren estos bienes y servicios. En general, esto se traduce por una situación en la cual, para un bien determinado, existen una pluralidad de oferentes y una pluralidad de demandantes.

Los oferentes se encuentran así en una situación de competencia para ser preferidos por los consumidores, y los consumidores, a su vez, para poder acceder a la oferta limitada.

Esta situación manifiesta el derecho y la posibilidad material de los agentes económicos de poder hacer elecciones, un elemento importante de la libertad individual.

2.13 Precio [13]

Se puede definir al precio de un bien o servicio como el monto de dinero que debe ser dado a cambio del bien o servicio. Otra definición de precio nos dice que el precio es el monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar un producto o servicio.

El precio no tiene que ser necesariamente igual al "valor" del bien o servicio, o al costo del mismo, ya que el precio fluctúa de acuerdo a muchos factores, entre otros, el precio varía de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda, estructura del mercado, disponibilidad de la información de los compradores y vendedores, capacidad de negociación de los agentes, etc.

2.14 Estudio Técnico [14]

2.14.1 Macro Localización.

Es la selección del área donde se ubicará el proyecto se le conoce como estudio de macro localización. Para una planta industrial, los factores de estudio que inciden con más frecuencia son: el mercado de consumo y las fuentes de materias primas.

De manera secundaria están: la disponibilidad de mano de obra y la infraestructura física y de servicios (suministro de agua, facilidades para la disposición y eliminación de desechos, disponibilidad de energía eléctrica, combustible, servicios públicos diversos, etc.) un factor a considerar también es el marco jurídico económico e institucional del país, de la región o la localidad.

2.14.2 Micro Localización.

Es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la planta industrial, siendo este sitio el que permite cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir al mínimo costo unitario.

2.14.3 Croquis de Ubicación.

Un croquis, es un plano informal, en el mismo aparecen las medidas y colindancias del polígono de que se trata, puede incluso no estar elaborado a escala.

2.14.4 Distribución de la Empresa.

Los Canales de Distribución son todos los medios de los cuales se vale la Mercadotecnia, para hacer llegar los productos hasta el consumidor, en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios más convenientes para ambos.

En síntesis podemos decir, que los Canales de Distribución son las distintas rutas o vías, que la propiedad de los productos toma; para acercarse cada vez más hacia el consumidor o usuario final de dichos productos.

2.15 Organización de la Empresa [15]

2.15.1 Razón Social.

La razón social es el nombre o denominación de una sociedad mercantil, seguida de las siglas indicativas que le correspondan según la modalidad de sociedad (S.A., S.L., etc.), así como su domicilio social completo.

La razón social de una persona jurídica es un elemento distintivo de su personalidad, que no puede ser utilizado por otra persona jurídica.

Para los consumidores, conocer la razón social completa de una sociedad antes de contratar es un requisito elemental.

2.15.2 Misión.

La definición específica de lo que la empresa es, de lo que la empresa hace (a qué se dedica) y a quién sirve con su funcionamiento. Representa la razón de ser de la empresa; orienta toda la planificación y todo el funcionamiento de la misma; y se redacta estableciendo: La actividad empresarial fundamental; El concepto de producto genérico que ofrece; El concepto de tipos de cliente a los que pretende atender.

2.15.3 Visión.

Es la definición de lo que la empresa quiere ser en un futuro (hacia dónde quiere llegar). Recoge las metas y logros planteados por las organizaciones.

2.15.4 Principios.

Los principios son verdades profundas y universales similares a las leyes de la física. No cambian con el tiempo, han existido y existirán siempre, son válidos para cualquier persona, en cualquier lugar y en cualquier situación. Los principios son irreducibles individualmente e integrales en su conjunto. Los principios son prácticos y pueden ser utilizados para obtener resultados positivos y útiles en el mundo real.

Ejemplos de principios: verdad, amor, inteligencia, libertad, etc.

2.15.5 Valores.

Los valores son creencias individuales o de grupo y determinan o fomentan ciertos comportamientos o formas de pensamiento. Desde el punto de vista filosófico los valores son aspiraciones o metas de las personas. Los valores evolucionan con el paso del tiempo y de las generaciones; son relativos en su aplicación y pueden arrojar resultados positivos si se basan en los principios correctos, asimismo pueden arrojar resultados negativos si se aplican sobre principios incorrectos.

Ejemplos de valores: respeto, honestidad, responsabilidad, equidad, justicia, etc.

2.16 Organigrama [16]

Los organigramas son útiles instrumentos de organización, puesto que nos proporcionan una imagen formal de la organización, facilitando el conocimiento de la misma y constituyendo una fuente de consulta oficial; algunas de las principales razones por las que los organigramas se consideran de gran utilidad, son:

- Representan un elemento técnico valiosos para el análisis organizacional.
- La división de funciones.
- Los niveles jerárquicos.
- Las líneas de autoridad y responsabilidad.
- Los canales formales de la comunicación.
- La naturaleza lineal o asesoramiento del departamento.
- Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.

2.16.1 Ventajas.

Entre las principales ventajas que proporciona el uso de organigramas, podemos mencionar las siguientes:

- Obliga a sus autores a aclarar sus ideas.
- Puede apreciarse a simple vista la estructura general y las relaciones de trabajo en la compañía, mejor de lo que podría hacerse por medio de una larga descripción.
- Muestra quién depende de quién.
- Indica algunas de las peculiaridades importantes de la estructura de una compañía, sus puntos fuertes y débiles.

- Sirve como historia de los cambios, instrumento de enseñanza y medio de información al público acerca de las relaciones de trabajo de la compañía.
- Se utiliza como guía para planear una expansión, al estudiar los cambios que se propongan en la reorganización, al hacer planes a corto y largo plazo, y al formular el plan ideal.

2.16.2 Desventajas.

Algunos funcionarios de empresas justifican el no usar organigramas dentro de su organización debido a que el organigrama tiende a exacerbar en las personas el sentimiento de ser superiores o inferiores, a destruir el espíritu de trabajo en equipo y a dar a las personas que ocupan un cuadro en el mismo, una sensación demasiado grande de "propiedad". Pero como ya se menciona anteriormente, esto no es más que un pretexto.

Sin embargo, los organigramas presentan importantes limitaciones:

- Sólo muestra las relaciones de autoridad formales pero omite un cúmulo de relaciones informales significativas.
- Se señalan las principales relaciones de línea o formales más no indica cuánta autoridad existe en cualquier punto de la estructura.
- Muchos organigramas muestran las estructuras como se supone que deben ser, o solían ser, y no cómo son en realidad. Los administradores olvidan que las organizaciones son dinámicas y que las gráficas deben rediseñarse.

2.17 Ingeniería del Proyecto [17]

2.17.1 Programas.

Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

2.17.2 Procesos.

En general de las definiciones de proceso se pueden extraer como ideas básicas que constituyen un conjunto de actividades interrelacionadas, que persiguen la creación de valor y que su salida final es la conformación de un bien o servicio para un cliente que puede ser interno o externo a la organización.

2.17.3 Diagramas de Flujo.

Un diagrama de flujo es la representación grafica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución; en pocas palabras es la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo.

2.18 Estrategia de Mercado [18]

2.18.1 Estrategia de Plaza.

La distribución física puede ser un medidor entre el éxito y el fracaso en los negocios. Las alternativas en la estrategia dependen del número de fábricas y el mercado o mercados meta.

El almacenamiento requiere de un lugar para guardar los productos si es que mantiene un inventario. Se toma en cuenta el tamaño, cantidad y ubicación de las instalaciones para almacenarlos.

2.18.2 Estrategia de Precio.

El precio de un producto es sólo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si lo rechazan debe cambiarse el precio con rapidez o bien retirar el producto del mercado.

La clave para determinar el precio de un producto es entender el valor que los consumidores perciben en él.

Funciones del precio dentro de la economía como estrategia:

- Regular la producción. La decisión de cuánto producir depende también de la reacción del consumidor al precio del producto.
- Regular el uso y la disposición de los recursos económicos. Ayuda a determinar el uso que se le han de dar a los factores de producción y en qué proporción se pueden combinar para maximizar la producción.
- Regular el consumo. Actúa como agente limitante, ajustando la producción a las necesidades de consumo de la sociedad.
- Un incremento en el precio ganará un aumento en los ingresos por ventas, para otros, la reducción del precio dará origen a una mayor cantidad de ventas.

2.18.3 Estrategia de Promoción.

Los elementos más importantes que se incluyen en la estrategia promocional dentro de una organización comercial, industrial o de servicios son:

a. Publicidad.

Es una forma pagada de comunicación impersonal de los productos de una organización, se transmite a una audiencia seleccionada de personas. Se utiliza para dar a conocer sus productos, entre los medios masivos para transmitir la publicidad se encuentran:

Televisión, radio, periódico, revistas, espectaculares, catálogos, cine, folletos, carteles, internet, etc.

Es sumamente flexible ya que brinda a la empresa la oportunidad de llegar a muy grandes audiencias seleccionadas o centrarse en una más pequeña y definida. Es muy eficaz en cuanto a su costo muy bajo y permite repetir el mensaje infinidad de veces.

2.19 Aspectos Conceptuales del Servicio al Cliente [19]

2.19.1 El Servicio al Cliente.

Desde que en 1998 la Mercadotecnia reconoce como comunicación, todo ese proceso que relaciona a la empresa con el cliente; se ha visto entre los autores una evolución de muchos de los antiguos conceptos que relacionaban todo lo que se conocía como "Promoción". Así, SCHIFFMAN, León G. Propone que Comunicación abarcará por ejemplo, la Publicidad, la Promoción, ya no como área genérica; las Relaciones Públicas y por

supuesto el servicio al Cliente, siendo todos y cada uno de estos aspectos, encuadrados en el término general de "Comunicación" y ahora totalmente diferenciados.

Dentro del punto de vista del ciclo comercial, un mismo individuo suele catalogarse en diferentes categorías, que van desde el pertenecer al "público objetivo" de la empresa o institución, pasando por ser "cliente potencial", luego "comprador eventual" y hasta llegar a ser "cliente habitual" o "usuario". Los entes clasificados como "público objetivo", no se interesan de forma particular por el servicio o producto, que ofrece la empresa. El "cliente potencial", sí se interesa, pero todavía no se decide comprar o acudir al servicio, el "comprador eventual", ya se ha decidido y el "cliente habitual" o "usuario" incorpora a su vida las consecuencias de la compra o el acudir al servicio.

Reuniendo y analizando estos términos nos encontramos con algunas definiciones de "servicio al cliente" para escoger. Entre ellas, dentro de la mercadotecnia y la promoción, la del autor americano sobre temas de servicio al cliente, Frances Gaither Inches que dice: "El servicio al cliente, es una gama de actividades que en conjunto, originan una relación.

2.19.2 Aplicación y Campo de Acción del Servicio al Cliente.

Planificar es importante, la mercadotecnia y el servicio al cliente también se deben a este proceso, es pensar a futuro, es diseñar los objetivos en cada paso para alcanzarlos. Seguramente el servicio al cliente, antaño se encontraba restringido en gran parte a las casetas en las grandes tiendas de menudeo, en donde los clientes podían obtener información, solicitar reembolsos y presentar quejas, de alguna manera se establecían ya sus estrategias.

a. Posventa.

En posventa está incluido todo el soporte necesario para apoyar al cliente en el uso del producto o servicio. Todo aquello que ocurre después de la venta: soporte técnico, aplicación de garantía, cursos y manejo de quejas.

b. **¿Para qué Sirve la Posventa?**

La filosofía de Posventa ocupa un rol fundamental en la política de una organización, que centra sus objetivos en la satisfacción del cliente. “El valor agregado de un producto” se pone de manifiesto a través de una serie de servicios, con el propósito de brindar a los usuarios la calidad, la confiabilidad y el respaldo de una marca líder.

2.20 Estudio Financiero [20]

2.20.1 Estados Financieros.

Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para la administración, gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

La mayoría de estos informes constituye el producto final de la contabilidad y son elaborados de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados, normas contables o normas de información financiera. La contabilidad es llevada adelante por contadores públicos que, en la mayoría de los países del mundo, deben registrarse en organismos de control públicos o privados para poder ejercer la profesión.

Los estados financieros son las herramientas más importantes con que cuentan las organizaciones para evaluar el estado en que se encuentran.

2.20.2 Índices Económicos y Financieros.

El análisis por razones o indicadores señala los puntos fuertes y débiles de un negocio e indica probabilidades y tendencias.

Las relaciones financieras, expresadas en términos de razones o indicadores, tienen poco significado por sí mismas. Por consiguiente no se puede determinar si indican situaciones favorables o desfavorables, a menos que exista la forma de compararlas con algo.

Los estándares de comparación podrían ser los siguientes:

- El propio criterio del analista a través de su experiencia y estudio personal.
- Las razones financieras de la misma empresa de años anteriores.
- Los indicadores calculados en base en los presupuestos de la empresa. Estos serán los indicadores puestos como meta para la empresa y sirven para que el analista examine la distancia que los separa de los reales.
- Las razones o indicadores promedio de la industria de la cual hace parte la empresa analizada.

Se conocen también como ratios financieros, los que permiten establecer relaciones y comparaciones entre las cuentas de los estados financieros de una empresa, las cuales indican de mejor forma el desempeño y posición de una empresa en un momento dado.

Se debe conocer que para mayor alcance de análisis se puede utilizar estos indicadores combinándolos con otros, de distinto período de la misma empresa, si se mantiene dentro de los parámetros establecidos, se puede comparar con los índices del sector al que corresponde y verificar si su rentabilidad está en función con el sector.

a. **Índices de Liquidez.**

Estos surgen de la necesidad de medir la capacidad que tiene las empresas para cancelar sus obligaciones de corto plazo.

Mediante estos se establecen la facilidad o dificultad que presenta una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos corrientes.

Se trata de determinar qué pasaría si a la empresa le exigieran el pago inmediato de todas sus obligaciones a menos de un año. Esta prueba, aplicada a un instante del tiempo, evalúa a la empresa desde un punto de vista de liquidación.

• **Liquidez Corriente.**

Este indicador mide la capacidad de pago de obligaciones de una empresa en el corto plazo. Sirve para determinar la habilidad de una empresa para cubrir sus deudas inmediatas con sus activos inmediatos.

$$IC = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} \quad (1)$$

Lo anterior parte de varios supuestos a saber:

- Que van a tener que pagar todos los pasivos corrientes de inmediato.
- Que la empresa no está en marcha y por lo tanto no habrá nuevas ventas (de contado) de donde obtener efectivo.
- Que todos los activos corrientes se pueden convertir en efectivo por el valor que aparece en los libros.

Algunos consideran que el punto referencial de este indicador es la relación de 1:1; resultado con el cual se podría afrontar sus obligaciones sin dificultad.

Se considera otros factores para establecer este punto de referencia como por ejemplo la morosidad de los clientes, o las dificultades de vender los inventarios, por lo tanto se aplica una relación que va de 2 hasta 4 como recomendación.

Al mantener una liquidez baja demuestra que la empresa se halla en problemas por los cuales deberá retrasar o hasta suspender pagos, mientras que si la organización mantiene niveles altos de liquidez existe un capital ocioso y por ende se pierde rentabilidad.

b. **Índices de Endeudamiento.**

A través de este análisis se determina la cantidad y, calidad de deudas que la empresa posee, así también el riesgo de los acreedores y accionistas en un nivel de endeudamiento específico.

Mientras mayor sea el nivel de endeudamiento, los accionistas se encuentran más seguros, pero son los acreedores que poseen el mayor riesgo y viceversa.

Un nivel de endeudamiento elevado solo es conveniente si el rendimiento del activo total es mayor a los intereses que se pague.

Dentro de este grupo mencionaremos los siguientes.

- **Endeudamiento.**

Representa la proporción de los activos empresariales que está comprometida como respaldo para los acreedores.

Permite además, determinar el porcentaje de los activos de la empresa que ha sido financiado por terceros.

TOTAL PASIVOS

$$\text{ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{TOTAL PASIVOS}}{\text{TOTAL ACTIVOS}} \quad (2)$$

Para este índice se estima entre 0,4 y 0,6 mientras mayor sea el resultado, la empresa pierde más su autonomía financiera frente a terceros y posee una limitada capacidad de endeudamiento.

Si el resultado es mínimo, la empresa posee mucha independencia en relación a sus acreedores.

- **Endeudamiento sobre el Patrimonio.**

Podemos también relacionar el total de pasivos con el patrimonio, con el cual se determina el grado en que el patrimonio de la empresa está comprometido con terceros.

$$\text{ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{TOTAL PASIVOS}}{\text{PATRIMONIO}} \quad (3)$$

No se debe considerar que los pasivos se puedan cancelar con el patrimonio, puesto que ambos son un compromiso para la empresa, los primeros con los acreedores y los segundos con los socios.

- **Apalancamiento**

Este índice muestra los niveles de endeudamiento de la empresa con respecto al patrimonio total y sirve para ver qué tipo de fuente de fondos predomina en la empresa, deuda o patrimonio.

Analiza el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre los recursos de terceros, es decir la relación entre las obligaciones de la empresa y su patrimonio.

$$\text{ACTIVO TOTAL}$$

$$\text{APALANCAMIENTO} = \frac{\text{-----}}{\text{PATRIMONIO}} \quad (4)$$

c. **Índices de Rentabilidad.**

Este grupo pretende reflejar y evaluar los resultados de la efectividad de la gestión de los administradores de la empresa, el control de los gastos del período, si como también el nivel de ventas logrado.

- **Rentabilidad sobre la Inversión.**

Indica si las operaciones de la empresa son o no productivas, independientemente del financiamiento obtenido.

Mientras mayor sea el resultado de estos índices, mayores serán los beneficios obtenidos.

$$\text{RENDIMIENTO SOBRE LA INVERSIÓN} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \quad (5)$$

- **Rentabilidad sobre el Patrimonio.**

Indica si las operaciones de la empresa son o no productivas, independientemente del financiamiento obtenido.

Mientras mayor sea el resultado de estos índices, mayores serán los beneficios obtenidos.

$$\text{RENDIMIENTO SOBRE LA PATRIMONIO} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} \quad (6)$$

2.20.3 Relación Costo / Beneficio (R C/B).

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan.

El análisis de costo-beneficio es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de un proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costes y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto. Este método se aplica a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios, etc., prestando atención a la importancia y cuantificación de sus consecuencias sociales y/o económicas.

2.20.4 Valor Actual Neto (VAN).

Valor actual neto procede de la expresión inglesa Net Present Value. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de

mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad.

Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la Creación de Valor para la Empresa:

- Si el VAN de un proyecto es Positivo, el proyecto Crea Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Negativo, el proyecto Destruye Valor.
- Si el VAN de un proyecto es Cero, el Proyecto No Crea ni Destruye Valor.

2.20.5 Tasa Interna De Retorno (TIR).

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Análisis y Determinación de la Demanda.

El segmento de mercado definido, son las industrias localizadas en las ciudades de Ambato y Riobamba, que cuenten con maquinaria, equipos o instalaciones, que posean o no un departamento de mantenimiento y que contraten o deseen contratar servicios de mantenimiento, se reviso el historial de la cantidad de las empresas existentes, se realizo su proyección hasta el 2015 y se utilizo el siguiente método para hallar la población de la demanda existente al año 2010.

Tabla 3. Historia y Proyección de la Demanda

DEMANDA HISTORICA Y PROYECTADA																	
DESCRIPCIÓN	AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AMBATO																	
Agricultura		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Industrias		72	76	80	84	89	94	99	104	110	116	122	129	136	143	151	159
Electricidad		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Construcción		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Comercio		122	129	136	143	151	159	168	177	187	197	208	219	231	244	257	271
Transportes		175	185	195	206	217	229	242	255	269	284	300	317	334	352	371	391
Ser. A empresa		22	23	24	25	26	27	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
Serv. Personales		20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	32	34	36	38	40	42
TOTAL DE EMPRESAS																	
		433	457	481	506	533	561	591	622	656	692	730	770	811	854	899	946
TOTAL DIRIGIDO																	
		85	90	95	100	106	112	118	124	131	138	145	153	161	169	178	187
RIOBAMBA																	
TOTAL DIRIGIDO																	
		43	45	47	50	53	56	59	62	65	69	73	77	81	85	90	95
DIRIGIDO A LAS DOS CIUDADES																	
TOTAL DIRIGIDO																	
		128	135	142	150	159	168	177	186	196	207	218	230	242	254	268	282
<small>EN EL AÑO 2010 CADA EMPRESA TIENE UN PROMEDIO DE 36 SERVICIOS POR AÑO QUE CONTRATAN Y SU TASA DE CRECIMIENTO ES DE 5,5% ANUAL IGUAL A LA TASA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL</small>																	

Fuente: Centro de Transferencia y Desarrollo Tecnológico CTT-FCA-UTA, y Guía Parque Industrial Riobamba
Elaborado por: Autores

3.1.1 Método Utilizado para Hallar la Población de la Demanda Existente.

- En la *tabla 3. Historia y Proyección de la Demanda*, se obtuvo los datos de la cantidad de empresas que existieron en el 2000 en la zona delimitada con anterioridad.
- Además con la tasa de crecimiento industrial que ha permanecido casi invariable en los últimos años se proyectó el crecimiento de las industrias hasta el 2015, coincidiendo al real en el 2010.
- Del total de las empresas existentes en el 2010, se agrupó a las que necesitan los servicios de mantenimiento.
- De este último grupo se separó las que desean los servicios de mantenimiento según la tendencia que es para la ciudad de Ambato del 44,83% y para la ciudad de Riobamba del 60,27% (*Fuente: Investigaciones preliminares de los autores*), se obtuvo así la población por ciudad con sus totales correspondientes y su proyección.
- En la *tabla 4 Demanda Existente y Proyectada*, para obtener los resultados de la demanda existente para cada tipo de servicios se tomó el porcentaje que arrojó las encuestas y se multiplicó por un promedio de 36 trabajos al año.

Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada

EN EL AÑO 2010 CADA EMPRESA TIENE UN PROMEDIO DE 36 SERVICIOS POR AÑO QUE CONTRATAN Y SU TASA DE CRECIMIENTO ES DE 5,5% ANUAL IGUAL A LA TASA DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
TOTAL DEMANDA POR AÑO								
EMPRESAS EN AMBATO QUE DESEAN SERVICIOS DE MANTENIMIENTO (POBLACION AMBATO)		65	69	73	77	81	85	
EMPRESAS EN RIOBAMBA QUE DESEAN SERVICIOS DE MANTENIMIENTO (POBLACION RIOBAMBA)		44	46	49	52	55	58	
EMPRESAS EN TOTAL QUE DESEAN SERVICIOS DE MANTENIMIENTO		109	115	122	129	136	143	
AMBATO								% de c/servicios
MANTENIMIENTO CORRECTIVO		971	1031	1091	1150	1210	1270	42%
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		983	1043	1104	1164	1225	1285	42%
MANTENIMIENTO PREDICTIVO		187	199	210	222	233	245	8%
GESTION DEL MANTENIMIENTO		117	124	131	139	146	153	5%
ASESORÍA DE MANTENIMIENTO		94	99	105	111	117	122	4%
TOTAL DIRIGIDO AMBATO		2352	2496	2641	2786	2931	3075	100%
RIOBAMBA								% de c/servicios
MANTENIMIENTO CORRECTIVO		599	626	667	708	748	789	38%
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		713	745	794	842	891	940	45%
MANTENIMIENTO PREDICTIVO		114	119	127	135	143	150	7%
GESTION DEL MANTENIMIENTO		71	75	79	84	89	94	5%
ASESORÍA DE MANTENIMIENTO		86	89	95	101	107	113	5%
TOTAL DIRIGIDO A RIOBAMBA		1582	1654	1762	1870	1978	2086	100%
DIRIGIDO A LAS 2 CIUDADES								
MANTENIMIENTO CORRECTIVO		1570	1657	1757	1858	1959	2059	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO		1696	1788	1898	2007	2116	2225	
MANTENIMIENTO PREDICTIVO		301	318	337	357	376	395	
GESTION DEL MANTENIMIENTO		188	199	211	223	235	247	
ASESORÍA DE MANTENIMIENTO		179	189	200	212	224	235	
TOTAL DIRIGIDO A LAS 2 CIUDADES		3934	4151	4403	4656	4909	5161	

Fuente: Banco Central, Investigaciones Preliminares, Encuestas Realizadas

Elaborado por: Autores

3.1.2 Método Utilizado para Calcular la Muestra.

Como se aprecia en la *tabla 4 Demanda Existente y Proyectada*, se obtuvo una población de estudio para la ciudad de Ambato de 65 empresas y para la ciudad de Riobamba de 44 empresas.

El tamaño de la muestra se calculó empleando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * P * Q}{(N - 1)(E^2 / k^2) + (P * Q)} \quad (7)$$

n=Tamaño de la Muestra

N=Población

PQ=Varianza Media de población =0,25

E=Nivel de significación =0,075

K=Constante de correlación de error=2

Tabla 5. Muestra de las industrias de Ambato y Riobamba

Ciudad	Población	Muestra
Ambato	65	48
Riobamba	44	35
Total	109	83

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

3.1.3 Análisis de la Demanda Insatisfecha.

La demanda insatisfecha es el resultado de la resta entre la cantidad de servicios demandados y los servicios ofertados al año que nos muestra si existe un nicho adecuado para la implementación de una empresa desde un punto de vista general (*Ver: Tablas 6 – 10 Demanda Insatisfecha y Objetiva de cada servicio*).

3.1.4 Análisis de la Demanda Objetiva.

La demanda objetiva es el porcentaje de la demanda insatisfecha que los autores esperan cubrir, varía para cada tipo de servicios y tiende a elevarse con el pasar de los años (Ver: *Tablas 6 – 10 Demanda Insatisfecha y Objetiva de cada servicio*).

Tabla 6. Demanda Insatisfecha y Objetiva de Mantenimiento Correctivo

DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA CORRECTIVA						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Número de servicios demandados al año	971	1031	1091	1150	1210	1270
Número de servicios ofertados al año	680	722	763	805	847	889
DEMANDA INSATISFECHA	291	309	327	345	363	381
DEMANDA OBJETIVA	117	124	131	173	218	267
RIOBAMBA						
Número de servicios demandados al año	599	626	667	708	748	789
Número de servicios ofertados al año	411	430	458	486	514	542
DEMANDA INSATISFECHA	187	196	209	221	234	247
DEMANDA OBJETIVA	75	78	83	111	141	173
TOTAL DEMANDA INSATISFECHA EN LAS 2 CIUDADES	479	505	536	567	597	628
TOTAL DEMANDA OBJETIVA EN LAS 2 CIUDADES	191	202	214	283	358	440
Se cubrira el año 1 el	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 2 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 3 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 4 un	50% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 5 un	60% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 6 un	70% de la demanda insatisfecha					

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

Análisis.- Según el estudio de las encuestas realizadas (Ver: *Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada*) el servicio de mantenimiento correctivo tiene un porcentaje de demanda del 42% y del 38% para las ciudades de Ambato y Riobamba respectivamente, además se observa que tiene una demanda insatisfecha alta. Según el estudio de adquisición

de servicios (*Ver Anexo V: Análisis del deseo de adquisición de servicios*) se observa que el deseo de adquirir este servicio es bajo 6% y 7% respectivamente, lo que hace suponer que aunque es el servicio con mayor demanda en el sector, es el que menos se desea poner en práctica ya que su uso implica una falla que muchas veces puede producir paras en la producción.

Tabla 7. Demanda Insatisfecha y Objetiva de Mantenimiento Preventivo

DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA PREVENTIVA						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Número de servicios demandados al año	983	1043	1104	1164	1225	1285
Número de servicios ofertados al año	688	730	773	815	857	900
DEMANDA INSATISFECHA	295	313	331	349	367	386
DEMANDA OBJETIVA	118	125	132	175	220	386
RIOBAMBA						
Número de servicios demandados al año	713	745	794	842	891	940
Número de servicios ofertados al año	490	512	545	579	612	646
DEMANDA INSATISFECHA	223	233	248	264	279	294
DEMANDA OBJETIVA	89	93	99	132	167	294
TOTAL DEMANDA INSATISFECHA EN LAS 2 CIUDADES	518	546	580	613	646	680
TOTAL DEMANDA OBJETIVA EN LAS 2 CIUDADES	207	218	232	306	388	680
Se cubrira el año 1 el	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 2 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 3 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 4 un	50% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 5 un	60% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 6 un	100% de la demanda insatisfecha					

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Análisis.- Según el estudio de las encuestas realizadas (*Ver: Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada*) el servicio de mantenimiento preventivo tiene un porcentaje de demanda del 42% y del 45% para las ciudades de Ambato y Riobamba respectivamente, además se observa que tiene una demanda insatisfecha alta. Según el estudio del deseo de

adquisición de servicios (*Ver Anexo V: Análisis del deseo de adquisición de servicios*) se observa que el deseo de adquirir este servicio es alto 28% y 39% respectivamente, lo que hace pensar que es un servicio con gran demanda y una buena perspectiva de crecimiento, ya que con su aplicación la industria obtiene la ventaja de reducir las fallas imprevistas en su producción.

Tabla 8. Demanda Insatisfecha y Objetiva de Mantenimiento Predictivo

DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA PREDICTIVA						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Número de servicios demandados al año	187	199	210	222	233	245
Número de servicios ofertados al año	131	139	147	155	163	171
DEMANDA INSATISFECHA	56	60	63	67	70	73
DEMANDA OBJETIVA	17	24	32	40	49	59
RIOBAMBA						
Número de servicios demandados al año	114	119	127	135	143	150
Número de servicios ofertados al año	78	82	87	93	98	103
DEMANDA INSATISFECHA	36	37	40	42	45	47
DEMANDA OBJETIVA	11	15	20	25	31	38
TOTAL DEMANDA INSATISFECHA EN LAS 2 CIUDADES	92	97	103	109	115	120
TOTAL DEMANDA OBJETIVA EN LAS 2 CIUDADES	28	39	51	65	80	96
Se cubra el año 1 el	30% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 2 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 3 un	50% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 4 un	60% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 5 un	70% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 6 un	80% de la demanda insatisfecha					

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Análisis.- Según el estudio de las encuestas realizadas (*Ver: Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada*) el servicio de mantenimiento predictivo tiene un porcentaje de demanda del 8% y del 7% para las ciudades de Ambato y Riobamba respectivamente, se observa que tiene una demanda insatisfecha mediana. Además según el estudio de adquisición

de servicios (*Ver Anexo V: Análisis del deseo de adquisición de servicios*) se observa que el deseo de adquirir este servicio es alto 29% y 21% respectivamente, esto implica que existe un buen nicho para llevarlo a cabo, y además podemos observar que la razón por la que la mayoría de empresas no lo aplican es porque no existen empresas en el sector que brinden este servicio seguido de la opción de desconocimiento de las ventajas que ofrece.

Tabla 9. Demanda Insatisfecha y Objetiva de Gestión de Mantenimiento

DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE GESTIÓN						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Número de servicios demandados al año	117	124	131	139	146	153
Número de servicios ofertados al año	82	87	92	97	102	107
DEMANDA INSATISFECHA	35	37	39	42	44	46
DEMANDA OBJETIVA	11	15	20	25	31	37
RIOBAMBA						
Número de servicios demandados al año	71	75	79	84	89	94
Número de servicios ofertados al año	49	51	55	58	61	65
DEMANDA INSATISFECHA	22	23	25	26	28	29
DEMANDA OBJETIVA	7	9	12	16	20	24
TOTAL DEMANDA INSATISFECHA EN LAS 2 CIUDADES	57	61	64	68	72	75
TOTAL DEMANDA OBJETIVA EN LAS 2 CIUDADES	17	24	32	41	50	60
Se cubrira el año 1 el	30% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 2 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 3 un	50% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 4 un	60% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 5 un	70% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 6 un	80% de la demanda insatisfecha					

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Análisis.- Según el estudio de las encuestas realizadas (*Ver: Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada*) el servicio de gestión de mantenimiento tiene un porcentaje de demanda bajo del 7% y del 5% para las ciudades de Ambato y Riobamba respectivamente, se observa que tiene una demanda insatisfecha baja. Además según el estudio del deseo de

adquisición (*Ver Anexo V: Análisis del deseo de adquisición de servicios*) se observa que el deseo de adquirir este servicio es alto 29% y 21% respectivamente, esto implica que existe un buen nicho para llevarlo a cabo, y además podemos observar que la razón por la que la mayoría de empresas no lo aplican es porque no existen empresas en el sector que brinden este servicio seguido de la opción de desconocimiento de las ventajas que ofrece.

Tabla 10. Demanda Insatisfecha Objetiva de Asesoría de Mantenimiento

DEMANDA INSATISFECHA Y OBJETIVA DE ASESORÍA						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Número de servicios demandados al año	94	99	105	111	117	122
Número de servicios ofertados al año	66	70	74	78	82	86
DEMANDA INSATISFECHA	28	30	32	33	35	37
DEMANDA OBJETIVA	8	12	16	20	24	29
RIOBAMBA						
Número de servicios demandados al año	86	89	95	101	107	113
Número de servicios ofertados al año	59	61	65	69	73	77
DEMANDA INSATISFECHA	27	28	30	32	33	35
DEMANDA OBJETIVA	8	11	15	19	23	28
TOTAL DEMANDA INSATISFECHA EN LAS 2 CIUDADES	55	58	61	65	68	72
TOTAL DEMANDA OBJETIVA EN LAS 2 PROVINCIAS	16	23	31	39	48	58
Se cubra el año 1 el	30% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 2 un	40% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 3 un	50% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 4 un	60% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 5 un	70% de la demanda insatisfecha					
Se aspira cubrir el año 6 un	80% de la demanda insatisfecha					

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Análisis.- Según el estudio de las encuestas realizadas (*Ver: Tabla 4. Demanda Existente y Proyectada*) el servicio de asesoría de mantenimiento tiene un porcentaje de demanda bajo del 5% y del 5% para las ciudades de Ambato y Riobamba respectivamente, se observa que tiene una demanda insatisfecha baja. Además según el estudio del deseo de

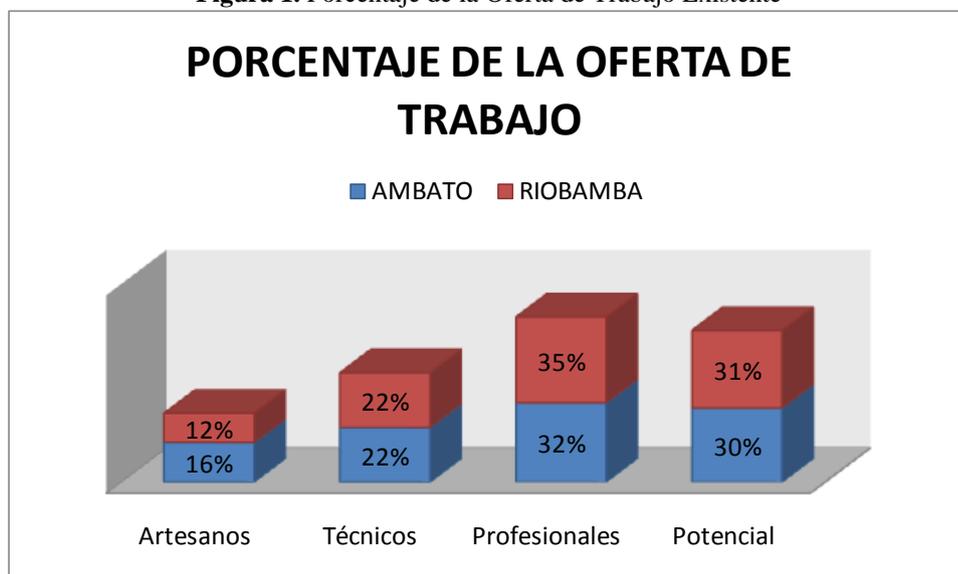
adquisición (*Ver Anexo V: Análisis del deseo de adquisición de servicios*) se observa que el deseo de adquirir este servicio es mediano 13% y 14% respectivamente, esto implica que existe un nicho adecuado para llevarlo a cabo, y además podemos observar que la razón por la que la mayoría de empresas no lo aplican es porque no existen empresas en el sector que brinden este servicio seguido de la opción de desconocimiento de las ventajas que ofrece.

3.2 Análisis y Determinación de la Oferta.

3.2.1 Análisis de la Oferta Existente en el Mercado.

A continuación se muestra el porcentaje de la oferta general existente en el sector, para esto se tomo el promedio realizado en la tabulación de datos de la encuesta (*Ver Anexo VI: Tabulación de Datos de la Encuesta*).

Figura 1. Porcentaje de la Oferta de Trabajo Existente



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se muestra que en Ambato y en Riobamba los artesanos cubren un bajo porcentaje de los servicios que demanda el sector, mientras que los técnicos y profesionales

cubren una mayor demanda del sector, y la barra de potencial muestra el elevado porcentaje de trabajos que nadie realiza esto significa que existe un mercado insatisfecho que se busca cubrir siendo los profesionales y técnicos la competencia directa de Asemantto.

3.2.2 Análisis de la Proyección de la Oferta por Servicios.

Se muestra la proyección de la oferta para cada servicio, lo que nos indica cuan variado es el mercado desde el punto de vista de cada uno de ellos (Ver: *Tablas 11 – 15 Proyección de la Oferta de Servicios*).

Tabla 11. Proyección de la Oferta de Servicios de Mantenimiento Correctivo

OFERTA PROYECTADA DE TRABAJOS CORRECTIVOS						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Artesanos	155	165	174	184	194	203
Técnicos	214	227	240	253	266	279
Profesionales	311	330	349	368	387	406
TOTAL	680	722	763	805	847	889
RIOBAMBA						
Artesanos	71	74	79	83	88	93
Técnicos	133	139	148	157	166	175
Profesionales	208	217	231	246	260	274
TOTAL	411	430	458	486	514	542
TOTAL DE LAS 2 CIUDADES	1091	1152	1222	1291	1361	1431

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Tabla 12. Proyección de la Oferta de Servicios de Mantenimiento Preventivo

OFERTA PROYECTADA DE TRABAJOS PREVENTIVOS						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Artisanos	157	167	177	186	196	206
Técnicos	216	230	243	256	269	283
Profesionales	314	334	353	373	392	411
TOTAL	688	730	773	815	857	900
RIOBAMBA						
Artisanos	84	88	94	99	105	111
Técnicos	158	165	176	187	198	209
Profesionales	247	259	275	292	309	326
TOTAL	490	512	545	579	612	646
TOTAL DE LAS 2 CIUDADES	1178	1242	1318	1394	1469	1545

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autores

Tabla 13. Proyección de la Oferta de Servicios de Mantenimiento Predictivo

OFERTA PROYECTADA DE TRABAJOS PREDICTIVOS						
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
AMBATO						
Artisanos	30	32	34	35	37	39
Técnicos	41	44	46	49	51	54
Profesionales	60	64	67	71	75	78
TOTAL	131	139	147	155	163	171
RIOBAMBA						
Artisanos	13	14	15	16	17	18
Técnicos	25	26	28	30	32	33
Profesionales	40	41	44	47	49	52
TOTAL	78	82	87	93	98	103
TOTAL DE LAS 2 CIUDADES	209	221	234	248	261	275

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Autores

Tabla 14. Proyección de la Oferta de Servicios de Gestión de Mantenimiento

OFERTA PROYECTADA DE TRABAJOS DE GESTIÓN							
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
AMBATO							
Artisanos	19	20	21	22	23	24	
Técnicos	26	27	29	30	32	34	
Profesionales	37	40	42	44	47	49	
TOTAL	82	87	92	97	102	107	
RIOBAMBA							
Artisanos	8	9	9	10	11	11	
Técnicos	16	17	18	19	20	21	
Profesionales	25	26	28	29	31	33	
TOTAL	49	51	55	58	61	65	
TOTAL DE LAS 2 CIUDADES	131	138	147	155	163	172	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

Tabla 15. Proyección de la oferta de servicios de Asesoría de Mantenimiento

OFERTA PROYECTADA DE TRABAJOS DE ASESORÍA							
DESCRIPCIÓN \ AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	
AMBATO							
Artisanos	15	16	17	18	19	20	
Técnicos	21	22	23	24	26	27	
Profesionales	30	32	34	35	37	39	
TOTAL	66	70	74	78	82	86	
RIOBAMBA							
Artisanos	10	11	11	12	13	13	
Técnicos	19	20	21	22	24	25	
Profesionales	30	31	33	35	37	39	
TOTAL	59	61	65	69	73	77	
TOTAL DE LAS 2 CIUDADES	124	131	139	147	155	163	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Autores

3.3 Análisis y Fijación de Precios.

Según las encuestas realizadas (*Ver Anexo VI: Tabulación de Datos de las Encuestas*) las industrias de Ambato y Riobamba invierten \$ 944.400,00 y \$246.658,00 respectivamente.

Para realizar el cálculo de cuánto debe cobrar Asemantto por los servicios prestados se realizó un análisis de todos los factores que intervienen en la ejecución de los servicios prestados como son:

Tipo de Servicio: se escoge cual de todos los tipos de servicios que se ofrece, es el que se aplicó para la ejecución del trabajo.

Cantidad de Maquinaria, Equipos y Herramientas utilizados: en este factor se escoge cuales y cuantas herramientas, equipos y maquinaria se utilizó en la ejecución del trabajo realizado.

Cantidad de Materiales utilizados: se elige cuanto y cuales materiales se ha utilizado.

Personal Aplicado: se elige que personal interno de Asemantto y se detalla cual externo, se ha visto inmerso en la realización del trabajo.

Tiempo de Ejecución: Se describe el tiempo en el cual se realizó el trabajo.

Costos Adicionales: Se ingresa el total de los valores extras adjuntando sus facturas.

Condiciones Especiales del Trabajo: Se elige si el trabajo se desarrolló bajo alguna condición especial.

Luego de especificar estos factores en el software de cobro de Asemantto además de los datos generales se obtiene el subtotal su IVA y el valor a pagar en un formato que se entrega al cliente. Las condiciones del cálculo de los valores son manejables según las condiciones del mercado.

Tabla 16 a. Precio Promedio de Venta al Público.

PRECIO PROMEDIO DE VENTA AL PÚBLICO		
SERVICIO	Precio Promedio	Año 1
TRABAJO CORRECTIVO	\$ 155	\$ 141
TRABAJO PREVENTIVO	\$ 154	\$ 140
TRABAJO PREDICTIVO	\$ 1.235	\$ 1.122
TRABAJO DE GESTION	\$ 2.099	\$ 1.908
TRABAJO DE ASESORIA	\$ 2.326	\$ 2.114

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 16 b. Software “Cálculo del Valor por el Servicio Prestado”

ASEMANTTO S.A.



Matriz: Espoch, Av. Principal, frente al Edificio Central Rio innova, Oficina 2
 Riobamba - Ecuador

Cliente:					
Lugar y Fecha:					
Dirección:					
RUC:					
Calculo del Valor por el Servicio Prestado					
Tipo de Servicio:		Correctivo			
Trabajo Realizado:					
Cantidad de Maquinaria, Equipos y Herramientas Utilizados					
	MAQUINARIA		EQUIPOS		HERRAMIENTAS
Cantidad de Materiales Utilizados					
Personal Aplicado					
Internos			Externos		
Tiempo de Ejecución					
Dias :		Horas:		Minutos:	
Costos Adicionales					
VALOR EXTRA					
Condiciones Especiales del Trabajo					
Normal					
VALOR A PAGAR	\$ 0,00	SUBTOTAL	\$ 0,00	IVA	\$ 0,00

Fuente: Tesis
 Elaborado por: Autores

3.4 Análisis de la Comercialización y Canales de Distribución.

3.4.1 Estrategias de Promoción.

Asemantto busca promocionar servicios ejecutados por profesionales en el área, con amplia trayectoria en la industria, para lo cual se va a tener precios de introducción bajos con relación a la competencia, ofertas según la posibilidad de la empresa y se llegará a los clientes de diversas maneras como por ejemplo se expondrán los servicios en las principales ferias laborales y empresariales que se llevan a cabo en la zona de acción delimitada con anterioridad.

3.4.2 Estrategias de Publicidad.

El principal medio de captar clientes son cartas de presentación dirigidas a clientes potenciales encontrados en la realización de la encuesta, además se utilizará medios de difusión masiva como el internet, televisión local, radio y prensa.

3.4.3 Logotipo.

Hemos utilizado los colores rojo y blanco ya que identifica el sector de aplicación, haciendo referencia a la herramienta más utilizada que es la llave de boca y un espectro que identifica a la línea del mantenimiento preventivo.

Figura 2. Logotipo



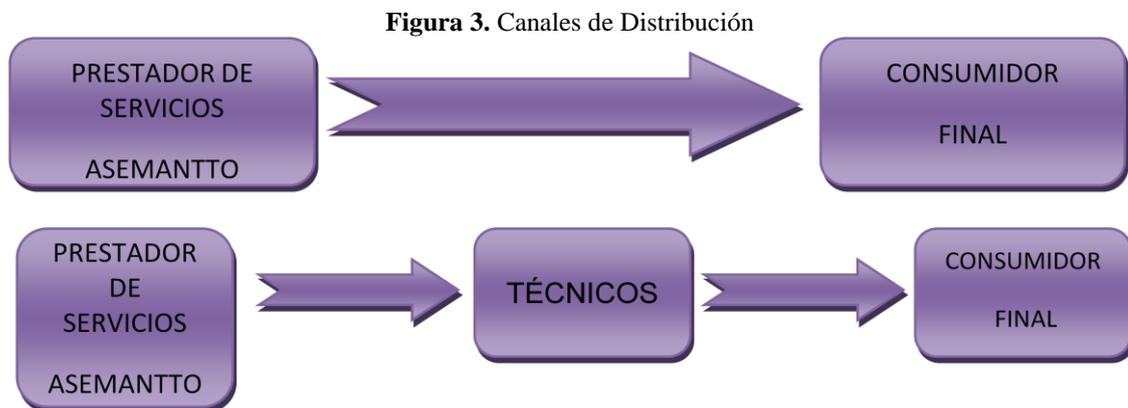
Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

3.4.4 Slogan.

El slogan escogido es “SOLUCIONES PRACTICAS Y EFICIENTES”, ya que muestra la idea en conjunto de lo que se desea ofrecer.

3.4.5 Análisis de los Canales de Distribución.

A continuación se muestra los canales de distribución que Asemantto utilizará.



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

3.4.6 Análisis de la Competencia y Ventaja Competitiva.

a) Análisis de la Competencia.

Las encuestas realizadas en el sector determinado han permitido conocer las características de la competencia de Asemantto, por ejemplo se obtuvo el número de artesanos, técnicos, y profesionales que se desenvuelven en este sector como se muestra.

Tabla 17. Competencia Actual

COMPETENCIA ACTUAL	
DESCRIPCIÓN	Año 1
AMBATO	
Artesanos	5
Técnicos	13
Profesionales	34
TOTAL	52
RIOBAMBA	
Artesanos	5
Técnicos	11
Profesionales	23
TOTAL	39

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

Además se ha podido determinar quiénes son la competencia y de entre estos, quienes brindan sus servicios a más industrias, para enfocarse en estrategias de acción sobre este punto (*Ver Anexo VII: Análisis de la Competencia*).

b) **Ventaja Competitiva.**

En la siguiente tabla se expone las características de cada servicio brindado por Asemantto, su precio, la garantía que la empresa ofrece por éste y los valores agregados que se brindan. (Ver: **Tabla 16b.** Software “Cálculo del Valor por el Servicio Prestado”).

Tabla 18. Características definidas de cada servicio que presta Asemantto

Servicio	Características	Precio	Garantía	Valor Agregado
Mantenimiento correctivo	Este servicio permite ofrecer a los clientes la reparación de su maquinaria, equipos e instalaciones, una vez que se ha producido un defecto, permitiendo restablecer su funcionamiento optimizando y dinamizando su desarrollo.	El precio será calculado según el programa interno de la empresa con una utilidad del 40% adicional al costo de realización del trabajo	El mínimo según las especificaciones del fabricante de repuestos, siempre que se haga un análisis de la situación.	Cuando el monto de pago sea alto, se brindara modalidades de pago para ayudar al contratante.
Mantenimiento preventivo	Este servicio permite minimizar el riesgo de avería de la maquinaria, equipos e instalaciones mediante el uso de técnicas especializadas de control y la planificación adecuada de la renovación de los elementos defectuosos, obteniendo así prolongar su vida útil.	. El precio será calculado según el programa interno de la empresa con una utilidad del 50% adicional al costo de realización del trabajo	Resultados a largo plazo si se aplica el modelo de mantenimiento sugerido con las modificaciones que surjan	Dar seguimiento a trabajos realizados donde este sea primordial.
				Brindar soluciones integrales en el área de mantenimiento

Mantenimiento predictivo	Este servicio permite anticiparse a los defectos cuando la maquinaria, equipos e instalaciones se encuentran en funcionamiento, sin afectar la normal operatividad de estos, a través de técnicas y equipos de monitoreo	El precio será calculado según el programa interno de la empresa con una utilidad del 60% adicional al costo de realización del trabajo	El funcionamiento óptimo mientras que se cumpla con la aplicación de las recomendaciones del informe presentado y si no hubiese cambios físicos en el sector.	en una misma empresa.
Gestión del mantenimiento	Este servicio permite a los clientes organizar, administrar y optimizar los recursos del mantenimiento, permitiendo asegurar el normal funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones por ende aumentar las utilidades de la empresa	. El precio será calculado según el programa interno de la empresa con una utilidad del 70% adicional al costo de realización del trabajo	Resultados a largo plazo si se aplica el modelo de mantenimiento sugerido con las modificaciones que surjan.	Prestar los servicios con una excelente atención con un personal con alto valor ético, y sentido humano.
Asesoría técnica	Este servicio permite brindar apoyo permanente para la resolución de problemas existentes, facilitando las técnicas y procedimientos adecuados para la realización de trabajo, manipulación de maquinaria, equipos e instalaciones y además todo lo concerniente a procesos productivos	El precio será calculado según el programa interno de la empresa con una utilidad del 80% adicional al costo de realización del trabajo.	La resolución del inconveniente o devolvemos el monto pagado por el servicio, descontando la inversión hecha en el trabajo.	Contar con un sistema de cobros donde se detalla el valor y su descripción.

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

3.5 Tabulación y Análisis de los Resultados de las Encuestas.

Se realizó una encuesta a las empresas de las ciudades de Ambato y Riobamba de las mismas que se han obtenido los siguientes resultados:

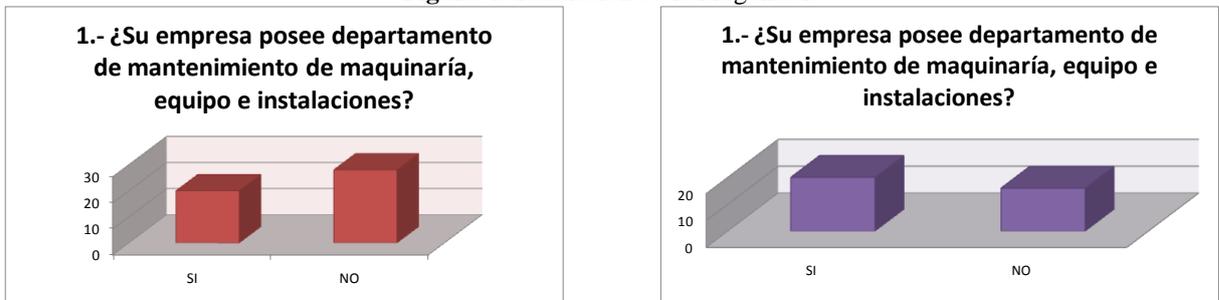
Pregunta 1.- ¿Su empresa posee departamento de mantenimiento de maquinaria, equipo e instalaciones?

Tabla 19. Tabulación de la Pregunta 1

AMBATO		RIOBAMBA	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
VALIDA SI	20	VALIDA SI	20
VALIDA NO	28	VALIDA NO	16
TOTAL	48	TOTAL	36

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 4. Tabulación de la Pregunta 1



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se puede apreciar que prácticamente la mitad de las empresas encuestadas tanto en Ambato como en Riobamba no poseen departamento de mantenimiento, existiendo un nicho de mercado sustancial.

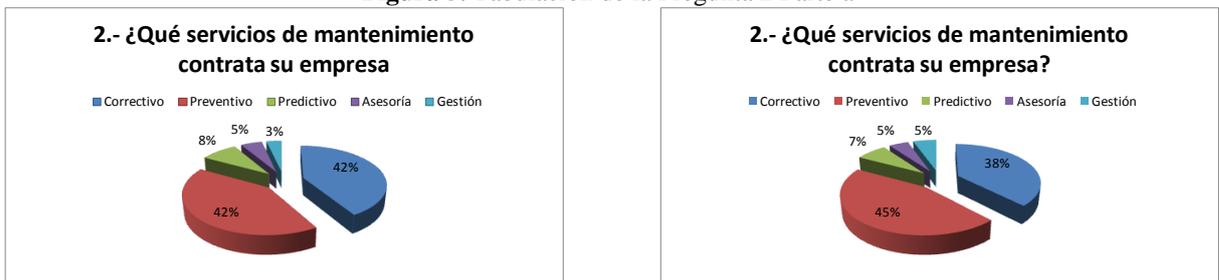
Pregunta 2.- ¿Qué servicios de mantenimiento contrata su empresa /industria y con qué frecuencia?

Tabla 20. Tabulación de Pregunta 2

AMBATO				RIOBAMBA			
¿Qué servicio contrata?		¿Con qué frecuencia?		¿Qué servicio contrata?		¿Con qué frecuencia?	
Respuesta	Tabulación	Respuesta	Tabulación	Respuesta	Tabulación	Respuesta	Tabulación
Valida Correctiva	59	Valida Anual	24	Valida Correctiva	42	Valida Anual	26
Valida Preventiva	59	Valida Semestral	18	Valida Preventiva	50	Valida Semestral	16
Valida Predictiva	12	Valida Trimestral	16	Valida Predictiva	8	Valida Trimestral	10
Valida Gestión	7	Valida Mensual	10	Valida Gestión	5	Valida Mensual	4
Valida Asesoría	5	Valida Quincenal	6	Valida Asesoría	6	Valida Quincenal	12
TOTAL	142	Valida Al Fallo	59	TOTAL	111	Valida Al Fallo	43
		TOTAL	133			TOTAL	111

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 5. Tabulación de la Pregunta 2 Parte a



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis. Se puede apreciar que los porcentajes son similares creando una tendencia que marca mayoría para el mantenimiento preventivo seguido del mantenimiento correctivo.

Figura 6. Tabulación de la Pregunta 2 Parte b



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se puede apreciar cuan notable es el fenómeno social que se vive en el país, donde el mantenimiento se aplica en las mayorías de las empresas al fallo y en pocas se aplica un manejo responsable de las tareas de mantenimiento y su frecuencias.

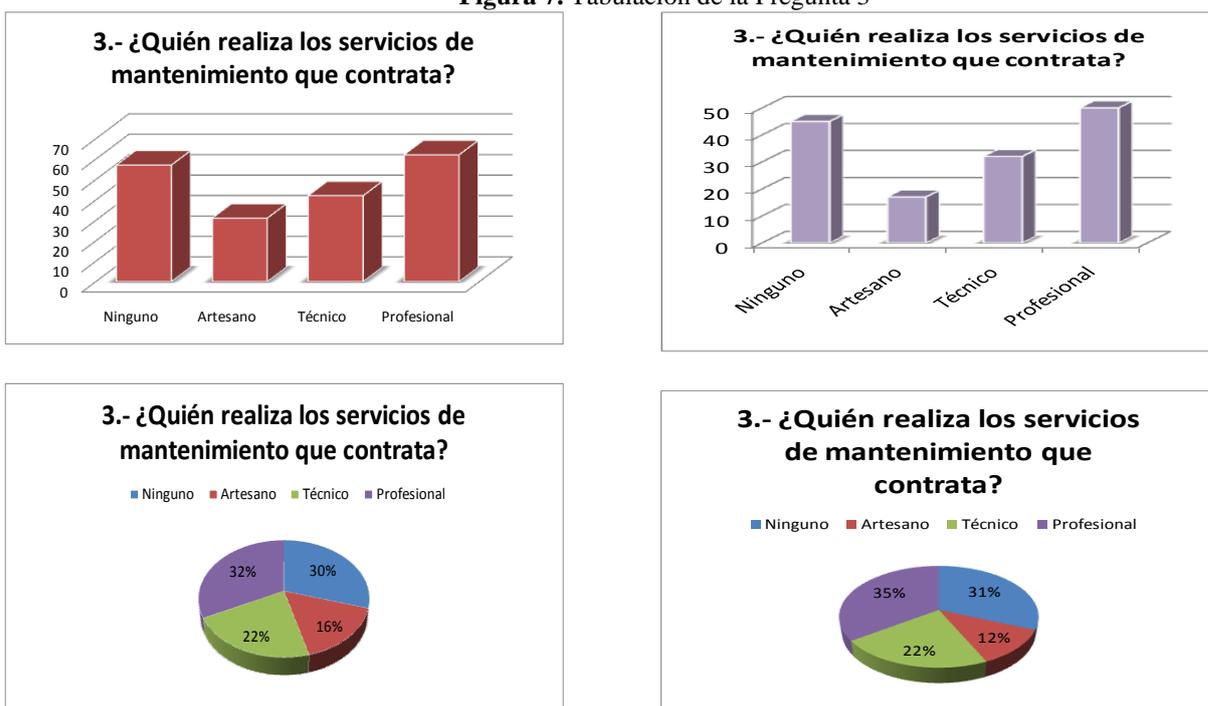
Pregunta 3.- ¿En su empresa/industria quien realiza los servicios de mantenimiento que contratan?

Tabla 21. Tabulación de Pregunta 3

AMBATO		RIOBAMBA	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
Valida Artesano	31	Valida Artesano	17
Valida Técnico	42	Valida Técnico	32
Valida Profesional	62	Valida Profesional	50
Valida Ninguno	57	Valida Ninguno	45
Total	192	Total	144

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 7. Tabulación de la Pregunta 3



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se aprecia que las personas profesionales son muy cotizadas en la aplicación del mantenimiento en este sector, y además que existe un elevado porcentaje de trabajos que nadie realiza o que no se tiene claro quién los realiza.

Pregunta 4.- ¿Cuál es el costo de los servicios de mantenimiento que contrata y en qué tiempo se realiza?

Tabla 22. Tabulación de Pregunta 4

AMBATO		RIOBAMBA	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
VALIDA COSTO	\$ 944.400,00	VALIDA COSTO	\$ 246.658,00
VALIDA TIEMPO	8037 HORAS	VALIDA TIEMPO	4039 HORAS

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se puede apreciar la marcada diferencia en el costo por mantenimiento entre estas dos ciudades, esto se debe a variados factores sociales, políticos, económicos, etc., además la diferencia del tiempo que se le da a la aplicación del mantenimiento en cada una de estas.

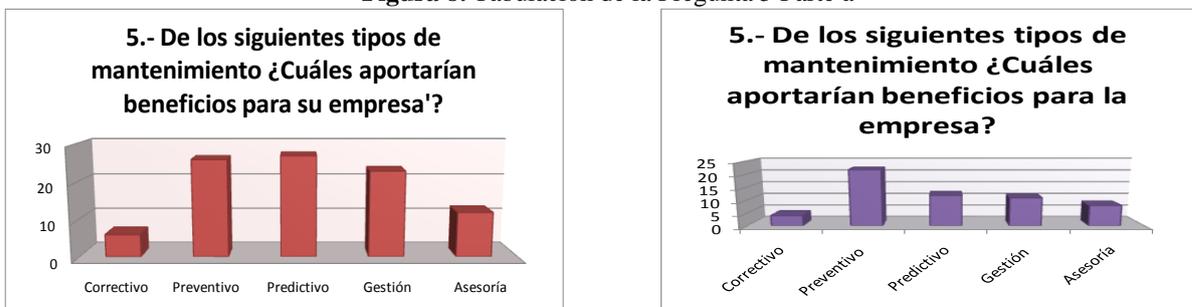
Pregunta 5.- De los siguientes tipos de mantenimiento ¿cuáles aportarían beneficios para la empresa y en caso de ser, por que no se aplica?

Tabla 23. Tabulación de Pregunta 5 Parte a

AMBATO		RIOBAMBA	
TIPOS DE MANTENIMIENTO		TIPOS DE MANTENIMIENTO	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
VALIDA CORRECTIVA	6	VALIDA CORRECTIVA	4
VALIDA PREVENTIVA	26	VALIDA PREVENTIVA	22
VALIDA PREDICTIVA	27	VALIDA PREDICTIVA	12
VALIDA GESTIÓN	23	VALIDA GESTIÓN	11
VALIDA ASESORÍA	12	VALIDA ASESORÍA	8
TOTAL	94	TOTAL	57

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 8. Tabulación de la Pregunta 5 Parte a



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

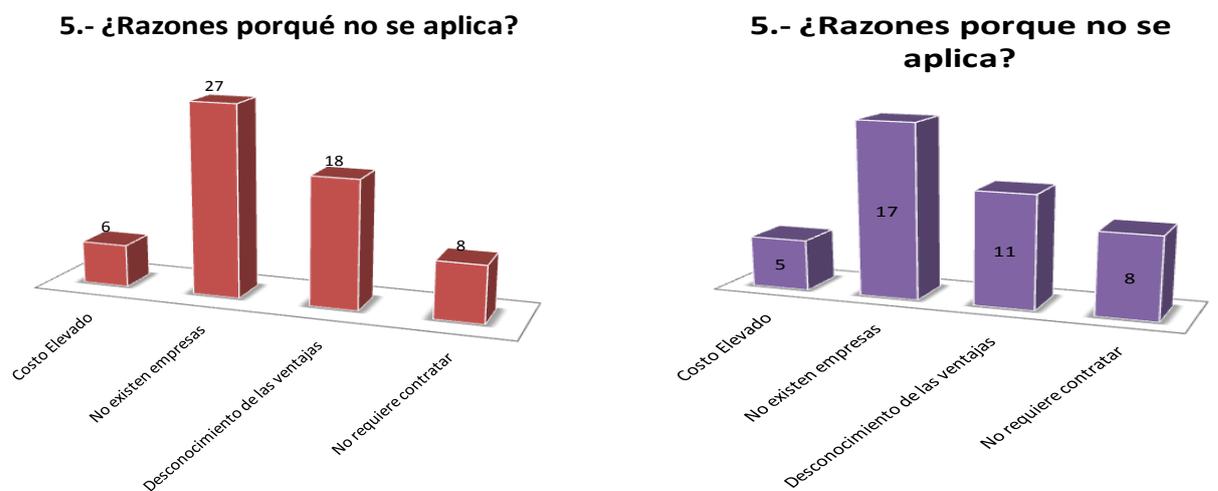
Análisis.- Se puede apreciar que las empresas entienden que el mantenimiento correctivo no es la solución para sus problemas y tienden a desear la aplicación de un mantenimiento preventivo como primera opción, seguido del mantenimiento predictivo.

Tabla 24. Tabulación de Pregunta 5 Parte b

AMBATO		RIOBAMBA	
PORQUÉ NO LO APLICA		PORQUÉ NO LO APLICA	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
VALIDA COSTO ELEVADO	6	VALIDA COSTO ELEVADO	5
VALIDA NO EXISTEN EMPRESAS	27	VALIDA NO EXISTEN EMPRESAS	17
VALIDA DESCONOCIMIENTO DE LAS VENTAJAS	18	VALIDA DESCONOCIMIENTO DE LAS VENTAJAS	11
VALIDA NO REQUIERE CONTRATAR	8	VALIDA NO REQUIERE CONTRATAR	8
TOTAL	59	TOTAL	41

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 9. Tabulación de la Pregunta 5 Parte b



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Pregunta 6.- ¿De las siguientes especializaciones de mantenimiento, que tipo cree

usted que requiere el sector?

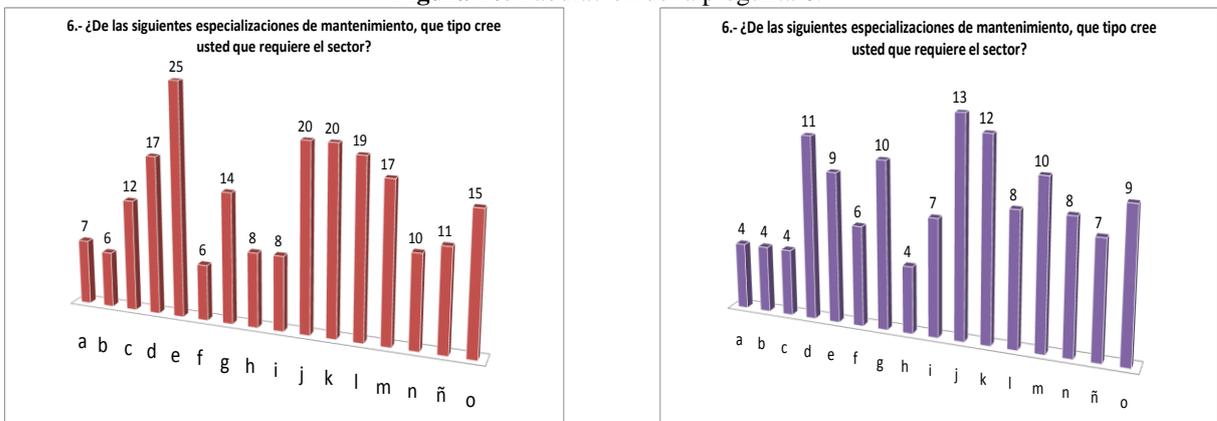
Tabla 25. Tabulación de la pregunta 6

AMBATO		RIOBAMBA	
RESPUESTA	TABULACIÓN	RESPUESTA	TABULACIÓN
a) VALIDA ALINEACIÓN LASER	7	a) VALIDA ALINEACIÓN LASER	4
b) VALIDA ANÁLISIS NO DESTRUCTIVOS	6	b) VALIDA ANÁLISIS NO DESTRUCTIVOS	4
c) VALIDA MANTENIMIENTO DE REDES INFORMÁTICAS Y PÁGINAS WEB	12	c) VALIDA MANTENIMIENTO DE REDES INFORMÁTICAS Y PÁGINAS WEB	4
d) VALIDA AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	17	d) VALIDA AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	11
e) VALIDA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	25	e) VALIDA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	9
f) VALIDA LIMPIEZA FUMIGACIÓN Y AFINES	6	f) VALIDA LIMPIEZA FUMIGACIÓN Y AFINES	6
g) VALIDA ANÁLISIS DE VIBRACIONES	14	g) VALIDA ANÁLISIS DE VIBRACIONES	10
h) VALIDA DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMICILIARIAS	8	h) VALIDA DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DOMICILIARIAS	4
i) VALIDA MANTENIMIENTO CIVIL	8	i) VALIDA MANTENIMIENTO CIVIL	7
j) VALIDA MANTENIMIENTO HIDRÁULICO	20	j) VALIDA MANTENIMIENTO HIDRÁULICO	13
k) VALIDA MANTENIMIENTO ELÉCTRICO	20	k) VALIDA MANTENIMIENTO ELÉCTRICO	12
l) VALIDA MANTENIMIENTO NEUMÁTICO	19	l) VALIDA MANTENIMIENTO NEUMÁTICO	8
m) VALIDA MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO	17	m) VALIDA MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO	10
n) VALIDA SOLDADURA DE MANTENIMIENTO	10	n) VALIDA SOLDADURA DE MANTENIMIENTO	8
ñ) VALIDA REINGENIERÍA DE MANTENIMIENTO	11	ñ) VALIDA REINGENIERÍA DE MANTENIMIENTO	7
o) VALIDA ASESORÍA DE PROYECTOS INDUSTRIALES	15	o) VALIDA ASESORÍA DE PROYECTOS INDUSTRIALES	9
TOTAL	215	TOTAL	126

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

Figura 10. Tabulación de la pregunta 6.



Fuente: Tesis.

Elaborado por: Autores

CAPÍTULO IV

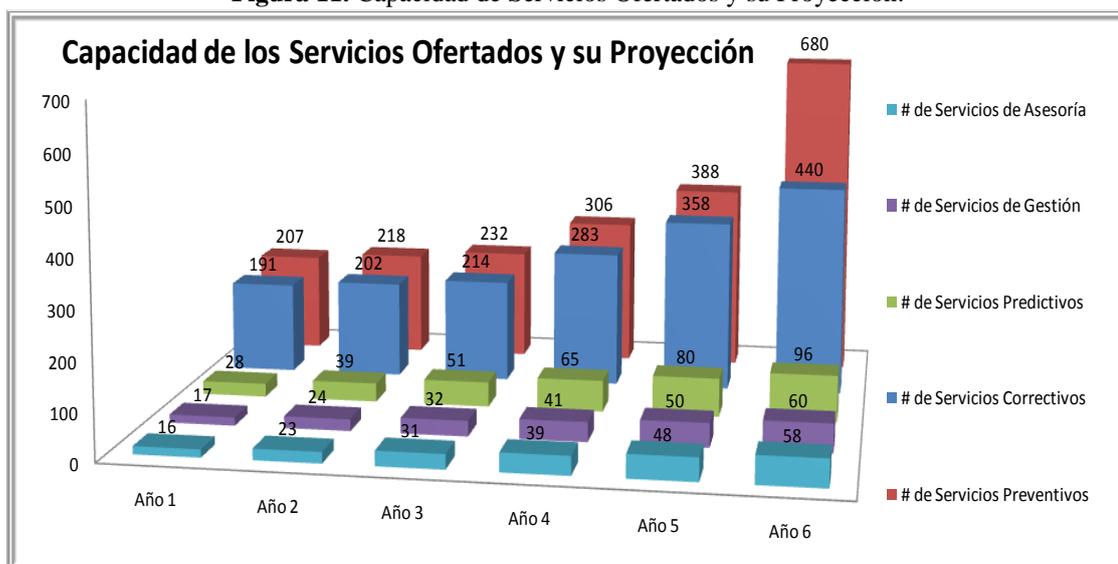
4. ESTUDIO TÉCNICO E INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.1 Estudio Técnico.

4.1.1 Tamaño del Proyecto.

A continuación se muestra la grafica de la capacidad de servicios en porcentaje ofertados anualmente por Asemantto y su proyección.

Figura 11. Capacidad de Servicios Ofertados y su Proyección.

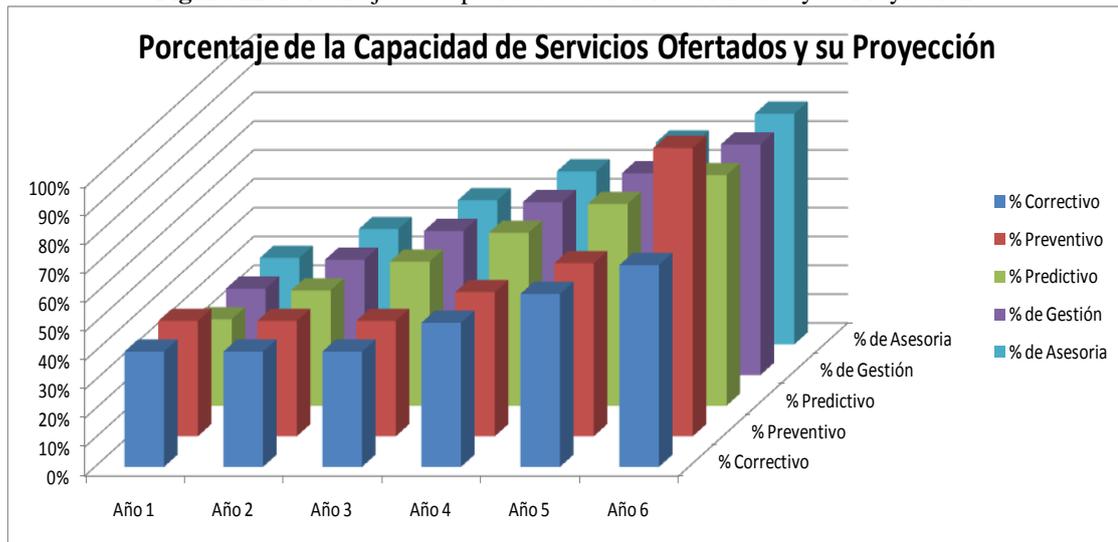


Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se observa que el porcentaje de la capacidad ofertada varía según el tipo de servicio, ya que para cada uno se necesita diferentes factores para llevarlo a cabo y Asemantto al iniciar sus operaciones cuenta con recursos mínimos para solventar la totalidad de la necesidad existente de todos los servicios que se ofertan. Esto significa que se tomara en cuenta la mayor necesidad del mercado para dirigir la inversión de capital hacia esta área,

además se debe tener en cuenta factores adicionales como la tendencia del mercado, factores políticos, inversión del mercado en servicios poco requeridos y demás que direccionaran de igual manera el crecimiento de la Empresa.

Figura 12. Porcentaje de Capacidad de Servicios Ofertados y su Proyección



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Análisis.- Se aprecia cuál es la capacidad que busca obtener Asemantto de servicios vendidos al año, esto nos muestra cuán variada es la carga de la empresa para cada servicio, ya que aunque haya servicios que sean poco demandados, son de muy alta remuneración e igualan o superan en alguno de los casos a la utilidad que nos presentan otros servicios que con mayor demanda su utilidad es inferior.

4.1.2 Ubicación y Localización del Proyecto.

a. Estudio para la Localización del Proyecto.

Para éste punto se realizo un estudio donde se definió varios factores importantes, se los valoró de manera cualitativa para obtener datos numéricos sobre la mejor perspectiva para la toma de decisión como se muestra a continuación:

Tabla 26. Matriz para la definición de la localización de la empresa

Factores de Localización	Local ubicado en el centro de Riobamba	Local ubicado en el parque industrial de Ambato	Local ubicado en Rio Innova	Resultado
Alternativas de Localización				
a. Condición socioeconómicas políticas	3	1	2	El más mocionado entre los 3 ítems de localización es el local en Rio Innova porque nos presta algunas ventajas que se explotaran al máximo durante la permanencia temporal en éste.
b. Aspectos legales - incentivos tributarios	1	1	3	
c. Proximidad al mercado	3	1	2	
d. Costo y proximidad de materia prima	-	-	-	
e. Costo y disponibilidad de mano de obra	2	1	3	
f. Costo y disponibilidad de transporte	1	2	1	
g. Costo y disponibilidad de servicios básicos	2	1	3	
h. Influencia del clima	-	-	-	
i. Costos y disponibilidad de seguridad	3	1	2	
TOTAL	15	8	16	

Fuente: Guía Metodológica para la elaboración de empresas ESPOCH 2010

Elaborado por: Autores

Evaluación de 1 a 3; donde 1 cumple escasamente la condición, 2 cumple la condición, 3 cumple satisfactoriamente la condición

Una vez determinado la localización de la empresa por las prestaciones que nos da el local se definió la macro y micro localización de la empresa

b. **Macro Localización.**

Ciudad: Riobamba

Extensión: 1150,2 km²

Población: 190.000 habitantes

Altitud: 2754 msnm.

Clima: Frio

Temperatura: 14°C, Max 28°C

Principales Actividades: Ganadería, Agricultura, Hormigoneras, Lácteos

Figura 13. Plano de la Ciudad de Riobamba



Fuente: Municipio de Riobamba

Elaborado por: Municipio de Riobamba

c. **Micro Localización.**

Sector: ESPOCH

Dirección: Av. Principal, Frente al Edificio Central Rio innova

Dimensión: 36 mts²

Figura 14. Imágenes de la Micro localización del Proyecto



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

4.1.3 Proceso Productivo.

El proceso productivo de Asemantto de manera general toma inicio desde la reunión de los accionistas para discutir y tomar todas las decisiones sobre la planificación de la publicidad, hasta el cobro del servicio prestado (*Ver: Tablas 27 – 32 Actividades para la prestación de los servicios*).

Tabla 27. Actividades para la prestación de servicios de manera general

Nº	ACTIVIDAD GENERAL PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO
1	Planificación de la publicidad
2	Ejecución de la publicidad
3	Captación del cliente
4	Investigación de necesidades
5	Cita para visita técnica
6	Transporte hacia la industria
7	Visita técnica
8	Realización del presupuesto
9	Entrega del presupuesto
10	Planificación de las actividades
11	Recoger de bodega lo necesario
12	Realización de las actividades
13	Comprobación de las actividades
14	Dejar en bodega lo sacado
15	Elaboración del informe
16	Entrega del informe
17	Cobro del servicio

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

a. **Correctivo.**

Tabla 28. Actividades para la prestación de servicios correctivos

Nº	ACTIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO CORRECTIVO
1	Investigación de las necesidades
2	Recoger de bodega lo necesario
3	Transporte hacia la industria
4	Realización de las tareas correctivas
5	Inspección de las tareas realizadas
6	Recolección de equipos, herramientas, materiales
7	Retorno a Asemantto
8	Dejar en bodega lo sacado
9	Elaboración del informe
10	Entrega del informe
11	Cobro del servicio

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

b. **Preventivo.**

Tabla 29. Actividades para la prestación de servicios preventivos

Nº	ACTIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO PREVENTIVO
1	Transporte hacia la industria
2	Investigación de las necesidades
3	Realización del plan preventivo
4	Realización del presupuesto
5	Entrega del presupuesto
6	Entrega del plan preventivo
7	Realización de las actividades preventivas
8	Comprobación de las actividades preventivas
9	Retorno a Asemantto
10	Elaboración del informe
11	Entrega del informe
12	Cobro del servicio

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

c. **Predictivo.**

Tabla 30. Actividades para la prestación de servicios predictivos

Nº	ACTIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO PREDICTIVO
1	Investigación de las necesidades
2	Transporte hacia la industria
3	Realización del plan predictivo
4	Realización del presupuesto
5	Entrega del presupuesto
6	Entrega del plan predictivo
7	Realización de las actividades predictivas
8	Comprobación de las actividades predictivas
9	Retorno a Asemantto
10	Elaboración del informe
11	Entrega del informe
12	Cobro del servicio

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

d. **Gestión de Mantenimiento.**

Tabla 31. Actividades para la prestación de servicios de gestión de mantenimiento

Nº	ACTIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO
1	Investigación de necesidades
2	Realización del presupuesto
3	Entrega del presupuesto
4	Realización del Plan de Gestión
5	Entrega del Plan de Gestión
6	Llevar a cabo el Plan de gestión
7	Elaboración del informe
8	Entrega del informe
9	Seguimiento y Actualización del Plan de Gestión
10	Cobro del servicio

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

e. **Asesoría de Mantenimiento.**

Tabla 32. Actividades para la prestación de servicios de asesoría de mantenimiento

Nº	ACTIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE ASESORÍA DE MANTENIMIENTO
1	Investigación de las necesidades
2	Transporte hacia la industria
3	Inspección del problema
4	Asesoría
5	Retorno hacia Asemantto
6	Elaboración del informe
7	Entrega del informe
8	Cobro del servicio

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

4.1.4 **Requerimientos.**

Los recursos en general requeridos para la implementación de Asemantto son los siguientes:

a. **Humanos.**

Para el funcionamiento adecuado de Asemantto se requiere el siguiente personal humano:

- 1 Gerente General a nivel de ingeniero de mantenimiento con amplios conocimientos administrativos.
- 1 Secretaria General título de tercer nivel en Administración de Empresas.
- 5 Técnico de mantenimiento a nivel ingeniero o tecnólogo.
- 1 Guarda Almacén con título de bachiller.

b. **Instalación.**

Los Gastos de Instalación que se necesita para la creación y funcionamiento del Asemantto están en una planta (Ver: **4.2.2 Dimensiones y Distribución de la Planta**) que será readecuada con las características que demanda las normas Osha (Ver Anexo VIII: **Todo Sobre Osha**), el mismo que se ubicará en el centro de la ciudad de Riobamba, mientras tanto en un periodo inicial Asemantto se ubicara en la incubadora de empresas Rio Innova ubicada en las instalaciones de la ESPOCH.

Tabla 33. Requerimientos de Instalación

Infraestructura Física	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Obra Civil	1	2450	2450
Seguridad de Ambientes	1	2300	2300
Instalaciones Eléctricas	1	1000	1000
Señalética	1	250	250
Subtotal			6000

Fuente: Proformas de Asemantto

Elaborado por: Autores

c) **Mobiliario, Equipos de Oficina y Software.**

A continuación se encuentra detallado el mobiliario, equipos de oficina y software que se necesitan en cada una de las diferentes áreas que conforman la empresa.

❖ **Área de Gerente General.**

El área dirección ejecutiva o gerencia general estará equipada con los siguientes componentes:

- Un escritorio
- Un sillón Giratorio
- Un computador
- Una mesa
- Ocho sillas

- Un anaquel

Tabla 34. Requerimientos en el Área de Gerencia General

Mobiliario Área Gerente General	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Escritorio	1	130	130
Sillón Giratorio	1	40	40
Sillas	8	19	152
Anaqueles	1	40	40
Equipo de Oficina y Software del Área de Gerente General	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Computador de Escritorio	1	1500	1500
Software	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Software de Mantenimiento	1	1875	1875
Subtotal			3737

Fuente: Proformas de Asemantto

Elaborado por: Autores

❖ **Área de Secretaría.**

En el área de secretaría se ubicará el siguiente mobiliario y equipos:

- Un escritorio
- Un sillón Giratorio
- Un computador
- Cuatro sillas
- Un archivador

Tabla 35. Requerimientos en el Área de Secretaría

Mobiliario Área de Secretaría	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Escritorio	1	130	130
Sillón Giratorio	1	40	40
Sillas	4	19	76
Archivador	1	50	50
Equipo de Oficina del Área de Secretaría	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Computadora de Escritorio	1	1500	1500
Subtotal			1796

Fuente: Proformas de Asemantto

Elaborado por: Autores

❖ **Área de Equipos – Materiales – Herramientas (EMH).**

Para el área de EMH se requiere el siguiente mobiliario:

- Un anaquel para los equipos de análisis vibracional y alineación láser.
- Un anaquel para materiales y herramientas.

Tabla 36. Requerimientos en el Área Equipos-Materiales-Herramientas (EMH)

Mobiliario Del Área (EMH)	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Anaquel	2	40	80
Subtotal			80

Fuente: Proformas de Asemannto
Elaborado por: Autores

d) **Equipos Técnicos Materiales y Herramientas.**

❖ **Equipos Técnicos.**

Los equipos técnicos necesarios para el análisis vibracional y el alineamiento láser son los siguientes:

Tabla 37. Requerimientos en Equipos Técnicos, de Oficina y Software

Equipos Técnicos	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Detector II	1	5000	5000
Optaling Plus	1	10000	10000
Funciones Adicionales del Optaling Plus	1	11759	11759
Banco de Pruebas	1	10000	10000
Equipo de Oficina y Software	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Computador Portátil	1	1500	1500
Computadora de Escritorio	1	1500	1500
Software	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)

Software de Mantenimiento	1	1875	1875
Subtotal			41634

Fuente: Proformas de Asemantto
Elaborado por: Autores

❖ **Materiales.**

Tabla 38. Requerimientos de Materiales

Materiales	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
Guaipe	20 lbs.	-	1000
Aceites	10 caneca	-	2500
Disolventes	20 lts	-	3000
Reservas	40%	-	2600
Subtotal			9100

Fuente: Proformas de Asemantto
Elaborado por: Autores

❖ **Herramientas.**

Tabla 39. Requerimientos de Herramientas

Herramientas	Cantidad	Valor
alicates para anillo de presion	2	
alicates presion curvo # 10	2	
alicates presión recto # 10	2	
calibrador digital	2	
cinta de fibra de vidrio de 30 mts	1	
cinta métrica de 3mts	2	
desarmadores estrellas	10	
desarmadores planos	10	
destornillador de golpe estrella #2	2	
destornillador de golpe plano 5/16 pulgadas	2	
escuadra económica 30cm	2	
Extractor reversible de 3 brazos	1	
juego 21 pcs. Hexagonales	1	
juego 29 pcs. Milimétricas	1	
juego de 20 piezas	1	
juego de 27 pcs. Mando 1/2	1	
juego de abocinado expendido	2	
juego de dados cromados 99 pcs.	1	
juego de llaves tork 9 pcs.	1	
llave de tubo 24 pulgadas	1	
llave de tubo 36 pulgadas	1	
llaves ajustable cromada # 10	1	
llaves ajustable cromada # 15	1	
llaves boca corona # 8	2	
llaves boca corona # 10	2	
llaves boca corona # 11	2	
llaves boca corona # 12	2	
llaves boca corona # 13	2	
llaves boca corona # 14	2	
llaves boca corona # 15	2	
llaves boca corona # 16	2	
llaves boca corona # 17	2	
llaves boca corona # 18	2	
llaves boca corona # 19	2	
llaves boca corona # 20	2	
llaves boca corona # 21	2	
llaves boca corona # 22	2	
llaves boca corona # 23	2	
llaves boca corona # 24	2	
llaves boca corona # 6	2	
llaves boca corona # 7	2	
llaves boca corona # 9	2	
llaves boca corona 1 1/16	3	
llaves boca corona 1 1/4	3	
llaves boca corona 1 1/8	3	
llaves boca corona 1"	3	
llaves boca corona 1/2	3	
llaves boca corona 1/4	3	
llaves boca corona 11/16	3	
llaves boca corona 13/16	3	
llaves boca corona 15/16	3	
llaves boca corona 3/4	3	
llaves boca corona 3/8	3	
llaves boca corona 5/16	3	
llaves boca corona 5/8	3	
llaves boca corona 7/16	3	
llaves boca corona 7/8	3	
llaves boca corona 9 /16	3	
llaves de tubo # 12	3	
maso de goma	1	
mini corta tubos 330mm	2	
multimetro digital profesional de tenazas	2	
nivel de aluminio	2	
palancas mando fuerza	2	
playos # 8	3	
Torquímetro Micrométrico - Mando 1/2"	1	
		\$ 2.005.20

Fuente: Inventario de Asemantto

Elaborado por: Autores

4.2 Ingeniería del Proyecto.

4.2.1 Estudio de la Ingeniería.

En este punto se analizara los diferentes factores que se encuentran inmersos en las realizaciones de las tareas de Asemantto para definir ¿cuáles son?, ¿de dónde provendrán?, ¿qué tan confiable son?, etc.

a) Materia Prima.

La materia que Asemantto utilizara es el conocimiento de cada uno de sus técnicos, es por eso que la búsqueda de mejora continua en la empresa también se enfoca en la mejora continua de los conocimientos de sus colaboradores, motivando al desarrollo mediante las herramientas informáticas y técnicas a la adquisición de mayor información sobre el área en el que se desenvuelva el personal.

b) **Instalación.**

La infraestructura que Asemantto necesitara para la ejecución de sus actividades se realizaran basados en normas de seguridad y bajo las necesidades de la empresa (*Ver: **Tabla 33. Requerimientos de Instalación***)

c) **Mobiliarios. Equipos de Oficina y Software.**

En las diferentes Áreas de las contará Asemantto se requerirá de diferente mobiliario, equipos de oficina y software que serán adquiridos según la conveniencia de la empresa, estudiando las proformas obtenidas (*Ver: **Tablas 34 – 36 Requerimientos de las Áreas***).

d) **Materiales.**

Las diferentes tareas que lleva a cabo Asemantto demandara la utilización de diferentes materiales, ya que la empresa busca entregar servicios de calidad, debe también confiar que sus materiales sean de calidad para ello se ha seleccionado a proveedores posicionados en el sector con amplia experiencia en este punto ayudaran con la provisión de materiales de calidad en cortos tiempos, de esta manera se contribuye a la búsqueda de la calidad en los servicios prestados (*Ver **Tabla 38. Requerimientos de Materiales***).

e) **Herramientas.**

El personal de Asemantto poseerá herramientas que sean de confianza, que brinden seguridad en cada una de las tareas a ejecutar, estas herramientas serán adquiridas directamente al importador para reducir costos y obtener la garantía pertinente por ellas (*Ver: Tabla 39. Requerimientos de Herramientas*).

f) **Equipos Técnicos, de Oficina y Software.**

Los equipos técnicos, de oficina y software que se requieran para la realización de los diferentes servicios de Asemantto se adquirirán siempre seleccionando el mejor de algunas proformas existentes, buscando que siempre sean de calidad, polifuncionales y con garantía además de reconocidos en el sector de aplicación (*Ver Tabla 37. Requerimientos en Equipos Técnicos, de Oficina y Software*).

g) **Talento Humano.**

El personal que trabaje en Asemantto deberá además de cumplir con las expectativas profesionales y demás escritas en la definición de funciones y obligaciones (*Ver: 5.3 Definición de Funciones y Obligaciones*), tener una inclinación por realizar los trabajos en equipo, don de gentes y aptitudes positivas que vayan en beneficio de la empresa.

4.2.2 Dimensiones y distribución de la Planta.

a) **Dimensiones de la Planta.**

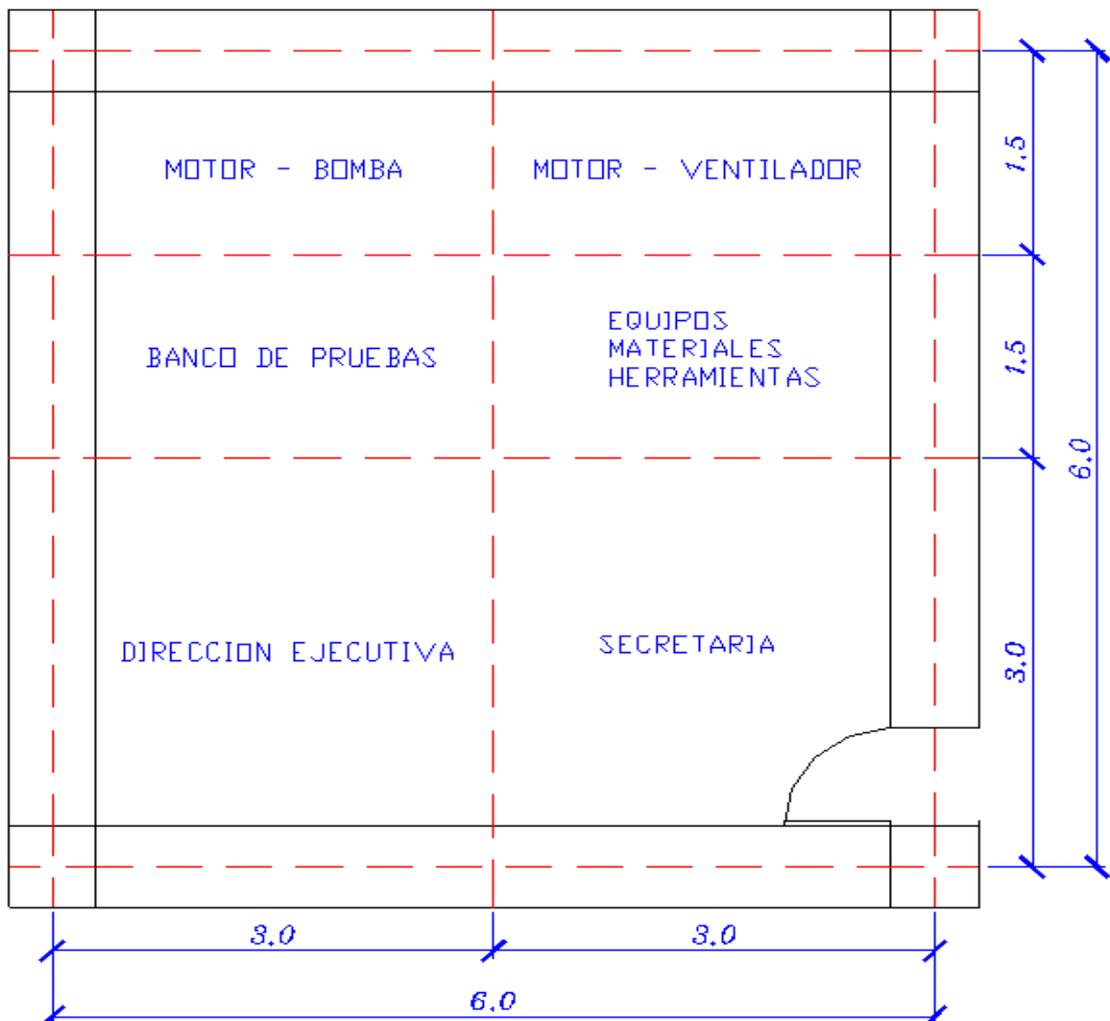
La superficie en la que se adecuará Asemantto es de 36 m², la misma que será empleada en su totalidad para distribuir las diversas áreas que conforman la empresa.

b) **Distribución de la Planta.**

La distribución de la planta de Asemantto se realizará de la siguiente manera:

- Gerencia General = 9 m²
- Secretaría = 9 m²
- Banco de pruebas = 13.5m²
- Equipos – materiales – herramientas = 4.5 m²

Figura 15. Áreas de la Empresa Asemantto



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

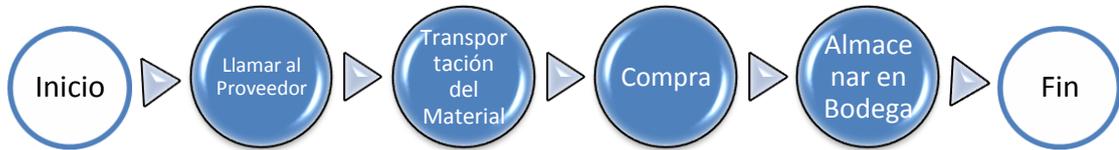
4.2.3 Diagramas y Flujoigramas.

A continuación se representan los diagramas y flujoigramas de los tres programas principales de la empresa que son el proceso de la compra o adquisición de materiales, prestación general de servicios, y la visita de reinspección.

a) **Programa 1:** Compra o Adquisición de Materiales

Procesos:

Figura 16. Proceso de la Compra o Adquisición de Materiales



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 40. Iconografía del Diagrama de Flujo de la Compra o Adquisición de Materiales

ACTIVIDAD	ICONO
Acción	O
Transportación	→
Pago	□
Almacenamiento	▼

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 41. Diagrama de Flujo de la Compra o Adquisición de Materiales
DIAGRAMA DE FLUJO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Actividad	Símbolo				Tiempo
	Acción	Transportación	Pago	Almacenamiento	
1 Llamar al Proveedor	O	→	□	▼	¼ h
2 Transportación del Material	O	→	□	▼	½ h
3 Compra	O	→	□	▼	¼ h
4 Almacenar en Bodega	O	→	□	▼	½ h
TOTAL					1 ½ h

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 17. Flujograma de la Compra o Adquisición de Materiales

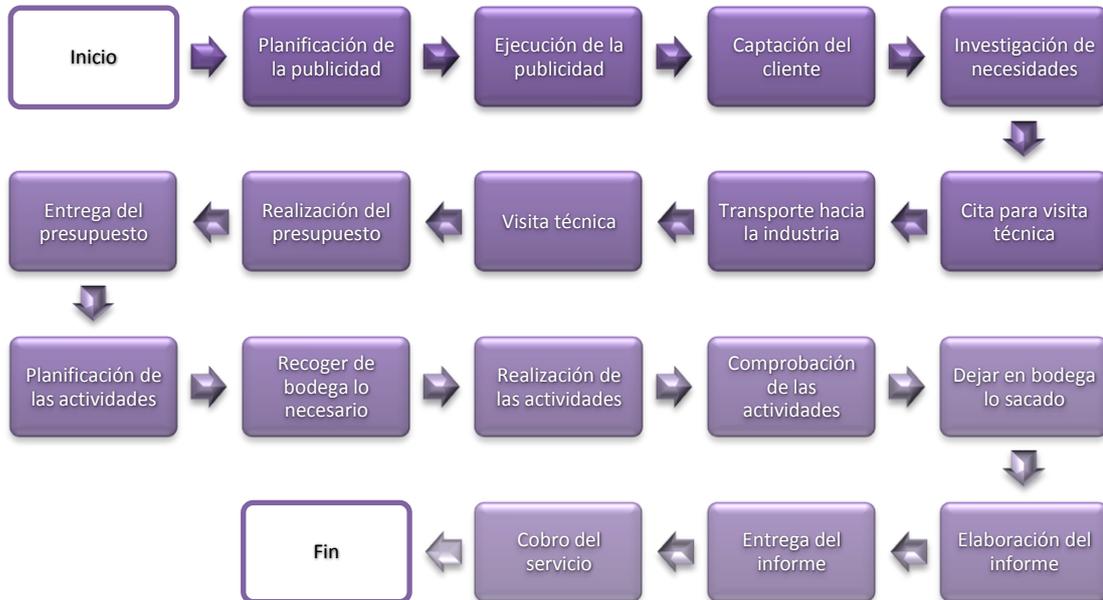


Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

b) **Programa 2:** Prestación General de Servicios

Procesos:

Figura 18. Proceso de Prestación General de Servicios



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 42. Iconografía del Diagrama de Flujo de Prestación de Servicios

ACTIVIDAD	ICONO
Operación	○
Transporte	→
Demora	D
Almacenamiento	▼
Inspección	□
Operación Combinada	⊗

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 43. Diagrama de Flujo de Prestación General de Servicios
DIAGRAMA DE FLUJO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Actividad	Símbolo						Tiempo
	Operación	Transporte	Demora	Almacenamiento	Inspección	Operación Combinada	
1 Planificación de la publicidad	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	1 h
2 Ejecución de la publicidad	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	2 h
3 Captación del cliente	○	⇨	●	▽	□	⊗	½ h
4 Investigación de necesidades	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	2 h
5 Cita para visita técnica	○	⇨	●	▽	□	⊗	2 h
6 Transporte hacia la industria	○	●	⊖	▽	□	⊗	1 h
7 Visita técnica	○	⇨	⊖	▽	●	⊗	2 h
8 Realización del presupuesto	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	½ h
9 Entrega del presupuesto	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	½ h
10 Planificación de las actividades	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	½ h
11 Recoger de bodega lo necesario	○	●	⊖	▽	□	⊗	1 h
12 Realización de las actividades	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	3 h
13 Comprobación de las actividades	○	⇨	⊖	▽	●	⊗	1 h
14 Dejar en bodega lo sacado	○	⇨	●	▽	□	⊗	½ h
15 Elaboración del informe	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	1 h
16 Entrega del informe	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	1 h
17 Cobro del servicio	●	⇨	⊖	▽	□	⊗	½ h
TOTAL							20 h

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 19. Flujograma de Prestación General de Servicios



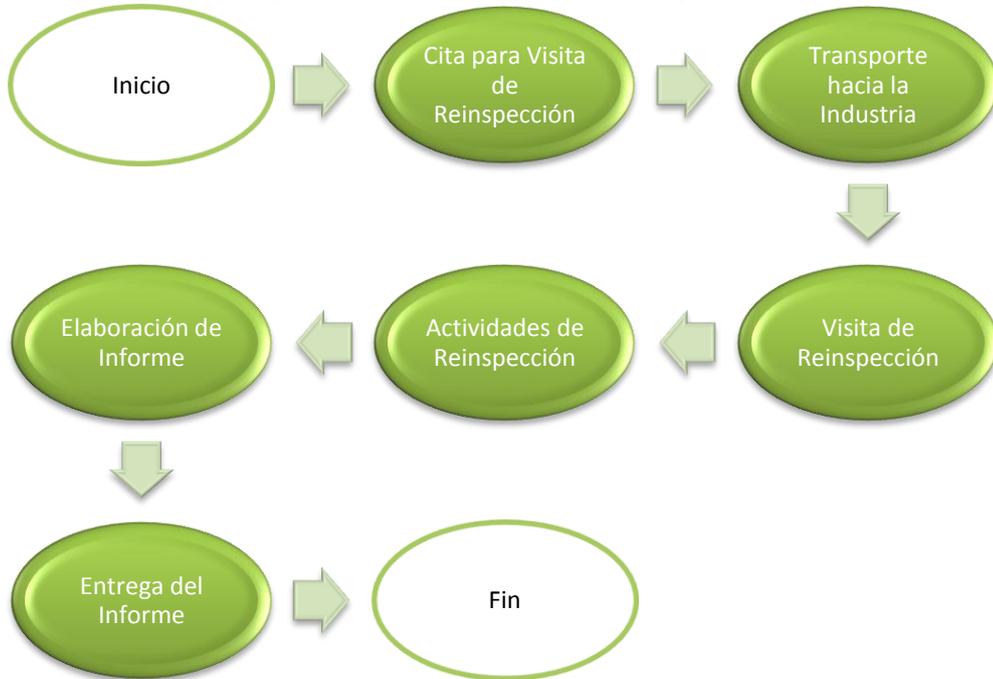
Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

c) **Programa 3:** Visita de Re inspección

Procesos:

Figura 20. Procesos de Visita de Re inspección



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 44. Iconografía del Diagrama de Flujo de Visita de Re inspección

ACTIVIDAD	ICONO
Operación	○
Transporte	→
Demora	◐
Almacenamiento	▼
Re inspección	□
Operación Combinada	◻

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 45. Diagrama de Flujo de Visita de Re inspección

Actividad		Símbolo						Tiempo
		Operación	Transporte	Demora	Almacenamiento	Re inspección	Operación Combinada	
1	Cita para Visita de Re inspección	○	⇨	●	▽	□	⊗	½ h
2	Transporte hacia la Industria	○	●	⇨	▽	□	⊗	1 h
3	Visita de Re inspección	○	⇨	⇨	▽	●	⊗	¼ h
4	Actividades de Re inspección	●	⇨	⇨	▽	□	⊗	1 h
5	Elaboración de Informe	●	⇨	⇨	▽	□	⊗	1 h
6	Entrega del Informe	●	⇨	⇨	▽	□	⊗	¼ h
TOTAL								4 h

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 21. Diagrama de Flujo de Visita de Re inspección



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

5.1 Estudio Administrativo.

5.1.1 Base Legal.

Para que la empresa comience a desempeñar sus actividades deberá poseer los siguientes requerimientos.

Tabla 46. Resumen de los requerimientos legales Sociedad Anónima

Tipo de entidad	Número mínimo de accionistas/as	Capital social mínimo	Responsabilidad	Obligaciones fiscales	Seguridad social	Constitución	Órganos rectores
Compañía Anónima	Min. 2	\$ 800,00	Limitado hasta el monto de sus aportaciones	IVA. Impuesto a la renta, 25% de las utilidades	Las generales de ley. (aportes mensuales, fondos de reserva)	Registro de nombre. Escritura pública. Afiliación a cámaras. Permisos municipales	Junta general de accionistas

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

a) **Número de Accionistas.**

La empresa estará conformada de cuatro accionistas:

- Accionista A
- Accionista B
- Accionista C
- Accionista D

b) **Conformación del Capital.**

La conformación del capital de la empresa es 100 % nacional y propio con aportaciones de los accionistas de la siguiente manera:

- Accionista A(25 %) 200 Dólares Americanos
- Accionista B(25 %) 200 Dólares Americanos
- Accionista C(25 %) 200 Dólares Americanos
- Accionista D(25 %) 200 Dólares Americanos

c) **Conformación Jurídica.**

La conformación jurídica de esta empresa en términos generales es **Sociedad Anónima** debido a que los accionistas lo requieren de esta manera para todos tener la misma responsabilidad por igual, de todas las actividades de la empresa, para tomar las decisiones por medio de la junta de accionistas que en el funcionamiento de la misma se requiera.

➤ **Conformación Jurídica de la Empresa (Ley de Compañías).**

Art. 143.- La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

➤ **Conformación de Capital (Ley de Compañías).**

Art. 160.- La compañía podrá establecerse con el capital autorizado que determine la escritura de constitución. La compañía podrá aceptar suscripciones y emitir acciones hasta el monto de ese capital. Al momento de constituirse la compañía, el capital suscrito y pagado mínimos serán los establecidos por la resolución de carácter general que expida la Superintendencia de Compañías.

➤ **Naturaleza de la empresa.**

Clasificación de la empresa:

- Por su patrimonio: Privada
- Por su tamaño: Pequeña
- Por su actividad: Servicios

d) **Permisos de Funcionamiento.**

Los permisos de Funcionamiento que requerirá la empresa son los siguientes:

➤ **Permiso de la Superintendencia de compañías.**

Los requisitos que se necesitan para conformar una Compañía Anónima son:

❖ **Tramite para la Conformación:**

Art. 146.- La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil.

Art. 147.- Ninguna compañía anónima podrá constituirse de manera definitiva sin que se halle suscrito totalmente su capital, y pagado en una cuarta parte, por lo menos. Las compañías anónimas en que participen instituciones de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública podrán constituirse o subsistir con uno o más accionistas.

Art. 148.- La compañía puede constituirse en un solo acto (constitución simultánea) por convenio entre los que otorguen la escritura; o en forma sucesiva, por suscripción pública de acciones.

Art. 149.- Serán fundadores, en el caso de constitución simultánea, las personas que suscriban acciones y otorguen la escritura de constitución; serán promotores, en el caso de constitución sucesiva, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción.

Art. 150.- La escritura de fundación contendrá:

1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
6. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
7. La indicación de lo que cada accionista suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;

8. El domicilio de la compañía;
9. La forma de administración y las facultades de los administradores;
10. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
11. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
12. Las normas de reparto de utilidades;
13. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
14. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

Art. 151.- Otorgada la escritura de constitución de la compañía, se presentará al Superintendente de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución. La Superintendencia la aprobará, si se hubieren cumplido todos los requisitos legales y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación.

Art. 152.- El extracto de la escritura será elaborado por la Superintendencia de Compañías y contendrá los datos que se establezcan en el reglamento que formulará para el efecto.

Art. 153.- Para la constitución de la compañía anónima por suscripción pública, sus promotores elevarán a escritura pública el convenio de llevar adelante la promoción y el estatuto que ha de regir la compañía a constituirse. La escritura contendrá, además:

- a. El nombre, apellido, nacionalidad y domicilio de los promotores;
- b. La denominación, objeto y capital social;
- c. Los derechos y ventajas particulares reservados a los promotores;
- d. El número de acciones en que el capital estuviere dividido, la clase y valor nominal de cada acción, su categoría y series.

- e. El plazo y condición de suscripción de las acciones;
- f. El nombre de la institución bancaria o financiera depositaria de las cantidades a pagarse en concepto de la suscripción;
- g. El plazo dentro del cual se otorgará la escritura de fundación; y,
- h. El domicilio de la compañía.

Art. 154.- Los suscriptores no podrán modificar el estatuto ni las condiciones de promoción antes de la autorización de la escritura definitiva.

❖ **Gastos de Formación y Funcionamiento.**

El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de (800 USD) ochocientos dólares de los Estados Unidos de América, de conformidad con las normas puntualizadas en el numeral 4 de los requisitos para la constitución de la compañía de responsabilidad limitada. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) o, incluso, en dinero y especies, siempre que éstas, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

La sociedad anónima permite establecer un capital autorizado, que no es sino el cupo hasta el cual pueden llegar tanto el capital suscrito como el capital pagado. Ese cupo no podrá exceder del doble del importe del capital suscrito (Art. 160 de la Ley de Compañías).

❖ **Composición del Capital.**

La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley. Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto, artículo 170 de la

Ley de Compañías, se pueden negociar libremente, conforme lo determina el artículo 191 de la misma Ley. La compañía podrá emitir certificados provisionales o títulos definitivos, artículo 168 de la susodicha Ley.

Art. 170.- Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto.

Las acciones ordinarias confieren todos los derechos fundamentales que en la ley se reconoce a los accionistas.

Las acciones preferidas no tendrán derecho a voto, pero podrán conferir derechos especiales en cuanto al pago de dividendos y en la liquidación de la compañía.

Será nula toda preferencia que tienda al pago de intereses o dividendos fijos, a excepción de dividendos acumulativos.

Art. 171.- El monto de las acciones preferidas no podrá exceder del cincuenta por ciento del capital suscrito de la compañía.

Art. 172.- Es prohibido a la compañía constituir o aumentar el capital mediante aportaciones recíprocas en acciones de propia emisión, aún cuando lo hagan por interpuesta persona.

- **Permiso de Registro Único de Contribuyentes (RUC).**

Requisitos para obtener el RUC:

Formulario 01 –A DATOS COMPLETOS Y FIRMADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL

Formularios 01 –B DATOS DE UBICACIÓN DE LA SOCIEDAD.

Públicas: Copia del Registro Oficial donde este publicada la ley o decreto u ordenanza, **Sociedades bajo la Superintendencia de Compañías o de Bancos:** Original y copia de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil.

Sociedades de hecho, Cuentas en participación, etc.: Copia certificada de la escritura pública o del contrato social otorgado ante un juez o notario.

Privadas sin fines de lucro; Copia del Acuerdo Ministerial o resolución en el que se aprueba la creación de la organización no gubernamental sin fin de lucro y sus Estatutos.

Original y copia CLARA de la cedula de identidad, papeleta de votación del representante legal o pasaporte tipo de visa en caso de ser extranjero. Original y copia del Nombramiento Legalizado inscrito en el Registro Mercantil (Sociedades bajo la Superintendencia de Compañías), con reconocimiento de firmas (Sociedades de hecho), abalizado en el Organismo Regulador (Privadas sin fines de lucro). Planilla del servicio eléctrico, telefónico, de agua potable o televisión por cable, a nombre del sujeto pasivo como tal (Sociedad) o a nombre del Rep. Legal, Socio o accionista, de los últimos tres meses anteriores a la fecha de emisión. Registro de Sociedades (actualizado) para las Sociedades bajo la Superintendencia de Compañías. Carta suscrita por el contador del contribuyente adjuntando la copia de la cédula de identidad certificando su relación laboral o contractual con el contribuyente.

- **Patente Municipal.**

Este trámite se realiza en el Municipio del domicilio de la Empresa.

Se necesita:

- Copia del Acta de constitución de la Compañía
- Copia del RUC
- Copia del Nombramiento del Representante Legal
- Copia de la Cédula del Representante Legal
- Certificado de Bomberos

- Formulario para llenar la patente
- **Permiso de Funcionamiento TIPO A.**

Es emitida para: Empresas, industrias, fábricas, bancos, edificios, plantas de envasado, hoteles de lujo, centros comerciales, plantas de lavado, cines, bodegas empresariales, supermercados, comisariatos, clínicas, hospitales, escenarios permanentes. Este documento es otorgado en la Oficina Técnica de Prevención contra Incendios y debe ser renovado anualmente.

5.1.2 Sistema de Organización.

a) **Políticas que se Aplican para la Ejecución de las Actividades.**

Las políticas para todas y cada una de las actividades deberán ser cumplidas por los integrantes de ASEMANTTO S.A. caso contrario estarán expuestos a una llamada de atención ya sea verbal o escrita según sea el caso inclusive llegando a una sanción económica, y son las siguientes:

- Los integrantes de ASEMANTTO S.A. realizaran los trabajos de una manera ética y profesional garantizando la óptima calidad del servicio prestado.
- Las actividades se realizaran con el mayor respeto al medio ambiente asegurándose de que exista el menor impacto negativo posible a este.
- Las normas de seguridad y salud ocupacional serán respetadas a cabalidad.
- Los contratos deberán ser respetados de todas las formas suscritas en los mismos.
- La puntualidad en todos los sentidos que van desde el horario (a disponer según el trabajo a realizar) hasta la entrega de los trabajos deberá ser respetado.

- Todas las actividades deberán tener el respectivo informe que deberá ser entregado por escrito a quien corresponda.
- La salida de bodega u oficina de cualquier bien (equipos, herramientas, etc.) deberá ser autorizada y documentada por quien esté a cargo de dicho bien.
- La pérdida o daño de cualquier bien deberá ser pagada por la persona que haya estado a cargo del bien en cuestión.
- El personal deberá estar comprometido con el desarrollo de la empresa.

b) **Procedimientos que se Aplican para la Ejecución de las Actividades.**

- **Junta General de Accionistas.**
- Comunicación por escrito de la reunión con el motivo de la misma.
- Realización del orden del día por la persona a cargo de la reunión.
- Ya en la reunión aplicar protocolo para la realización de la misma (verificación de asistencia, informe de la reunión, conclusiones, acciones a seguir, entre otras).
- Verificación de los resultados obtenidos de la reunión.

- **Publicidad.**

Estará a cargo de la junta general de accionistas tomar la decisión, una vez aprobado el esquema y el presupuesto de publicidad se procederá:

- Publicidad puerta a puerta promocionando los servicios de la empresa.
- Mediante el envío de mails a los correos a los posibles clientes.
- Mediante medios de audiovisual en los principales medios de comunicación del sector.

- **Investigación de Requerimientos.**

Cuando se haya captado al cliente se procede a indagar sobre qué clase de servicio requiere, si es posible su realización o no. Si es positiva ponemos una fecha y hora para la visita técnica.

- **Visita Técnica.**

- Dirigirse al sitio a inspeccionar
- Realizar una inspección visual respaldada de fotografías y datos escritos
- En lo posible realizar una inspección con equipos
- Entrega de Informe de todas las actividades, equipos, materiales utilizados para la realización del trabajo

- **Presupuesto.**

Teniendo en conocimiento de todos los requerimientos para la realización de las tareas, se realiza una lista con los valores de cada uno de ellos, incluyendo la mano de obra y el factor de complejidad para luego hacérselo llegar al cliente para que lo apruebe.

- **Planificación y Ejecución de las Actividades.**

Cuando ya está aprobado el presupuesto se hace lo siguiente:

- Se realiza una discusión de cuál sería el cronograma lógico de las actividades y se aprueba el método más eficaz.
- Se realiza la adquisición de los repuestos que sean necesarios y materiales si es el caso.

- Se retira de la bodega todos los materiales, herramientas y equipos requeridos.
- Se llega al lugar del trabajo y se lo realiza según el cronograma.
- Se realiza la prueba de la eficacia del trabajo y se entrega al cliente.
- Entregado el trabajo se dirigen a la bodega para la entrega de equipos y herramientas.
- **Redacción y Entrega de Informe.**

Los técnicos que hicieron efectivo el trabajo serán los encargados de realizar el informe que se entregara para archivar y para el cliente, el mismo que contendrá los siguientes puntos de importancia.

- Tareas realizadas
- Repuestos, materiales y otros utilizados
- Tiempos de ejecución
- Resultados obtenidos
- Novedades en la realización
- **Cobro.**

Por último ya entregado el trabajo, se hace llegar al cliente el informe y la factura por saldar que deberá ser cancelada en efectivo o de otra manera convenida con anterioridad.

5.2 Organigramas.

La estructura aplicada que dará resultados deseados a la empresa es lineal, dado que por ser una estructura donde se respeta la autoridad, se consolida el compromiso y la responsabilidad de los puestos que tienen subalternos para la realización de sus funciones con la empresa, se estima que se obtenga el mayor beneficio en pro de la empresa.

La empresa estará gobernada por la junta general de accionistas, al inicio de su etapa productiva tendrá un gerente general, una secretaria general, un guarda almacén, un técnico correctivo, un técnico preventivo, un técnico predictivo, un técnico en gestión y un técnico de asesoría, luego en base a su crecimiento y las necesidades del mercado se irá añadiendo más talento humano a ella.

Para determinar cómo estará compuesta la organización de esta empresa realizamos los siguientes tipos de organigramas:

- Organigrama Estructural
- Organigrama de Posición
- Organigrama Funcional

A continuación se detalla cada uno de estos:

5.2.1 Estructural.

El siguiente organigrama muestra cual es la relación estructural de cada uno de los intérpretes con quienes iniciara funciones Asemantto (*Ver: **Figura 21.** Organigrama Estructural de Asemantto*).

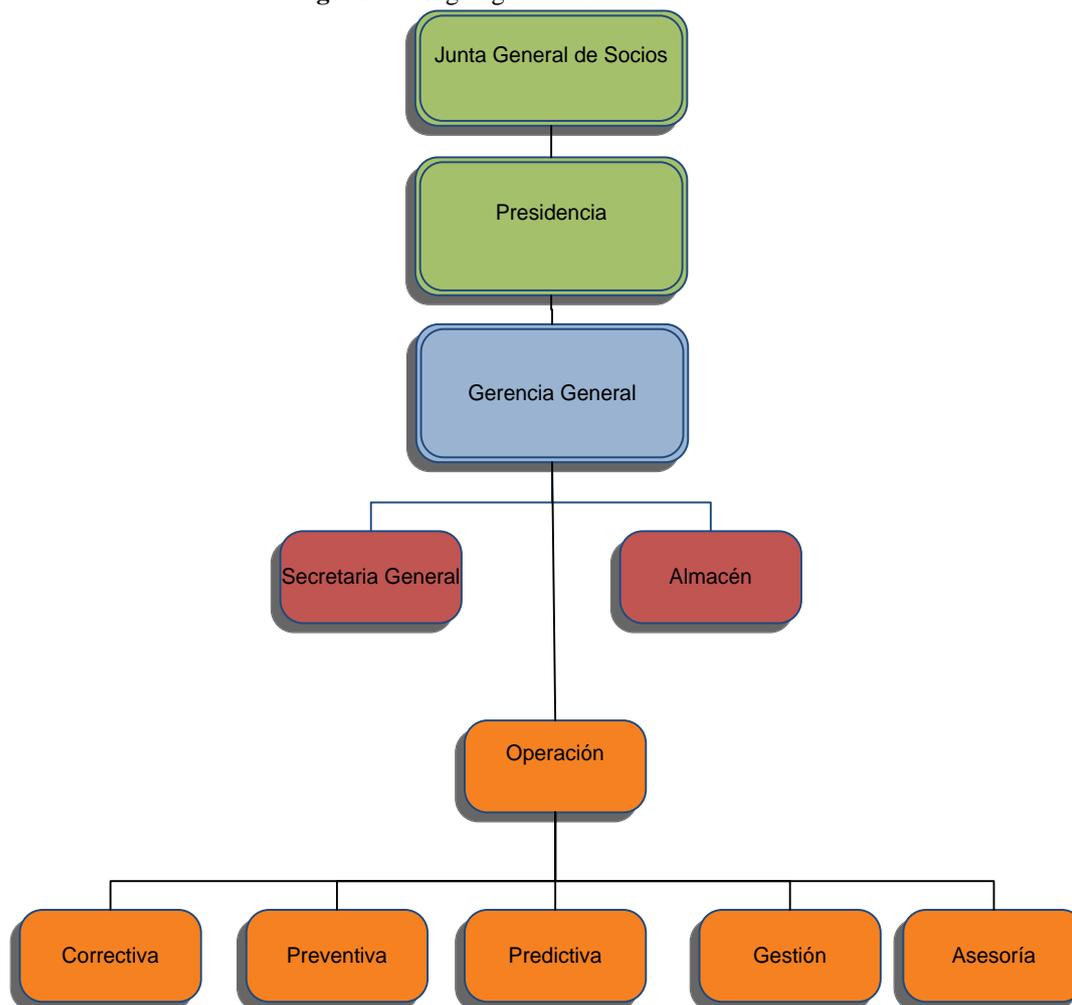
5.2.2 Funcional.

En el siguiente organigrama muestra las funciones principales de cada una de las partes que constituyen Asemantto (*Ver: **Figura 22.** Organigrama Funcional de Asemantto*).

5.2.3 Posición.

El siguiente organigrama muestra las posiciones del personal en cada una de las partes que constituyen Asemantto, se aclara que hay funciones que no constan en este organigrama ya que sus funciones son asumidas por el personal descrito (Ver: **Figura 23. Organigrama de Posición de Asemantto**).

Figura 22. Organigrama Estructural de Asemantto

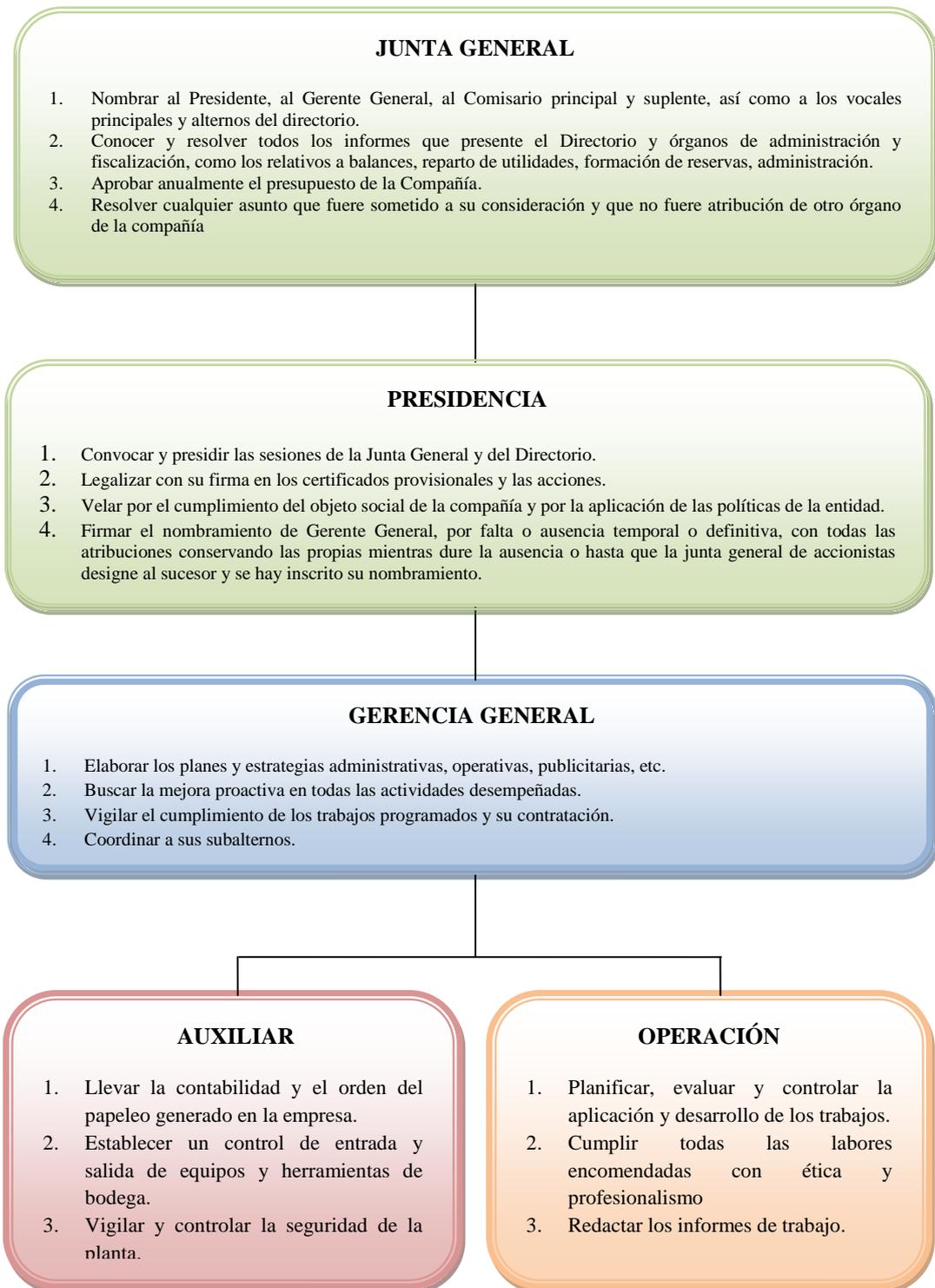


CUADRO DE REFERENCIA			
Color	Estructura	Elaborado	Aprobado
	Gerencia	Asemantto	Ing. Nuñez
	Auxiliar	Fecha	Fecha
	Operación	17-03-2011	17-03-2011

Fuente: Tesis

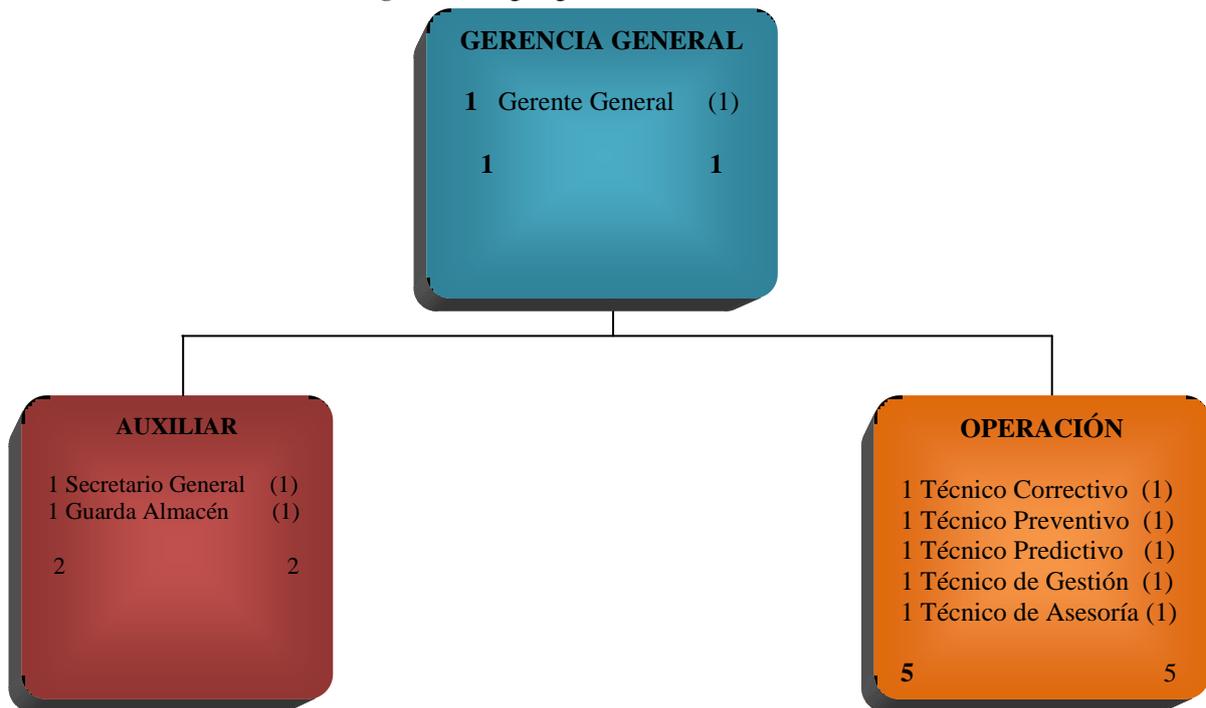
Elaborado por: Autores

Figura 23. Organigrama Funcional de Asemantto



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Figura 24. Organigrama de Posición de Asemantto



Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

5.3 Definición de Funciones y Obligaciones

El Manual de Funciones es un documento que contiene información válida y clasificada sobre las funciones y actividades referentes a las tareas y responsabilidades asignadas a cada puesto. Este manual, documenta los conocimientos, experiencias y tecnología del área, para hacer frente a sus retos y funciones, con el propósito de cumplir adecuadamente con su función.

Su principal objetivo es el de guiar las tareas y responsabilidades asignadas a cada puesto de trabajo. Este instrumento de apoyo es puesto a consideración de toda la organización con el fin de que los niveles ejecutivo, administrativo y operativo conozcan cuáles son sus responsabilidades, el curso y objetivos que persigue la organización, con el fin de identificar claramente las líneas de comunicación entre superiores y subalternos.

Las clases de puestos descritos en el presente Manual, han sido ordenados considerando la jerarquía orgánica de la Empresa, clasificándolos por departamentos y tomando en consideración los niveles ejecutivos, administrativo y operativos de acuerdo al organigrama vigente.

De manera general se dicta las siguientes funciones dirigida a todo el personal inmerso en la empresa:

- Velar por el cumplimiento de las metas organizacionales establecidas y orientadas a la conservación y desarrollo de la inversión de los accionistas, que incluyen aspectos de rentabilidad de corto, mediano y largo plazo.
- Controlar todas las operaciones de la organización, con miras a alcanzar las metas establecidas.
- Promover el desarrollo de la empresa, estudiar, analizar y proponer a la Junta General de Accionistas nuevos proyectos e inversiones de expansión de la empresa
- Trabajar con parámetros de calidad total y mejoramiento continuo.

Y las demás que le sean asignadas por la junta general de Accionistas, las leyes los reglamentos y los estatutos vigentes.

5.3.1 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades de la Gerencia

General.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

1. TÍTULO DE PUESTO

Gerencia General

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Administrar y gestionar las labores administrativas de la empresa, vigilar que todo acto se realice dentro del marco de la ley; cuidar que se desarrollen los planes y programas aprobados y se obtengan los resultados previstos, sobre la base de una organización y administración eficaz; y tomar decisiones en los planes y políticas generales de la empresa.

3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Ejercer la representación legal de la Compañía a nivel nacional e internacional, de conformidad con la ley y los estatutos.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir los acuerdos y decisiones de la Junta General de Accionistas.
- ✓ Dirigir y controlar el desarrollo de las actividades operativas y administrativas orientadas a optimizar el manejo de los recursos humanos, materiales y económicos financieros.
- ✓ Proponer a la Junta General de Accionistas, el proyecto de presupuesto del

ejercicio con los cuadros de asignación de personal y la escala de remuneraciones.

- ✓ Celebrar los contratos de la empresa para la prestación de los servicios a los que está se dedica.
- ✓ Encargarse de la contratación y despido de personal.
- ✓ Vigilar el cumplimiento de los contratos de prestación de servicios y el cobro de los mismos.
- ✓ Dar cuenta en cada sesión a la Junta General de Accionistas, el estado de las operaciones de la empresa, de los ingresos y egresos, inversiones y existencia de fondos.
- ✓ Presentar semestralmente a la Junta General de Accionistas los estados financieros (Balance General, Estado de Resultados de Pérdidas y Ganancias y otros que estime conveniente) y la información necesaria para el cierre del ejercicio fiscal.
- ✓ Velar por que los activos de la empresa sean debidamente salvaguardados, estableciendo convenios con firmas aseguradoras.
- ✓ Aprobar y suscribir los contratos y/o convenios que requiera el funcionamiento eficiente de la empresa, de acuerdo con las decisiones que al respecto adopte la Junta General de Accionistas.
- ✓ Autorizar la adquisición de bienes, contratación de obras civiles y prestación de servicios de terceros dentro de las facultades que le otorgue la Junta General de Accionistas.
- ✓ Contratar personal especializado celebrando contratos de carácter laboral.
- ✓ Decidir sobre la apertura y cierre de cuentas corrientes comerciales y bancarias

en el país o en el extranjero, tanto en moneda nacional como extranjera.

- ✓ Realizar otras funciones que le encomiende la Junta General de Accionistas y las que le corresponda según lo dispuesto en la Ley General de Sociedades, y el estatuto vigente de la empresa.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por cumplir y hacer cumplir administrativa y profesionalmente con los objetivos y prioridades de la organización, utilizando el consenso para llegar a acuerdos con sus subordinados. Busca medios para que los colaboradores participen y se comprometan, de manera voluntaria, con el logro de los objetivos de la organización.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Gerente General son:

- ✓ **Título:** Ingeniero de Mantenimiento o carrera afín.
- ✓ **Experiencia:** 3 años.
- ✓ **Adicional:** Conocimientos en administración de empresas

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad de la Junta General de Accionistas evaluar el trabajo del Gerente General de la empresa constantemente y velar por el cumplimiento de la política de la empresa, de conformidad con los planes y programas establecidos y con las decisiones tomadas por la Junta General de Accionistas.

5.3.2 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades de la Secretaria

General.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

1. TÍTULO DE PUESTO

Secretaría General

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Dirigir, organizar, formular políticas y adoptar planes, programas y proyectos para asistir administrativa y documentadamente tanto al Gerente General así como también a los miembros de la Junta General de Accionistas de la Empresa.

3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Formular el proyecto de agenda de la Junta General de Accionistas recibiendo instrucciones de la Gerencia General y sometiéndolo a consideración.
- ✓ Efectuar las citaciones a las sesiones de la Junta General de Accionistas, convocando a los miembros por encargo del Gerente General.
- ✓ Supervisar la preparación de la orden del día correspondiente a las sesiones de la Junta General de Accionistas, haciendo entrega a cada uno de sus miembros.
- ✓ Supervisar la dotación de las facilidades y servicios requeridos para el desarrollo de las sesiones de la Junta General de Accionistas.

- ✓ Redactar y transcribir las actas de la Junta General de Accionistas en los formatos establecidos, disponiendo su legalización y posterior encuadernación, manteniéndola en buena custodia.
- ✓ Transcribir al Gerente General los acuerdos y pedidos de la Junta General de Accionistas.
- ✓ Mantener actualizados y ordenados los archivos de las actas, acuerdos y pedidos de la Junta General de Accionistas.
- ✓ Efectuar gestiones externas de su competencia por encargo del Gerente General.
- ✓ Redactar y despachar correspondencia, por encargo del Gerente General.
- ✓ Efectuar el seguimiento de los pedidos y acuerdos adoptados.
- ✓ Informar al Directorio y a la Gerencia General sobre el cumplimiento de la aplicación de las medidas correctivas recomendadas.
- ✓ Verificar que la presentación de los proyectos, informes y pedidos que se presenten a la Junta General de Accionistas, cuenten con el respectivo sustento documentado y firma de responsabilidad.
- ✓ Preparar y ordenar la documentación e información relacionada con el pago de impuestos que será enviada a la oficina del Contador que maneja la contabilidad de la empresa.
- ✓ Realizar todos los documentos necesarios para las labores de los trabajadores.
- ✓ Llevar la contabilidad de la empresa con la ayuda del Gerente General.
- ✓ Dirigir la preparación de los registros, sistemas de información y control que permitan proporcionar a la Gerencia General, los elementos precisos y datos oportunos sobre análisis financieros de presupuestos, flujo de caja, costos, seguros, impuestos y otros aspectos requeridos para conseguir una buena

administración de los recursos.

- ✓ Velar por el cumplimiento de las normas de la empresa al ejecutar el control documentario de los pagos derivados de la actividad empresarial.
- ✓ Establecer y mantener los sistemas, métodos y procedimientos contables para el registro de las transacciones y operaciones económica – financiera de la empresa, teniendo en cuenta los postulados y principios de contabilidad vigentes y de las obligaciones tributarias a la que está afecta la empresa a fin de estructurar los estados financieros básicos consolidados y especiales, reporte de inversiones e información estadística resultante del proceso contable.
- ✓ Estructurar y emitir los estados financieros, así como los reportes derivados del proceso contable.
- ✓ Velar por el oportuno cumplimiento de las obligaciones tributarias y contribuciones sociales que afecta a la empresa.
- ✓ Establecer y mantener las normas contables que contribuyan a la aplicación del sistema de control interno necesario para el resguardo de los bienes y derechos de la empresa.
- ✓ Mantener el control físico y contable de los bienes patrimoniales y de los inventarios de suministros y repuestos.
- ✓ Realizar los roles de pago, flujo de caja y demás labores cotidianas para el funcionamiento de la empresa.
- ✓ Supervisar la ejecución de los inventarios físicos de activos fijos y de existencias en almacenes.
- ✓ Elaborar informes sobre las actividades desarrolladas.
- ✓ Elaborar roles de pago y el desembolso de sueldos y salarios.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por ser de alta responsabilidad y confianza ya que de éste depende el flujo y confidencialidad de la información y manejo económico de la empresa, lograr una buena relación con los gerentes, proveedores, clientes, empleados y autoridades pues en algunas ocasiones será intermediario.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Secretaria General son:

- ✓ **Título:** Ingeniería en Administración de Empresas.
- ✓ **Experiencia:** 2 años.
- ✓ **Adicional:** Especialización en Contabilidad y Auditoría,

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente General recibir los reportes de llamadas telefónicas por parte de la Secretaria, facilitar la información requerida para el cumplimiento de sus funciones.

5.3.3 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Guarda

Almacén.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

1. TÍTULO DE PUESTO

Guarda Almacén

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de la planta.

3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Entrega / recepción de los materiales, equipos y las herramientas a los técnicos.
- ✓ Llevar un control de las herramientas y equipos entregados.
- ✓ Apartar físicamente los materiales que se van a utilizar en cada trabajo para agilizar su entrega.
- ✓ Realizar el ingreso de herramientas a la bodega cuando los técnicos no lo ocuparon.

- ✓ Mantener limpia la planta.
- ✓ Velar por la seguridad del personal y de los activos de la planta.
- ✓ Realizar cualquier otra actividad que sea solicitada por su jefe inmediato.
- ✓ Elaborar informes sobre las actividades desarrolladas.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por llevar de manera eficiente el control de los bienes pertenecientes a la planta de la empresa.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Guarda Almacén son:

- ✓ **Título:** Bachiller.
- ✓ **Experiencia:** 1 año.
- ✓ **Adicional:** Conocimientos en entradas y salidas de activos.

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente General recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Guarda Almacén, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar la información y proponer sus requerimientos para la realización de sus funciones.

5.3.4 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Correctivo.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

- **TÍTULO DE PUESTO**

Técnico en Mantenimiento Correctivo

- **NATURALEZA DEL TRABAJO**

Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de los contratos relacionados con su cargo.

DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Establecer los procedimientos a seguir para el correcto desempeño del trabajo encomendado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.
- ✓ Retirar de bodega la lista de materiales, equipos y herramientas que se va a utilizar en un determinado trabajo.
- ✓ Entregar a tiempo todos y cada uno de los trabajos a él encomendados.
- ✓ Realizar el informe de trabajo, con todos los procedimientos, contratiempos, resultados y otros que en éste hubieren ocurrido, para entregarlo al Gerente General con firma de responsabilidad.
- ✓ Atender al cliente cuando requiere servicio técnico, después de realizar el trabajo.
- ✓ Evaluar los trabajos antes de entregarlos al cliente.

- ✓ Optimizar los recursos que están a su disposición.
- ✓ Manejar muy bien las relaciones públicas con el cliente.
- ✓ Contratar el transporte para cualquier actividad.
- ✓ Dar los requerimientos necesarios para la ejecución de todos los trabajos a realizarse.

- **CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO**

Se caracteriza por tener un alto conocimiento técnico en máquinas en general y todo lo que este con ellas relacionadas, manejo de herramientas, flujo de materiales.

- **REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES**

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Técnico en Mantenimiento Correctivo son:

- ✓ **Título:** Tecnólogo en Mantenimiento o afines.
- ✓ **Experiencia:** Mínimo 2 años.
- ✓ **Adicional:** Licencia tipo B

- **RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR**

Es responsabilidad del Gerente General recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Técnico, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar lo necesario y proponer sus requerimientos para la realización de sus funciones.

5.3.5 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Preventivo.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

<p>1. TÍTULO DE PUESTO</p> <p>Técnico en Mantenimiento Preventivo</p> <p>2. NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de los contratos relacionados con su cargo.</p> <p>3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer los procedimientos a seguir para el correcto desempeño del trabajo encomendado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente. ✓ Retirar de bodega la lista de materiales, equipos y herramientas que se va a utilizar en un determinado trabajo. ✓ Realizar el informe de trabajo, con todos los procedimientos, contratiempos, resultados y otros que en este hubieren ocurrido, para entregarlo al Gerente General. ✓ Atender al cliente cuando requiere servicio técnico, después de realizar el trabajo, considerando que se debe atender al cliente el mismo día o máximo al día siguiente de ser posible. ✓ Evaluar los trabajos antes de entregarlos al cliente.

- ✓ Optimizar los recursos que están a su disposición.
- ✓ Manejar muy bien las relaciones públicas con el cliente.
- ✓ Contratar el transporte para cualquier actividad.
- ✓ Dar los requerimientos necesarios para la ejecución de todos los trabajos a realizarse.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por tener un alto conocimiento en manejo de planes de mantenimiento y establecer frecuencias e inspecciones técnicas de mantenimiento. Evaluar y ejecutar dichos planes, dominio en herramientas informáticas.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Técnico en Mantenimiento Preventivo son:

- ✓ **Estudios:** Ingeniería de Mantenimiento.
- ✓ **Experiencia:** 2 años.
- ✓ **Adicional:** Manejo de los equipos a utilizarse.

Licencia de Conducir.

Certificación en realización de planes y costos de Mantenimiento.

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente General recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Técnico, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar lo necesario y proponer sus requerimientos

para la realización de sus funciones.

5.3.6 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Mantenimiento Predictivo.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

1. TÍTULO DE PUESTO

Técnico en Mantenimiento Predictivo

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de los contratos relacionados con su cargo.

3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Establecer los procedimientos a seguir para el correcto desempeño del trabajo encomendado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.
- ✓ Retirar de bodega la lista de materiales, equipos y herramientas que se va a utilizar en un determinado trabajo.
- ✓ Realizar el informe de trabajo, con todos los procedimientos, contratiempos, resultados y otros que en este hubieren ocurrido, para entregarlo al Gerente General.
- ✓ Atender al cliente cuando requiere servicio técnico, después de realizar el trabajo, considerando que se debe atender al cliente el mismo día o máximo al día siguiente de ser posible.
- ✓ Evaluar los trabajos antes de entregarlos al cliente.

- ✓ Optimizar los recursos que están a su disposición.
- ✓ Manejar muy bien las relaciones públicas con el cliente.
- ✓ Contratar el transporte para cualquier actividad.
- ✓ Dar los requerimientos necesarios para la ejecución de todos los trabajos a realizarse.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por tener un alto conocimiento tecnico en maquinas rotativas y todo lo que este con ellas relacionadas, manejo de equipos de computo y de Mantenimiento Predictivo ademas de la organización correcta de la informacion.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Técnico en Mantenimiento Predictivo son:

- ✓ **Estudios:** Ingenieria de Mantenimiento, Titulo de Tercer o Cuarto Nivel en Industrial. Poseer licencia de conducir.
- ✓ **Experiencia:** 2 años.
- ✓ **Adicional:** Manejo de loa equipos a utilizarse.

Certificacion en Diagnostico Vibroacustico de segundo o tercer grado.

Licencia de Conducir.

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente de Operaciones recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Técnico, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar lo necesario y proponer sus

requerimientos para la realización de sus funciones.

5.3.7 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Gestión del Mantenimiento.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

1. TÍTULO DE PUESTO

Técnico en Gestión del Mantenimiento.

2. NATURALEZA DEL TRABAJO

Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de los contratos relacionados con su cargo.

3. DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- ✓ Establecer los procedimientos a seguir para el correcto desempeño del trabajo encomendado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente.
- ✓ Retirar de bodega la lista de materiales, equipos y herramientas que se va a utilizar en un determinado trabajo.
- ✓ Realizar la visita en la empresa donde requieren el servicio para recolectar toda la información requerida para su función.
- ✓ Realizar el informe de trabajo, con todos los procedimientos, contratiempos, resultados y otros que en este hubieren ocurrido, para entregarlo al Gerente General.
- ✓ Atender al cliente cuando requiere servicio técnico, después de realizar el trabajo, considerando que se debe atender al cliente el mismo día o máximo al

día siguiente de ser posible.

- ✓ Evaluar los trabajos antes de entregarlos al cliente.
- ✓ Optimizar los recursos que están a su disposición.
- ✓ Manejar muy bien las relaciones públicas con el cliente.
- ✓ Contratar el transporte para cualquier actividad.
- ✓ Dar los requerimientos necesarios para la ejecución de todos los trabajos a realizarse.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por tener un alto conocimiento en codificación, categorización y clasificación de los diferentes tipos de equipos existentes en la industria, conocimientos en organización del mantenimiento, manejo de equipos de cómputo además de la organización correcta de la información.

5. REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Técnico en Gestión, Planificación e Implantación del Mantenimiento son:

- ✓ **Título:** Ingeniería de Mantenimiento, cursos aprobados relacionados al cargo.
- ✓ **Experiencia:** 2 años, manejo de los equipos de cómputo.
- ✓ **Adicional:** Conocimientos en Organización del Mantenimiento
Licencia de conducir
Manejo de equipos y sistemas de Gestión del Mantenimiento.

6. RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente de Operaciones recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Técnico, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar lo necesario y proponer sus requerimientos para la realización de sus funciones.

5.3.8 Hoja de Detalle de Funciones, Obligaciones y Responsabilidades del Técnico en Asesoría en Mantenimiento.

	MANUAL ORGÁNICO FUNCIONAL	FECHA: 17-03-2011
	HOJA DE DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	ELABORA: ASEMANTTO CARGO: APRUEBA:

<p>1 TÍTULO DE PUESTO</p> <p>Técnico en Asesoría del Mantenimiento.</p> <p>2 NATURALEZA DEL TRABAJO</p> <p>Realiza actividades de planificación, dirección, coordinación, organización y control de los contratos relacionados con su cargo.</p> <p>3 DETALLE DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer los procedimientos a seguir para el correcto desempeño del trabajo encomendado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente. ✓ Retirar de bodega los equipos, herramientas y maquinaria que se va a utilizar en un determinado trabajo. ✓ Realizar la visita en la empresa donde requieren el servicio para recolectar toda la información requerida para su función. ✓ Realizar el informe de trabajo, con todos los procedimientos, contratiempos, resultados y otros que en este hubieren ocurrido, para entregarlo al Gerente General. ✓ Atender al cliente cuando requiere servicio técnico, después de realizar el trabajo, considerando que se debe atender al cliente el mismo día o máximo al

día siguiente de ser posible.

- ✓ Evaluar los trabajos antes de entregarlos al cliente.
- ✓ Optimizar los recursos que están a su disposición.
- ✓ Manejar muy bien las relaciones públicas con el cliente.
- ✓ Contratar el transporte para cualquier actividad.
- ✓ Dar los requerimientos necesarios para la ejecución de todos los trabajos a realizarse.

4 CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Se caracteriza por tener un alto conocimiento en codificación, categorización y clasificación de los diferentes tipos de equipos existentes en la industria, conocimientos en organización del mantenimiento, manejo de equipos de cómputo además de la organización correcta de la información y un conocimiento general de las tareas de mantenimiento.

5 REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Los requisitos mínimos que se exigen para la ocupación del cargo de Técnico en Asesoría del Mantenimiento son:

- ✓ **Título:** Ingeniería de Mantenimiento.
- ✓ **Experiencia:** 2 años
- ✓ **Adicional:** Certificación en proyectos, toma de decisiones.

Licencia de conducir

Manejo de los equipos de Mantenimiento

6 RESPONSABILIDAD DEL SUPERIOR

Es responsabilidad del Gerente de Operaciones recibir los informes de las actividades realizadas por parte del Técnico, como también evaluar todo el trabajo realizado por el mismo. Facilitar lo necesario y proponer sus requerimientos para la realización de sus funciones.

5.4 Estudio Jurídico.

5.4.1 Normas o Disposiciones Legales.

CLAUSULA PRIMERA.- Comparecientes: concurren al otorgamiento de esta escritura los señores: Accionista A, Accionista B, Accionista C, Accionista D todos de nacionalidad ecuatoriana, estado civil solteros, domiciliados en esta ciudad de Riobamba, con capacidad legal para contratar y obligarse, sin prohibición para establece esta compañía; quienes comparecen por sus propios derechos.

CLAUSULA SEGUNDA.- Los comparecientes convienen constituir la Compañía Anónima, ASEMANTTO S.A., que se regirá por las leyes del Ecuador y el siguiente estatuto.

CLAUSULA TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA ANÓNIMA ASEMANTTO S.A.

CAPÍTULO PRIMERO: NOMBRE, DOMICILIO, OBJETIVO SOCIAL Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTÍCULO UNO.- La compañía llevará el nombre de ASEMANTTO S.A.

ARTÍCULO DOS.- DOMICILIO: el domicilio principal de la compañía es la ciudad de Riobamba; y, por resolución de la junta general de accionistas, podrá establecer sucursales, agencias, oficinas, representaciones y establecimientos en cualquier lugar del Ecuador o del exterior, conforme a la Ley.

ARTÍCULO TRES.- La compañía tiene como objeto social principal la prestación de servicios de mantenimiento: correctivo, preventivo y predictivo; además la gestión del mantenimiento y asesoría técnica en asuntos de mantenimiento de todo tipo de maquinaria

industrial; y, en general toda clase de actos y contratos civiles y mercantiles, permitidos por la ley y relacionados con el objeto social principal.

ARTÍCULO CUATRO.- DURACIÓN: el plazo de duración de la compañía es de 30 años contados a partir de la fecha de inscripción de la compañía en el Registro Mercantil del domicilio principal; pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración, si así lo resolviese la junta general de accionistas en forma prevista en el estatuto y en la ley.

CAPÍTULO SEGUNDO: DEL CAPITAL, DEL AUMENTO, RESPONSABILIDAD

ARTÍCULO CINCO.- DEL CAPITAL: el capital autorizado de la Compañía es de OCHOCIENTOS DÓLARES AMERICANOS, (USD 800), dividido en ochocientas acciones, de un valor de un dólar cada una, nominativas y ordinarias, las que estarán representadas por títulos que serán firmados por el Presidente y por el Gerente General de la compañía.

El capital será suscrito, pagado y emitido hasta por el límite del capital autorizado en las oportunidades, proporciones y condiciones que decida la Junta General de Accionistas y conforme a ley. El capital suscrito y pagado de esta compañía consta en las declaraciones.

ARTÍCULO SEIS.- AUMENTO DEL CAPITAL: el capital de la compañía podrá ser aumentado en cualquier momento, por resolución de la Junta General de Accionistas, por los medios y en la forma establecida por la Ley de Compañías.

Los accionistas tendrán derecho preferente en la suscripción de las nuevas acciones en proporción de las que tuvieron pagadas al momento de efectuar dicho aumento.

ARTÍCULO SIETE.- RESPONSABILIDAD: La responsabilidad de los accionistas por las obligaciones sociales se limita al monto de sus acciones. La acción con derecho a voto

lo tendrá en relación a su valor pagado. Los votos en blanco y las abstenciones se sumaran a la mayoría.

ARTÍCULO OCHO.- LIBRO DE ACCIONES: la compañía llevara un libro de acciones y accionistas en el que se registrarán las transferencias de las acciones, la constitución de derechos reales y las demás modificaciones que ocurran respecto del derecho sobre las acciones. La propiedad de las acciones se probará con la inscripción en el libro de acciones y accionistas. El derecho de negociar las acciones y transferirlas se sujeta a lo dispuesto por la Ley de Compañías.

CAPÍTULO TERCERO: EJERCICIO ECONÓMICO, BALANCE, DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES Y RESERVAS

ARTÍCULO NUEVE.- EJERCICIO ECONÓMICO: el ejercicio económico será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año. Al fin de cada ejercicio económico y dentro de los tres primeros mese del siguiente ejercicio económico, el Gerente General someterá a consideración de la Junta General de Accionistas el Balance General Anual, el Estado de Pérdidas y Ganancias, flujo de efectivo y cambios en el patrimonio, la fórmula de distribución de beneficios y demás informes necesarios. El Comisario igualmente presentará su informe.

Durante los quince días anteriores a la sesión de Junta tales balances e informes podrán ser examinados por los accionistas en las oficinas de la compañía.

ARTÍCULO DIEZ.- UTILIDADES y RESERVAS: la Junta General de Accionistas resolverá la distribución de utilidades, la que será en proporción al calor pagado de las acciones. De las utilidades líquidas se segregará por lo menos el diez por ciento anual para la formación e incremento del fondo de reserva legal de la compañía, hasta cuando éste alcance

por lo menos el cincuenta por ciento del capital suscrito. Además, la Junta General de Accionistas podrá resolver la creación de reservas especiales o extraordinarias.

CAPÍTULO CUARTO: DEL GOBIERNO ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO ONCE.- GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN: la compañía estará gobernada por la Junta General de Accionistas y administrada por el Directorio, por el Presidente y por el Gerente General y Jefe Departamental; cada uno de estos órganos con las atribuciones y deberes que les concede la Ley de Compañías y estos Estatutos.

SECCIÓN UNO: De la Junta General de Accionistas

ARTÍCULO DOCE.- DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS: la junta General de Accionistas es el organismo supremo de la compañía, se reunirá ordinariamente una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico; para considerar los asuntos especificados en el Art. 231 de la Ley de Compañías numerales 2.3.4 y cualquier otro asunto puntualizados en la convocatoria. La junta estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos.

ARTÍCULO TRECE.- CONVOCATORIA: la convocatoria a Junta General de Accionistas la hará el Presidente de la Compañía mediante comunicación publicada por la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía cuando menos con ocho días de anticipación a la reunión de la junta y expresando los puntos a tratarse. Los comisarios concurrirán a las Juntas Generales y serán especial e individualmente convocados. Su inasistencia no será causal de diferimiento de reunión. Igualmente, el Presidente convocará a Junta General a pedido del o de los accionistas que representen por lo menos el veinte y cinco por ciento del capital pagado, para tratar los puntos que se indiquen en su petición, de conformidad con lo establecido en la Ley de Compañías.

ARTÍCULO CATORCE.- REPRESENTACIÓN DE LOS ACCIONISTAS: las Juntas Generales de Accionistas, Ordinarias y Extraordinarias, se reunirán en el domicilio principal de la Compañía. Los accionistas podrán concurrir a la junta personalmente o mediante poder otorgado a un accionista o a un tercero, ya se trate de poder mediante escritura pública. No podrán ser representantes de los accionistas los Administradores y Comisarios de la compañía.

ARTÍCULO QUINCE.- QUÓRUM: para que se instale válidamente la Junta General de Accionistas es primera convocatoria se requerirá la presencia de por lo menos la mitad del capital pagado. Si no hubiere este quórum en el día y hora convocada habrá una segunda convocatoria mediando cuando más treinta días de la fecha fijada para la primera reunión, y la Junta General se instalará con el numero de accionistas presentes o que concurren, cualquiera sea el capital que representen, particular que se expresará en la convocatoria. Para los casos contemplados en el Art. 240 de la Ley de Compañías, se seguirá al procedimiento allí señalado.

ARTÍCULO DIECISÉIS.- DE LA PRESIDENCIA: presidirá La Junta General de Accionistas el Presidente de la Compañía. Actuará como secretario el Gerente General. A falta de Presidente actuará quien lo subrogue, que será uno de los vocales del directorio, en orden a sus nombramientos; y, a falta del Gerente General actuará la persona que designe la junta como secretario ad-hoc.

ARTÍCULO DIECISIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA JUNTA GENERAL: la Junta General de Accionistas legalmente convocada y reunida es el órgano supremo de la Compañía; y, en consecuencia, tiene plenos poderes para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales así como con el desarrollo de la empresa que no se hallaren atribuidos a otros órganos de la Compañía, siendo de su competencia lo siguiente:

- a. Nombrar al Presidente, al Gerente General, al Comisario principal y suplente, así como a los vocales principales y alternos del directorio.
- b. Conocer y resolver todos los informes que presente el Directorio y órganos de administración y fiscalización, como los relativos a balances, reparto de utilidades, formación de reservas, administración.
- c. Resolver sobre el aumento o disminución de capital, prórroga del plazo, disolución anticipada, cambio de domicilio, de objeto social y demás reformas al estatuto, de conformidad con la Ley de Compañías.
- d. Aprobar anualmente el presupuesto de la Compañía.
- e. La de fijar las retribuciones que percibirán el presidente, los vocales del directorio, el Gerente General, y el Comisario.
- f. Resolver acerca de la disolución y liquidación de la compañía, designar a los liquidadores, señalar la remuneración de los liquidadores y considerar las cuentas de liquidación.
- g. Fijar la cuantía de los actos y contratos para cuyo otorgamiento o celebración el Gerente General requiere la autorización del directorio; y, la de los que requieran autorización de la Junta General de Accionistas, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. 12 de la Ley de Compañías.
- h. Autorizar al Gerente General el otorgamiento de poderes generales, de conformidad con la Ley.
- i. Interpretar obligatoriamente el presente estatuto y dictar los reglamentos de la compañía.
- j. Resolver cualquier asunto que fuere sometido a su consideración y que no fuere atribución de otro órgano de la compañía.
- k. Los demás que contemple la ley y estos estatutos.

ARTÍCULO DIECIOCHO.- JUNTA UNIVERSAL: la compañía podrá celebrar sesiones de Junta General de Accionistas en la modalidad de junta universal, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 280 de la Ley de Compañías; esto es que, la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital pagado, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta entendiéndose así legalmente convocada y válidamente constituida.

SECCIÓN DOS: Del Directorio

ARTÍCULO DIECINUEVE.- DEL DIRECTORIO: el directorio estará integrado por el Presidente de la compañía y tres vocales.

ARTÍCULO VEINTE.- PERIODO DE LOS VOCALES: los vocales del Directorio durarán dos años en sus funciones; podrán ser reelegidos y permanecerán en sus cargos hasta ser legalmente reemplazados. Para ser vocales de Directorio se requiere la calidad de accionista.

ARTÍCULO VEINTIUNO.- PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO: presidirá las sesiones del Directorio el Presidente de la Compañía y actuará como Secretario el Gerente General. A falta del Gerente General se nominará un Secretario ad-hoc.

ARTÍCULO VEINTIDÓS.- CONVOCATORIA: la convocatoria a sesión de Directorio la hará el presidente de la Compañía, mediante la comunicación escrita a cada uno de los miembros, mediando ocho días calendario contados desde la convocatoria. El quórum se establece con más de la mitad de los miembros que lo integran.

ARTÍCULO VEINTITRÉS.- ATRIBUCIONES Y DERECHOS DEL DIRECTORIO: son atribuciones y deberes del directorio los siguientes:

- a. Sesionar ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando fuere convocado.

- b. Someter a consideración de la Junta General de Accionistas el proyecto de presupuesto anual presentado por el Gerente General en el mes de enero de cada año.
- c. Autorizar la compra de inmuebles a favor de la compañía, así como la celebración de contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio o posesión de los bienes inmuebles de propiedad de la compañía.
- d. Autorizar al Gerente General el otorgamiento y celebración de actos y contratos para los que se requiera tal aprobación, en razón de la cuantía fijada por la Junta General.
- e. Controlar el movimiento económico de la compañía y dirigir la política de los negocios de la misma.
- f. Contratar los servicios de Auditoría Interna, de acuerdo a la Ley.
- g. Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General y las disposiciones legales, del estatuto y reglamentos.
- h. Presentar anualmente a conocimiento de la Junta General de Accionistas la creación e incrementos de reservas legales, facultativas o especiales.
- i. la contratación de empleados y la fijación de sus remuneraciones.
- j. Nombrar y remover libremente a jefes departamentales.
- k. Realizar negocios asignaciones o créditos con Instituciones Financiera sean estas nacionales o extranjera.
- l. Los demás que contemple la Ley, los Estatutos y las Resoluciones de la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO VEINTICUATRO.- RESOLUCIONES: las resoluciones de Directorio serán tomadas por simple mayoría de votos; y, los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTÍCULO VEINTICINCO.- ACTAS: de cada sesión del directorio se levantará la correspondiente acta, la que será firmada por el presidente y el secretario que actuaron en la reunión.

SECCIÓN TRES: Del Presidente

ARTÍCULO VEINTISÉIS.- DEL PRESIDENTE: el Presidente de la compañía será elegido por la Junta General de Accionistas para un periodo de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente; y, deberá tener la calidad de accionista. El Presidente permanecerá en cargo hasta ser legalmente reemplazado.

ARTÍCULO VEINTISIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL PRESIDENTE: son atribuciones y deberes del Presidente de la compañía:

- a) Convocar y presidir las sesiones de la Junta General y del Directorio.
- b) Legalizar con su firma en los certificados provisionales y las acciones.
- c) Vigilar la marcha general de la compañía y el desempeño de las funciones de los servicios de la misma e informar de estos particulares a la Junta General de Accionistas.
- d) Velar por el cumplimiento del objeto social de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad.
- e) Firmar el nombramiento de Gerente General, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones conservando las propias mientras dure la ausencia o hasta que la junta general de accionistas designe al sucesor y se hay inscrito su nombramiento.
- f) Las demás que le señale la Ley de Compañías, el Estatuto y reglamentos de la compañía; y, La Junta General de Accionistas.

SECCIÓN CUATRO: Del Gerente General

ARTÍCULO VEINTIOCHO.- DEL GERENTE GENERAL: el Gerente General será elegido por la Junta General de Accionistas para un periodo de dos años. Puede ser reelegido

indefinidamente; y, será elegido de afuera del Directorio. Ejercerá el cargo hasta ser legalmente reemplazado. El Gerente General será el representante legal de la compañía.

ARTÍCULO VEINTINUEVE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL GERENTE

GENERAL: son deberes y atribuciones del Gerente General de la compañía:

- a. Representar legalmente a la compañía, en forma judicial y extrajudicial.
- b. Concluir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía.
- c. Dirigir la gestión económico-financiera de la compañía.
- d. Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía.
- e. Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la compañía.
- f. Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, por el monto autorizado de hasta un mil dólares para el que está autorizado.
- g. Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo.
- h. Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil.
- i. Presentar anual informe de labores ante la Junta General de Accionistas.
- j. Conferir poderes especiales y generales de acuerdo a lo dispuesto en el estatuto y en la Ley de Compañías.
- k. Presentar ternas para reclutamiento de empleados.
- l. Cuidar de que se lleven de acuerdo con la ley, los libros de contabilidad, el de acciones y accionistas y las actas de la Junta General de Accionistas.
- m. Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Accionistas.

- n. Presentar a la Junta General de Accionistas el balance, el estado de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de beneficios dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio económico.
- o. Abrir y manejar cuentas bancarias según las atribuciones que le señale la Junta General de Accionistas.
- p. Subrogar al presidente en todo caso de ausencia o falta.
- q. Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, el presente estatuto y reglamentos de la compañía, así como las que señale la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO TREINTA.- DEL JEFE DEPARTAMENTAL ATRIBUCIONES.- El directorio de la compañía nombrará al Jefe Departamental el cual durará dos años en sus funciones, son atribuciones y deberes del Jefe Departamental, la programación, dirección, control y ejecución de las actividades que designe el Directorio ya sea en el ámbito administrativo y financiero, e informará al Directorio cada trimestre sobre sus actividades

CAPÍTULO QUINTO: DE LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- DEL COMISARIO: la Junta General de Accionistas nombrará un Comisario principal y un suplente, quienes durarán dos años en sus funciones; pueden ser reelegidos indefinidamente.

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL COMISARIO: son atribuciones y deberes del Comisario los que consten en la ley; este estatuto y sus reglamentos; y, lo que determine la Junta General de Accionistas. En general el Comisario tiene derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la Compañía.

CAPÍTULO SEXTO: DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y TRES.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN: la disolución y liquidación de la compañía se regirá por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección decimo segunda de esta ley, así como por el reglamento sobre disolución y liquidación de compañías y por lo previsto en el presente estatuto.

ARTÍCULO TREINTA Y CUATRO.- DISPOSICIÓN GENERAL: en todo lo no previsto en este estatuto se estará a las disposiciones de la Ley de Compañías y sus reglamentos, así como a los reglamentos de la compañía y a lo que resuelva la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO TREINTA Y CINCO.- AUDITORIA: sin perjuicio de la existencia de órganos internos de fiscalización, la Junta General de Accionistas podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia.

CAPÍTULO VI

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1 Base de Datos.

6.1.1 Activos no Corrientes.

A continuación se muestra los activos no corrientes que se han visto necesarios para la implementación de Asemannto, entre estos valores tenemos: muebles y enseres, equipo de cómputo, software, maquinaria, equipos y herramientas que se van a realizar en la planta para el óptimo funcionamiento de sus actividades (*Ver: Tablas 34 – 39 Requerimientos de Asemannto*).

Tabla 47. Activos No Corrientes.

I. ACTIVOS NO CORRIENTES **\$ 38.753,00**

Muebles y Enseres			
Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Total
2	Escritorio	\$ 130,00	\$ 260,00
2	Sillon Giratorio	\$ 40,00	\$ 80,00
1	Archivador	\$ 50,00	\$ 50,00
3	Anaqueles	\$ 40,00	\$ 120,00
12	Sillas	\$ 19,00	\$ 228,00
20	TOTAL EN DOLARES	\$ 279,00	\$ 738,00

Equipo de Cómputo y Software			
Cantidad	Descripción	P. unitario	Total
1	Computador portatil	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
2	Computador de escritorio	\$ 1.500,00	\$ 3.000,00
2	software de mantenimiento	\$ 1.875,00	\$ 3.750,00
5	TOTAL EN DOLARES	\$ 4.875,00	\$ 8.250,00

Maquinaria, Equipos y Herramientas

Cantidad	Descripción	P. unitario	Total
1	Detector II	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1	Optalign plus	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
1	Funciones adicionales Optalign plus	\$ 11.759,80	\$ 11.759,80
1	Banco de pruebas	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
2	alicates para anillo de presion		\$ 2.005,20
2	alicates presion curvo # 10		
2	alicates presión recto # 10		
2	calibrador digital		
1	cinta de fibra de vidrio de 30 mts		
2	cinta métrica de 3mts		
10	desarmadores estrellas		
10	desarmadores planos		
2	destornillador de golpe estrella #2		
2	destornillador de golpe plano 5/16 pulgadas		
2	escuadra económica 30cm		
1	Extractor reversible de 3 brazos		
1	juego 21 pcs. Hexagonales		
1	juego 29 pcs. Milimétricas		
1	juego de 20 piezas		
1	juego de 27 pcs. Mando 1/2		
2	juego de abocinado expendido		
1	juego de dados cromados 99 pcs.		
1	juego de llaves tork 9 pcs.		
1	llave de tubo 24 pulgadas		
1	llave de tubo 36 pulgadas		
1	llaves ajustable cromada # 10		
1	llaves ajustable cromada # 15		
2	llaves boca corona # 8		
2	llaves boca corona # 10		
2	llaves boca corona # 11		
2	llaves boca corona # 12		
2	llaves boca corona # 13		
2	llaves boca corona # 14		
2	llaves boca corona # 15		
2	llaves boca corona # 16		
2	llaves boca corona # 17		
2	llaves boca corona # 18		
2	llaves boca corona # 19		
2	llaves boca corona # 20		
2	llaves boca corona # 21		
2	llaves boca corona # 22		
2	llaves boca corona # 23		
2	llaves boca corona # 24		
2	llaves boca corona # 6		
2	llaves boca corona # 7		
2	llaves boca corona # 9		
3	llaves boca corona 1 1/16		
3	llaves boca corona 1 1/4		
3	llaves boca corona 1 1/8		
3	llaves boca corona 1"		

3	llaves boca corona 1/2		
3	llaves boca corona 1/4		
3	llaves boca corona 11/16		
3	llaves boca corona 13/16		
3	llaves boca corona 15/16		
3	llaves boca corona 3/4		
3	llaves boca corona 3/8		
3	llaves boca corona 5/16		
3	llaves boca corona 5/8		
3	llaves boca corona 7/16		
3	llaves boca corona 7/8		
3	llaves boca corona 9 /16		
3	llaves de tubo # 12		
1	maso de goma		
2	mini corta tubos 330mm		
2	multimetro digital profesional de tenazas		
2	nivel de aluminio		
2	palancas mando fuerza		
3	playos # 8		
1	Torquímetro Micrométrico - Mando 1/2"		
156	TOTAL EN DOLARES	\$ 27.759,80	\$ 29.765,00

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.1.2 Activo Diferido.

Se muestran los activos diferidos que se han visto necesarios para la implementación de Asemantto entre los cuales tenemos los gastos de instalación (*Ver: Tablas 33. Requerimientos de Instalación*).

Tabla 48. Activo Diferido

II. ACTIVO DIFERIDO **\$ 7.950,00**

Activo Diferido	
Descripción	Valor
Gastos de Organización	\$ 400,00
Gastos de Constitución	\$ 800,00
Transferencias de Tecnología	\$ 250,00
Asistencia Técnica y Capacitación	\$ 500,00
Gastos de instalación	\$ 6.000,00
TOTAL EN DOLARES	\$ 7.950,00

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.1.3 Capital de Trabajo.

El capital de trabajo es la suma de Costos de Producción, Gastos Administrativos, Gastos de Ventas y Gastos Financieros.

III. CAPITAL DE TRABAJO	\$ 89.507,09
Costos de Producción	\$ 48.942,40
Gastos Administrativos	\$ 32.124,61
Gastos de Ventas	\$ 8.440,08

a) Costos de Producción.

Ya que las actividades de Asemantto son servicios de mantenimiento, los valores que integran este rubro son la remuneración de mano de obra directa y los materiales directos.

Tabla 49. Costos de Producción

Costos de Producción	\$ 48.942,40
-----------------------------	---------------------

Remuneración Mano de Obra Directa			
Cantidad	DENOMINACION	Sueldo Básico	Total Anual
1	Técnico Correctivo	\$ 780,00	\$ 9.200,48
1	Técnico Preventivo	\$ 780,00	\$ 9.200,48
1	Técnico Predictivo	\$ 780,00	\$ 9.200,48
1	Técnico en Gestión	\$ 780,00	\$ 9.200,48
1	Técnico de Asesoría	\$ 780,00	\$ 9.200,48
5	TOTAL EN DOLARES		\$ 46.002,40

Materiales Indirectos		
Cantidad	Descripción	Valor
20 lb	Guaípe	\$ 450,00
10 Caneca	Aceites	\$ 1.000,00
20 lt	Disolventes	\$ 1.000,00
20%	Reserva	\$ 490,00
	TOTAL EN DOLARES	\$ 2.940,00

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

b) **Gastos Administrativos.**

Se detallan la remuneración administrativa y financiera, los gastos de suministros de oficina, de limpieza, arriendo y servicios básicos.

Tabla 50. Gastos Administrativos

Gastos Administrativos **\$ 32.124,61**

Remuneración Administrativa y Financiera			
Cantidad	DENOMINACION	Sueldo Básico	Total Anual
1	Gerente General	\$ 900,00	\$ 14.626,20
1	Secretaria General	\$ 300,00	\$ 5.051,40
1	Guarda Almacen	\$ 264,00	\$ 4.476,91
3	TOTAL EN DOLARES		\$ 24.154,51

Gastos de Suministros de oficina			
Cantidad	DENOMINACION	Valor Unitario	Total
40	resma de papel boom	\$ 3,00	\$ 120,00
100	lapiceros	\$ 0,25	\$ 25,00
50	papelografos	\$ 0,20	\$ 10,00
20	marcadores	\$ 0,50	\$ 10,00
12	libreta de campo	\$ 0,80	\$ 9,60
100	cds	\$ 0,30	\$ 30,00
10	pilas y baterias	\$ 1,50	\$ 15,00
2	engrapadora	\$ 2,00	\$ 4,00
2	perforadora	\$ 2,00	\$ 4,00
20	borradores	\$ 0,25	\$ 5,00
356	TOTAL EN DOLARES		\$ 232,60

Gastos de Suministros de Limpieza			
Cantidad	DENOMINACION	Valor Unitario	Total
3	Gln. de Desinfectante	\$ 4,00	\$ 12,00
1	Docena de Toallas	\$ 4,30	\$ 4,30
2	Paquete de Jabones	\$ 2,35	\$ 4,70
2	Escobas y Trapeadores	\$ 3,50	\$ 7,00
5	Paquete de Papel Higienico	\$ 3,50	\$ 17,50
13	TOTAL EN DOLARES		\$ 45,50

Gastos de Arriendo			
Cantidad	DENOMINACION	Valor Unitario	Total Anual
1	Oficina	\$ 300,00	\$ 3.600,00
1	Bodega	\$ 200,00	\$ 2.400,00
2	TOTAL EN DOLARES		\$ 6.000,00

Gastos de Servicios Básicos			
Cantidad	DENOMINACION	Valor Unitario	Total
1	Agua	\$ 2,00	\$ 24,00
1	Luz	\$ 10,00	\$ 120,00
7	Telefonia Movil	\$ 13,00	\$ 1.092,00
1	Telefonia Fija	\$ 18,00	\$ 216,00
1	Internet	\$ 20,00	\$ 240,00
11	TOTAL EN DOLARES		\$ 1.692,00

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

c) **Gastos de Ventas.**

Asemantto busca invertir \$8.440.08 anual en gastos de publicidad y transporte para poder captar clientes en el sector.

Tabla 51. Gastos de Ventas

Gastos de Ventas \$ **8.440,08**

Gastos de Publicidad y Transporte		
Descripción	Valor x Mes	Total
Publicidad escrita	\$ 83,34	\$ 1.000,08
Publicidad Audio - Visual	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Transporte	\$ 120,00	\$ 1.440,00
TOTAL EN DOLARES		\$ 8.440,08

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.2 Inversión Total.

La inversión total muestra en resumen cada uno de los valores que se necesitan para la ejecución de Asemantto, cuales fueron detallados (*Ver: 6.1 Base de Datos*).

Tabla 52. Inversión Total.

CUADRO DE INVERSION TOTAL		
DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
I. ACTIVOS NO CORRIENTES		\$ 38.753,00
Muebles y Enseres	\$ 738,00	
Equipo de Cómputo y Software	\$ 8.250,00	
Maquinaria, Equipos y Herramientas	\$ 29.765,00	
II. ACTIVO DIFERIDO		\$ 7.950,00
Gastos de Organización	\$ 400,00	
Gastos de Constitución	\$ 800,00	
Transferencias de Tecnología	\$ 250,00	
Asistencia Técnica y Capacitación	\$ 500,00	
Gastos de instalación	\$ 6.000,00	
III. CAPITAL DE TRABAJO		\$ 89.507,09
Costos de Producción		\$ 48.942,40
Remuneración Mano de Obra Directa	\$ 46.002,40	
Materiales Indirectos	\$ 2.940,00	
Gastos Administrativos		\$ 32.124,61
Remuneración Administrativa y Financiera	\$ 24.154,51	
Gastos de Suministros de oficina	\$ 232,60	
Gastos de Suministros de Limpieza	\$ 45,50	
Gastos de Arriendo	\$ 6.000,00	
Gastos de Servicios Básicos	\$ 1.692,00	
Gastos de Ventas		\$ 8.440,08
Gastos de Publicidad y Transporte	\$ 8.440,08	
TOTAL DE INVERSIÓN		\$ 136.210,09

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.3 Rol de Pagos

Se muestra el resumen del rol de pagos de Asemantto de manera mensual, trimestral y anual, tanto para la remuneración de mano de obra directa como para la remuneración administrativa y Financiera. Para observar su cálculo y proyección (*Ver Anexo III: Cálculo Proyectado del Rol de Pagos*).

Tabla 53. Resumen Rol de Pagos.

RESUMEN DEL ROL DE PAGOS				
Cantidad	Cargo	Sueldo Básico	Total Sueldos + beneficios	Total Anual
Remuneración Mano de Obra Directa				
1	Técnico Correctivo	\$ 560,00	\$ 766,71	\$ 9.200,48
1	Técnico Preventivo	\$ 560,00	\$ 766,71	\$ 9.200,48
1	Técnico Predictivo	\$ 560,00	\$ 766,71	\$ 9.200,48
1	Técnico en Gestión	\$ 560,00	\$ 766,71	\$ 9.200,48
1	Técnico de Asesoría	\$ 560,00	\$ 766,71	\$ 9.200,48
	SUBTOTAL		\$ 3.833,53	\$ 46.002,40
Remuneración Administrativa y Financiera				
1	Gerente General	\$ 900,00	\$ 1.218,85	\$ 14.626,20
1	Secretaria General	\$ 300,00	\$ 420,95	\$ 5.051,40
1	Guarda Almacen	\$ 264,00	\$ 373,08	\$ 4.476,91
	SUBTOTAL		\$ 2.012,88	\$ 24.154,51
	TOTAL		\$ 5.846,41	\$ 70.156,91

Fuente: Tesis.
Elaborado por: Autores

6.4 Presupuestos de Costos de Operación.

Los costos de operación de Asemantto son la suma de los materiales indirectos que se utilizan en el proceso de operación, y la mano de obra del personal del área de operaciones para esto se ha hecho un acumulado mensual, un trimestral, un anual.

Tabla 54. Presupuesto de Costos de Operación

PRESUPUESTO DE COSTOS DE OPERACIÓN		
RUBRO	Mes 1	Año 1
MATERIALES		
Materiales Indirectos	\$ 2.940,00	\$ 2.940,00
Total de Materiales	\$ 2.940,00	\$ 2.940,00
MANO DE OBRA		
Técnico Correctivo	\$ 766,71	\$ 9.200,48
Técnico Preventivo	\$ 766,71	\$ 9.200,48
Técnico Predictivo	\$ 766,71	\$ 9.200,48
Técnico en Gestión	\$ 766,71	\$ 9.200,48
Técnico de Asesoría	\$ 766,71	\$ 9.200,48
Total de Mano de Obra Directa	\$ 3.833,53	\$ 46.002,40
TOTAL COSTOS DE OPERACION	\$ 6.773,53	\$ 48.942,40

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

6.5 Presupuesto de Costos.

Los presupuestos de costos son el compendio de los costos de producción, los gastos administrativos, los gastos de ventas y los gastos financieros, en un año, además se presenta su proyección durante los primeros seis años con base en un índice de crecimiento del 5,5 % para las industrias y de un crecimiento salarial anual del 8%.

Tabla 55. Presupuesto de Costos

PRESUPUESTO DE COSTOS						
RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Costos de Producción	\$ 48.942,40	\$ 52.784,29	\$ 56.929,49	\$ 61.402,04	\$ 66.227,90	\$ 71.435,08
Gastos Administrativos	\$ 32.124,61	\$ 33.891,47	\$ 35.755,50	\$ 37.722,05	\$ 39.796,76	\$ 41.985,58
Gastos de Ventas	\$ 8.440,08	\$ 8.904,28	\$ 9.394,02	\$ 9.910,69	\$ 10.455,78	\$ 11.030,85
Gastos Financieros	\$ 7.143,37	\$ 4.332,86	\$ 1.522,36			
TOTAL	\$ 96.650,46	\$ 99.912,90	\$ 103.601,37	\$ 109.034,78	\$ 116.480,44	\$ 124.451,51

Indice de Crecimiento / 5,5% Tomado por el índice de crecimiento industrial medio de las 2 ciudades
 Indice de Crecimiento Anual Salarial = 8% , ya que es el porcentaje estimado de crecimiento salarial según el gobierno

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.6 Financiamiento.

Asemantto tendrá un financiamiento mixto, por una parte privado ya que sus accionistas aportaran con sus inversiones y además contará con un crédito solicitado en una institución financiera del sector con una tasa de interés del 15% anual a 36 meses. Como se muestra en las siguientes dos tablas.

Tabla 56. Cuadro de Financiamiento.

CUADRO DE FINANCIAMIENTO		
DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
I. CAPITAL SOCIAL		
Accionista 1	\$ 20.000,00	
Accionista 2	\$ 20.000,00	
Accionista 3	\$ 20.000,00	
Accionista 4	\$ 20.000,00	
TOTAL CAPITAL PROPIO		\$ 80.000,00
II. CAPITAL AJENO		
Prestamo Banco del Pichincha	\$ 56.210,09	
TOTAL CAPITAL AJENO		\$ 56.210,09
TOTAL CAPITAL PROPIO + CAPITAL AJENO		\$ 136.210,09

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

Tabla 57. Tabla de Amortización Gradual de la Deuda

TABLA DE AMORTIZACIÓN GRADUAL DE LA DEUDA				
PERIODO	CUOTA	INTERES	MONTO	SALDO
				\$ 56,210.09
1	\$ 1,561.39	\$ 702.63	\$ 2,264.02	\$ 54,648.70
2	\$ 1,561.39	\$ 683.11	\$ 2,244.50	\$ 53,087.31
3	\$ 1,561.39	\$ 663.59	\$ 2,224.98	\$ 51,525.92
4	\$ 1,561.39	\$ 644.07	\$ 2,205.47	\$ 49,964.53
5	\$ 1,561.39	\$ 624.56	\$ 2,185.95	\$ 48,403.13
6	\$ 1,561.39	\$ 605.04	\$ 2,166.43	\$ 46,841.74
7	\$ 1,561.39	\$ 585.52	\$ 2,146.91	\$ 45,280.35
8	\$ 1,561.39	\$ 566.00	\$ 2,127.40	\$ 43,718.96
9	\$ 1,561.39	\$ 546.49	\$ 2,107.88	\$ 42,157.57
10	\$ 1,561.39	\$ 526.97	\$ 2,088.36	\$ 40,596.18
11	\$ 1,561.39	\$ 507.45	\$ 2,068.84	\$ 39,034.79
12	\$ 1,561.39	\$ 487.93	\$ 2,049.33	\$ 37,473.39
	\$ 18,736.70	\$ 7,143.37	\$ 25,880.06	
13	\$ 1,561.39	\$ 468.42	\$ 2,029.81	\$ 35,912.00
14	\$ 1,561.39	\$ 448.90	\$ 2,010.29	\$ 34,350.61
15	\$ 1,561.39	\$ 429.38	\$ 1,990.77	\$ 32,789.22
16	\$ 1,561.39	\$ 409.87	\$ 1,971.26	\$ 31,227.83
17	\$ 1,561.39	\$ 390.35	\$ 1,951.74	\$ 29,666.44
18	\$ 1,561.39	\$ 370.83	\$ 1,932.22	\$ 28,105.05
19	\$ 1,561.39	\$ 351.31	\$ 1,912.70	\$ 26,543.65
20	\$ 1,561.39	\$ 331.80	\$ 1,893.19	\$ 24,982.26
21	\$ 1,561.39	\$ 312.28	\$ 1,873.67	\$ 23,420.87
22	\$ 1,561.39	\$ 292.76	\$ 1,854.15	\$ 21,859.48
23	\$ 1,561.39	\$ 273.24	\$ 1,834.63	\$ 20,298.09
24	\$ 1,561.39	\$ 253.73	\$ 1,815.12	\$ 18,736.70
	\$ 18,736.70	\$ 4,332.86	\$ 23,069.56	
25	\$ 1,561.39	\$ 234.21	\$ 1,795.60	\$ 17,175.31
26	\$ 1,561.39	\$ 214.69	\$ 1,776.08	\$ 15,613.91
27	\$ 1,561.39	\$ 195.17	\$ 1,756.57	\$ 14,052.52
28	\$ 1,561.39	\$ 175.66	\$ 1,737.05	\$ 12,491.13
29	\$ 1,561.39	\$ 156.14	\$ 1,717.53	\$ 10,929.74
30	\$ 1,561.39	\$ 136.62	\$ 1,698.01	\$ 9,368.35
31	\$ 1,561.39	\$ 117.10	\$ 1,678.50	\$ 7,806.96
32	\$ 1,561.39	\$ 97.59	\$ 1,658.98	\$ 6,245.57
33	\$ 1,561.39	\$ 78.07	\$ 1,639.46	\$ 4,684.17
34	\$ 1,561.39	\$ 58.55	\$ 1,619.94	\$ 3,122.78
35	\$ 1,561.39	\$ 39.03	\$ 1,600.43	\$ 1,561.39
36	\$ 1,561.39	\$ 19.52	\$ 1,580.91	\$ (0.00)
	\$ 18,736.70	\$ 1,522.36	\$ 20,259.05	
TOTAL	\$ 56,210.09	\$ 12,998.58	\$ 69,208.68	

Se contrae una deuda de \$ 56,210.09 a un plazo de 36 meses
a una tasa de interes anual de 15% y mensual del 1.25%

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.7 Balance General.

Asemantto presenta el siguiente balance general donde se puede resaltar que se tiene una reserva legal del 10% anual por cualquier imprevisto que se suscite en el transcurso del desarrollo de las actividades, además se tiene una utilidad desde el primer año de actividades lo cual representa la rentabilidad de la empresa.

Tabla 58. Balance General

BALANCE GENERAL													
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6						
ACTIVO													
CORRIENTE													
CAJA BANCOS	\$ 89,507.09	\$ 128,760.67	\$ 139,900.26	\$ 150,830.22	\$ 188,120.52	\$ 199,046.53	\$ 209,762.60						
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 89,507.09	\$ 128,760.67	\$ 139,900.26	\$ 150,830.22	\$ 188,120.52	\$ 199,046.53	\$ 209,762.60						
ACTIVO FIJO													
Muebles y Enseres	\$ 738.00	\$ 738.00	\$ 671.58	\$ 738.00	\$ 605.16	\$ 738.00	\$ 538.74	\$ 738.00	\$ 472.32	\$ 738.00	\$ 405.90	\$ 738.00	\$ 339.48
(-) DEPRE.ACUM MUEBLES Y ENSERES		\$ 66.42	\$ 132.84	\$ 199.26	\$ 265.68	\$ 332.10	\$ 398.52						
Equipo de Cómputo y Software	\$ 8,250.00	\$ 8,250.00	\$ 5,582.50	\$ 8,250.00	\$ 2,915.00	\$ 8,250.00	\$ 247.50	\$ 247.50	\$ 247.50	\$ 247.50	\$ 247.50	\$ 247.50	\$ 247.50
(-) DEPRE.ACUM EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE		\$ 2,667.50	\$ 5,335.00	\$ 8,002.50									
Maquinaria, Equipos y Herramientas	\$ 29,765.00	\$ 29,765.00	\$ 27,086.15	\$ 29,765.00	\$ 24,407.30	\$ 29,765.00	\$ 21,728.45	\$ 29,765.00	\$ 19,049.60	\$ 29,765.00	\$ 16,370.75	\$ 29,765.00	\$ 13,691.90
(-) DEPRE.ACUM MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS		\$ 2,678.85	\$ 5,357.70	\$ 8,036.55	\$ 10,715.40	\$ 13,394.25	\$ 16,073.10						
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 38,753.00	\$ 33,340.23	\$ 27,927.46	\$ 22,514.69	\$ 19,769.42	\$ 17,024.15	\$ 14,278.88						
ACTIVO DIFERIDO													
Gastos de Organización	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 320.00	\$ 400.00	\$ 240.00	\$ 400.00	\$ 160.00	\$ 400.00	\$ 80.00	\$ 400.00	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortización acum Gastos de Organización		\$ 80.00	\$ 160.00	\$ 240.00	\$ 320.00	\$ 400.00	\$ 400.00	\$ 320.00	\$ 240.00	\$ 160.00	\$ 80.00	\$ -	\$ -
Gastos de Constitución	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 640.00	\$ 800.00	\$ 480.00	\$ 800.00	\$ 320.00	\$ 800.00	\$ 160.00	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortización acum Gastos de Constitución		\$ 160.00	\$ 320.00	\$ 480.00	\$ 640.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 640.00	\$ 480.00	\$ 320.00	\$ 160.00	\$ -	\$ -
Transferencias de Tecnología	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 200.00	\$ 250.00	\$ 150.00	\$ 250.00	\$ 100.00	\$ 250.00	\$ 50.00	\$ 250.00	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortización acum Transferencia de Tecnología		\$ 50.00	\$ 100.00	\$ 150.00	\$ 200.00	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 200.00	\$ 150.00	\$ 100.00	\$ 50.00	\$ -	\$ -
Asistencia Técnica y Capacitación	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 400.00	\$ 500.00	\$ 300.00	\$ 500.00	\$ 200.00	\$ 500.00	\$ 100.00	\$ 500.00	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Asistencia Técnica y Capacitación		\$ 100.00	\$ 200.00	\$ 300.00	\$ 400.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 400.00	\$ 300.00	\$ 200.00	\$ 100.00	\$ -	\$ -
Gastos de instalación	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 4,800.00	\$ 6,000.00	\$ 3,600.00	\$ 6,000.00	\$ 2,400.00	\$ 6,000.00	\$ 1,200.00	\$ 6,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Amortización acum Asistencia Técnica y Capacitación		\$ 1,200.00	\$ 2,400.00	\$ 3,600.00	\$ 4,800.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 4,800.00	\$ 3,600.00	\$ 2,400.00	\$ 1,200.00	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	\$ 7,950.00	\$ 6,360.00	\$ 4,770.00	\$ 3,180.00	\$ 1,590.00	\$ -	\$ -						
TOTAL ACTIVO	\$ 136,210.09	\$ 168,460.90	\$ 172,597.72	\$ 176,524.91	\$ 209,479.94	\$ 216,070.68	\$ 224,041.48						
PASIVOS													
PASIVOS CORRIENTE													
15% TRABAJADORES		\$ 7,648.13	\$ 11,079.15	\$ 14,478.74	\$ 19,421.99	\$ 20,410.60	\$ 21,606.22						
25% IMPUESTO A LA RENTA		\$ 10,834.84	\$ 15,695.47	\$ 20,511.54	\$ 27,514.49	\$ 28,915.02	\$ 30,608.81						
TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ 18,482.97	\$ 26,774.62	\$ 34,990.28	\$ 46,936.48	\$ 49,325.62	\$ 52,215.03						
PASIVO NO CORRIENTE													
Pago Crédito a largo Plazo	\$ 56,210.09	\$ 37,473.39	\$ 18,736.70	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -						
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 56,210.09	\$ 37,473.39	\$ 18,736.70	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -						
TOTAL PASIVO	\$ 56,210.09	\$ 55,956.37	\$ 45,511.32	\$ 34,990.28	\$ 46,936.48	\$ 49,325.62	\$ 52,215.03						
PATRIMONIO													
CAPITAL	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00						
RESERVA LEGAL (10%) UTILIDAD NETA		\$ 3,250.45	\$ 4,708.64	\$ 6,153.46	\$ 8,254.35	\$ 8,674.51	\$ 9,182.64						
UTILIDAD PRESENTE EJERCICIO		\$ 29,254.08	\$ 42,377.76	\$ 55,381.17	\$ 74,289.12	\$ 78,070.56	\$ 82,643.80						
TOTAL PATRIMONIO	\$ 80,000.00	\$ 112,504.53	\$ 127,086.40	\$ 141,534.63	\$ 162,543.46	\$ 166,745.06	\$ 171,826.44						
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 136,210.09	\$ 168,460.90	\$ 172,597.71	\$ 176,524.91	\$ 209,479.94	\$ 216,070.69	\$ 224,041.47						

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

6.8 Balance de la Situación Inicial.

El balance de la situación inicial de Asemantto se desarrollo al final del primer año de actividades, se nota que se estima tener en bancos una cantidad de \$ 89.507,09 mostrando el apalancamiento de la empresa en su primer año de actividades.

Tabla 59. Balance de la Situación Inicial

BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja Bancos	\$ 89.507,09		\$ -
Total Activo Corriente	\$ 89.507,09		\$ -
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO NO CORRIENTE	
Muebles y Enseres	\$ 738,00	Prestamo a Largo Plazo	\$ 56.210,09
Equipo de Cómputo y Software	\$ 8.250,00	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 56.210,09
Maquinaria, Equipos y Herramientas	\$ 29.765,00		
Total Activos Fijos	\$ 38.753,00	TOTAL PASIVOS	\$ 56.210,09
ACTIVO DIFERIDO		PATRIMONIO	
Gastos de Organización	\$ 400,00	Capital	\$ 80.000,00
Gastos de Constitución	\$ 800,00	RESERVA LEGAL (10%) UTILIDAD NETA	\$ 3.453,18
Transferencias de Tecnología	\$ 250,00	TOTAL DE PATRIMONIO	\$ 83.453,18
Asistencia Técnica y Capacitación	\$ 500,00		
Gastos de instalación	\$ 6.000,00		
Total Activo Diferido	\$ 7.950,00		
TOTAL ACTIVOS	\$ 136.210,09	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 136.210,09

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.9 Balance de Resultados.

Se realiza una proyección del balance de resultado estimado para cada fin del año fiscal, durante seis años donde se aprecia que de seguir las condiciones actuales del mercado, las utilidades de Asemantto se elevarán con el pasar del tiempo lo que nos indica su rentabilidad.

Tabla 60. Balance de Resultados

BALANCE DE RESULTADOS ASEMANTTO						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESO POR VENTAS	\$ 154,640.73	\$ 204,181.24	\$ 262,848.65	\$ 348,007.72	\$ 445,260.57	\$ 588,991.47
(-)COSTO DE PRODUCCION	\$ 48,942.40	\$ 76,188.44	\$ 112,648.28	\$ 166,558.51	\$ 254,600.33	\$ 389,186.07
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTA	\$ 105,698.33	\$ 127,992.80	\$ 150,200.37	\$ 181,449.22	\$ 190,660.24	\$ 199,805.41
(-) GASTOS DE ADMINISTRATIVOS	\$ 32,124.61	\$ 33,891.67	\$ 35,755.91	\$ 37,722.68	\$ 39,797.63	\$ 41,986.70
(-) GASTOS DE VENTAS	\$ 8,440.08	\$ 8,904.48	\$ 9,394.43	\$ 9,911.32	\$ 10,456.65	\$ 11,031.96
(-) GASTOS FINANCIEROS	\$ 7,143.37	\$ 4,332.86	\$ 1,522.36	\$ -	\$ -	\$ -
(-) DEPRECIACIONES	\$ 5,412.77	\$ 5,412.77	\$ 5,412.77	\$ 2,745.27	\$ 2,745.27	\$ 2,745.27
(-) AMORTIZACIONES	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00	\$ 1,590.00	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 50,987.50	\$ 73,861.02	\$ 96,524.91	\$ 129,479.94	\$ 136,070.69	\$ 144,041.47

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

6.10 Estimación de Flujo de Fondos.

Se realiza una proyección de la estimación de flujos de fondos para seis años, donde podemos observar que la deuda adquirida por Asemantto se ve culminada a los tres años, además se estima que luego de la inversión inicial de los accionistas no habrá dentro de este tiempo inversión alguna de su parte.

Tabla 61. Estimación de Flujo de Fondos

FLUJO DE CAJA								
	DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
A	INGRESOS OPERACIONALES		\$ 154,640.73	\$ 204,181.24	\$ 262,848.65	\$ 348,007.72	\$ 445,260.57	\$ 588,991.47
	Ventas		\$ 154,640.73	\$ 204,181.24	\$ 262,848.65	\$ 348,007.72	\$ 445,260.57	\$ 588,991.47
B	EGRESOS OPERACIONALES		\$ 89,507.09	\$ 118,984.59	\$ 157,798.62	\$ 214,192.51	\$ 304,854.61	\$ 442,204.73
	Total de Mano de Obra Directa		\$ 46,002.40	\$ 71,763.74	\$ 106,210.34	\$ 157,191.30	\$ 240,502.70	\$ 367,969.13
	Materiales Indirectos		\$ 2,940.00	\$ 4,424.70	\$ 6,437.94	\$ 9,367.20	\$ 14,097.64	\$ 21,216.94
	Gastos Administrativos		\$ 32,124.61	\$ 33,891.67	\$ 35,755.91	\$ 37,722.68	\$ 39,797.63	\$ 41,986.70
	Gastos de Ventas		\$ 8,440.08	\$ 8,904.48	\$ 9,394.43	\$ 9,911.32	\$ 10,456.65	\$ 11,031.96
C	FLUJO OPERACIONAL (A-B)		\$ 65,133.64	\$ 85,196.65	\$ 105,050.03	\$ 133,815.21	\$ 140,405.96	\$ 146,786.74
D	INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 136,210.09	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Accionista 1	\$ 20,000.00						
	Accionista 2	\$ 20,000.00						
	Accionista 3	\$ 20,000.00						
	Accionista 4	\$ 20,000.00						
	Prestamo Banco del Pichincha	\$ 56,210.09						
E	EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 46,703.00	\$ 25,880.06	\$ 23,069.56	\$ 20,259.05	\$ -	\$ -	\$ -
	Gastos Financieros		\$ 25,880.06	\$ 23,069.56	\$ 20,259.05	\$ -	\$ -	\$ -
	Pago de Intereses del Credito		\$ 7,143.37	\$ 4,332.86	\$ 1,522.36	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Pago Crédito a largo Plazo		\$ 18,736.70	\$ 18,736.70	\$ 18,736.70	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Adquisición de activos fijos:							
	Muebles y Enseres	\$ 38,753.00						
	Equipo de Cómputo y Software	\$ 738.00						
	Maquinaria, Equipos y Herramientas	\$ 8,250.00						
	Activos Diferidos	\$ 29,765.00						
	Gastos de Organización	\$ 7,950.00						
	Gastos de Constitución	\$ 400.00						
	Transferencias de Tecnología	\$ 800.00						
	Asistencia Técnica y Capacitación	\$ 250.00						
	Gastos de instalación	\$ 500.00						
		\$ 6,000.00						
F	FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	\$ 89,507.09	\$ (25,880.06)	\$ (23,069.56)	\$ (20,259.05)	\$ -	\$ -	\$ -
G	FLUJO NETO GENERADO	\$ 89,507.09	\$ 39,253.58	\$ 11,139.59	\$ 10,929.96	\$ 37,290.30	\$ 10,926.02	\$ 10,716.06
H	SALDO INICIAL DE CAJA	0	\$ 89,507.09	\$ 128,760.67	\$ 139,900.26	\$ 150,830.22	\$ 188,120.52	\$ 199,046.53
I	SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	\$ 89,507.09	\$ 128,760.67	\$ 139,900.26	\$ 150,830.22	\$ 188,120.52	\$ 199,046.53	\$ 209,762.60

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.11 Indicadores Económicos y Financieros.

Los indicadores económicos que se han utilizado en este proyecto son de fácil entendimiento y muestran en concreto las ventajas que presenta Asemantto (Ver: 2.19.2 *Índices Económicos y Financieros*).

Tabla 62. Indicadores Económicos y Financieros.

ÍNDICES ECONÓMICOS Y FINANCIEROS			
ÍNDICES	FORMULA	PERIODO 1	EXPLICACIÓN
A	LIQUIDEZ		
	Capital de Trabajo	110,277.70	La Empresa cuenta con un capital de trabajo positivo que es suficiente. El grado de liquidez de la empresa es bueno pues por cada dólar de obligaciones a corto plazo se posee \$6,97 dólares para cubrirlas, aunque la relación aconsejable es de 1:1 como las actividades de la Empresa inician es aceptable y a que puede haber variables no contempladas.
	Liquidez Corriente IC=	6.97	
		$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	
B	ENDEUDAMIENTO		
	Endeudamiento	33.22%	El 33% de los activos de la Empresa está financiado por créditos, es decir cada dólar del activo está financiado así: \$0,33 por terceras personas y \$0,67 por los dueños. Respecto al Apalancamiento podemos observar que el Patrimonio está comprometido en un 49,74% por acreedores
	Apalancamiento	49.74%	
		$\frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total Activos}}$	
		$\frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Patrimonio}}$	
C	RENTABILIDAD		
	Margen neto de Utilidad	18.92%	Podemos ver que la utilidad que queda luego de deducir costos es 18,92% respecto a las ventas. La utilidad bruta representa un 68,35% es decir que el costo de producción es del 31,65%. En cuanto a la rentabilidad sobre el capital los accionistas reditúan el 36,57% anual que en relación a las tasas de interés bancario es muy bueno.
	Margen bruto de Utilidad	68.35%	
	Rentabilidad sobre el Capital	36.57%	
		$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	
		$\frac{\text{Utilidad Bruta en ventas}}{\text{Ventas Netas}}$	
		$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital accionario}}$	

Fuente: Tesis.

Elaborado por: Autores.

6.12 Relación Beneficio – Costo.

Con la relación de beneficio costo se puede observar que tan bien invertido se encuentra el capital de los accionistas ya que muestra cuanto se obtiene por cada dólar invertido, y muestra cuán confiable es Asemantto para sus accionistas (Ver: 2.19.3 *Relación Costo / Beneficio (R C/B)*).

Tabla 63. Relación Beneficio – Costo

RELACION BENEFICIO COSTO	
RELACION BENEFICIO COSTO (B/C) =	flujo neto de caja actualizado
	inversion inicial
RELACION BENEFICIO COSTO (B/C) =	2.66
GANANCIA =	1.66
EL BENEFICIO COSTO ES DE	2.66 , ES DECIR QUE POR CADA
DÓLAR INVERTIDO OBTENEMOS	1.66 DOLARES

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

6.13 Valor Actual Neto.

El VAN es un valor que expresa cuan confiable es invertir en un proyecto, si el valor es positivo es recomendable invertir y mientras más alto mucho mejor Asemantto tiene un alto VAN lo que nos muestra que es muy confiable invertir en este proyecto (Ver: **2.19.4 Valor Actual Neto**).

Tabla 64. Valor Actual Neto

VAN (VALOR ACTUAL NETO)			
(n) AÑO	EGRESOS	(F) INGRESOS NEIOS	(i) TMAR 27%
		-136210.09	
Año 1	-136210.09	29254.08	23102.28
Año 2		42377.76	26428.64
Año 3		55381.17	27275.16
Año 4		74289.12	28893.41
Año 5		78070.56	23978.91
Año 6		82643.80	20045.68
VAN:			13513.99

$P=F(1+i)^{-n}$

Fuente: Tesis
Elaborado por: Autores

6.14 Tasa Interna de Retorno.

La TIR es el indicador que decide si se realiza o no una inversión en un proyecto, según varios criterios de los autores se decidió que realizar la inversión en el presente proyecto es válido. (Ver. 2.19.5 Tasa Interna de Retorno).

Tabla 65. Tasa Interna de Retorno

TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)			
AÑO	EGRESOS	INGRESOS NETOS	TIR 30.21%
Año 1	-136210.09	29254.08	22467.08
Año 2		42377.76	24995.31
Año 3		55381.17	25086.66
Año 4		74289.12	25844.39
Año 5		78070.56	20858.76
Año 6		82643.80	16957.89
TOTAL:			0.00

$TIR=i1+(i1-i2)VAN1/(VAN1-VAN2)$ EL TIR es el % cuando el VAN se hace cero

Fuente: Tesis

Elaborado por: Autores

CAPÍTULO VII

7. ESTUDIO AMBIENTAL

En este capítulo vamos a desarrollar las implicaciones ambientales que se tomaran en cuenta para la implementación de Asemantto según cada uno de los diferentes servicios que se ofertan y cada uno de los entornos ambientales en los que se ve desenvuelto, sus efectos en cada uno de ellos y su mitigación en caso de ser necesario.

Antes de iniciar se debe mencionar los aspectos socioeconómicos que la implementación de Asemantto permitirá alcanzar:

- Fuente de empleo para profesionales graduados en la carrera de Ingeniería de Mantenimiento.
- Ingresos económicos provenientes de los servicios de mantenimiento que realizará Asemantto, los mismos que ayudarán al equipamiento y al desarrollo científico tecnológico de la empresa.
- Un buen sistema de mantenimiento permite obtener maquinaria en óptimas condiciones de funcionamiento, de tal manera que consuman menos energía y produzcan menor combustión, con lo cual se logrará disminuir los impactos ambientales negativos que causan muchos problemas tanto a la naturaleza como a la vida de las personas.
- Mayor seguridad y buen ambiente de trabajo para el recurso humano.

7.1 Impactos.

7.1.1 Suelo y Agua.

Según las tareas realizadas Asemantto producirá diferentes desechos que afectaran a este entorno ambiental tales como:

Tareas correctivas: producirá desechos físicos que variaran desde guaipes, guantes, envases vacíos, etc.

Tareas preventivas: producirá también desechos físicos que variaran de igual manera que en las tareas correctivas.

Tareas predictivas: no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental.

Tareas de gestión: no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental.

Tareas de asesoría: no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental.

7.1.2 Flora y Fauna.

De las diferentes tareas realizadas por Asemantto cada una de ellas afectara de diferente manera a este entorno ambiental de la siguiente manera:

Tareas correctivas: utilizara diversos materiales que pueden afectar a este entorno ambiental.

Tareas preventivas: de igual manera que las tareas correctivas utilizara diversos materiales que pueden afectar a este entorno ambiental.

Tareas predictivas: también utilizara diversos materiales que pueden afectar a este entorno ambiental.

Tareas de gestión: no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental.

Tareas de asesoría: no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental.

7.1.3 Talento Humano.

Cada una de las tareas que ejecuta el personal de Asemantto tiene su grado de riesgo y la posibilidad de producir accidentes laborales y/o enfermedades laborales entre las principales tenemos:

Tareas correctivas: debido a que estas tareas deben realizarse de manera inmediata y deben resolverse los problemas tarde el tiempo que tarde el personal puede sufrir de agotamiento, stress, etc.

Tareas preventivas: al utilizar materiales que pueden ser tóxicos para la salud el personal que los manipula se encuentra presionado a realizar las tareas con todos los sentidos, siguiendo con los procesos estipulados.

Tareas predictivas: El mayor problema con el manejo de equipos se presenta en el alineamiento de la maquinaria que se realiza mediante tecnología láser. El equipo OPTALING PLUS, el mismo que proyecta un rayo láser visible clase II. A continuación se indican los daños, riesgos y medidas de control especificadas por la norma internacional EN 60825 que se deben tomar muy en cuenta en el uso de las diferentes clases de rayos láser.

Tabla 66. Clases de rayos láser.

CLASE	LÁSER	DAÑO	RIESGO	MEDIDA DE CONTROL
Clase I	Sistemas láser que no emiten radiación en exceso	Ninguno	Ninguno	Etiquetas de aviso
Clase II	Láseres emisores de luz visible que no tienen suficiente potencia para producir daños por accidente, pero pueden producir daños por una observación directa del haz durante periodos prolongados.	Ocular	Crónico para exposiciones de 1000 segundos	Etiquetas de peligro Gafas de protección
Clase IIIa	Láser emisores de luz visibles que no	Ocular	Crónico para exposiciones	Señales de peligro

	producen daños por observación indirecta, pero dañan la retina si se focalizan dentro del ojo.		mayores de 0,25 segundos	Gafas de protección
Clase IIIb	Láseres que pueden producir daños por accidente si se observa directamente el haz o sus reflexiones en distintas ópticas.	Ocular Cutáneo	Peligro agudo en contacto con el haz	Señales de peligro Gafas de protección
Clase IV	Sistemas láser que producen daños graves, por incidencia directa, indirecta o reflexión difusa, en los ojos y la piel.	Ocular Cutáneo	Peligro agudo en contacto con el haz o con su radiación difusa	Señales de peligro Gafas de protección

Fuente: Seguridad Láser – Leasing S.A.

Elaborado por: Autores

Tareas de gestión: el nivel de concentración que se debe prestar para este tipo de tareas es muy alto ya que es trabajo logístico y tiene un tiempo que se debe cumplir, así que el personal que lo realice puede sufrir de tensión, stress, y agotamiento.

Trabajo de asesoría: de igual manera que las tareas de gestión el personal que las realice puede sufrir de tensión, stress y agotamiento.

7.2 Efectos.

7.2.1 Suelo y Agua.

Los diferentes efectos según cada tipo de tarea que realiza la empresa y los impactos que se provocan son:

Tareas correctivas: si los desechos que se producen no son tratados con un adecuado proceso los efectos que se pueden tener en este entorno ambiental son algunos como la

contaminación de los suelos que podría provocar erosión de los mismos o contaminación de las aguas que podría provocar la inutilización de ésta para el consumo.

Tareas preventivas: de igual manera que en las tareas correctivas comparte los mismos efectos.

Tareas predictivas: como no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental, tampoco producirá efectos en contra del mismo.

Tareas de gestión: como no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental, tampoco producirá efectos en contra del mismo.

Tareas de asesoría: como no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental, tampoco producirá efectos en contra del mismo.

7.2.2 Flora y Fauna.

Dado que el uso de diversos materiales puede provocar la emanación de gases y sustancias nocivas para este entorno ambiental algunos de los efectos que se pueden dar:

Tareas correctivas: la emanación de los gases y sustancias nocivas puede acarrear efectos poco nocivos contra las especies de flora y fauna existentes en el sector de su aplicación.

Tareas preventivas: posee los impactos de la misma forma que las tareas correctivas

Tareas predictivas: también posee los impactos de la misma forma que las tareas correctivas

Tareas de gestión: como no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental, tampoco producirá efectos en contra del mismo.

Tareas de asesoría: como no producirá desechos que afecten a este entorno ambiental, tampoco producirá efectos en contra del mismo.

7.2.3 Talento Humano.

Los efectos que se pueden producir en el talento humano debido a las diferentes situaciones en las que se encontrara el personal de Asemantto son:

Tareas correctivas: el agotamiento y el stress en estas tareas pueden producir que el personal sufra de accidentes laborales como magulladuras; golpes; dolores musculares; etc.

Tareas preventivas: al fallar en los procesos destinados a la utilización de los diferentes materiales y sustancias en este tipo de tareas se puede provocar infecciones, irritaciones, en partes expuestas a los químicos utilizados.

Tareas predictivas: debido a la exposición permanente y directa al laser producido por el equipo Optaling Plus puede provocar irritaciones, molestias visuales e incomodidad para seguir operando el equipo.

Tareas de gestión: la tensión, el stress y el agotamiento que produce este tipo de tareas puede producir dolores de cabeza, musculares, de vista y hasta ulcera gástrica.

Tareas de asesoría: puede producir los mismos efectos que las tareas de gestión.

7.3 Mitigación.

Asemantto busca provocar el menor impacto en cada una de las tareas que realice y en cada uno de los entornos ambientales en los cuales se encuentre inmerso, es por tal razón que se aplicaran las siguientes mitigaciones.

7.3.1 Suelo y Agua.

Los productos que deseché el personal de Asemantto serán tratados con un proceso de manejo de desechos que se simplifica de la siguiente manera: los desechos no contaminables se colocan en los recipientes o fundas verdes y los desechos contaminantes se

colocan en los recipientes o fundas de color rojo, los recipientes que se encontrarán dentro de las instalaciones de la empresa serán tachos con tapa, mientras que cuando el personal viaje a las diferentes empresas clientes a realizar las tareas llevaran consigo fundas de los colores mencionados para cumplir con el proceso, de esta manera se compromete a producir el menor impacto en el suelo y agua ya que estos desechos no tendrán contacto con el suelo y el agua del entorno donde se realice el trabajo.

7.3.2 Flora y Fauna.

Las labores de Asemantto se desarrollaran en dos ambientes específicos, uno es en sus propias instalaciones que poseerán las adecuaciones necesarias para el manejo de líquidos, gases, y otras sustancias, el otro son las empresas donde el personal de Asemantto desarrollará sus tareas, en estas el manejo de líquidos, gases y otras sustancias se desarrollara según los procesos de seguridad que rijan en la empresa donde se encuentren de esta manera se busca causar el mínimo impacto en la flora y fauna del sector.

7.3.3 Talento Humano

Asemantto en la búsqueda de la mayor mitigación de los impactos que puede ocasionar sus diferentes tareas en los diferentes entornos en los que trabaja se enfoca al cuidado y seguridad de su talento humano ya que son el ser de la empresa es por eso que se empleara las normas OSHAS de seguridad e higiene ambiental (*Ver Anexo VII: Todo Sobre Osha*), también en nuestra planta debe exhibirse etiquetas y señales tanto de peligro como de protección en nuestra planta para que el personal tenga en el subconsciente su aplicación. (*Ver Anexo IV: Señaletica*).

CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones.

- Se ha diseñado y constituido legalmente la empresa de servicios de mantenimiento total Asemantto S.A., su implementación sigue con la ayuda del presente proyecto.
- Se efectuó el estudio de mercado y se definió la oferta para cada servicio, la demanda en general fue de 109 industrias, los precios son inferiores a la media existente y varían desde \$155 hasta \$2326, se definió los canales de distribución del servicio directo y por medio de agentes vendedores y se conoció y determino las características de la competencia.
- Se elaboro el estudio técnico y se definió el tamaño del proyecto, los diferentes procesos para la realización de cada servicio y se determino que su mejor ubicación será en la ciudad de Riobamba en la Incubadora de Empresas Rio innova temporalmente y luego en la planta ubicada en el centro de la ciudad.
- Se determino el estudio administrativo legal, donde se estructuro sus diferentes organigramas, las funciones y obligaciones del personal además de sus normas legales que controlan el proceso de ejecución de Asemantto.
- Se realizo el estudio financiero y evaluación del proyecto donde se definió que tiene un nivel aceptable de solvencia y rentabilidad con una relación de beneficio costo del 2,38 además un TIR de 27,33% y un VAN \$2490,84.
- Se desarrollo el estudio ambiental identificando los impactos, efectos y mitigación de la ejecución de los servicios de Asemantto buscando conseguir el menor de las afectaciones negativas a los diferentes entornos en los que se realizan.

8.2 Recomendaciones.

- Es recomendable que se realice la gestión necesaria para que los estudiantes de la escuela conozcan y sean parte activa del sector industrial, ya que gracias a la encuesta se pudo determinar que por parte de la industria se encuentra mucha accesibilidad a los estudiantes politécnicos para resolver problemas existentes y así obtener sus prácticas pre profesionales.
- Cambiar la manera de pensar de un sector es muy complicado, pero se recomienda que se ejecuten programas de concientización de las ventajas industriales que tiene el aplicar a sus procesos, el mantenimiento, ya que se vio un bajo aprecio y un alto desconocimiento de estas.
- Se recomienda prestar atención a la **Figura 10**. Tabulación de la pregunta 6 de este proyecto ya que proporciona información que puede ayudar a la toma de decisiones en la vida de los profesionales del mantenimiento, para definir que especializaciones adquirir respecto a la necesidad del sector investigado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **ESPOCH. 2010.** Guía Metodológica para la elaboración de empresas. Pp. 21.

- [2] **GARCÍA, S.** Organización y Gestión Integral de Mantenimiento. Pp. 32-33.

- [3] **ARBOLEDA, G.** Proyectos, Formulación, Evaluación y Control. Pp. 25-26-27.

- [4] **ARBOLEDA, G.** Proyectos, Formulación, Evaluación y Control. Pp. 33.

- [5] **DÁVALOS, N.** Enciclopedia Básica de Administración, Contabilidad y Auditoría. Pp 67.

- [6] **HERNÁNDEZ, E.** Proyectos, formulación y evaluación. Pp. 5-6-7.

- [7] **ROSEMBERG, J.M.** Diccionario de Administración y Finanzas. Pp. 10-11-12.

- [8] **DÁVALOS, N.** Enciclopedia Básica de Administración, Contabilidad y Auditoría. Pp. 90.

- [9] **HERNÁNDEZ, E,** 1997. Proyectos, formulación y evaluación. Pp. 41.

- [10] **HERNÁNDEZ, E,** 1997. Proyectos, formulación y evaluación. Pp. 44.

- [11] **ESPOCH. 2010.** Guía Metodológica para la elaboración de empresas. Pp. 35-36.

- [12] **ESPOCH. 2010.** Guía Metodológica para la elaboración de empresas. Pp. 37.

- [13] **ESPOCH. 2010.** Guía Metodológica para la elaboración de empresas. Pp. 38.

- [14] **ESPOCH. 2010.** Guía Metodológica para la elaboración de empresas. Pp. 45

- [15] **ROSEMBERG, J.M.** Diccionario de Administración y Finanzas. Pp. 21-22-23.

- [16] **ROSEMBERG, J.M.** Diccionario de Administración y Finanzas. Pp. 30.

[17] **HERNÁNDEZ, E.** Proyectos, formulación y evaluación. Pp. 44-45

[18] **ARBOLEDA, G.** Proyectos, Formulación, Evaluación y Control. Pp. 87-88.

[19] **HERNÁNDEZ, E.** Proyectos, formulación y evaluación. Pp. 51-52-53.

[20] **ARBOLEDA, G.** Proyectos, Formulación, Evaluación y Control. Pp. 70-71-72-73-74.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA, G. Proyectos, Formulación, Evaluación y Control. Segunda edición. AC Editores, Colombia: 1998.

CALDAS, M. Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera edición. Publicaciones "H", Ecuador: 1991.

CTT-FCA-UTA. Centro de Transferencia y Desarrollo Tecnológico. Quinta edición. Orocco, Ecuador: 2001

DÁVALOS, N. Enciclopedia Básica de Administración, Contabilidad y Auditoría. 2003.

ESPOCH. Guía Metodológica para la elaboración de empresas. 2010.

GARCÍA, S. Organización y Gestión Integral de Mantenimiento. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid. 2003.

GONZALES, H. Mantenimiento Industrial. Editorial Alsina. Argentina. 1984.

HERNÁNDEZ, E. Proyectos, formulación y evaluación. Segunda edición. Cuarta reimpresión. Editorial trillas. México. 1997.

ROSEMBERG, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas. Editorial Olimpus. 2000.

LINKOGRAFÍA

- Crecimiento Industrial
www.bce.fin.ec
2010-05-13
- Técnicas de Outsourcing
<http://www.indexmundi.com>
2011-03-20
- Procedimientos empresariales
<http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>
2011-02-02
- Estrategias de negocios
www.eumed.net/libros
2011-02-05

ANEXOS

ANEXO I

ENCUESTAS REALIZADAS

ENCUESTA APLICADA A LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS DE LAS CIUDADES DE AMBATO Y RIOBAMBA

La presente encuesta está dirigida a las principales empresas/industrias de las ciudades de Ambato y Riobamba con el propósito de conocer la necesidad que tienen su maquinaria, equipos e instalaciones de ser monitoreados, evaluados corregidos y controlados mediante la técnicas de mantenimiento, por lo tanto esperamos que sus respuestas sean veraces y concretas para ayudar al fortalecimiento del mantenimiento en las provincias citadas y del país.

Empresa / Industria:Telf.:.....

Actividad de la Empresa / Industria:

Nombre del Encuestado:.....

Puesto que ocupa:.....

1. ¿Su Empresa / Industria posee un departamento de mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones?

Si ()

No ()

2. ¿Qué servicios de mantenimiento contrata su empresa /industria y con qué frecuencia?

Servicio de Mantenimiento	Frecuencia(X)					
	Annual	Semestral	Trimestral	Mensual	Quincenal	Otros
a.-						
b.-						
c.-						
d.-						

(Los literales serán utilizados en las preguntas 3 y 4)

3. En su empresa/industria quién realiza los servicios de mantenimiento que contratan?

N.-	Artesano	Técnico	Profesional	Nombre	Dirección	Teléfono
a.-						
b.-						
c.-						
d.-						

4.- ¿Cuál es el costo de los servicios de mantenimiento que contrata y en que tiempo se realiza?

	Precio USD	Tiempo
a.-		
b.-		
c.-		
d.-		

5. ¿De los siguientes tipos de mantenimiento cuales aportarían beneficios para su empresa / industria?

Tipo de Mantenimiento	(X)	Por qué no lo aplica	(x)
Mantenimiento Correctivo (Actuará cuando se presente un error, falla, avería)		Costo muy elevado	
Mantenimiento Preventivo (Tiene lugar antes de que ocurra una falla, avería)		No existen empresas en el sector que lo realicen	
Mantenimiento Predictivo (Condición técnica real mientras está se encuentra en pleno funcionamiento)		Desconoce de las ventajas que ofrece	
Gestión de Mantenimiento (Programa las tareas de mantenimiento de acuerdo a las necesidades)		No requiere la empresa adquirir	
Asesoría de Mantenimiento (Brinda soluciones a problemas específicos en el área)		Otros:	

6.- ¿De las siguientes especializaciones en mantenimiento, que tipo cree usted que se requiere en el sector?

Especializaciones de Mantenimiento:	(x)	Especializaciones de Mantenimiento:	(x)
Alineación Láser		Mantenimiento Civil	
Análisis no destructivos		Mantenimiento Hidráulico	
Mantenimiento en Redes Informáticas y paginas web		Mantenimiento Eléctrico	
Automatización de Sistemas Productivos		Mantenimiento Neumático	
Gestión, Planificación del Mantenimiento		Mantenimiento Electrónico	
Limpieza, Fumigación y afines		Soldadura de Mantenimiento	
Analista en Vibraciones		Reingeniería de Mantenimiento	
Diseño de instalaciones Industriales y Domiciliarias		Asesoría en Proyectos Industriales	

Firma: _____

Gracias por su colaboración

ANEXO II

INVENTARIO DE ASEMANTTO S.A.

INVENTARIO DE ACTIVOS DE ASEMANTTO SA					
HERRAMIENTAS					
Número	Nº de activos	Nombre del activo	Precio Unitario	Total	Codigo
1	2	Alicates para anillo de presion	\$6,00	\$12,00	HG001
2	2	Alicates presion curvo # 10	\$6,00	\$12,00	HG002
3	2	Alicates presión recto # 10	\$6,00	\$12,00	HG003
4	2	Calibrador digital	\$25,00	\$50,00	HG004
5	1	Cinta de fibra de vidrio de 30 mts	\$8,00	\$8,00	HG005
6	2	Cinta métrica de 3mts	\$3,00	\$6,00	HG006
7	10	Desarmadores estrellas	\$3,50	\$35,00	HG007
8	10	Desarmadores planos	\$5,00	\$50,00	HG008
9	2	Destornillador de golpe estrella #2	\$5,00	\$10,00	HG009
10	2	Destornillador de golpe plano 5/16 pulgadas	\$6,00	\$12,00	HG010
11	2	Escuadra económica 30cm	\$7,00	\$14,00	HG011
12	1	Extractor reversible de 3 brazos	\$30,00	\$30,00	HG012
13	1	Juego 21 pcs. Hexagonales	\$200,00	\$200,00	HG013
14	1	Juego 29 pcs. Milimétricas	\$250,20	\$250,20	HG014
15	1	Juego de 20 piezas	\$120,00	\$120,00	HG015
16	1	Juego de 27 pcs. Mando 1/2	\$150,00	\$150,00	HG016
17	2	Juego de abocinado expendido	\$50,00	\$100,00	HG017
18	1	Juego de dados cromados 99 pcs.	\$225,00	\$225,00	HG018
19	1	Juego de llaves tork 9 pcs.	\$50,00	\$50,00	HG019
20	1	Llave de tubo 24 pulgadas	\$25,00	\$25,00	HG020
21	1	Llave de tubo 36 pulgadas	\$25,00	\$25,00	HG021
22	1	Llaves ajustable cromada # 10	\$10,00	\$10,00	HG022
23	1	Llaves ajustable cromada # 15	\$10,00	\$10,00	HG023
24	2	Llaves boca corona # 8	\$3,00	\$6,00	HG024
25	2	Llaves boca corona # 10	\$3,00	\$6,00	HG025
26	2	Llaves boca corona # 11	\$3,00	\$6,00	HG026
27	2	Llaves boca corona # 12	\$3,00	\$6,00	HG027
28	2	Llaves boca corona # 13	\$3,00	\$6,00	HG028
29	2	Llaves boca corona # 14	\$3,00	\$6,00	HG029
30	2	Llaves boca corona # 15	\$3,00	\$6,00	HG030
31	2	Llaves boca corona # 16	\$3,00	\$6,00	HG031
32	2	Llaves boca corona # 17	\$3,00	\$6,00	HG032
33	2	Llaves boca corona # 18	\$3,00	\$6,00	HG033
34	2	Llaves boca corona # 19	\$3,00	\$6,00	HG034
35	2	Llaves boca corona # 20	\$3,00	\$6,00	HG035
36	2	Llaves boca corona # 21	\$3,00	\$6,00	HG036
37	2	Llaves boca corona # 22	\$3,00	\$6,00	HG037
38	2	Llaves boca corona # 23	\$3,00	\$6,00	HG038
39	2	Llaves boca corona # 24	\$3,00	\$6,00	HG039
40	2	Llaves boca corona # 6	\$3,00	\$6,00	HG040

41	2	Llaves boca corona # 7	\$3,00	\$6,00	HG041
42	2	Llaves boca corona # 9	\$3,00	\$6,00	HG042
43	3	Llaves boca corona 1 1/16	\$3,00	\$9,00	HG043
44	3	Llaves boca corona 1 1/4	\$3,00	\$9,00	HG044
45	3	Llaves boca corona 1 1/8	\$3,00	\$9,00	HG045
46	3	Llaves boca corona 1"	\$5,00	\$15,00	HG046
47	3	Llaves boca corona 1/2	\$3,00	\$9,00	HG047
48	3	Llaves boca corona 1/4	\$3,00	\$9,00	HG048
49	3	Llaves boca corona 11/16	\$3,00	\$9,00	HG049
50	3	Llaves boca corona 13/16	\$3,00	\$9,00	HG050
51	3	Llaves boca corona 15/16	\$3,00	\$9,00	HG051
52	3	Llaves boca corona 3/4	\$3,00	\$9,00	HG052
53	3	Llaves boca corona 3/8	\$3,00	\$9,00	HG053
54	3	Llaves boca corona 5/16	\$3,00	\$9,00	HG054
55	3	Llaves boca corona 5/8	\$3,00	\$9,00	HG055
56	3	Llaves boca corona 7/16	\$3,00	\$9,00	HG056
57	3	Llaves boca corona 7/8	\$3,00	\$9,00	HG057
58	3	Llaves boca corona 9 /16	\$3,00	\$9,00	HG058
59	3	Llaves de tubo # 12	\$3,00	\$9,00	HG059
60	1	Mazo de goma	\$3,00	\$3,00	HG060
61	2	Mini corta tubos 330mm	\$15,00	\$30,00	HG061
62	2	Multímetro digital profesional de tenazas	\$70,00	\$140,00	HG062
63	2	Nivel de aluminio	\$9,00	\$18,00	HG063
64	2	Palancas mando fuerza	\$10,00	\$20,00	HG064
65	3	Playos # 8	\$15,00	\$45,00	HG065
66	1	Torquímetro Micrométrico - Mando 1/2"	\$60,00	\$60,00	HG066
TOTAL	152			\$2.005,20	
MEEBLES Y ENSERES					
67	2	Escritorio	\$130,00	\$260,00	ME001
68	3	Anaqueles	\$40,00	\$120,00	ME002
69	1	Archivadores	\$50,00	\$50,00	ME003
70	12	Sillas	\$19,00	\$228,00	ME004
71	2	Sillones Giratorios	\$40,00	\$80,00	ME005
TOTAL	20			\$738,00	
EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE					
72	1	Computador Portátil	\$1.500,00	\$1.500,00	ECS001
73	2	Computadores de Escritorio	\$1.500,00	\$3.000,00	ECS002
74	2	Software de Mantenimiento	\$1.875,00	\$3.750,00	ECS003
TOTAL	5			\$8.250,00	
EQUIPOS					
75	1	Detector II	\$5.000,00	\$5.000,00	EG001
76	1	Optalign plos	\$10.000,00	\$10.000,00	EG002
77	1	Funciones Adicionales de Rotaling Pro	\$11.759,80	\$11.759,80	EG003
78	1	Banco de pruebas	\$1.000,00	\$1.000,00	EG004
TOTAL	4			\$27.759,80	
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	181			\$38.753,00	

ANEXO III

CÁLCULO PROYECTADO DEL ROL DE PAGOS

CÁLCULO PROYECTADO DEL ROL DE PAGOS																		
Cargo	Sueldo Básico	# Horas Extras		VALOR HORAS	Total sueldos	BENEFICIOS SOCIALES					Total beneficios sociales	Total Sueldos + beneficios	Total Año 1	Total Año 2	Total Año 3	Total Año 4	Total Año 5	Total Año 6
		50%	100%			Aporte Patronal (12.15%)	Decimo Tercero	Decimo Cuarto	Vacaciones	Fondos de Reserva								
Gerente General	\$ 900,00	0	0	\$ -	\$ 900,00	\$ 109,35	\$ 75,00	\$ 22,00	\$ 37,50	\$ 75,00	\$ 318,85	\$ 1.218,85	\$ 14.626,20	\$ 15.796,30	\$ 17.060,00	\$ 18.424,80	\$ 19.898,78	\$ 21.490,69
Secretaria General	\$ 300,00	0	0	\$ -	\$ 300,00	\$ 36,45	\$ 25,00	\$ 22,00	\$ 12,50	\$ 25,00	\$ 120,95	\$ 420,95	\$ 5.051,40	\$ 5.455,51	\$ 5.891,95	\$ 6.363,31	\$ 6.872,37	\$ 7.422,16
Guarda Almacen	\$ 264,00	0	0	\$ -	\$ 264,00	\$ 32,08	\$ 22,00	\$ 22,00	\$ 11,00	\$ 22,00	\$ 109,08	\$ 373,08	\$ 4.476,91	\$ 4.835,06	\$ 5.221,87	\$ 5.639,62	\$ 6.090,79	\$ 6.578,05
Técnico Correctivo	\$ 560,00	0	0	\$ -	\$ 560,00	\$ 68,04	\$ 46,67	\$ 22,00	\$ 23,33	\$ 46,67	\$ 206,71	\$ 766,71	\$ 9.200,48	\$ 9.936,52	\$ 10.731,44	\$ 11.589,96	\$ 12.517,15	\$ 13.518,52
Técnico Preventivo	\$ 560,00	0	0	\$ -	\$ 560,00	\$ 68,04	\$ 46,67	\$ 22,00	\$ 23,33	\$ 46,67	\$ 206,71	\$ 766,71	\$ 9.200,48	\$ 9.936,52	\$ 10.731,44	\$ 11.589,96	\$ 12.517,15	\$ 13.518,52
Técnico Predictivo	\$ 560,00	0	0	\$ -	\$ 560,00	\$ 68,04	\$ 46,67	\$ 22,00	\$ 23,33	\$ 46,67	\$ 206,71	\$ 766,71	\$ 9.200,48	\$ 9.936,52	\$ 10.731,44	\$ 11.589,96	\$ 12.517,15	\$ 13.518,52
Técnico en Gestión	\$ 560,00	0	0	\$ -	\$ 560,00	\$ 68,04	\$ 46,67	\$ 22,00	\$ 23,33	\$ 46,67	\$ 206,71	\$ 766,71	\$ 9.200,48	\$ 9.936,52	\$ 10.731,44	\$ 11.589,96	\$ 12.517,15	\$ 13.518,52
Técnico de Asesoría	\$ 560,00	0	0	\$ -	\$ 560,00	\$ 68,04	\$ 46,67	\$ 22,00	\$ 23,33	\$ 46,67	\$ 206,71	\$ 766,71	\$ 9.200,48	\$ 9.936,52	\$ 10.731,44	\$ 11.589,96	\$ 12.517,15	\$ 13.518,52
TOTAL	\$ 4.264,00					\$ 518,08	\$ 355,33	\$ 154,00	\$ 177,67	\$ 355,33		\$ 5.846,41	\$ 70.156,91	\$ 75.769,46	\$ 81.831,02	\$ 88.377,50	\$ 95.447,70	\$ 103.083,52
Se toma un aumento en el Total Anual del = 8% , ya que es el porcentaje estimado de crecimiento salarial según el gobierno																		

El sueldo basico impuesto por el gobierno es de 264 dolares.

Aporte al IESS es el 12,15% del sueldo basico.

En caso de existir se pone el total del valor de las horas extras realizadas.

Decimo tercero es el resultado delo percibido en el año dividido para 12. se paga hasta el 24 de diciembre

Decimo cuarto es el sueldo basico impuesto por el gobierno se paga hasta el 15 de agosto

Las vacaciones es igual a los ingresos percibidos al año de trabajo no al calendario dividido para 24.

Subtotal es la suma de sueldo basico, decimo tercero, decimo cuarto, less y vacaciones.

Se coloca el fondo de reserva despues del primer año porque se pagará a partir del segundo año de actividades mensualmente es la 12ava parte de los ingresos mensuales

ANEXO IV
SEÑALETICA





**USO OBLIGATORIO
DE PROTECCION
OCULAR**



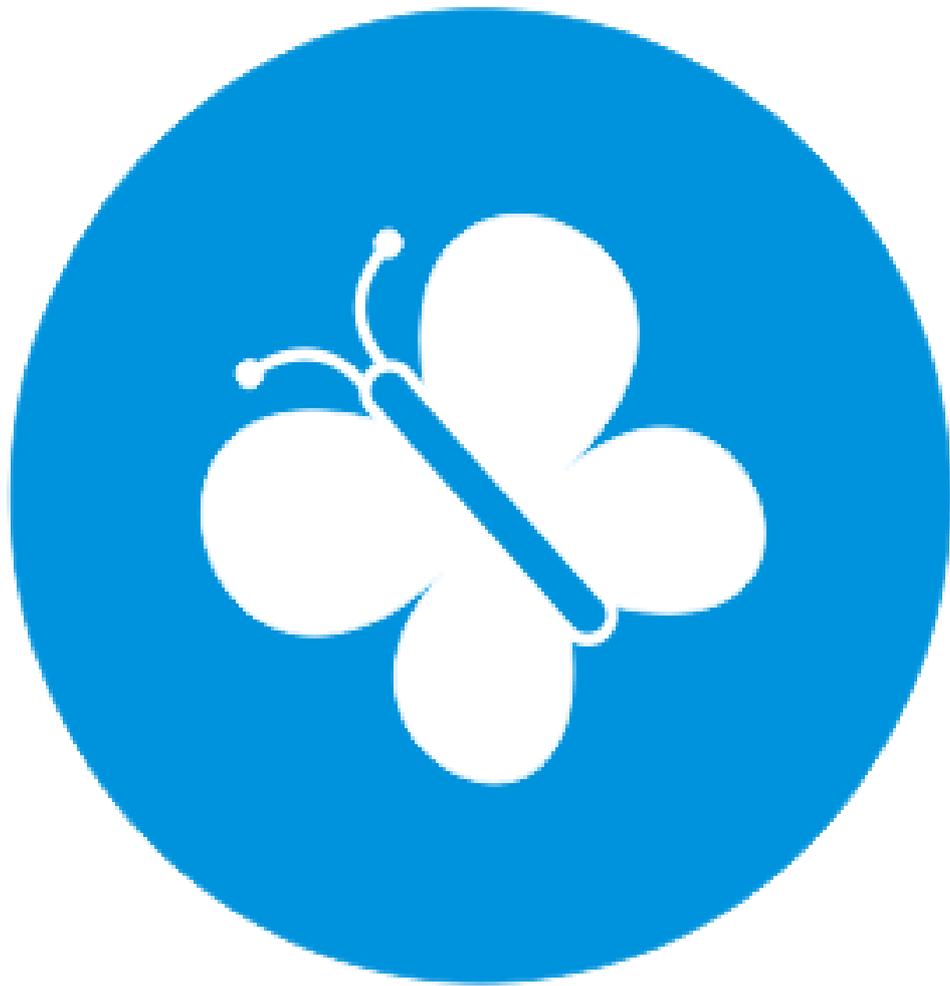
**USO OBLIGATORIO
DE PROTECCION
AUDITIVA**



**NO TIRE
LA BASURA
FUERA DEL CESTO**



**PROHIBIDO
FUMAR**



**PROTEGE AL
MEDIO AMBIENTE**

ANEXO V

ANÁLISIS DEL DESEO DE ADQUISICIÓN DE SERVICIOS

Análisis del Deseo de Adquisición de Servicios						
servicio	cantidad	porcentaje	Porque no lo Contratan			
			Costo Elevado	No existen empresas	Desconocimiento de las ventajas	No requiere contratar
Ambato						
correctivo	6	6%	1	3	0	0
preventivo	26	28%	4	12	3	4
predictivo	27	29%	2	18	15	5
gestion	23	24%	3	13	11	6
asesoría	12	13%	2	8	3	1
porcentaje			11%	47%	28%	14%
Riobamba						
correctivo	4	7%	1	2	1	3
preventivo	22	39%	2	7	9	5
predictivo	12	21%	2	9	4	2
gestion	11	19%	3	7	4	2
asesoría	8	14%	1	6	2	3
porcentaje			12%	41%	27%	20%

8	Caucho Sierra	2452254	Reencauche	Fabian Chicaiza	Jefe de Mantenimiento	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
9	Camal Metropolitano		Faenamiento de Ganado	Ing. Leon Ignacio	Jefe de Mantenimiento	1	a b c d	1 1 1 1	1 1 1	1
10	Calzafer	32842119	Produccion de calzado	Byron Lascano	Técnico de Mantenimiento	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
11	Calzado Marcia	32400016	Fabricación de calzado	Patricio Cherez	Gerente	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
12	Cepeda	32846451	Fabrica de carrocerias	Cepeda Tatiana	Gerente General	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
13	Curtiembre Barrera	32854377	Curtiembre	Hector Barrera	Gerente	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
14	Curtiembre Tungurahua	32851112	Curtiembre	Patricio Hurtado	Jefe de Producción	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
15	Confecciones Andy	32452120	Confecciones de ropa interior	Fernando Villagran	Gerente	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
16	Desprom	32854159	Elaboración de productos de poliuretano	Ing. Fernando Santiago	Administrador	1	a b c d	1 1	1	1
17	Ecuamatrix Cia. Ltda	32855432	Producción en serie	Sebastian Lopez	Jefe de mantenimiento	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
18	Emprocalza	32854414	Fabrica de calzado	Geovana Enriquez	Gerente General	1	a b c d	1 1 1	1 1	1
19	Frydeco		Elaboración de chocolates	Carlos Moreno	Jefe de Producción	1	a b c d	1 1	1	1

20	Frodo textil	32452013	Textilera	Wilson Peña	Jefe de Mantenimiento	1	a	1	1
							b		
							c		
							d		
21	Fundimega S.A.		Fundidora			1	a	1	1
							b	1	
							c		1
							d	1	
22	Galo F. Cia. Ltda	32451450	Producción de piezas de bronce y acero	Victoria Freire	Administradora	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
23	Introequipos	32855425	Muebles hospitalarios y de oficina	Bolivar Yugsi	Jefe de Planta	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d	1	
24	Industrias Trigo de oro	32452906	Elaboración de galletas	Mauricio Calle	Gerente de Producción	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
25	Indan	32451034	Produccion agroindustria	Favelo Lopez	Supervisor	1	a	1	1
							b	1	
							c	1	
							d		
26	La Fortaleza	32856047	Producción de suelas en poliuretano	Guillermo Trujillo	Jefe de Producción	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
27	Miguel R. Garcia	32855653	Fabricación de suelas de caucho	Galo Silva	Administrador	1	a	1	1
							b	1	
							c	1	
							d	1	
28	Mil Plant's	32855582	Producción plantas para calzado	Patricio Masaquiza	Encargado de mantenimiento	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
29	Mil Boot's	32855582	Producción de botas	Patricio Masaquiza	Encargado de mantenimiento	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
30	Mil Pie's	32855582	Produccion de zapatos	Patricio Masaquiza	Encargado de mantenimiento	1	a	1	1
							b	1	
							c		
							d		
31	Miguer Ricardo García	32854414	Fabricación de calzado	Acosta María Elena	Secretaría	1	a	1	1
							b	1	
							c	1	
							d		

32	Maderas Ecuatoriales Cia. Ltda.	32856897	Trabajo en madera	Marco Diaz	Jefe de Producción	1	a	1	1	1
							b	1		
							c	1	1	
							d		1	
33	Mundo Azul	32854141	Confecciones de ropa jeans	Veronica Llerena	Secretaria	1	a	1		1
							b	1	1	
							c	1		1
							d			
34	Nutrisalminsa	32854015	Elaboración de sales minerales	Gisella Lopez	Auxiliar Contable	1	a	1		1
							b			
							c			
							d			
35	Plasticaucho Industrial	32998500	Fabricación de Calzado	Danilo Valarezo	Asistente de Mantenimiento	1	a	1		1
							b	1		
							c	1		
							d	1	1	1
36	Promepell S.a	32854672	Curtiembre	Cesar Gavilanez	Gerente de Producción	1	a	1	1	
							b	1		
							c	1	1	
							d			
37	Prefabricados Ing. Fernando Pozo	32451330	Tubo vibropresado de hormigon simple	Carlos Quitio Sanchez	Jefe de Producción	1	a	1		1
							b	1	1	
							c			
							d			
38	Plastisel	32452988	Material en inyección de plastico	Jessica Vela	Auxiliar Contable	1	a	1		1
							b			
							c			
							d			
39	Pollo Criollo	32854063	Planta procesadora de Pollos	Job izurieta	Gerente	1	a	1		1
							b	1	1	
							c			
							d			
40	Rubbercom	32855639	Plantas de Caucho	German Molina	Gerente	1	a	1		1
							b	1		1
							c			
							d			
41	Suelas Amazonas	32855000	Producción de Suelas	Leon Acosta	Jefe de Producción	1	a	1	1	1
							b			
							c	1	1	
							d	1		1
42	DAIVET	32853330	Floricola	Humberto Valenzuela	Gerente General	1	a	1		1
							b	1	1	
							c		1	
							d			
43	Textiles El Peral	32854478	Producción de hilo	Efrain Elbay	Mecánico	1	a	1		1
							b	1	1	
							c	1		1
							d	1	1	

9	COVIPAL Cia Ltda	2967795	Constructora de obras civiles	Juan Renso	Administrador	1	a	1				1
							b	1				1
							c	1				1
							d	1				1
10	Distribamba	2969918	Lactios y agua embotellada	Guadalupe Báez	Jefe de Producción	1	a	1				1
							b	1		1		1
							c	1				1
							d	1				1
11	Ecuamaderas	94891176	Preparación de maderas	Javier Segura	Operador	1	a	1				1
							b	1		1		1
							c	1				1
							d	1				1
12	Ecuamarmol	32967130	Proceso del marmol	Augusto Romero	Gerente Propietario	1	a	1				1
							b	1		1		1
							c	1				1
							d	1				1
13	Ecuacauchos	32952784	Fabrica de balones de Baloncesto	Mario Guzman	Ventas	1	a	1			1	1
							b	1			1	1
							c	1			1	1
							d	1			1	1
14	ELHO Cia. Ltda.	32960556	Fabrica de postes	Ing. Jose Luis Salazar	Gerente	1	a	1				1
							b	1				1
							c	1				1
							d	1				1
15	El Holandes	2963084	Refrescos sin gas	Dr. Fernando Guerrero	Gerente	1	a	1		1		1
							b	1		1		1
							c	1				1
							d	1				1
16	Feep	32967116	turismo ferroviario	Ivan Cuello	Jefe de Taller	1	a	1			1	1
							b	1			1	1
							c	1				1
							d	1				1
17	Hormigones Chimborazo	3224232	Hormigones para losas y pisos	Fernando Escudero	Gerente Propietario	1	a	1			1	1
							b	1			1	1
							c	1			1	1
							d	1				1
18	Hormigones Moreno	32968198	Producción de Hormigon	Ing. Alvaro Moreno	Gerente	1	a	1			1	1
							b	1				1
							c	1				1
							d	1				1
19	Hofricoin	32968335	Metalmecánica	Tito Logroño	Propietario	1	a	1			1	1
							b	1				1
							c	1				1
							d	1				1
20	Haro Maderas	2949799	Fabrica de palet y madera tratada	Crisólogo Haro	Gerente	1	a	1				1
							b	1			1	1
							c	1				1
							d	1				1

21	Inpapel Patria Cia. Ltda.	32960870	Producción de insumos de papel	Angel Alberto Andrade Andrade	Jefe de Mantenimiento	1	a b c d	1	1
22	IMSA	2961174	Mecanica Industrial	Ignacio Santillan	Propietario	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
23	INOX Industria		Fabrica de Hornos	Alonso Calo	Gerente	1	a b c d	1 1	1 1
24	La Iberica		Producción de Embutidos	Mauro Pico	Jefe de Mantenimiento	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
25	La Itatica		Tubo de Cemento prensado centrifugado	Manuel Lopez	Guardian	1	a b c d	1	1
26	Mocepro S.A.	32967169	Molinera	Pablo Ramon	Gerente	1	a b c d	1 1	1 1
27	Muebles de Acero Viteri	32968210	Construcción metalmeccanica	Juan Viteri	Propietario	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
28	Mobiliario, muebles y sistema de oficina		Fabricación de muebles de oficina y cosina	Jaqueline Larca	Presidenta	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
29	Madera Lider		Producción de Muebles	Javier Tixi	Dueño	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
30	Mamposterias Vic	2968945	Fabrica de bloques y adoquines	Victor Hugo Asturillo	Gerente	1	a b c d	1 1 1	1 1 1
31	Mega Hornos	88060982	Construcción de hornos giratorios	Bayron Arias	Gerente	1	a b c d	1	1
32	Municipio de Riobamba		Faenamamiento de ovinos, porcinos y bobinos	Carlos Riofrio Rosas	jefe de mantenimiento	1	a b c d	1 1 1	1 1 1

ANEXO VII

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA				
AMBATO					RIOBAMBA				
NOMBRE	ARTESANO	TÉCNICO	PROFESIONAL	CANTIDAD	NOMBRE	ARTESANO	TECNICO	PROFESIONAL	CANTIDAD
Ing. Fernando Muñoz			1	7	Ing. Fernando Orozco			1	7
Juan Carlos Rivadeneira		1		7	Hernesto Busqui	1			6
Patricio Andrade		1		7	Armando Portalow			1	4
Aguirre Lenin			1	4	Mecánica Cruz		1		4
Ing. Byron Medina			1	4	Angel Alvear		1		3
Escobar Mario	1			3	Fiallos	1			3
Maestro Hector	1			3	Gustavo Andieta	1			3
Maestro Huachi	1			3	Sr. Luis Barroso		1		3
Main Group			1	3	Sr. Romo		1		3
Milton Aldaz			1	3	Tlgo. Javier Cisneros		1		3
Predictiva			1	3	Certesa			1	2
Sr. Alvarez		1		3	Comercial David		1		2
Vicente Arcos		1		3	Edison Niacato			1	2
Hosphi			1	2	Herley Granada			1	2
Hugo Endara		1		2	Ing. Alejandro Piedra			1	2
Imatic S.A.			1	2	Ing. Cordova			1	2
Ing. Mayorga			1	2	Ing. Ramirez Angel			1	2
IVAN BHOMAN			1	2	Juan Quishpe			1	2
Rene Anchundia	1			2	TEAM			1	2
Sr. Cajas		1		2	Bagan			1	1
Victor Nuñez			1	2	BOHLER			1	1
Angel Pinto	1			1	Carlos Granizo		1		1
Antonio Tirado		1		1	Dolores Usca	1			1
Assa			1	1	Dr. Ersazo			1	1
Carlos Rendon		1		1	Franklin Rios			1	1
Dichem			1	1	Global Office			1	1
Diego Diez "Graf"			1	1	Ing. Carrasco			1	1
Ecuatrans			1	1	Ing. Cruz			1	1
Enrique Cadeño		1		1	Ing. Nuñez			1	1
Galo Vela "atlas Colpu"			1	1	Jorge Casco		1		1
Grupo Lalama			1	1	Jose Chuqui			1	1
Gustavo Benavides		1		1	Lcdo. Pesantes			1	1
Hector Gutierrez		1		1	Luis Usqui			1	1
Ing. Camacho			1	1	Oswaldo Pilco	1			1
Ing. Cesar Rosero			1	1	Rafael			1	1
Ing. Edison Narvaes			1	1	Sr. Cajas Armando		1		1

Ing. Escobar			1	1	Sr. Jony Zuñiga			1		1						
Ing. Jaque Marco			1	1	Tlgo. Eduardo Tello			1		1						
Ing. Jorge Carvajal			1	1	Wilson				1	1						
Kaeres			1	1												
Manzano			1	1												
Mineria Euroneogradina		1		1	Total	5	11	23								
Narvaez Fabricio			1	1												
Nolbert Slipt "Trutzschler"			1	1												
Oyala Jimy			1	1												
Procoine			1	1												
Rayal Chemp			1	1												
Servicios Villagomes			1	1												
Sr. Ignacio		1		1												
Sr. Roberto Lopez			1	1												
Tepacor			1	1												
William Narvaez			1	1												
Total		5	13	34												

ANEXO VIII
TODO SOBRE OSHA