INDICE

INDICE 1
CAPITULO I 1
CAPITULO I 2
1.1 GENERALIDADES 2
1.1.1 ESTRUCTURA Y FUNCIONES GENERALES (ORGANIGRAMA) 5
1.1.2 DEPARTAMENTOS QUE COMPONEN EL CEMA. 6
1.1.3 TECNICO EN RECEPCION DE PARTES Y REPUESTOS: 24
1.1.4 TECNICO DE LA BODEGA DE HERRAMIENTAS: 25
1.1.5 JEFE LABORATORÍO NDT. 26
1.1.6 INSPECTOR Y TECNICOS CON AFRTS DE NDT: 28
1.1.7 JEFE DE INGENIERIA: 29
1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA: 31
1.2.1 Estructura del mercado 36
1.2.2 Análisis de la situación vigente del mercado 39
1.3 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL 40
1.3.1 SERVICIO 40
1.3.2 EMPRESA 40
1.3.3 POLITICA 41
1.3.4 FODA 41
1.3.5 OBJETIVO 41
1.3.6 MISION 41
1.3.7 VISION 42
1.3.8 ESTRATEGIA 42
1.3.9 GESTION 42
1.3.10 FUNCION 42
1.3.11 COMPETENCIA 42
1.3.12 COMPETENCIA PERFECTA 43
1.3.13 COMPETENCIA IMPERFECTA 43
1.3.14 OLIGOPOLIO 43
1.3.15 MONOPOLIO 43
1.3.16 DECENTRALIZACION 44
1.3.17 DELEGACION 44
1.3.18 FLUJO DE DIAGRAMACION 44
1.3.19 MERCADO 45
1.3.20 RESPONSABILIDAD 45
1.3.21 ESTRUCTURA 45
1.3.22 ORGANIGRAMA 46
1.3.23 MEJORAMIENTO CONTINUO 46
1.3.24 OFERTA 46
1.3.25 DEMANDA 46
1.3.26 D.G.A.C. 47
1.3.27 R.D.A.C. 47
1.3.28 ENSAYOS NO DESCTRUCTIVOS 48
1.3.29 DEFECTOLOGIA 48
1.3.30 CARACTERIZACION 49
1.3.31 METROLOGIA 49
1.3.32 PROCESO 49
1.3.33 OVERHAUL 49

1.3.34 PROCEDIMIENTO 50
1.3.35 METODO 50
1.3.36 CORROSION 50
1.3.37 AERONAVE 50
1.3.38 AERONAVE CIVIL 51
1.3.39 AERONAVEGABILIDAD 51
1.3.40 AERONAVE GRANDE 51
1.3.41 AERONAVE PEQUEÑA 51
1.4 ABREVIATURAS A UTILIZARSE EN LA INVESTIGACION..... 52
1.4.1 MPT 52
1.4.2 FAA 52
1.4.3 NDT 52
1.4.4 NDI 52
1.4.5 SNT-TC-1A 52
1.4.6 PC-001 52
1.4.7 TMAE 53
1.4.8 CEMA 53
1.4.9 CEMEFA 53
1.4.10 CID 53
1.4.11 A.D. 53
1.4.12 S.B. 53
1.4.13 C.P.C.P. 53
1.4.14 E.T. 54
1.4.15 R.T. 54
1.4.16 M.T. 54
1.4.17 U.T. 54
1.4.18 P.T. 54
1.4.19 V.T. 54
CAPITULO II 55
CAPITULO II 56
2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL..... 56
2.1 ANÁLISIS SITUACIONAL..... 56
2.1.1 ANÁLISIS EXTERNO 56
2.1.2 FACTOR POLITICO 85
2.1.3 FACTOR SOCIAL - DEMOGRAFICO 86
2.1.4 FACTOR TECNOLOGICO 87
2.1.5 MICROAMBIENTE 89
2.1.6 CLIENTES 89
2.1.7 PROVEEDORES 91
2.1.8 COMPETENCIA 94
2.2 MICROAMBIENTE 94
2.3 MATRIZ DE APROVECHABILIDAD 100
2.3.1 Matriz 1 de Ponderación de Impacto de Oportunidades 101
2.3.2 Matriz 2 de Ponderación de Impacto de Amenazas 102
2.3.3 Matriz 3 de Ponderación de Impacto de Fortalezas 103
2.3.4 Matriz 4 de Ponderación de Impacto de Debilidades 104
2.3.5 Matriz 5 de Evaluación del Factor Externo 105
2.3.6 Matriz 6 de Evaluación del Factor Interno 108
2.3.7 Matriz Externa y Matriz Interna 110
2.3.8 Matriz 7 de Áreas Defensivas de Iniciativa Estratégica " D. A.” 111

2.4 MATRIZ DE VULNERABILIDAD 112
2.4.1 Matriz 8 de Áreas Ofensivas de Iniciativa Estratégica " F. O". 113
2.4.2 ESTRATEGIAS ENTRE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, AMENAZAS, DEBILIDADES "F – O", "F – A", "D – O", "D – A" 114
CAPITULO III CAPITULO III..... 115
CAPITULO III 116
3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO..... 116
3.1 MISION..... 117
3.1.1 MISION DE LA DIAF 117
3.1.2 MISION DE LA EMPRESA 117
3.2 VISION 117
3.2.1 VISION DE LA DIAF 118
3.2.2 VISION DE LA EMPRESA 118
3.2.3 Objetivos Empresariales 118
3.2.4 Objetivo General de la Empresa 119
3.2.5 Objetivos Específicos de la Empresa 119
3.2.6 Valores 120
3.3 PRINCIPIOS..... 122
3.3.1 Importancia Máxima al Cliente 122
3.3.2 Trabajo en equipo 122
3.3.3 Libertad Individual y Comunicación 123
3.3.4 Calidad 123
3.3.5 Equidad 123
3.3.6 Mejoramiento continuo 123
3.3.7 Eficiencia 124
3.3.8 Eficacia 124
3.3.9 Servicio al cliente 124
3.3.10 Jerarquía 124
3.3.11 Orden 125
3.3.12 Transparencia 125
3.3.13 Matriz Axiológica 125
3.4 Políticas..... 127
3.5 Estrategias..... 128
3.6 Objetivos Estratégicos y Estrategias Empresariales 128
3.6.1 Mercadeo 129
3.6.2 Innovación 130
3.6.3 Desarrollo del Recurso Humano 130
3.6.4 Sección Operacional 131
3.6.5 Mantenimiento 132
3.6.6 Aseguramiento de la Calidad 132
3.7 MAPA ESTRATÉGICO (I) 134
3.8 MAPA ESTRATÉGICO (II) 135
3.9 MAPA ESTRATÉGICO (III) 136
3.10 MAPA ESTRATÉGICO (IV) 137
CAPITULO IV 138
CAPITULO IV 139
4 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTION 139
4.1 OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS..... 139

4.1.1 OBJETIVO GENERAL 139
4.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 140
4.2 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN 141
4.3 CADENA DE VALOR..... 142
4.4 ESTRATEGIAS DE LA COMPETENCIA 143
4.5 AMBIENTE INTERNO 143
4.5.1 CLIENTES 143
4.5.2 PROVEEDORES 144
4.6 AMBIENTE EXTERNO 146
4.6.1 FACTOR ECONOMICO 146
4.6.2 FACTOR SOCIAL - DEMOGRAFICO 146
4.6.3 FACTOR TECNOLOGICO 147
4.7 ESTRUCTURA ORGANICA PROPUESTA 148
4.8 ESTRUCTURA FUNCIONAL 148
4.9 GERENCIA DE LA EMPRESA ESPECIALIZADA EN INSPECCIONES NO DESTRCUTIVAS “SENDT” 149
Procesos Gobernantes:..... 149
4.9.1 COMPETENCIAS: 149
4.10 DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD 150
Proceso Básico Agregador de Valor: 150
4.10.1 COMPETENCIAS: 150
4.11 SECCION ENTRENAMIENTO 151
4.11.1 COMPETENCIAS: 151
4.12 SECCION BIBLIOTECA TECNICA 152
4.12.1 COMPETENCIAS: 152
4.13 DEPARTAMENTO CONTROL DE PRODUCCION 152
4.13.1 COMPETENCIAS: 153
4.14 SECCION ANALISIS DE PRODUCCION..... 154
4.14.1 COMPETENCIAS: 154
4.15 DEPARTAMENTO DE INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS.... 154
4.15.1 COMPETENCIAS: 155
4.16 SECCION TECNICA DE INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS..... 155
4.16.1 COMPETENCIAS: 156
4.16.2 METODO DE INSPECCION VISUAL 156
4.16.3 METODO DE INSPECCION DE LIQUIDOS PENETRANTES 158
4.16.4 METODO DE INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETICAS 161
4.16.5 METODO DE INSPECCION POR ULTRASONIDO 162
4.16.6 METODO DE INSPECCION POR CORRIENTES INDUCIDAS “CORRIENTES DE EDDY” 164
4.16.7 METODO DE INSPECCION POR RADIOGRAFIA 166
4.17 AREA ADMINISTRATIVA..... 168
Procesos Habilitantes de Apoyo 168
4.17.1 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS 169
4.17.2 COMPETENCIA: 169
4.18 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS..... 170
4.18.1 COMPETENCIAS: 170
4.19 DEPARTAMENTO DE LOGISTICA..... 170
4.19.1 COMPETENCIAS: 171
4.20 SECRETARIA..... 171

4.20.1 COMPETENCIAS: 171
CAPITULO V 173
CAPITULO V 174
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 174
5.1 CONCLUSIONES 174
5.2 RECOMENDACIONES 176
ANEXOS 180
BIBLIOGRAFIA 193

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO No. 1 HAGAR DEL CENTRO DE MANTEMINIENTO (CEMA) 5
GRAFICO No. 2 EL PIB 60
GRAFICO No. 2a ESTADISTICAS 61
GRAFICO No. 3 BALANZA COMERCIAL 64
GRAFICO No. 4 Tasa de Interés Activa 67
GRAFICO No. 5 Tasa Interés Activa 68
GRAFICO No. 6 Tasa de Interés Pasiva 70
GRAFICO No. 7 Tasa de Interés Pasiva 71
GRAFICO No. 8 INFLACION 77
GRAFICO No. 9 RESULTADOS FISCALES 80
GRAFICO No. 10 Matriz Externa y Matriz Interna 110
GRAFICO No. 11 CADENA DE VALOR 142

INDICE DE CUADROS

CUADRO No. 1 RESUMEN DE TRABAJOS AÑO 2005 33
CUADRO No. 2 RESUMEN DE TRABAJOS AÑO 2006 34
CUADRO No. 3 RESUMEN DE TRABAJOS AÑO 2007 35
CUADRO No. 4 RESUMEN DEL PIB EN LOS ULTIMOS AÑOS 60
CUADRO No. 4a Información Macroeconómica 61
CUADRO No. 5 RESUMEN DE LOS ULTIMOS AÑOS 64
CUADRO No. 6 TASA ACTIVA 66
CUADRO No. 7 RESUMEN UNLTIMOS AÑOS 67
CUADRO No. 8 RESUMEN ULTIMOS AÑOS 69
CUADRO No. 9 RESUMEN DE LOS ULTIMOS AÑOS 70
CUADRO No. 10 TASA INTERBANCARIA 73
CUADRO No. 11 TASA DE INTERES 74
CUADRO No. 12 RESUMEN EN LOS ULTIMOS AÑOS 77
CUADRO No. 13 EVELUCION DEL DEFICIT FISCAL 83
CUADRO No. 14 BALANZA DE PAGOS 84
CUADRO No. 15 CLIENTES 90
CUADRO No. 16 REGISTRO UNICO DE PROVEEDORES 92
CUADRO No. 17 PROVEEDORES DE COMPRA AL EXTERIOR 93

INDICE DE TABLAS

TABLA No. 1 MATRIZ AXIOLÓGICA 126

CAPITULO I

CAPITULO I

1.1 GENERALIDADES

La Dirección de la Industria Aeronáutica DIAF, se crea con el anhelo de satisfacer las necesidades propias de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, así como para reducir el volumen de trabajo de mantenimiento de las aeronaves pertenecientes a los diferentes escuadrones de transportes, combate y helicópteros de los repartos de FAE, así como también de aviones militares de la Aviación de la Fuerza Terrestre, como también la Fuerza Naval, además brindar los servicios a la aviación comercial y privada, en el mercado tanto nacional como internacional.

Es así que, en el mes de marzo de 1989, inicia brindando sus servicios aeronáuticos en el Centro de Mantenimiento de la ciudad de Latacunga a dos aviones ARAVA de la aviación de la Fuerza Terrestre para luego en el mes de Julio del mismo año dar mantenimiento en un avión Boeing 727-100 de la Compañía TAME.

La empresa se Constituyo Legalmente, mediante Ley No. 154, misma que fue aprobada el 26 de mayo de 1992 y publicada en el Registro Oficial No. 957 del 15 de junio del mismo año, durante la administración del Dr. Rodrigo Borja Cevallos, Presidente Constitucional de la República, se crea como una empresa de derecho público, adscrita a la Comandancia General de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera, y operativa, patrimonio y fondos propios, misma que se regirá por esta ley, sus estatutos que por su naturaleza sean aplicables.

La DIAF, luego de haber cumplido con todos los requisitos ante la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), es otorgada el permiso de operación como Estación Reparadora de aviones, motores y equipos de aviónica, mediante resolución No. 163, el 27 de Octubre de 1992.

La DIAF, está conformado por tres Centros de Producción; 1.- El Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CEMA), ubicado en el aeropuerto de la cuidad de Latacunga, encargado de los servicios de Mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteración en estructuras en general; 2.- El Centro de Mantenimiento Electrónico (CEMEFA), ubicado en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, encargado de los servicios de Mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, sistemas de comunicación y navegación; y 3.- A partir del año 2004 el Centro de Investigación y Desarrollo (CID), ubicado en el aeropuerto de la ciudad de Latacunga, esta encargado de los servicios de modernización y soluciones de ingeniería aeronáutica.

Desde su creación, la DIAF brinda los servicios a la Compañía TAME para ejecutar el mantenimiento de chequeo “C” de su flota de aviones Boeing 727-100 y 200, trabajos menores en los aviones Fokker, que se los viene ejecutando hasta la presente fecha, con calidad, tecnología de punta y bajos costos, esto se refleja en la seguridad de las operaciones de vuelo de la compañía TAME.

Además, se efectúan trabajos en otras compañías comerciales inspecciones y trabajos de mantenimiento menor como se puede numerar los siguientes: 1. Reparación Estructural, 2. Tratamiento anticorrosivo, 3. **Inspecciones No Destructivas,** 4. Pintura, 5. Programas de envejecimiento, 6. Soldaduras especiales, 7. Chequeo, 8. Calibración de sistemas, 9. Instalación de transponders, 10. Peso y balance, 11. Modernizaciones de aviónica, 12. Sistemas de comunicación/navegación (COM/NAV), 13. Reparación y calibración de instrumentos, 14. Cumplimiento de cartas de rutina y no rutina, 15. Cumplimiento de boletines de servicio, 16. Directivas de aeronavegabilidad, entre otras; a las aeronaves DC-10, Boeing 707/727/737, Fokker F-28-4000, Dornier, Piper Séneca, Pilatos Porter, Cessna, Embraer EMB- 120, Beechcraft 1900C, Bell 205 y 206.

En la aviación militar se ha realizado trabajos en aviones como: C-130, Mirage, Twin Otter, Jaguar, Kfir, A-37, Casa, T-34C-1, MK-89.

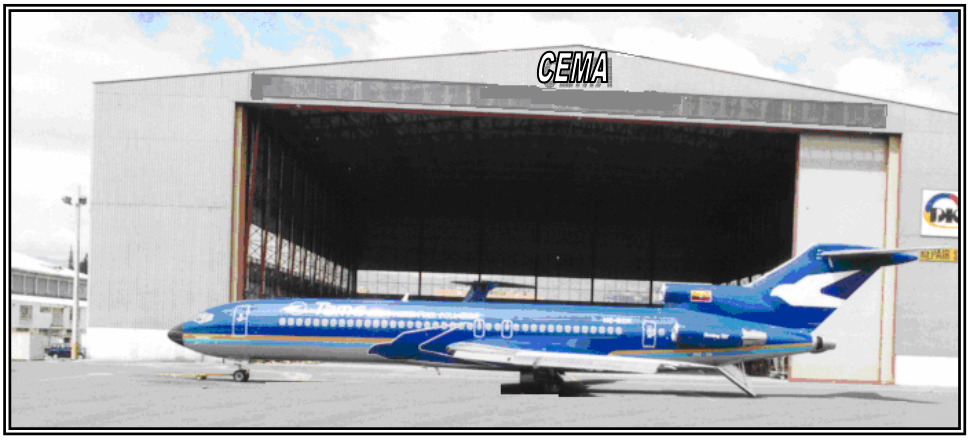
Por la exigencia de calidad en el Mercado Aeronáutico la DIAF planteo como meta la obtención de la certificación ISO 9001-2000, por tal razón a partir del 28 de julio presente año se ha venido trabajando con la certificación N.- QM59306041, QS N.- 1698, con objetivo de mejorar y ser parte integral para el desarrollo aeronáutico del país y por qué no decir, de la región.

La capacitación, es importante en esta área ya que el técnico tiene la capacidad de indicar mediante los métodos de inspección visual, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, corrientes inducidas, ultrasonido y radiografía industrial, la existencia de fisuras, corrosión, fatiga del material, u otras discrepancias que se hacen visibles durante el proceso de inspección de la aeronave, que si no son retrabajadas a tiempo pueden ocasionar fallas estructurales con consecuencias catastróficas tanto para la aeronave como para sus tripulantes.

El Centro de Mantenimiento Electrónico (CEMEFA), es el encargado de los servicios de Mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos, sistemas de comunicación y navegación; y el Centro de Investigación y Desarrollo (CID), esta encargado de los servicios de modernización y soluciones de ingeniería aeronáutica, para efectos de este estudio hablaremos únicamente del CEMA., centro que es parte muy importante en la las operatividad productiva cual vamos a poner mayor énfasis durante este estudio.

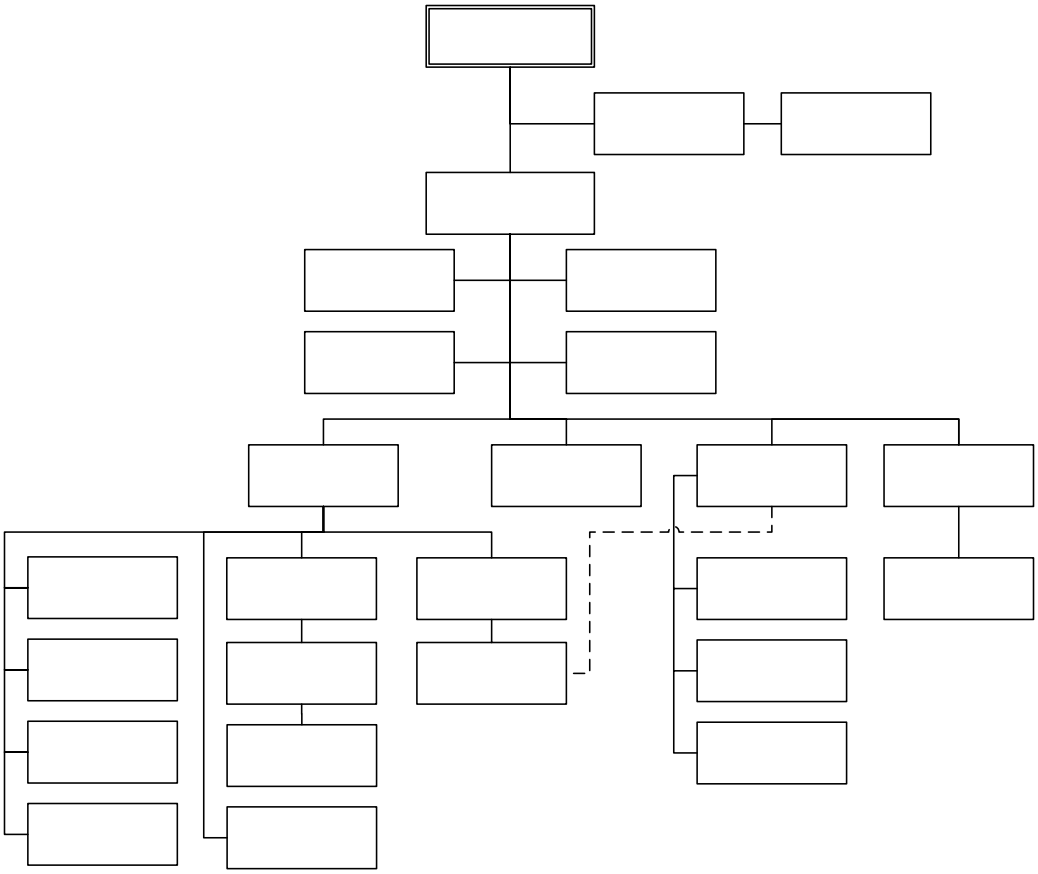
La estructura de la organización de la DIAF en su parte operativa como Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CEMA), esta conformado de varios departamentos, los mismos que a continuación detallaremos, al igual que sus requisitos:

GRAFICO No. 1



HAGAR DEL CENTRO DE MANTEMINIENTO (CEMA)

1.1.1 ESTRUCTURA Y FUNCIONES GENERALES (ORGANIGRAMA)



FUENTE: "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL TALLER CEMA [1]"

DIRECT
EJECUT

[1] MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL TALLER CEMA

GERENTE

1.1.2 DEPARTAMENTOS QUE COMPONEN EL CEMA.[2]

El CEMA tiene los siguientes Departamentos relacionados con el área técnica: Control de Calidad, Producción, Ingeniería y NDT.

La organización permite: la comunicación y coordinación entre los diferentes Departamentos; flexibilidad para acoplarse a los requerimientos de los clientes, agilidad en el proceso productivo, obteniéndose trabajos de alta calidad.

Los Jefes Departamentales son técnicos con amplios conocimientos y experiencia en la inspección y mantenimiento de aeronaves en aviones comerciales que cumplen los requisitos exigidos por la DGAC.

1.1.2.1 DEBERES Y RESPONSABILIDADES

1.1.2.1.1 DIRECTOR EJECUTIVO DIAF:

- Formular, ejecutar y evaluar las acciones que permitan a la DIAF, conseguir sus objetivos, valores y prioridades.

1.1.2.1.2 RESPONSABILIDADES

- Ejercer la representación legal de la DIAF y dirigir su administración.

- Asignar personal competente para cada uno de los cargos de la DIAF, de acuerdo al orgánico y las necesidades y controlar su desempeño.

- Supervisar la provisión de los recursos humanos, materiales e infraestructura y su continuo mantenimiento.

[2] MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL TALLER CEMA

- Asegurar el cumplimiento de las RDAC y los procedimientos aplicables en el TMAE.

- Cumplir y hacer cumplir las normas legales así como las resoluciones y políticas del Directorio.

- Representar judicial y extra judicialmente a la Entidad y ejecutar en su nombre y representación todo contrato o gestión.

- Presidir el Consejo Administrativo y el Comité de Adquisiciones.

- Aprobar el plan anual de capacitación del personal de la DIAF y establecer procedimientos adecuados, para su cumplimiento.

1.1.2.2 GERENTE DEL CEMA:

- El Gerente del CEMA es responsable de los servicios técnicos realizados y ofrecidos a los clientes por el CEMA, proveer facilidades e infraestructura así como su continuo mantenimiento; responde de la operación y taller de mantenimiento Aeronáutico ante el Director Ejecutivo y las autoridades civiles aeronáuticas.

1.1.2.2.1 RESPONSABILIDADES:

- Prever: personal competente, entrenamiento adecuado, equipos y materiales; para la operación del CEMA.

- Coordinar con la Sección Infraestructura del Ala 12, el mantenimiento de la Infraestructura e instalaciones del hangar y verificar que el equipo contra incendios esté disponible en el CEMA, en cantidad suficiente y calidad adecuada.

- Asignar responsabilidades y establecer estándares, para asegurar que la productividad esté controlada y que todos los procedimientos y precauciones de seguridad industrial son observadas.

- Verificar que se cumplan todos los procedimientos descritos en el MPT, incluyendo aquellos trabajos que se realizan fuera del hangar del CEMA.

- En ausencia del Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento y del Jefe de Control de Calidad, para las firmas del Certificado de Liberación del avión, equipos o componentes (CEMA FORM QC 012) luego de una reparación o inspección, delegará las funciones en el caso del Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento al Jefe de Hangar o al Supervisor de Mantenimiento, y para la aprobación para el retorno al servicio a un Inspector designado.

- Elaborar y remitir el informe de reporte de defectos, de una condición no aeronavegable, a la DGAC de acuerdo con la RDAC 145.63.

- Identificar las debilidades y fortalezas del CEMA; y determinar las amenazas y oportunidades para alcanzar la misión.

- Optimizar al máximo los recursos humanos, materiales y técnicos que posee el CEMA.

- Puede delegar sus deberes como sea necesario, tal delegación no le releva de toda su responsabilidad.

1.1.2.3 JEFE CONTROL DE CALIDAD:

- El Jefe Control de Calidad es responsable de la dirección, planeamiento y establecer procedimientos de inspección del CEMA para cumplimiento de las RDAC, especificaciones de los fabricantes, órdenes técnicas, y actividades operativas de calidad. Tiene la autoridad final en la

liberación de las aeronaves y partes. Responde ante el Gerente del CEMA.

1.1.2.3.1 RESPONSABILIDADES:

- La delegación no le releva de su total responsabilidad.
- Asesorar y controlar al personal de inspectores que dependen del departamento de Control de Calidad.
- Verificar en coordinación con el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento, que junto con la orden de trabajo, el cliente entregué la información técnica requerida para efectuar el trabajo solicitado.
- Antes de firmar el certificado de liberación para el retorno al servicio de la aeronave asegurarse que las inspecciones de aviones y trabajos, se efectúen apropiadamente y que reportes y formatos de inspección, usados por el CEMA se llenen acorde al MPT.
- Planificar y supervisar las actividades que realizan los inspectores.
- Mantener informado al Gerente del CEMA las actividades realizadas por el departamento.
- Designar al inspector de recepción de herramientas, materiales y equipos que ingresan a la bodega. Supervisar su trabajo.
- Verificar que ninguna parte no servible con defectos o sin la condición de aeronavegabilidad, sea instalada en cualquier componente o artículo que va a ser liberado por el CEMA.
- Presentar al Gerente del CEMA el reporte de defectos, de una condición no aeronavegable, de acuerdo con las RDAC 145.63.

- Inspeccionar los artículos cuyo trabajo ha sido efectuado fuera del CEMA por contrato.

- Será el responsable de la planificación, organización, dirección y control de todos los trabajos y actividades del departamento.

- Controlar que los inspectores y supervisores se rijan en las normas establecidas en el CEMA.

- Coordinará con la Gerencia Comercial que junto con la W.O., sea entregada la información técnica requerida para ejecutar el trabajo.

- Asesorar en la toma de decisiones de asuntos técnicos al Gerente del CEMA.

- Coordinar con el Dpto. de Ingeniería a fin de que se realice consultas al fabricante o a la compañía que se requiera, para trabajos especiales, caso de ser necesario.

- Coordinará con la Gerencia Administrativa Financiera la realización de los eventos de capacitación requerida por el CEMA.

- En su ausencia, previo conocimiento del Sr. Gerente del CEMA., delegará sus funciones para la firma del Certificado de Liberación, para la aprobación para el retorno al servicio a un Inspector designado.

- Designar inspectores para el cumplimiento de los diferentes trabajos que se realizan dentro y fuera del CEMA, de acuerdo a los requerimientos y los certificados que posee.

- Elevar el sistema de control de calidad de la empresa, definiendo políticas y procedimientos.

- Controlar y supervisar el cumplimiento del programa de entrenamiento.

- Controlar que los registros de entrenamiento básico, recurrente y OJT estén actualizados.

- Planificar, elaborar y dirigir el programa del AET, además, llevará el control y certificación del mismo.

- Cumplir con los lineamientos del Manual de Entrenamiento.

- En caso de existir un conflicto entre los supervisores del área de Producción y el personal de inspectores, dirimirá el conflicto.

- Designar mensualmente un inspector que verifique que los equipos y herramientas localizadas en la bodega de herramientas se encuentren almacenadas correctamente, limpias y en condición operativa.

- Asesorar y controlar al bibliotecario que cumpla sus actividades.

- Puede delegar las tareas al Jefe de Inspectores.

1.1.2.4 JEFE DEL DPTO. CONTROL DE MANTENIMIENTO:

- Responde ante el Gerente del CEMA por la planificación, control, organización y ejecución de las actividades de la producción.

1.1.2.4.1 RESPONSABILIDADES:

- Responsable de todos los trabajos que realiza el CEMA, y supervisar que todos los técnicos trabajan de acuerdo a los procedimientos y prácticas del MPT y Recopilación de Procedimientos del CEMA, manuales de mantenimiento y las regulaciones: RDAC.

- Planificar los trabajos a realizarse en el CEMA de acuerdo a los contratos, requerimientos y disposiciones.

- Verificar en coordinación con el Jefe Control de Calidad, que junto con la orden de trabajo, el cliente entregue la información técnica requerida para ejecutar el trabajo solicitado.
- Mantener el CEMA limpio y ordenado, y responsabilizar este trabajo a los supervisores y mecánicos.

- Mantener informado al Gerente del CEMA de la productividad, y a los clientes del avance de los trabajos.

- Garantizar el manejo apropiado de todas las partes y repuestos, mientras están en el proceso de mantenimiento, reparación u overhaul hasta que el trabajo se haya terminado.

- Controlar la preservación de todas las unidades o partes durante el proceso de trabajo, instalación y almacenaje.

- Vigilar que el stock de partes y repuestos estén sobre los niveles mínimos.

- Reportar al Jefe Control de Calidad, las necesidades de entrenamiento de los técnicos en procedimientos y prácticas requeridas por los manuales de mantenimiento, manuales del CEMA, regulaciones: RDAC, y en base a las Normas SNT-TC-1A para NDT.

- Mantener todos los equipos de apoyo, escaleras y herramientas del hangar y talleres en condición servible en coordinación con el Jefe Dpto. Ingeniería. Mantener un registro y control del mantenimiento periódico.

- Mantener un listado actualizado del personal autorizado para conducir remolcadores y escaleras móviles.

- Supervisar que los formatos de mantenimiento y las órdenes de trabajo usadas por el CEMA, sean ejecutados apropiadamente por los mecánicos responsables.

- Analizar la efectividad del sistema de control de producción del CEMA, y proponer los cambios requeridos.

- Garantizar a los clientes que la ejecución de los trabajos por ellos solicitados sean realizados, acorde a las órdenes técnicas, entrega en los plazos previstos y el fácil seguimiento de los mismos.

- Coordinar con el cliente previo a la ejecución de los trabajos de no rutina, la conveniencia de los mismos, acordes a los tiempos y material estimado y conseguir su aprobación.

- Adoctrinar al personal en observar las precauciones de seguridad en todo momento.

- Mantener actualizado el listado de Equipos de apoyo y remitir a la Gerencia de Aseguramiento de la Calidad y Dpto. Control de Calidad cada vez que existan cambios.

- En su ausencia, previo conocimiento del sr. Gerente del CEMA., delegará sus funciones para la firma del Certificado de Liberación, al Jefe de Hangar o al Supervisor de Mantenimiento.

- Controlar a todo el personal asignado al laboratorio NDT.

- El Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento puede delegar sus obligaciones asignadas a cualquier asistente calificado como sea necesario, sin embargo tal delegación no le releva de toda responsabilidad.

1.1.2.5 JEFE DE ANALISIS DE PRODUCCIÓN.

- El Jefe de Análisis de Producción es responsable ante el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento por el óptimo aprovechamiento de la mano de obra disponible y material. Responde ante el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

1.1.2.5.1 RESPONSABILIDADES:

- Cuantificar la productividad de: inspectores, supervisores y mecánicos, y el avance de los trabajos en proceso.

- Emitir las órdenes de trabajo, asignando su secuencia.

- Establecer las prioridades de los trabajos en ejecución.

- Dar tiempos estimados de todas las órdenes de trabajo, de acuerdo con los manuales del fabricante y datos estadísticos del CEMA, previo a su ejecución, informar al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

- Diariamente entregar al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento los siguientes reportes: porcentaje real de avance de los trabajos, horas hombre disponibles del día anterior y horas hombre trabajadas que servirán para contabilizar en la factura.

- Analizar tiempos empleados con valores estimados para cada tarjeta de trabajo y analizar las causas del desfase; durante y al final de los trabajos.

- Establecer las deficiencias en el suministro de partes, repuestos y material de compra local.

- Asistir al Jefe de hangar en la planificación diaria de los trabajos.

- El Jefe de Análisis de Producción puede delegar sus obligaciones a un asistente calificado, tal delegación no le releva de su responsabilidad.

1.1.2.6 AUXILIAR DE ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN.

- El auxiliar de Análisis de Producción, es responsable de realizar todas las actividades de control, manejo análisis y canalización de la información de los trabajos relacionados con el área de Producción. Responde ante el Jefe de Análisis de Producción.

1.1.2.6.1 RESPONSABILIDADES:

- Manejar el sistema informático de Control de Producción.

- Ingreso tarjetas de rutina y tiempos estimados de acuerdo al programa de mantenimiento del operador al inicio de cada inspección.

- Ingresar diariamente los tiempos por técnico y tarjetas.

- Cerrar y finalizar tarjetas de trabajo en el sistema.

- Entregar los informes diarios de la situación de avance de la inspección al Jefe de la Sección Análisis de Producción:

    - Horas Acumuladas Inspección
    - Tarjetas de rutina emitidas y terminadas
    - Tarjetas de no rutina emitidas y terminadas
    - Avance porcentual del tiempo
    - Avance porcentual # tarjetas
    - Avance por especialidad
    - Horas trabajadas día anterior
    - Gráficos de producción y eficiencia

- Entregar el informe diario de tarjetas finalizadas con tiempos al Jefe de la Sección Análisis de Producción para su análisis.

- Entregar el informe diario de tarjetas finalizadas con tiempos (según contrato) para análisis con el representante u operador de la aeronave (cliente)

- Entregar la información necesaria para la elaboración del presupuesto al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

- Elaborar el informe final de la inspección (Área Producción)

- Liquidación final del avión en inspección (Balance General) que se emite a la Gerencia Financiera.

- Ingreso horas extras cuando sea necesario.

- Trabajo de facilitador en lo que a información del sistema se refiere (Jefe Departamento, Sección y Supervisores).

- Llevar el registro de las tarjetas entregadas en reporte al cliente.

- Ingresar el resto de las ordenes de trabajo con sus tiempos (NDT, Técnicos CEMA)

- Puede delegar su función al Supervisor de Trámites Administrativo de Análisis de Producción, pero tal delegación no le releva de su responsabilidad.

1.1.2.7 ENCARGADO DE ARCHIVOS.

- Compilar, recolectar y mantener los archivos de mantenimiento de acuerdo a las políticas de la compañía y requerimientos de la Dirección

General de Aviación Civil, reporta directamente al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

1.1.2.7.1 RESPONSABILIDADES:

- Recolectar el paquete de inspección del cliente y mantener la copia del CEMA por cinco años.

- Recolectar chequear y almacenar toda la documentación generada por los trabajos, realizados a los clientes, asegurándose que se encuentren completos sin mutilaciones, con los datos técnicos requeridos y claros para poder ser fotocopiados.

- Mantenerse familiarizado con las regulaciones vigentes aplicables a su área.

- Mantener la custodia de la documentación a su cargo, para la prestación de los archivos a las personas que lo requieran, registrando en la hoja de control, verificará que estos sean devueltos luego que se han terminado de usar, sin exceder el plazo máximo de 72 horas, tratando en lo posible que sean usados sin que salgan de su custodia.

- Ayudar a otros departamentos, cuando sea necesario, en recopilar la documentación generada por los trabajos.

- Mantener identificados, ordenados y seguros todos los archivos a su cargo.

- Fotocopiar la documentación pertinente de acuerdo con las disposiciones del Dpto. Control de Mantenimiento.

- Mantendrá en operación los equipos utilizados para fotocopiar coordinando con el personal de mantenimiento de los mismos en caso de fallas.

1.1.2.8 JEFE DE HANGAR.

- El Jefe de hangar es responsable por la ejecución de todos los trabajos de que se realicen en el CEMA. Responde ante el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

1.1.2.8.1 RESPONSABILIDADES:

- Establecer el cronograma de trabajo para cada uno de los aviones, que ingresen a inspección y mantenimiento.

- Planificar los trabajos pedidos del cliente, incluidos, tarjetas de rutina, no rutina, boletines de servicio, directivas de aeronavegabilidad, y trabajos adicionales, y supervisa su cumplimiento.

- Supervisar, controlar, dirigir y coordinar la ejecución de las tarjetas de trabajo, para asegurarse que están acorde al MPT, Recopilación de Procedimientos del CEMA y RDAC.

- Exigir y verificar que los supervisores planifiquen diariamente sus trabajos y que estén enmarcados en el cronograma establecido, y que la distribución de los trabajos asignados a los técnicos, estén en el tiempo previsto, acorde a las prioridades y el material disponible.

- Supervisar el material, equipos y herramientas utilizadas, estén en buenas condiciones, y aquellos que requieran calibración, estén actualizados.

- Verificar que los técnicos utilicen las órdenes técnicas actualizadas, y los equipos de protección adecuados.

- Responsabilizar a los supervisores y técnicos de mantener el hangar, talleres y el lugar de trabajo de una manera ordenada y limpia, y supervisar su cumplimiento.

- Controlar que las partes removidas del avión sean colocados en stands adecuados, completamente identificado, limpio y ordenado.

- Plantear la necesidad de laborar horas extras con anticipación, en caso de ser necesario.

- Asistir al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento en el planeamiento de un nuevo trabajo asignado al CEMA.

- El Jefe de Hangar puede delegar sus obligaciones a cualquier asistente calificado como sea necesario, sin embargo tal delegación no le releva de su responsabilidad.

1.1.2.9 SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO, ESTRUCTURAS Y AVIONICA:

- Los supervisores de: mantenimiento, estructuras y aviónica, son responsables de la planificación, dirección, control y ejecución de las órdenes de trabajo del CEMA, optimizando el empleo de los recursos humanos y materiales, garantizando la seguridad de las operaciones que se realicen. Responde ante el Jefe de Análisis de Producción.

1.1.2.9.1 RESPONSABILIDADES:

- Supervisa, controla, dirige y coordina que los trabajos se realicen acorde al MPT, manteniendo las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

- Se mantiene actualizado con las regulaciones vigentes del MPT, Recopilación de procedimientos del CEMA, RDAC y asegura su cumplimiento.

- Planifica diariamente los trabajos del personal a su mando, justificando el óptimo empleo de las horas hombre disponible y reporta al Jefe de Análisis de Producción el listado de la distribución de los trabajos, acorde a las prioridades establecidas por el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

- Selecciona con anticipación el personal requerido para laborar horas extras, verificando previamente la existencia de materiales, equipos, herramientas y manuales técnicos que sean necesarios.

- Delinea todo el trabajo a realizarse y efectúa el seguimiento del mismo para asegurar su cumplimiento de acuerdo a la programación establecida.

- Es responsable de que el trabajo que realizan los técnicos sea ejecutado con todas las precauciones de seguridad.

- Los supervisores deberán cumplir con las exigencias técnicas emanadas por los Inspectores de Control de Calidad.

- Para asegurar la continuidad de responsabilidad en un trabajo, para los trabajos que queden pendientes luego de finalizar el turno de trabajo, o el trabajo diario, llenar el TURN OVER RECORD (CEMA FORM QC 022) diariamente.

- Controlar y supervisar el uso adecuado de herramientas de trabajo, equipos, instrumentos y demás accesorios empleados. Revisará que los equipos que necesitan calibración periódica estén con las fechas

actualizadas, (y los materiales que tienen tiempo de vida limitada estén vigentes).

- Controlar que todo el personal técnico bajo su mando siga todo el tiempo las instrucciones de los manuales de mantenimiento en lo que respecta a las advertencias que se deben tomar al trabajar en los diferentes sistemas del avión, tales como: superficies de vuelo, eléctrico, etc., y el uso de los formatos: CEMA FORM QC 043 “TARJETA DE PELIGRO” y CEMA FORM QC 038 “TARJETA DE ADVERTENCIA” como sea necesario.

1.1.2.10 TECNICO DE EQUIPOS DE APOYO:

- El técnico de equipos de apoyo asegurará la disponibilidad de los equipos de apoyo. Responde ante el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento.

1.1.2.10.1 RESPONSABILIDADES:

- Mantener actualizado el registro de control y mantenimiento de los equipos de apoyo; y en buen estado los manuales de operación y mantenimiento de los mismos.

- Elaborar el programa anual de mantenimiento de sus equipos.

- Cumplir con el programa de mantenimiento de todos los equipos de apoyo, puertas del hangar, planta eléctrica emergencia, compresor y demás accesorios a su cargo.
- Velar por la custodia, mantenimiento y limpieza de los equipos, y el área asignada a ellos.

- Realizar diariamente la limpieza de los equipos, y el área asignada a ellos.

- Asegurarse de que todos los equipos tengan tarjeta de identificación y condición actualizada.

- Verificar diariamente la disponibilidad de los equipos, y recomendar la adquisición de otros equipos necesarios para los trabajos que realiza el CEMA.

- Entrenar al personal técnico que utiliza los equipos, el manejo y operación de acuerdo a la planificación del Jefe de Control de Calidad, y establecerá procedimientos escritos para su manejo.

- Determinar el stock mínimo de repuestos para cumplir el programa anual de mantenimiento preventivo.

1.1.2.11 JEFE DEPARTAMENTO LOGÍSTICA:

- El Jefe Dpto. Logística es responsable por el suministro y manipulación de los materiales y partes necesarios. Responde ante el Gerente del CEMA.

1.1.2.12 RESPONSABILIDADES:

- Supervisar la identificación, control, manutención y segregamiento de los materiales y herramientas almacenados que se encuentran en condiciones servibles o inservibles de acuerdo a lo determinado por el Jefe Control de Calidad.

- Supervisar la preservación de todos los artículos y partes que se encuentren bajo su custodia, incluyendo aquellos sujetos a deterioro, vida limitada y necesitan condiciones ambientales especiales.

- Supervisar el correcto embalaje y envío de partes y repuestos, en los tiempos establecidos. De la misma manera para el material que viene para el CEMA procedente de otro país, incluyendo la desaduanización.

- Controlar el inventario en el CEMA, analizar los niveles de stock mínimo de acuerdo a los requerimientos.

- Analizar el sistema de suministro de partes y repuestos. proponer los cambios necesarios acordes a las exigencias de los clientes, de las RDAC, y de las órdenes técnicas.

- Garantizar la agilidad en las compras, que sean adquiridas de una fuente aprobada por las autoridades aeronáuticas, y contenga todos los documentos pertinentes.

- Supervisar las bodegas y áreas de ubicación de material para garantizar su limpieza y ordenamiento.

- Mantener el control y registro de equipos y herramientas de calibración, acordes a las exigencias de la DGAC y del MPT, y determinar su requerimiento calibración o comprar uno nuevo, para garantizar la disponibilidad en todo momento.

- Informar al Jefe de Hangar sobre la llegada de material, equipos y herramientas requeridas para los trabajos en los aviones, de manera rápida.

- Informar mensualmente de los equipos y herramientas que se encuentran en calibración a los Departamentos de Control de Mantenimiento, Control de Calidad y al Jefe Laboratorio NDT.

- Supervisa los pedidos de partes y repuestos, realizados y editados por los técnicos, certifica la conformidad del pedido de los técnicos, y tramita el pedido, identificando y recomendando la casa proveedora.

- El Jefe Dpto. Logística puede delegar sus obligaciones asignadas a cualquier asistente calificado como sea necesario, sin embargo tal delegación no le releva de su responsabilidad.

1.1.3 TECNICO EN RECEPCION DE PARTES Y REPUESTOS:

- El técnico de recepción de partes y repuestos, cumplirá todos los estándares de calidad requeridos en la recepción, para garantizar que el material, está en óptimas condiciones antes de su uso. Responde ante el Jefe Dpto. de Logística.

1.1.3.1 RESPONSABILIDADES:

- Recibir los materiales y registrar en el CEMA FORM PA 012.

- Verificar la inspección de recepción previa el ingreso a las bodegas. Cuando un ítem recibido, no pasa la inspección de recepción, será enviado a cuarentena y se registrará en el CEMA FORM PA 013.

- Clasificar y ubicar las partes aceptadas por el inspector de recepción en lugares adecuados, limpios y ordenados.

- Ágil entrega del material a los técnicos siguiendo los procedimientos del MPT, y registrar la entrega en el CEMA FORM PA 001, en el que consta el número de tarjeta de trabajo en la que se va a usar mencionado material.

- Registrar el ingreso de material aeronavegable sobrante, que esté en buenas condiciones, cumpliendo la inspección de recepción. (CEMA FORM PA 014).

- Entregar al cliente el material sobrante de los trabajos o inspección debidamente documentada, registrado en el CEMA FORM PA 001.

- Toda transacción de material será realizada de acuerdo a lo establecido en el MPT, Recopilación de Procedimientos del CEMA y a las políticas de recepción de partes.

1.1.4 TECNICO DE LA BODEGA DE HERRAMIENTAS:

- El técnico de la bodega de herramientas, será el encargado de la custodia de las herramientas del CEMA, así como también, de controlar las herramientas que requieren calibración.

1.1.4.1 RESPONSABILIDADES:

- Realizar un estricto control de las herramientas existentes.

- Tener control sobre las cajas de herramientas entregadas al personal técnico.

- Revisar el inventario físico.

- Revisar las herramientas cuando estas sean entregadas al pañol.
- Tener un Kardex actualizado del stock de herramientas.

- Mantener actualizado el inventario de herramientas.

- Entregar las herramientas al usuario con el respectivo recibo de entrega - recepción, al fin de labores receptará y verificará el estado de las mismas.

- De encontrarse novedades, dará parte urgente al Jefe de Logística para proceder, según el caso, al descuento de la herramienta perdida.

- Será el encargo de mantener el control de las herramientas y bancos que requieren calibración de todo el CEMA.

- Entregará a la bodega de Partes y Repuestos los equipos o herramientas que requieran ser calibrados, a fin de que se realicen los trámites correspondientes para su envío.

- Mantendrá informado al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento, Jefe de Logística y al supervisor de Partes y Repuestos de cualquier novedad con los equipos o herramientas a fin de realizar las insistencias respectivas para su inmediato retorno.

1.1.5 JEFE LABORATORÍO NDT.

- Responde ante el Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento., por la planificación, control, organización y ejecución de las actividades de NDT.

1.1.5.1 RESPONSABILIDADES:

- Asesorar y controlar a todo el personal asignado al Departamento de Ensayos no destructivos.

- Mantener informado al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento de la productividad, y a los clientes del avance de los trabajos.

- Será el responsable de la planificación, organización, dirección y control de todos los trabajos y actividades del laboratorio.

- Controlar que los procesos se ciñan estrictamente a las normas establecidas.

- Controlar la preservación de todas las unidades o partes durante el proceso de trabajo.

- Adoctrinar al personal que se debe observar las medidas de seguridad en todo momento.
- Vigilar que las partes y componentes estén marcados e identificados como se indica en este manual.

- Verificar en coordinación con el Dpto. Control de Calidad que junto con la Orden de Trabajo el cliente entregue la información técnica requerida para ejecutar el trabajo requerido.

- Reportar al Jefe del Dpto. Control de Mantenimiento las necesidades de entrenamiento de los técnicos en base a las normas SNT-TC-1A y regulaciones: RDAC.

- Planear la necesidad de laborar horas extras con anticipación, en caso de ser necesario.

- Mantener control y supervisión del cabal cumplimiento de las órdenes de trabajo en el menor tiempo posible.

- El Jefe del laboratorio NDT, puede delegar sus obligaciones asignadas a cualquier asistente calificado como sea necesario, sin embargo tal delegación no le releva de su responsabilidad.

1.1.6 INSPECTOR Y TECNICOS CON AFRTS DE NDT:

- El Inspector y los Técnicos con AFRTS de NDT, son responsables por el control de la calidad de los trabajos de NDT, para que estén dentro de los estándares de la empresa, cumplan con los requerimientos del MPT y de las regulaciones: RDAC. Responden ante el Jefe Control de Calidad.

1.1.6.1 RESPONSABILIDADES:

- Cumplir el trabajo asignado acorde a los métodos, normas de inspecciones y regulaciones de las entidades aeronáuticas.

- Cumplir estrictamente las políticas de inspección y del MPT, la Recopilación de Procedimientos del CEMA y los Manuales aplicables de NDT.

- Es el consejero técnico para los mecánicos de mantenimiento y el nivel I de NDT, y mantener un constante control para que se cumplan las precauciones de seguridad en todo momento.

- Mantenerse actualizado con respecto a: AD's, SB's, RDAC, manuales de mantenimiento, overhaul, normas aplicables, etc.

- Para asegurar la continuidad de responsabilidad en una inspección, para los trabajos que queden pendientes luego de finalizar el turno de trabajo, o el trabajo diario, llenar el Reporte Cambio de Turno (CEMA FORM QC 022) diariamente.

- Mantener constante el control de las publicaciones técnicas usadas por el personal técnico de mantenimiento y de NDT asegurándose su actualización.

- Firmar la aceptación de la tarjeta de trabajo de acuerdo con la autorización del roster, verificar además, que el área de trabajo se encuentra limpia y ordenada.

1.1.7 JEFE DE INGENIERIA:

- El Jefe de Ingeniería es responsable ante el Gerente del CEMA., por la administración y dirección del departamento de ingeniería; para proporcionar soluciones a los problemas técnicos de los aviones que ingresan a mantenimiento, así como investigar y elaborar la información técnica aprobada cuando no esté clara o no se encuentre dentro de los manuales del fabricante.

1.1.7.1 RESPONSABILIDADES:

- Dar políticas claras para la elaboración de las órdenes de ingeniería.

- Establecer contacto con los fabricantes para la asistencia técnica correspondiente.

- Analizar problemas técnicos y proponer soluciones a través de documentación técnica aprobada.

- Asistencia técnica a los departamentos del CEMA.

- Coordinar, controlar y analizar la elaboración de proyectos.

- Mantenerse actualizado en las RDAC’s y demás regulaciones pertinentes.

- Asesorar y elaborar las órdenes de ingeniería, basándose en AD’s, SB’s, manuales de los fabricantes y demás datos técnicos aprobados.

- Elaborar documentos para llevar el registro y control de las reparaciones estructurales con el respectivo mapeo de cada avión.

- Asesorar a los técnicos la interpretación de los datos técnicos aprobados tales como: órdenes de ingeniería, planos y diagramas, AD's, SB's, entre otros.

- Analizar, documentar, desarrollar, y elaborar la hoja técnica para realizar trabajos que no consten en los manuales técnicos.

- El Jefe del Dpto. de Ingeniería puede delegar su función a un técnico calificado, pero no lo releva de su responsabilidad.

- Para el personal de Inspectores Y Técnicos de NDI., se determina mediante el Procedimiento PC-001 "Capacitación, certificación y calificación del personal de Ensayos No Destructivos".

- Como parte esencial del CEMA brinda el apoyo para las inspecciones el Laboratorio de Ensayos No Destructivos, el mismo que fue creado un 08 de Octubre de 1990, con la capacitación de 02 Oficiales y 10 Aerotécnicos. Utilizando las instalaciones del Bloque 19 del proyecto esperanza en la ciudad de Latacunga en la Base Aérea Cotopaxi.

- Desde ese tiempo hasta la fecha el Laboratorio NDT ha venido dando el apoyo técnico profesional en las diferentes inspecciones de las aeronaves que posee la aviación comercial y militar.

- El personal que labora en el laboratorio NDT es altamente capacitado, poseedores de nivel I, nivel II y nivel III en los diferentes métodos, a fin de cubrir las necesidades en los diferentes trabajos que se presenten en la aviación.

- Como hasta la fecha se cubren las inspecciones en la aviación comercial de aviones grande (aviación mayor) se ve la necesidad de expandir sus servicios a lo que es la aviación pequeña (aviación menor) a fin de que las diferentes compañías tomen conciencia de la importancia de las inspecciones no destructivas en los componentes de sus aeronaves.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:

Desde el punto de vista teórico, este estudio está destinado a diseñar un modelo administrativo y de servicios que permita la creación de una Empresa Especializada de Inspecciones No Destructivas, como parte de la DIAF, extendiendo sus servicios en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil en especial para la aviación menor, aplicando elementos fundamentales para la creación de una empresa.

La empresa SEND instalada en la ciudad de quito cuyo propósito es brindar servicio de inspecciones no destructivas en el campo aeronáutico, cubre al momento las inspecciones de la compañía ICARO, AEROGAL y TAME, pero con inspecciones especificas con los métodos de corrientes inducidas, líquidos penetrantes limitándose así su trabajo.

Hasta el momento la empresa SEND realiza inspecciones de tambores en cada cambio de llanta en hangar, cumplen con cartas de de trabajo únicamente con los métodos antes mencionados.

Otra empresa que brinda servicios de inspecciones no destructivas es la empresa ENDE, esta empresa esta dirigido al campo industrial específicamente al petrolero, por lo que no tiene ingerencia en el ámbito aeronáutico.

Mientras que en la ciudad de guayaquil la empresa SENDRE brinda servicio de inspecciones no destructivas en el campo industrial, e ocasiones lo hace

en el campo aeronáutico, pero por no tener las certificaciones que la DGAC exige sus trabajos no pueden ser validados.

El desarrollo de este estudio permitirá determinar la demanda insatisfecha exigente en este ámbito dentro de la aviación en la ciudad de Guayaquil y en base a ello proponer la creación de una empresa destinada a satisfacer la misma. El resultado de esta investigación explicará la validez de los Servicios Especializados de Inspecciones No Destructivas propuesto, lo que fundamentalmente permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

En los trabajos de inspecciones en la aeronaves en los últimos tres años se ve la razón de lo valioso que es el mantener en buenas condiciones de los componentes, sean estos en la aviación militar o comercial;, a continuación veremos en los cuadros descriptivos correspondientes a los últimos tres años, trabajos realizados por el laboratorio NDT; Los cuales constituyen una referencia de los componentes que constan en los mismos, y que por su naturaleza y características contienen mayor información tanto en la presentación horizontal como vertical, razón por la cual se presenta un resumen compilado, caso contrario no se podría describir adecuadamente y con la intensidad u expansión que la investigación lo amerita. Ver cuadros N.- 1, 2 y 3

CUADRO No. 1

DOC. CLIENTE	NO. ORD.	OT FECHA EM	FECHA DE ENTRADA	SEGMENTO	EMPRESA	REPARTO	AERONAVE TIPO	AERONAVE SERIE	AERONAVE MATR
270-AV-4b-2004	5001	03-ene-05	03-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	C-130	892	FAE
270-AV-4b-2004	5001	03-ene-05	03-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	C-130	892	FAE
270-AV-4b-2004	5001	03-ene-05	03-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	C-130	892	FAE
270-AV-4b-2004	5001	03-ene-05	03-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	C-130	892	FAE
270-AV-4b-2004	5001	03-ene-05	03-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	C-130	892	FAE
DMI-05-001	5002	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO	FOKKER F-28	11240	HC-CDG
DMI-05-001	5003	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO	FOKKER F-28	11240	HC-CDG
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO	FOKKER F-28		
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO			
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO			
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO			
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO			
DMI-WNDI-05-001	5004	06-ene-05	08-ene-05	AV. MAYOR	ICARO	ICARO			
ESC300-MAF-060-O	5008	10-ene-05	10-ene-05	AV. MILITAR	AV. NAVAL	AVIACIÓN NAVAL	CASA	CN-235	AN-202
ESC300-MAF-060-O	5008	10-ene-05	10-ene-05	AV. MILITAR	AV. NAVAL	AVIACIÓN NAVAL			
ESC300-MAF-060-O	5008	10-ene-05	10-ene-05	AV. MILITAR	AV. NAVAL	AVIACIÓN NAVAL			
005-AV-4b-O-05	5011	11-ene-05	12-ene-05	AV. MILITAR	FAE	ALA 11	TWIN OTTER	448	FAE

FUENTE: DEPARTAMENTO NDE COMERCIALIZACION DE LA DIAF, AÑO 2005

CUADRO No.- 2

DOC. CLIENTE	NO. ORD.	emision	entrada	EMPRESA	tipo	SERIE	MATRICULA	item	P/N	SERIE	TRABAJO
AL-G-3-b-05-047	6001	22-dic-05	3-ene-06	TAME	BOEING 727-200	21620	HC-BZS	AVIÓN			NDI
AL-G-3-b-05-047	6001	22-dic-05	3-ene-06	TAME	BOEING 727-200	21620	HC-BZS	AVIÓN			NDI
233-AQ-G-0-2005	6002	3-ene-06	4-ene-06	ESMA	T-34C-1	030	FAE	ALA IZQUIERDA			NDI
EY-m3-06-001/002	6005	9-ene-06	9-ene-06	TAME	BOEING 727-100	19691	HC-BLE	AVIÓN			NDI
EY-m3-06-001/002	6005	9-ene-06	9-ene-06	TAME	BOEING 727-100	19691	HC-BLE	AVIÓN			NDI
DMI-WNDI-06-003	6008	10-ene-06	10-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1	INB: DEC85-1257 OUT: APR00-27	NDI
DMI-WNDI-06-003	6008	10-ene-06	10-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-003	6008	10-ene-06	10-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-003	6008	10-ene-06	10-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-003	6008	10-ene-06	10-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-007	6009	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1	INB: JUL86-1377 OUT: JUL86-1328	NDI
DMI-WNDI-06-007	6009	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-007	6009	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-007	6009	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-007	6009	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	9543705-1		NDI
DMI-WNDI-06-005	6010	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	5004069	OUT: OCT85-552	NDI
DMI-WNDI-06-005	6010	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	5004069		NDI
DMI-WNDI-06-005	6010	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	5004069		NDI
DMI-WNDI-06-005	6010	12-ene-06	12-ene-06	ICARO	FOKKER F-28			TAMBORES	5004069		NDI

FUENTE: DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACION DIAF AÑO 2006

CUADRO No. 3

ORD.	FACTURA	O / T	EMISION	CLIENTE	CLIENTE TP	REPARTO	DESCRICIÓN	TIPO DE TRABAJO	M = MAYOR N = MENOR	LUGAR DE TRABAJO
7	2410	6283	18-ene-07		ICARO S.A		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
8	2411	6284	18-ene-07		ICARO S.A		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
9	2412	6285	18-ene-07		ICARO S.A		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
10	2413	6295	18-ene-07		ICARO S.A		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
11	2414	7004	19-ene-07		SERVICIO AEREO REGIONAL		NDI AVIÓN HC-BFL	NDI	N	QUITO
12	2415	6301	19-ene-07		AVIACIÓN NAVAL DE GUAYAQUIL	ESC 100	NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
13	2416	6245	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
14	2417	6270	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
15	2418	6271	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
16	2419	6290	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
17	2420	6291	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
18	2421	7010	22-ene-07		AEROLÍNEAS GALAPAGOS S.A AEROGAL		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
19	2422	6307	22-ene-07		ICARO S.A		NDI TAMBORES	NDI	N	LATACUNGA
22	2425	6250	23-ene-07		TAME LÍNEA AÉREA DEL ECUADOR		NDI AVIÓN HC-BZS	NDI	N	QUITO
25	2428	7007	23-ene-07		TAME LÍNEA AÉREA DEL ECUADOR		NDI AVIÓN HC-BZU	NDI	N	QUITO
26	2429	7014	23-ene-07		TAME LÍNEA AÉREA DEL ECUADOR		NDI AVIÓN HC-CEH	NDI	N	QUITO
27	2430	7001	24-ene-07		TRANSACSA		MOTOR T53-L-13B HELICÓPTERO HC-CEA	NDI	N	QUITO

FUENTE: DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACION DIAF AÑO 2007

Dentro del aspecto metodológico en este proyecto se podrá explicar y aplicar uno de los diferentes métodos de investigación (Deductivo, Inductivo, Analítico y Sintético) y técnicas de investigación (Encuestas, Entrevistas, Observaciones), a fin de lograr con ello, la obtención de resultados que permitan determinar y evaluar la factibilidad de la implementación de una "Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas".

De manera práctica, este proyecto permitirá satisfacer la demanda en torno al requerimiento de una Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, con el personal altamente entrenado, capacitado y calificado en NDT, y cubrir los diferentes trabajos en las compañías que se encuentran en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.

1.2.1 Estructura del mercado

La empresa Especializada en Inspecciones No destructivos en el Aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, estará concebida, para satisfacer las necesidades inmediatas de las compañías de aviación menor (bananeras, ambulancias aéreas, currier, fumigadoras, y otras), empresas e Instituciones que deseen acceder a servicios que les evite mayores esfuerzos en el momento de programar una inspección de componentes aeronáuticos, proponiendo calidad en el desarrollo de las inspecciones, dentro de los estándares de calidad, donde los clientes se sientan complacidos, acorde a sus necesidades.

En la ciudad de Guayaquil, existen centros de servicios de ensayos no destructivos que ofertan este tipo de servicios, distribuidos en diferentes sectores de la ciudad; cada uno de ellos por sus características está dirigido a diferentes segmentos de la población si tomamos en cuenta la aplicación.

En este tipo de servicios se puede hablar de un oligopolio, porque es un mercado en el que existe un pequeño número de empresas productoras de

un bien o servicio homogéneo y por medio de su posición ejercen un poder de mercado, provocando que los precios sean más altos y la producción sea inferior y a un costo más alto.

Estas empresas, por las características particulares del servicio, adoptan las decisiones que en concordancia con las acciones de sus rivales, generen el mayor beneficio, así como el menor riesgo de pérdida y fracasos; así como eventualmente impedir el ingreso de nuevos productores al mercado.

Para lograr su mayor beneficio, esta empresa tiene dos escenarios: Minimizar los costos, empleando métodos tecnológicos más avanzados; a su vez cambiando su proporción de utilización y aplicación de los factores de producción.

Maximizar su utilidad, ideando estrategias publicitarias, incursionando en nuevos mercados y utilizando su KNOW HOW para ganar más participación y aceptación de su producto y servicio en el mercado.

“En los mercados oligopólicos, existen pocas empresas y estas compiten entre sí. No existe libertad de entrada ni de salida a la industria y su producto puede estar diferenciado o no”.

“El oligopolio es el mercado en el que hay un número reducido de productores. Se caracteriza por la interdependencia mutua entre los productores y por la existencia de incertidumbre entre las acciones de los rivales”.

“El oligopolio es el mercado en el que hay un número reducido de productores. Se caracteriza por la capacidad de los productores que tienen para controlar el precio de mercado”[3].

[3] http://html.rincondelvago.com/mercado-y-empresa

Los oligopolistas se consideran a los empresarios que venden su servicio a una parte de la demanda del mercado, que le es más o menos fiel.

"Los oligopolistas son empresarios que venden su producto o servicio a una parte de la demanda total del mercado que les es más o menos fiel, por lo que si, por ejemplo, un oligopolio sube de precio, sus ventas disminuirán, pero no desaparecerán, como sucedería en competencia perfecta. Esta característica de todo mercado de competencia imperfecta hace que cada oligopolista se enfrente con una función de demanda decreciente".[4]

En este caso los ensayos no destructivos en la aviación se dan cuando existe un número pequeño de empresas de un mismo sector, las cuales dominan y tienen control sobre el mercado.

Esta característica de todo mercado de competencia imperfecta hace que cada oligopolista se enfrente con una función de demanda decreciente.

La empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, se desarrollará en el Aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, dentro de un oligopolio; teniendo en cuenta que aquí el factor costo influye directamente en el comportamiento de la demanda, (cuando el precio baja la demanda sube y cuando el precio sube la demanda se reduce, pero no desaparece, ley de la oferta y la demanda), lo cual corresponde a una característica de la competencia imperfecta; este comportamiento de mercado se refleja en la ciudad al existir pocos centros dedicados a ofertar este tipo de servicio y en consecuencia las decisiones adoptadas por una de estas empresas de hecho afectan en forma directa, tanto a la misma empresa como a las demás.

El modelo de la oferta y la demanda describe la interacción en el mercado de un determinado bien entre consumidores y productores, en relación con el precio y las ventas de dicho bien.

[4] Laurret Cristián; Mochón Francisco, Economía, Pág. 227

Es el modelo fundamental de la microeconomía, y se usa para explicar una gran variedad de escenarios microeconómicos. Además, sirve como base para otras teorías y modelos económicos

A pesar de que en la ciudad de Guayaquil se ha evidenciado en los últimos años, un notable crecimiento, tanto de empresas o compañías que brindan servicios de transporte de pasajeros, ambulancias aéreas, fumigadoras, currier y otros, estas no cuentan con empresas para realizar el tipo de servicios e inspecciones que requieren que la empresa materia del presente estudio, las ofertará.

La empresa contará con la infraestructura adecuada, así como los recursos necesarios que le permitan competir en el mercado, su implementación significaría, brindar una propuesta diferente, un nuevo concepto en la ejecución de las inspecciones no destructivas, con un estilo diferente y por tanto atractivo, para este segmento del mercado, con lo cual se alcanzaría obtener el reconocimiento de sus clientes y por tanto notoriedad en el ámbito de su accionar, durante el desarrollo y ejecución de las inspecciones de componentes de aeronaves.

1.2.2 Análisis de la situación vigente del mercado

En la ciudad de de Guayaquil existen pocas empresas dedicadas a ofertar el servicio de ensayos no destructivos; cada una de ellas cuentan con consumidores establecidos, a causa de su trayectoria de años en unos casos y en otros porque son quienes están mas cerca y puedan cumplir con los trabajos de sus aeronaves.

Estas empresas a pesar de no tener la certificación por parte de la Dirección de General de Aviación Civil, de acuerdo a la Circular dispositiva No. 145-095 “CERTIFICACION DE TALLERES Y OPERADORES QUE REALIZAN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS”, están brindando este

servicio, aunque estas presentan innovaciones en su infraestructura y en la manera de brindar su servicio, con el afán de atraer nuevos clientes.

La competencia lleva este negocio, de una manera inapropiada, descartando el desarrollo de procedimientos de inspección, por que cuando estos procesos bien llevados en cada actividad es muy importante para la buena imagen de la misma, sino más bien se lo toma como una forma escueta de tener ingresos, sin realizar mayor esfuerzo, por el mismo hecho de no cumplir con los requisitos pre - establecidos.

1.3 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.3.1 SERVICIO

“El servicio es cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra, es esencialmente intangible y no resulta en la propiedad de nada. Su producción puede o no ser ligada con un producto físico. Los servicios son intangibles, no pueden verse, probarse, sentirse, oírse u olerse antes de ser adquiridos, son muy variables ya que su calidad depende del proveedor de cómo, donde, como lo hace”. [5]

1.3.2 EMPRESA

"Es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social". [6]

[5] Kloster Armastrong, Fundamentos de Mercadotecnia, Resumen Pág. 537 - 539
[6] Idalberto Chiavenato, autor del libro "Iniciación a la Organización y Técnica Comercial" MC Graw Hill Pág. 4

1.3.3 POLITICA

"La política (del griego (politikós), es el proceso y actividad orientada, ideológicamente a la toma de decisiones de un grupo para la consecución de unos objetivos". [7]

1.3.4 FODA

"Es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnostico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados". [8]

"DOFA = FODA Es acrónimo de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas. Como método complementario del perfil de capacidad". [9]

1.3.5 OBJETIVO

"Resultados a largo plazo que una organización espera lograr para hacer real la misión y la visión de la empresa o área de negocio". [10]

1.3.6 MISION

"Formulación explicita de los propósitos de la organización o de un área funcional, así como la identificación de sus tareas y los actores principales en el logro de los objetivos de la organización"[11].

[7] De wikipedia, enciclopedia libre
[8] www.monografias.com
[9] Gerencia Estratégica de Serna Gómez, Humberto Cáp. VI Pág. 157
[10] De wikipedia, enciclopedia libre
[11] Gerencia Estratégica de Serna Gómez, Humberto Cáp. I Pág. 31

1.3.7 VISION

"Es la declaración amplia y suficiente de donde quiere que su empresa o área este dentro de 3 o 5 años. No debe expresarse en números, debe ser comprometedora y motivante de tal manera que estimule y promueva la pertenencia de todos los miembros de la organización". [12]

1.3.8 ESTRATEGIA

"Estrategia empresarial: se refiere al diseño del plan de acción dentro de una empresa para el logro de sus metas y objetivos". [13]

1.3.9 GESTION

"Acción o efecto de gestionar o administrar; Administración. Desempeño de una función o cargo". [14]

1.3.10 FUNCION

"Capacidad de acción o acción de un ser apropiada a su condición natural o al destino dado por el hombre". [15]

1.3.11 COMPETENCIA

"La competencia es una situación en la cual los agentes económicos tienen la libertad de ofrecer bienes y servicio en el mercado, y de elegir a quién compran o adquieren estos bienes y servicios. En general, esto se

[12] Gerencia Estratégica de Serna Gómez, Humberto Cáp. I Pág. 31
[13] De wikipedia, enciclopedia libre
[14] Diccionario jurídico elemental
[15] Diccionario enciclopédico Océano

traduce por una situación en la cual, para un bien determinado, existen una pluralidad de oferentes y una pluralidad de demandantes”. [16]

1.3.12 COMPETENCIA PERFECTA

“Mercado con muchos compradores y vendedores, en el cual ningún comprador ni o vendedor individual ejerce influencia (decisiva sobre el precio), es decir, compradores y vendedores son “aceptadores” de precios, y existe un perfecto conocimiento de las condiciones generales, del mercado de libre movilidad de los recursos productivos. Una empresa perfecta competitiva consideraría el precio dado cualquiera que fuese la cantidad”.[17]

1.3.13 COMPETENCIA IMPERFECTA

“Situación en el mercado en la que un comprador o vendedor es lo suficientemente grande para tener un efecto notable en el precio”.[18]

1.3.14 OLIGOPOLIO

“Mercado en el que hay un numero reducido de productores. Se caracteriza por la interdependencia mutua entre los productores y por la existencia de incertidumbre entre las acciones de los rivales”.[19]

1.3.15 MONOPOLIO

“Mercado en la que solo hay un solo vendedor. El empresario monopolista tiene la capacidad para determinar el precio. Un monopolio

[16] De wikipedia, enciclopedia libre
[17] Cristian Larroute- Francisco Mochon “Economia” Pag. 619
[18] Cristian Larroute- Francisco Mochon “Economia” Pag. 619
[19] Cristian Larroute- Francisco Mochon “Economia” Pag. 636

natural surge cuando el costo medio total de una empresa individual es decreciente al nivel de la demanda, con lo cual debería haber un solo productor". [20]

1.3.16 DECENTRALIZACION

"Acción de transferir autoridad y capacidad de decisión en organismos del sector público con personalidad jurídica y patrimonio propios, así como autonomía orgánica y técnica (organismos descentralizados). Todo ello con el fin de descongestionar y hacer más ágil el desempeño de las atribuciones del Gobierno Federal. Asimismo, se considera descentralización administrativa a las acciones que el Poder Ejecutivo Federal realiza para transferir funciones y entidades de incumbencia federal a los gobiernos locales, con el fin de que sean ejercidas y operadas acorde a sus necesidades particulares".[21]

1.3.17 DELEGACION

"La definición de delegación es dar de una persona a otra la jurisdicción que tiene por su oficio para que haga unas tareas o conferirle su representación".[22]

1.3.18 FLUJO DE DIAGRAMACION

"El diagrama de flujo representa la forma más tradicional y duradera para especificar los detalles algorítmicos de un proceso. Se utiliza principalmente en programación, economía y procesos industriales; estos diagramas utilizan una serie de símbolos con significados especiales. Son

[20] Cristian Larroute- Francisco Mochon "Economia" Pag. 635
[21] http://www.definicion.org/descentralizacion-administrativa
[22] http://www.gestiopolis.com/recursos

la representación gráfica de los pasos de un proceso, que se realiza para entender mejor al mismo".[23]

1.3.19 MERCADO

"El mercado es cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores." [24]

1.3.20 RESPONSABILIDAD

"Una persona responsable toma decisiones conscientemente y acepta las consecuencias de sus actos, dispuesto a rendir cuenta de ellos. La responsabilidad es la virtud o disposición habitual de asumir las consecuencias de las propias decisiones, respondiendo de ellas ante alguien. Responsabilidad es la capacidad de dar respuesta de los propios actos."[25]

1.3.21 ESTRUCTURA

"La estructura es la disposición y orden de las partes dentro de un todo. También puede entenderse como un sistema de conceptos coherentes enlazados, cuyo objetivo es precisar la esencia del objeto de estudio. Tanto la realidad como el lenguaje tienen estructura. Uno de los objetivos de la semántica y de la ciencia consiste en que la estructura del lenguaje refleje fielmente la estructura de la realidad".

[23] http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo
[24] De wikipedia enciclopedia libre
[25] http://www.ideasrapidas.org/responsabilidad.htm

1.3.22 ORGANIGRAMA

"Un organigrama es la representación gráfica de la estructura organizativa de una empresa u organización. Representa las estructuras departamentales y, en algunos casos, las personas que las dirigen, haciendo un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competencia les en vigor en la organización."[26]

1.3.23 MEJORAMIENTO CONTINUO

"James Harrington (1993), para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso".[27]

1.3.24 OFERTA

"En economía, oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y condiciones dadas, en un determinado momento.

Oferta también se define como la cantidad de productos y servicios disponibles para ser consumidos".[28]

1.3.25 DEMANDA

"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

[26] http://es.wikipedia.org/wiki/Especial:Search?search=Organigrama&fulltext=Buscar

[27] http://www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml

[28] http://es.wikipedia.org/wiki/Oferta

consumidores (demanda total o de mercado). La demanda es una función matemática expresada de la siguiente manera:

Qdx = F(P,I,G,N,Ps,Pc)”[29]

Donde:

Qdx = es la cantidad demandada del bien o servicio.
P = precio del bien o servicio.
I = ingreso del consumidor.
G = gustos y preferencias.
N = número de consumidores.
Ps = precio de bienes sustitutos.
Pc = precio de bienes complementarios.

1.3.26 D.G.A.C.

“(Dirección General d Aviación Civil) Dependencia adscrita al Ministerio de Defensa Nacional, de la Republica del Ecuador, la cual para los efectos de las Regulaciones de Aviación Civil (RDAC), ejercerá la autoridad aeronáutica de la Republica del Ecuador; entendiéndose así mismo como las dependencias y representaciones adscritos a mencionada dependencia.”[30]

1.3.27 R.D.A.C.

Regulaciones de la Dirección de Aviación Civil del Ecuador.

[29] http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda_%28econom%C3%ADa%29
[30] Recopilación del derecho aéreo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78

1.3.28 ENSAYOS NO DESCTRUCTIVOS

"Se denomina ensayo no destructivo (también llamado END, o en inglés NDT (nondestructive testing) a cualquier tipo de prueba practicada a un material que no altere de forma permanente sus propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales.

Los ensayos no destructivos implican un daño imperceptible o nulo. Los diferentes métodos de ensayos no destructivos se basan en la aplicación de fenómenos físicos tales como ondas electromagnéticas, acústicas, elásticas, emisión de partículas subatómicas, capilaridad, absorción y cualquier tipo de prueba que no implique un daño considerable a la muestra examinada.

En general los ensayos no destructivos proveen datos menos exactos acerca del estado de la variable a medir que los ensayos destructivos. Sin embargo, suelen ser más baratos para el propietario de la pieza a examinar, ya que no implican la destrucción de la misma. En ocasiones los ensayos no destructivos buscan únicamente verificar la homogeneidad y continuidad del material analizado, por lo que se complementan con los datos provenientes de los ensayos destructivos". [31]

1.3.29 DEFECTOLOGIA

"Permite la detección de discontinuidades, evaluación de la corrosión y deterioro por agentes ambientales; determinación de tensiones; detección de fugas". [32]

[31] De wikipedia, enciclopedia libre
[32] De wikipedia, enciclopedia libre

1.3.30 CARACTERIZACION

"Evaluación de las características químicas, estructurales, mecánicas y tecnológicas de los materiales; propiedades físicas (elásticas, eléctricas y electromagnéticas); transferencias de calor y trazado de isotermas". [33]

1.3.31 METROLOGIA

"Control de espesores; medidas de espesores por un solo lado, medidas de espesores de recubrimiento; niveles de llenado". [34]

1.3.32 PROCESO

"Un proceso (del latín processus) es un conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden con un determinado fin. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice". [35]

1.3.33 OVERHAUL

Inspección, reparación, preservación y reemplazo de partes excluyendo el mantenimiento preventivo.

Es un programa de reparación y revisión general a fin de prolongar la duración del motor o accesorio el mayor tiempo posible a fin de ser utilizado una y otra vez y reducir costos por adquisición de nuevos equipos o componentes.

[33] De wikipedia, enciclopedia libre
[34] De wikipedia, enciclopedia libre
[35] De wikipedia, enciclopedia libre

1.3.34 PROCEDIMIENTO

"Es el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación de trabajo correctamente". [36]

1.3.35 METODO

"Es un orden que debe imponer a los diferentes procesos necesarios apara lograr un fin dado o resultados. En la ciencia se entiende por método, conjunto de procesos que el hombre debe emprender en la investigación y demostración de la verdad". [37]

1.3.36 CORROSION

"La corrosión metálica es definida como el deterioro de un material metálico a consecuencia de un ataque electroquímico por su entorno. Siempre que la corrosión esté originada por una reacción electroquímica (oxidación), la velocidad a la que tiene lugar dependerá en alguna medida de la temperatura, la salinidad del fluido en contacto con el metal y las propiedades de los metales en cuestión. Otros materiales no metálicos también sufren corrosión mediante otros mecanismos". [38]

1.3.37 AERONAVE

"Toda maquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean del mismo contra la superficie de la tierra".[39]

[36] De wikipedia, enciclopedia libre
[37] De wikipedia, enciclopedia libre
[38] De wikipedia, enciclopedia libre
[39] Recopilación del derecho aéreo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78

1.3.38 AERONAVE CIVIL

"Aeronave que no es del estado."[40]

1.3.39 AERONAVEGABILIDAD

"Actitud técnica y legal que deberá tener una aeronave para volar en condiciones de operación segura, de tal manera que:

- Cumpla con su certificado tipo.
- Que exista la seguridad o integridad física, incluyendo sus partes componentes y subsistemas, su capacidad de ejecución y sus características de empleo.
- Que la aeronave lleve una operación efectiva en cuanto al uso (Corrosión, rotura, perdida de fluidos, etc.,), hasta su próximo mantenimiento".[41]

1.3.40 AERONAVE GRANDE

"Aeronave con más de 5700 kg. (12500 libras), peso máximo para despegue. (Aviación mayor)".[42]

1.3.41 AERONAVE PEQUEÑA

"Significa una aeronave de despegue máximo certificado hasta un peso de 12500 libras (5700 kg). (Aviación menor)".[43]

[40] Recopilación del derecho aereo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78
[41] Recopilación del derecho aereo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78
[42] Recopilación del derecho aereo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78
[43] Recopilación del derecho aéreo RDAC PARTE 001/20 a, Actualización 78

1.4 ABREVIATURAS A UTILIZARSE EN LA INVESTIGACION

1.4.1 MPT

Manual de Procedimientos del Taller

1.4.2 FAA

Federal Aviation Administration

1.4.3 NDT

Non Destructive Test

1.4.4 NDI

Non Destructive Inspection

1.4.5 SNT-TC-1A

Norma recomendada para calificación de personal NDT

1.4.6 PC-001

Procedimiento de Capacitación, Calificación y Certificación y de personal NDT.

1.4.7 TMAE

Taller de Mantenimiento Aeronáutico

1.4.8 CEMA

Centro de Mantenimiento Aeronáutico

1.4.9 CEMEFA

Centro de Mantenimiento Electrónico de la Fuerza Aérea

1.4.10 CID

Centro de Investigación y Desarrollo

1.4.11 A.D.

Directivas de Aeronavegabilidad

1.4.12 S.B.

Servicio de Boletín

1.4.13 C.P.C.P.

Programa de Control de Prevención de Corrosión

1.4.14 E.T.

Eddy Current Test – Pruebas de Corrientes Inducidas

1.4.15 R.T.

Radiographic Test – Pruebas de Radiografía

1.4.16 M.T.

Magnetic Test – Prueba de Partículas Magnéticas

1.4.17 U.T.

Ultrasonic Test – Prueba de ultrasonido

1.4.18 P.T.

Penetrant Test – Pruebas de Líquidos Penetrantes

1.4.19 V.T.

Visual Test – Prueba de Inspección Visual

CAPITULO II

CAPITULO II

2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL

2.1 ANÁLISIS SITUACIONAL

El presente análisis que se va a realizar cuyo fin es detectar el grado de incidencia de los factores externos durante el desenvolvimiento de las actividades de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas y la información del presente capitulo será la base fundamental sobre el cual se basa el estudio presente y futuro.

2.1.1 ANÁLISIS EXTERNO

El análisis permitirá encontrar y orientará a la empresa de manera más específica sobre las oportunidades, debilidades amenazas y fortalezas, que viabilicen la consecución de los objetivos, así como el diseño de estrategias para un eficiente uso de los recursos humanos, tecnológicos y financieros.

2.1.1.1 MACRO AMBIENTE

Hay medidas y decisiones que se toman en el contexto general o macro ambiente que parecen muy lejanas para la organización, indudablemente estas son pautas y directivas que la organización debe contemplar y a las cuales debe acoplarse. Compuesto por fuerzas y factores externos que logran tener una influencia directa o indirecta en la empresa, estas fuerzas no son controlables, previsibles y de fácil interpretación e identificación.

El macro ambiente son los factores externos a los cuales no podemos controlar con este intervienen 6 factores que son: El económico, político, demográfico, social, cultural y tecnológico

2.1.1.2 FACTOR ECONOMICO

Aquí se analizan variables macroeconómicas y microeconómicas, tales como el –PIB- Producto Interno Bruto, las tasas de desempleo, el comportamiento histórico de la inflación, la balanza comercial, la balanza de pagos, el riesgo país, tasas de interés (activa, pasiva e interbancaria).

El factor económico es de mucha importancia para el planteamiento estratégico, puesto que influye no solo en el tamaño y atractivo del mercado que la empresa atiende, sino en la capacidad de atender de manera rentable. Es muy probable que se limiten el nivel de sus recursos a fin de intentar satisfacer la demanda.

Los costos de la energía, la materia prima y los costos del crédito pueden ser causas para las limitantes en la capacidad de una empresa para desarrollar nuevos productos, para mantener inventarios, o invertir en instalaciones para nuevos productos.

Las personas por si mismas no constituyen un mercado; es necesario que dispongan de dinero para gastar y estos a la vez estén dispuestos a hacerlo. Por tal razón es importante que la empresa especializada observe el ambiente económico y tratar de identificar las posibles situaciones, comportamientos y evolución de la inflación, tasas de interés, así como el crecimiento económico, los costos y la disponibilidad de materia prima, de acuerdo a las capacidades de inversión tanto interna cuanto externa.

2.1.1.2.1 EL PRODUCTO INTERNO BRUTO –PIB-

Si bien es cierto el Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador se cuadriplicó en los últimos 27 años, entre 1978 y 2005, no habido cambios en el nivel de vida de los ecuatorianos. Esto obedece a que este ha crecido más por el lado de los precios que por la misma producción, según los analistas económicos la economía del país sigue estancada.

Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador en el año de 1978, el PIB ascendía a 7.654 millones de dólares, mientras que para el presente año, en términos nominales, se prevé un incremento de 31.722 millones de dólares en este rubro

Uno de los factores de mayor incidencia en el PIB; fue el crecimiento acelerado de la inflación, traducida en mayores precios.

La economía no necesariamente ha registrado una mayor expansión de la producción, sino del costo de los bienes finales.

Otro de los rubros importantes es el petróleo, que ha afectado positivamente a la economía ecuatoriana, desde que el país se convirtió en exportador de crudo en los 70`s, tras tres décadas el país tiene una dependencia muy alta por las exportaciones del crudo.

En los años 70 se publicó una ley de fomento industrial que impulsaba la industria, esto fomentó un crecimiento dinámico y aportó al progreso de los sectores de la salud, educación y vivienda. Sin embargo, poco tiempo después, lo anterior produjo una contracción económica.

El exceso de liquidez, proveniente de la expansión, tuvo un impacto negativo, pues impulsó la inflación y el incremento de las tasas de interés tanto activas como pasivas; además se incrementaron las

importaciones en detrimento de las exportaciones, generándose una balanza comercial negativa; y, como consecuencia más drástica se registró un aumento acelerado en el endeudamiento interno y externo.

En los años 80 se vivió una depresión económica, a raíz del deterioro que se produjo por la caída de los precios del petróleo y la reversión de los préstamos, lo que cortó la bonanza petrolera.

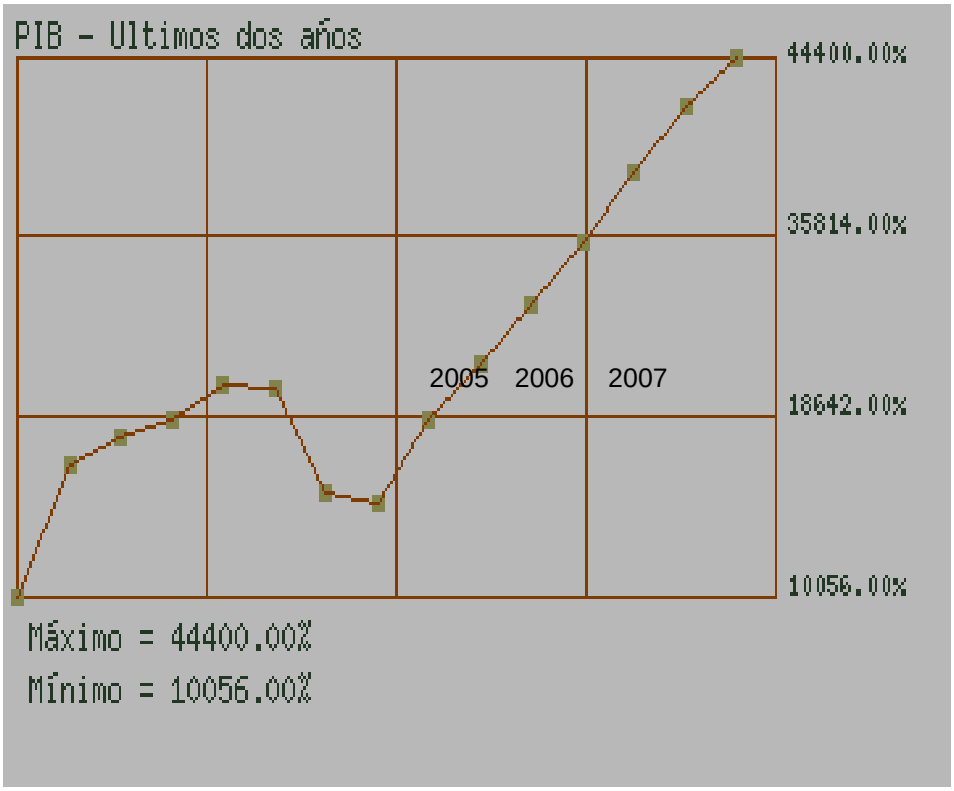
A finales de los 90, la actividad económica percibió una fuerte desaceleración; las cifras de producción indican un comportamiento menos dinámico que el registrado durante 1997, cuando el PIB real anual creció un 3,4%, como consecuencia de la situación fiscal y del fenómeno del Niño. Los sectores que fueron más afectados entre otros están: El petrolero, el agrícola y el de servicios financieros.

En 1999 se registró la crisis financiera, uno de los peores periodos recesivos en el país, considerado por los analistas, a consecuencia de la inflación acumulada, incrementándose en noviembre del 2000 al 105%.

Según el Banco Central el PIB crecerá el 3,6% en este año. Por lo que se pronostica actualmente un buen desempeño de la actividad económica.

Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador 31.722 millones de dólares fue el PIB estimado en 2005, sin embargo el PIB real fue de 37.187,00 millones de dólares, con lo cual se demuestra que las cifras estimadas difieren sustantivamente a las cifras reales. Tal como se demuestra en el Gráficos No. 2 y 2a y Cuadros No. 4 y 4a.

GRAFICO No. 2



Fuente: Banco Central del Ecuador

CUADRO No. 4

FECHA	VALOR
Enero-31-2007	44400.00 millones de USD
Enero-31-2006	41402.00 millones de USD
Enero-31-2005	37187.00 millones de USD
Enero-31-2004	32642.00 millones de USD
Enero-31-2003	28636.00 millones de USD
Enero-31-2002	24899.00 millones de USD
Enero-31-2001	21250.00 millones de USD
Enero-31-2000	15934.00 millones de USD
Enero-31-1999	16675.00 millones de USD
Enero-31-1998	23255.00 millones de USD
Enero-31-1997	23635.00 millones de USD
Enero-31-1996	21268.00 millones de USD
Enero-31-1995	20195.00 millones de USD
Enero-31-1994	18573.00 millones de USD
Enero-31-1993	10056.00 millones de USD

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: "Banco Central del Ecuador"[44]

[44] Banco Central del Ecuador

CUADRO No. 4a

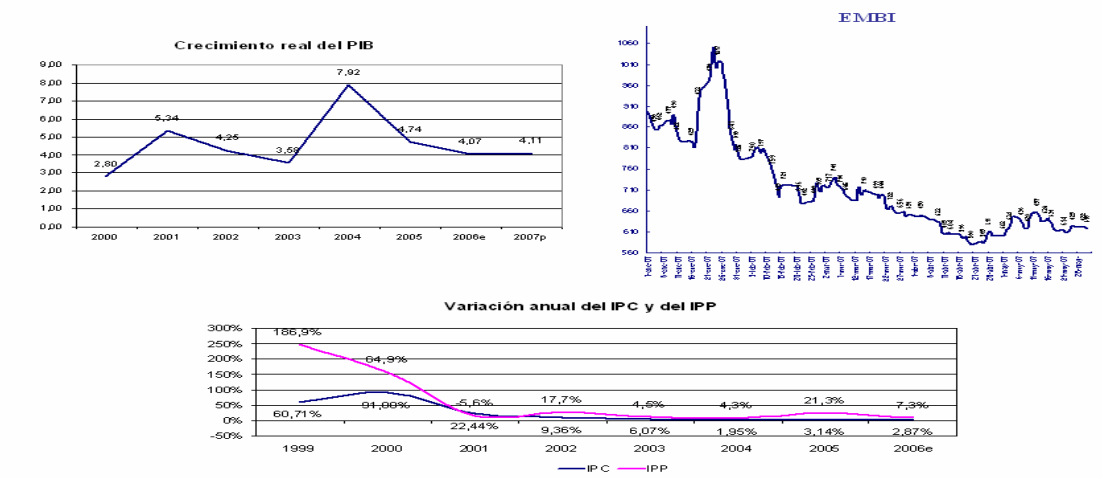
Información Macroeconómica
Resumen ejecutivo

	2006
PIB en millones de dólares (nominal)	40.892,08
Inflación (promedio del período) *8	3,30%
Inflación (fin de período) *\8	2,87%
Tasa de Crecimiento real del PIB	4,30%
Desempleo anual	9,00%
INGRESOS TOTALES	24,70%
GASTOS TOTALES	23,97%
Resultado Global	0,73%
Requerimiento de Financiamiento.	9,23%
Financiamiento Identificado.	8,86%
Brecha de Financiamiento	0,37%
Financiamiento Excepcional	0,37%

Elaborado por: Oscar Cadena

Fuente: Banco Central del Ecuador

GRAFICO No. 2a



Fuente: Banco Central del Ecuador

Lo que hace que hoy en día las empresas que tienen proyectado poner a funcionar unas aeronaves tienen que considerar cada uno de los factores que puedan causar una perdida a su empresa o compañía, debido a que los costos de operación de las aeronaves están inmersas al costo de los combustibles, como también a los costes de los repuestos que tienen que ser importados para el mantenimiento, de las aeronaves que deben ser sujetas durante su periodo de inspección.

Así podemos hablar de las tasas y aranceles aeroportuarios que deben asumir las compañas para a su vez cargar a los clientes para no sufrir perdidas económicas.

2.1.1.2.2 BALANZA COMERCIAL

La balanza comercial es la diferencia entre exportaciones e importaciones; El registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período de tiempo.

La balanza comercial se define como la diferencia que existe entre el total de las exportaciones menos el total de las importaciones que se llevan a cabo en el país.

Balanza comercial = exportaciones – importaciones.

El giro en la composición de las importaciones se dio a partir de la dolarización de la economía. Después del cambio del sucre por el dólar los bienes de consumo o productos terminados lograron una participación mayor.

En 1978 las compras sumaron 1.630 millones de dólares y llagaron en 1993 a 2.562 millones de dólares.

En la década del 80 no fue suficiente para dar impulso a las importaciones, que se mantuvieron con altibajos hasta 1988.

Según el Banco Central del Ecuador en 1989 el crecimiento fue casi constante. Pero el peor fue 1999 donde se produce la crisis económica general, cuando las compras cayeron 45,8% y que equivalen a 2.558 millones de dólares. En este año las adquisiciones han tenido un desenvolvimiento positivo hasta 2004, cuando terminaron en 7.872 millones de dólares; esto es, USD 1.300 millones más que en el año 2003.

En los últimos cinco años las compras de bienes de consumo crecieron más que las de materias primas y maquinarias.

A consecuencia de ello China se convirtió en un referente de las importaciones del Ecuador, y logro así una balanza favorable para sus comerciantes.

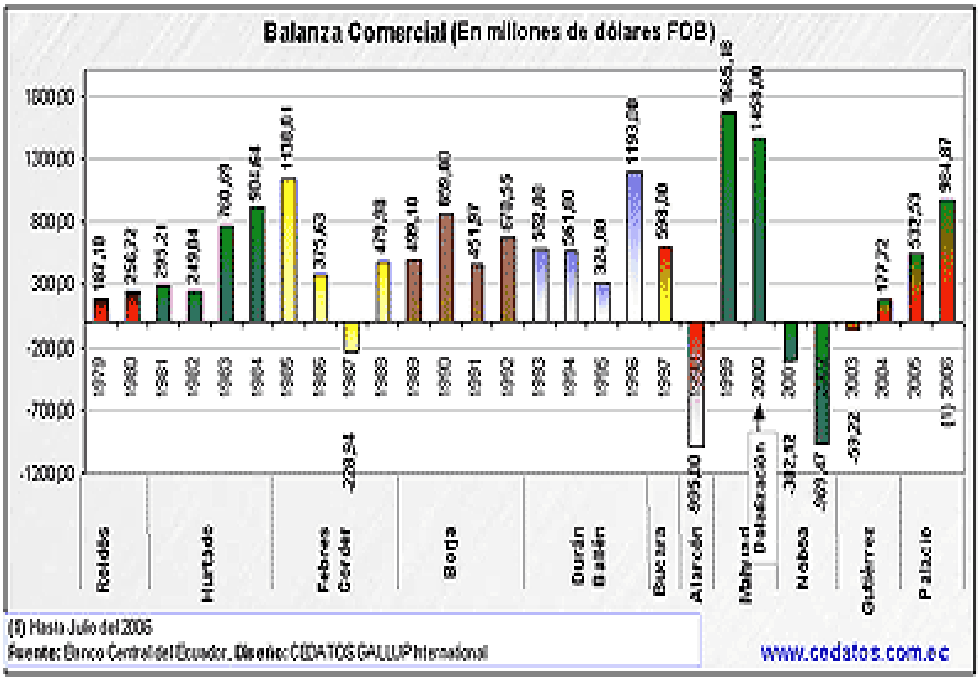
Con la entrada de China con fuerza a los mercados mundiales también influyó en este proceso y lo convirtió en el cuarto proveedor de Ecuador en importancia, después de Estados Unidos, Colombia y Brasil, de acuerdo con los datos del instituto emisor.

A septiembre de 2005 Ecuador había gastado 435,1 millones en la compra de bienes chinos.

La reducción de aranceles a las materias primas, equipos y las exoneraciones influyó en el comportamiento, como también lo fue la divisa estadounidense.

Esto esta detallado en el Grafico No. 3 y Cuadro No. 5, desde el año de 1979 hasta julio del 2006.

GRAFICO No. 3



Fuente: Banco Central del Ecuador
Hasta Julio del 2006

CUADRO No. 5

Año	Valor	Año	Valor
1979	187,10	1993	592,00
1980	256,72	1994	561,00
1981	295,21	1995	324,00
1982	249,04	1996	1193,00
1983	760,69	1997	598,00
1984	904,64	1998	-995,00
1985	1138,01	1999	1665,18
1986	375,63	2000	1458,00
1987	-228,94	2001	-302,12
1988	479,98	2002	-969,47
1989	499,10	2003	-59,22
1990	859,00	2004	177,72
1991	451,97	2005	532,53
1992	670,55	(1) 2006	984,87

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

El Ecuador que en su balanza comercial registraba hasta el 2006 un superávit, decayó en un 65% entre enero y agosto de este año hasta

quedar en 452,9 millones de dólares según el Banco Central, a consecuencia de que las exportaciones están estancadas y las importaciones están al alza, lo que implicó un deterioro de la balanza comercial.

Entre enero y agosto del año 2007 las exportaciones sumaron 8.518 millones de dólares, esto evidencia un estancamiento, en comparación con similar período de 2006, cuando llegaron a 8.522 millones. Así como también las importaciones aumentaron 11.4%, y llegaron a 8.065 millones de dólares, esto muestra un deterioro de la balanza comercial, pues registró un superávit de 452,9 millones, inferior al registrado en 2006 en un 65%, cuando fue de 1.283 millones.

El documento del Banco Central explicó que la reducción de las exportaciones se produjo principalmente por la reducción de las ventas de petróleo (el principal producto de exportación de Ecuador), que registraron una contracción de 6,7%.

Por tal motivo cuando estaba la balanza con un superávit favoreció a todas las empresas, y cuando se estanca, se presenta efectos como el alza de los combustibles de las aeronaves. Otro efecto en los costos de los de operación es más elevado, y como es cierto todo es absorbido por los clientes, e incluso los costos de mantenimiento se incrementan según la balanza.

Es por tal razón para evitar incrementar los costos por el servicio de inspecciones no destructivas se estima la creación en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, con esto se evitar elevar costos, y no recargar al cliente por concepto de transporte de los técnicos hacia las empresas para ser atendidos.

2.1.1.2.3 TASA DE INTERES

La tasa de interés para los inversionistas, es la tasa percibida sobre una inversión, expresada como un porcentaje anual.

2.1.1.2.3.1 TASA DE INTERES ACTIVA

La tasa de interés activa es la cuantía que las entidades financieras cobran por el uso del dinero durante un determinado periodo de tiempo, el porcentaje depende de la valoración que la entidad financiera haga de la posibilidad de recuperar el monto prestado.

A continuación se presenta la tabla y gráficos de la Tasa de Interés Activa en valores mensuales durante los dos últimos años. Véase en el cuadro No. 6.

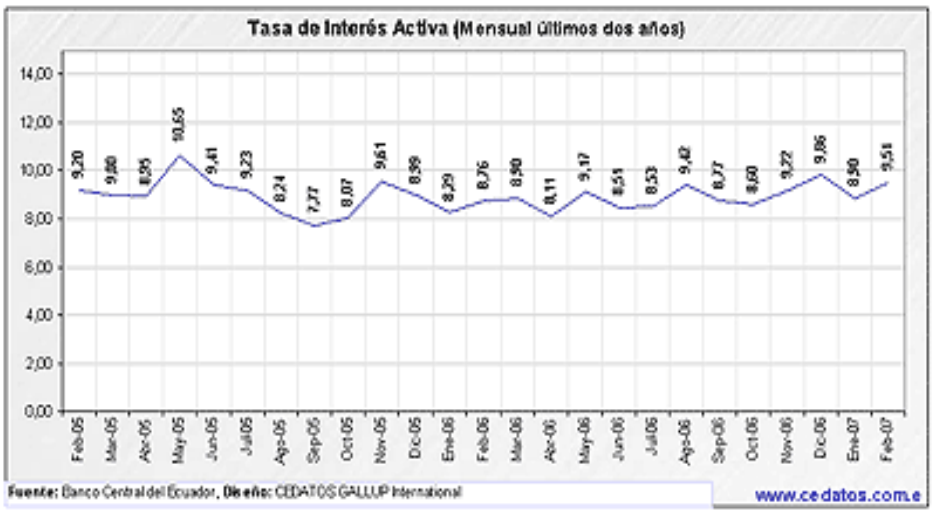
CUADRO No. 6

FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
Feb-05	9,20	Mar-06	8,90
Mar-05	9,00	Abr-06	8,11
Abr-05	8,95	May-06	9,17
May-05	10,65	Jun-06	8,51
Jun-05	9,41	Jul-06	8,53
Jul-05	9,23	Ago-06	9,42
Ago-05	8,24	Sep-06	8,77
Sep-05	7,77	Oct-06	8,60
Oct-05	8,07	Nov-06	9,22
Nov-05	9,61	Dic-06	9,86
Dic-05	8,99	Ene-07	8,90
Ene-06	8,29	Feb-07	9,51
Feb-06	8,76		

Elaborado por: Oscar cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.1.2.3.2 Tasa de Interés Activa (Mensual últimos dos años)

GRAFICO No. 4



Fuente: Banco Central del Ecuador

CUADRO No. 7

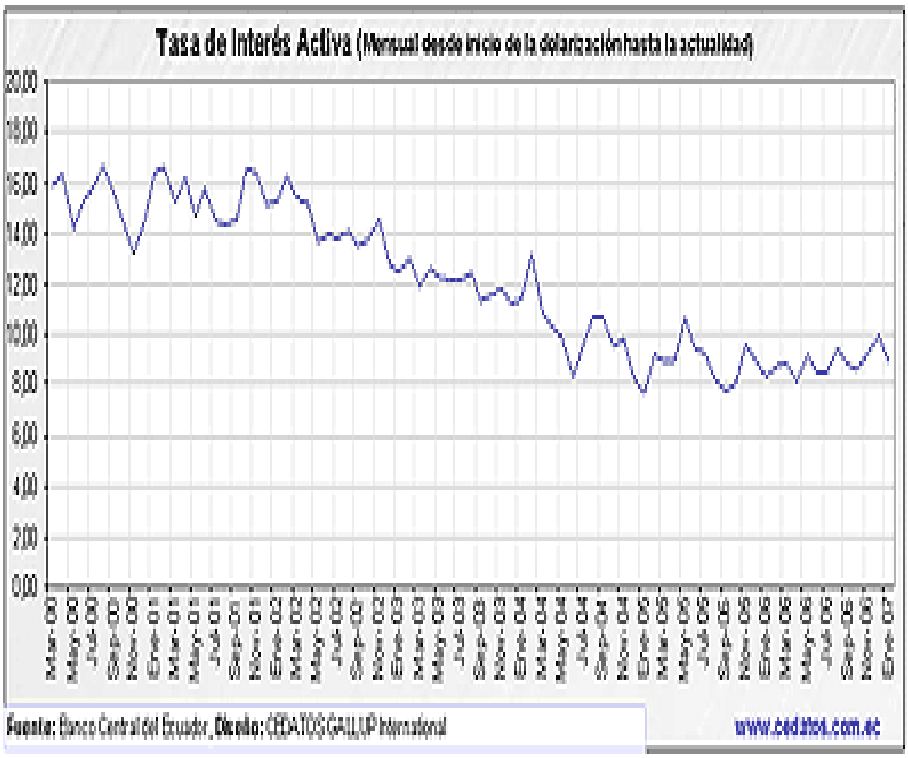
Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Mar-2000	15,87	Ago-2002	14,14	Ene-2005	7,70
Abr-2000	16,31	Sep-2002	13,52	Feb-2005	9,20
May-2000	14,19	Oct-2002	13,73	Mar-2005	9,00
Jun-2000	15,37	Nov-2002	14,55	Abr-2005	8,95
Jul-2000	15,75	Dic-2002	12,77	May-2005	10,65
Ago-2000	16,74			Jun-2005	9,41
Sep-2000	15,56	Ene-2003	12,45	Jul-2005	9,23
Oct-2000	14,27	Feb-2003	13,02	Ago-2005	8,24
Nov-2000	13,16	Mar-2003	11,88	Sep-2005	7,77
Dic-2000	14,52	Abr-2003	12,6	Oct-2005	8,07
		May-2003	12,22	Nov-2005	9,61
Ene-2001	16,42	Jun-2003	12,16	Dic-2005	8,99
Feb-2001	16,64	Jul-2003	12,14		
Mar-2001	15,27	Ago-2003	12,42	Ene-2006	8,29
Abr-2001	16,14	Sep-2003	11,29	Feb-2006	8,76
May-2001	14,70	Oct-2003	11,55	Mar-2006	8,90
Jun-2001	15,76	Nov-2003	11,8	Abr-2006	8,11
Jul-2001	14,52	Dic-2003	11,20	May-2006	9,17
Ago-2001	14,28			Jun-2006	8,51
Sep-2001	14,57	Ene-2004	11,40	Jul-2006	8,53
Oct-2001	16,54	Feb-2004	13,20	Ago-2006	9,42
Nov-2001	16,44	Mar-2004	10,80	Sep-2006	8,77
Dic-2001	15,10	Abr-2004	10,40	Oct-2006	8,60

		May-2004	9,80	Nov-2006	9,22
Ene-2002	15,31	Jun-2004	8,30	Dic-2006	9,86
Feb-2002	16,24	Jul-2004	9,60		
Mar-2002	15,42	Ago-2004	10,70	Ene-2007	8,90
Abr-2002	15,24	Sep-2004	10,70	Feb-2007	9,51
May-2002	13,67	Oct-2004	9,50		
Jun-2002	13,93	Nov-2004	9,80		
Jul-2002	13,79	Dic-2004	8,30		

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.1.2.3.3 Tasa de Interés Activa (Mensual desde inicio de la dolarización hasta la actualidad)

GRAFICO No. 5



Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.1.2.3.4 TASA DE INTERES PASIVA

La tasa de interés pasiva es el precio que cobran los depositantes por mantener su dinero en el banco. La capacidad de ahorro que determina

la tasa de interés pasiva depende incluso de la confianza institucional en el futuro además de la posibilidad de destinar un excedente para el ahorro personal.

A continuación presentamos la tabla y gráficos de la Tasa de Interés Pasiva en valores mensuales durante los dos últimos años. Véase en el CUADRO No. 8

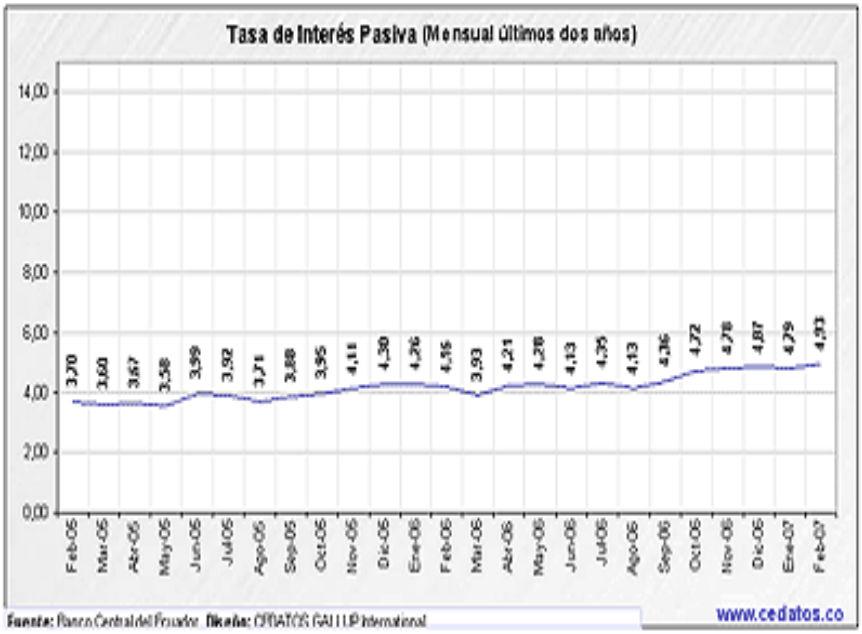
CUADRO No.- 8

Fecha	Valor	Fecha	Valor
Feb-05	3,70	Mar-06	3,93
Mar-05	3,60	Abr-06	4,21
Abr-05	3,67	May-06	4,28
May-05	3,58	Jun-06	4,13
Jun-05	3,99	Jul-06	4,35
Jul-05	3,92	Ago-06	4,13
Ago-05	3,71	Sep-06	4,36
Sep-05	3,88	Oct-06	4,72
Oct-05	3,95	Nov-06	4,78
Nov-05	4,11	Dic-06	4,87
Dic-05	4,30	Ene-07	4,79
Ene-06	4,26	Feb-07	4,93
Feb-06	4,16		

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.1.2.3.5 Tasa de Interés Pasiva (Mensual últimos dos años)

GRAFICO No. 6



Fuente: Banco Central del Ecuador

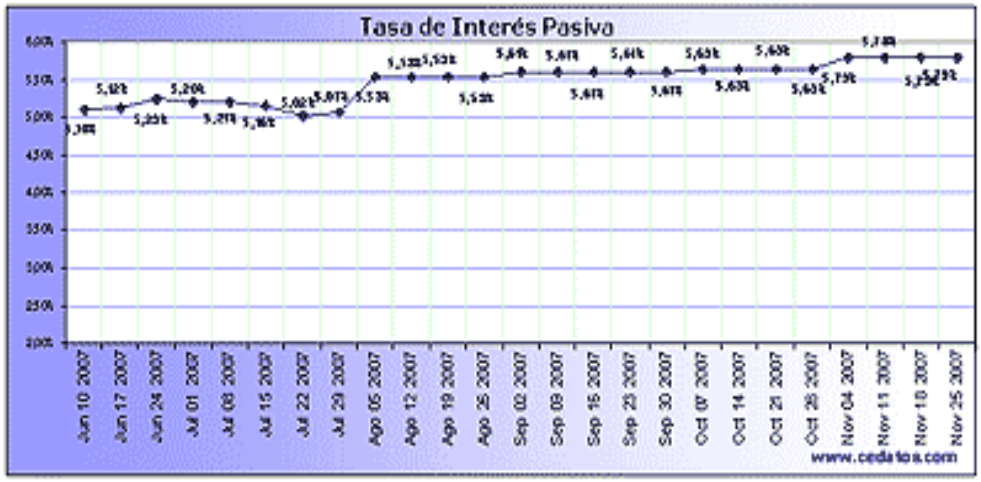
CUADRO No. 9

Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
Mar-2000	9,42	Sep-2002	5,17	Ene-2005	3,70
Abr-2000	8,79	Oct-2002	5,74	Feb-2005	3,70
May-2000	8,76	Nov-2002	5,09	Mar-2005	3,60
Jun-2000	7,92	Dic-2002	4,97	Abr-2005	3,67
Jul-2000	7,54			May-2005	3,58
Ago-2000	8,41	Ene-2003	5,57	Jun-2005	3,99
Sep-2000	7,76	Feb-2003	5,59	Jul-2005	3,92
Oct-2000	7,66	Mar-2003	5,2	Ago-2005	3,71
Nov-2000	7,55	Abr-2003	5,16	Sep-2005	3,88
Dic-2000	7,70	May-2003	5,55	Oct-2005	3,95
Ene-2001	7,12	Jun-2003	4,83	Nov-2005	4,11
Feb-2001	7,02	Jul-2003	5,39	Dic-2005	4,30
Mar-2001	7,17	Ago-2003	5,06		
Abr-2001	7,18	Sep-2003	5,22	Ene-2006	4,26
May-2001	7,00	Oct-2003	5,4	Feb-2006	4,16
Jun-2001	6,92	Nov-2003	5,44	Mar-2006	3,93
Jul-2001	6,40	Dic-2003	5,50	Abr-2006	4,21
Ago-2001	5,90			May-2006	4,28
Sep-2001	6,74	Ene-2004	5,00	Jun-2006	4,13
Oct-2001	6,18	Feb-2004	4,90	Jul-2006	4,35
Nov-2001	6,83	Mar-2004	4,40	Ago-2006	4,13

Dic-2001	5,05	Abr-2004	4,30	Sep-2006	4,36
Ene-2002	5,55	May-2004	3,90	Oct-2006	4,72
Feb-2002	5,19	Jun-2004	4,10	Nov-2006	4,78
Mar-2002	4,99	Jul-2004	3,70	Dic-2006	4,87
Abr-2002	5,09	Ago-2004	3,60	Ene-2007	4,79
May-2002	4,72	Sep-2004	3,60	Feb-2007	4,93
Jun-2002	5,05	Oct-2004	3,70		
Jul-2002	5,42	Nov-2004	3,60		
Ago-2002	4,95	Dic-2004	3,80		

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

GRAFICO No. 7



Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.1.2.3.6 TASA DE INTERES INTERBANCARIA

Todas las instituciones financieras están en la obligación de acatar la resolución, para el sector financiero.

Las nuevas tasas difieren de las anteriores porque son diferenciadas, para cuatro segmentos o tipos de crédito, e incluyen el costo de las operaciones crediticias.

A continuación se detalla en los CUADROS No.- 10 y 11, de acuerdo a datos extraídos de la bolsa de valores de guayaquil.

CUADRO No.- 10

Bancos	Colocaciones		Captaciones										
	Tasa Activa		Depósitos a plazos					Ahorros		Periodo de Capitalización	Cuentas Corrientes		Periodo de Capitalización
	De Consumo	Corporativa	30 días	60 días	90 días	180 días	360 días	Tasa Nominal	Tasa Efectiva		Tasa Nominal	Tasa Efectiva	
PARA MONTOS MINIMOS													
AMAZONAS	20.00%	20.00%	8.00%	8.25%	8.50%	8.50%	8.50%	6.00%	6.18%	Diaria	2.50%	2.53%	Diaria
BOLIVARIANO	19.00%	16.50%	5.75%	6.25%	6.75%	8.00%	8.00%	4.16%	4.25%	Diaria	NC	NC	N.C.
FILANBANCO	18.00%	18.00%	7.00%	8.00%	9.00%	9.50%	10.00%	3.00%	3.04%	Diaria	1.00%	1.00%	Mensual
GUAYAQUIL	18.00%	18.00%	7.25%	7.75%	9.50%	9.50%	8.25%	3.00%	3.05%	Diaria	2.00%	2.02%	Diaria (Corporativa)
MACHALA	18.00%	18.00%	7.75%	8.00%	8.25%	8.50%	8.75%	3.00%	3.04%	Mensual	1.00%	1.00%	Mensual
PACIFICO	18.00%	15.75%	6.75%	7.00%	7.25%	6.45%	6.75%	5.00%	5.13%	Diaria	1.00%	1.00%	Mensual
PICHINCHA	19.50%	18.00%	6.50%	7.00%	7.50%	8.50%	9.00%	4.50%	4.59%	Mensual	2.00%	2.02%	Mensual
PRODUBANCO	19.00%	16.00%	4.00%	4.50%	5.00%	6.00%	6.50%	2.50%	2.53%	Diario	NC	NC	N.C.
PROMEDIO	**18.69%**	**17.53%**	**6.63%**	**7.09%**	**7.72%**	**8.12%**	**8.22%**						
PARA MONTOS DE 50.000 DOLARES													
AMAZONAS	20.00%	20.00%	8.00%	8.25%	8.50%	8.50%	8.50%	6.00%	6.18%	Diaria	2.50%	2.53%	Diaria
BOLIVARIANO	19.00%	16.50%	5.75%	6.25%	6.75%	8.00%	8.00%	4.16%	4.25%	Diaria	NC	NC	N.C.
FILANBANCO	18.00%	18.00%	7.00%	8.00%	9.00%	9.50%	10.00%	3.00%	3.04%	Diaria	1.00%	1.00%	Mensual
GUAYAQUIL	18.00%	18.00%	7.25%	7.75%	9.50%	9.50%	8.25%	3.00%	3.05%	Diaria	2.00%	2.02%	Diaria (Corporativa)
MACHALA	18.00%	18.00%	7.75%	8.00%	8.25%	8.50%	8.75%	3.00%	3.04%	Mensual	1.00%	1.00%	Mensual
PACIFICO	18.00%	15.75%	6.75%	7.00%	7.25%	6.45%	6.75%	5.00%	5.13%	Diaria	1.00%	1.00%	Mensual
PICHINCHA	19.50%	18.00%	6.50%	7.00%	7.50%	8.50%	9.00%	4.50%	4.59%	Mensual	2.00%	2.02%	Mensual
PRODUBANCO	19.00%	16.00%	4.00%	4.50%	5.00%	6.00%	6.50%	2.50%	2.53%	Diario	NC	NC	N.C.
PROMEDIO	18.69%	17.53%	6.63%	7.09%	7.72%	8.12%	8.22%						

Elaborado por: Oscar Cadena
FUENTE: Área Técnica de la Bolsa de Valores de Guayaquil C.C.

NOTA: Hasta el momento todas las Instituciones del Sector Financiero se van acoplando al nuevo Sistema de Dolarización, y en la actualidad la mayoría están utilizando las mismas tasas tanto para sucres como para dólares hasta su completa transformación a Dólares. Los inversionistas pueden ir con su monto en sucres y el Banco a su vez convierte dicho monto y lo pacta a una tasa en dólares.

CUADRO No. 11

TASA DE INTERES

Con sus máximos de cobertura para la AGD

	Rangos de Plazos				
Semana del	**30-83**	**84-91**	**92-175**	**176-360**	**>360**
5-11 mar	10.04	10.06	11.34	11.23	11.58
12-18 mar	10.36	10.11	11.65	11.77	10.86
19-25 mar	10.20	10.16	11.81	11.44	11.87
26 mar-1 abr	9.94	10.18	11.38	11.23	12.09

Elaborado por: Oscar cadena
Fuente: Área Técnica de la Bolsa de Valores de Guayaquil C.C.

Para el este estudio es muy importante tomar en cuenta las tasas de interés por el hecho de poder realizar un préstamo para adquisición de equipos y herramientas, a nivel nominal o internacional, siempre y cuando consideremos el mercado o segmento ya que existirá una tasa efectiva referencial, que equivaldrá al promedio ponderado de todas las operaciones del mercado.

Esa tasa servirá como una referencia, al igual que la antigua tasa activa referencial. Para la aplicación sea para préstamos o para financiamiento por concepto de adquisición de equipos y accesorios para implementación de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas

2.1.1.2.4 INFLACION

Podemos ver que los sueldos no suben pero los precios si. Desde el año de 1979 los ecuatorianos no han podido cubrir la canasta básica con su sueldo. El desconsiderado incremento de los productos de primera necesidad de la canasta básica, a pesar de la dolarización ha

encarecido la vida en el 2000 luego de experimentar el cambio de moneda en el Ecuador.

Al inicio del período democrático, Ecuador vivió su mejor época económica. Aún embriagado por lo que los economistas llaman la "borrachera del petróleo", el país consumía, las instituciones del Estado generaban empleo, y los indicadores se veían saludables.

Muchas empresas nacionales están viviendo el encarecimiento de las materias primas empleadas en sus diferentes procesos, factor que implica una elevación insalvable de los costos de producción, esta es una tendencia que comenzó en enero del presente año y que se ha mantenido imparable durante los siete primeros meses del 2007.

A consecuencia de la crisis agrícola tuvo como efecto la migración de campesinos a las ciudades, lo que subió la demanda de empleo y la pobreza.

A raíz de ello el Ecuador empezó a importar productos con los que anteriormente se autoabastecía, los mayores costos encarecieron el nivel de vida y provocando una escalada inflacionaria.

En el año de 1979, los ecuatorianos por primera vez pudieron comprar toda la canasta básica (de USD 401,57) con el ingreso medio familiar (401,58), quedándoles un centavo. En los 25 años últimos, el ingreso real ha experimentado crecimientos paulatinos e incluso estancamiento, mientras que los precios de los productos van subiendo cada día.

Durante el mandato del Ing. León Febres Cordero, la canasta básica costaba USD 203,00 dólares, mientras que el ingreso promedio era de USD 186,00 dólares, de modo que se tenia un déficit de 17 dólares.

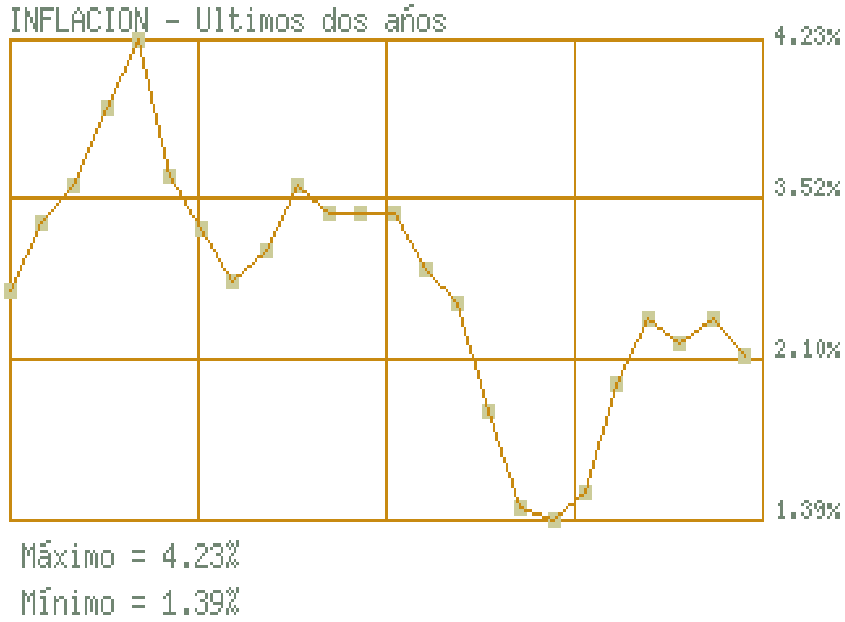
Durante el interinazgo de Fabián Alarcón, cuando a la familia ecuatoriana promedio le faltaban USD 156,54 para alcanzar a la canasta de 406,00 dólares. Hoy, en día la canasta básica familiar es de USD 435,77 y el sueldo promedio es de USD 280,00 dólares.

El proceso inflacionario afecta todas las fichas de la economía. El gasto social, según cifras del SIISE (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador), tiende a ser menor durante períodos de alta inflación. A menor gasto social, mayor pobreza. La pobreza, a su vez, está ligada a los salarios. Por tal motivo a menor salario, hay menor consumo y la economía se estanca.

Para disminuir la inflación, los gobiernos, a través de las entidades financieras, recurrían a la emisión inorgánica de sucres. Producto de la alta circulación de dinero inflaba artificialmente los precios, y el costo de la vida se encarecía aún más.

Cuando el Ecuador adopto al dólar como nueva moneda oficial, esta frenó en seco la devaluación, pero los ecuatorianos comenzaron a aplicar y sufrieron el famoso “redondeo” y el reajuste en sus salarios hasta que la economía encontró un punto estable. Varios analistas coinciden en que la solución a la inflación viene por la generación productiva, más que por el control de precios, y por la mejor repartición del gasto. Como se detalla en el GRAFICO No.- 8

GRAFICO No.- 8



Fuente: Banco Central Del Ecuador

CUADRO No. 12

FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
Octubre-31-2007	2.36 %	Diciembre-31-2006	2.87 %
Septiembre-30-2007	2.58 %	Noviembre-30-2006	3.21 %
Agosto-31-2007	2.44 %	Octubre-31-2006	3.21 %
Julio-31-2007	2.58 %	Septiembre-30-2006	3.21 %
Junio-30-2007	2.19 %	Agosto-31-2006	3.36 %
Mayo-31-2007	1.56 %	Julio-31-2006	2.99 %
Abril-30-2007	1.39 %	Junio-30-2006	2.80 %
Marzo-31-2007	1.47 %	Mayo-31-2006	3.11 %
Febrero-28-2007	2.03 %	Abril-30-2006	3.43 %
Enero-31-2007	2.68 %	Marzo-31-2006	4.23 %
		Febrero-28-2006	3.82 %
		Enero-31-2006	3.37 %
		Diciembre-31-2005	3.14 %
		Noviembre-30-2005	2.74 %

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central Del Ecuador

La escasez y el incremento del precio internacional de los insumos o materias primas importadas

Las materias primas, de enero a julio tuvieron un incremento aproximado del 7%, según cifras estimadas por el Banco Central del Ecuador (BCE)

El efecto que produciría a nuestra empresa la inflación seria en incremento de los costos por importaron de los equipos, a causa de los efectos inflacionarios que se producen en el país. Por o que debemos estar muy seguros de la inversión que se va hacer en el transcurso del desarrollo de este estudio. A su vez debemos considerar el índice inflacionario actual para precautelar cualquier tipo de inversión.

2.1.1.2.5 POLITICA FISCAL

La importancia fundamental de la política fiscal esta enfocada en el logro de la estabilidad macroeconómica del país Una gestión de las finanzas del Estado puede comprometer el logro de resultados positivos en materia de tasas de interés y tipo de cambio, inflación, lo cual incidiría fuertemente en el desempeño económico.

Hay un claro consenso en los últimos años, en la necesidad de corregir la posición de las cuentas públicas y aplicar más bien una política conservadora, ajustada a las expectativas de ingresos y gastos, sin descuidar la corrección de los problemas estructurales que por lo general limitan la acción pública y su proyección social.

Los acontecimientos políticos en el caso del Ecuador en el año 1997 influyeron en la evolución del déficit fiscal global desde el potencial 6.9% del PIB registrado en febrero, hasta 2.5% en diciembre. En el cuadro que describo a continuación se detalla la evolución del déficit fiscal

CUADRO No. 13

Evolución del déficit fiscal 1997

Fecha de la Programación	Variación		Resultado fiscal		Breve descripción
	Ingresos	Gastos	MM sucres	% PIB	
Al 5-feb-97	-1974,6	3394	-5534,2	-6,9	Reducción ingresos petroleros; reducción del impuesto a la renta; eliminación del impuesto 8%; disminución de ICE; incremento salarial adicional; mayor compra de bienes y servicios; etc.
Al 24-feb-97	346	-451	-4737,2	-5,9	Incremento eficiencia IVA: facturación y tarjetas de crédito; incremento eficiencia en recaudación de arancelarios; incremento gastos inversión; asignación 3% de ingresos del Ppto a G. seccionales
Al 27-mayo-97	999,5	180,6	-3918,3	-4,9	Incremento ingresos petroleros; incremento aranceles y mejora en recaudación; exoneraciones tributarias Ley de Turismo; liberación de colaterales de deuda; reducción gasto; gasto electoral; etc.
Al 21-jul-97	978,6	-213,2	-2726,5	-3,4	Reestimación de impuestos; superávit operacional de empresas públicas no financieras; incrementos salariales; reducción de gasto; recomposición de ingresos y gastos; etc.
Al 22-jul-97	-234,7	-414,8	-2546,4	-3,2	Incremento ingresos petroleros por efectividad del I. semestre, precio internacional y disminución de costos; mejoramiento recaudación tributaria; superávit operacional; control del gasto, etc.
Al 31-jul-97	85	-890,5	-1570,9	-2,0	Reestimación de ingresos y control de gasto
Agosto 1997				-2.5	Reestimación de ingresos y atención a obras emergentes ocasionadas por el Fenómeno El Niño

Fuente: "Ministerio de Finanzas y Entidades del Sector Público no Financiero"[45]

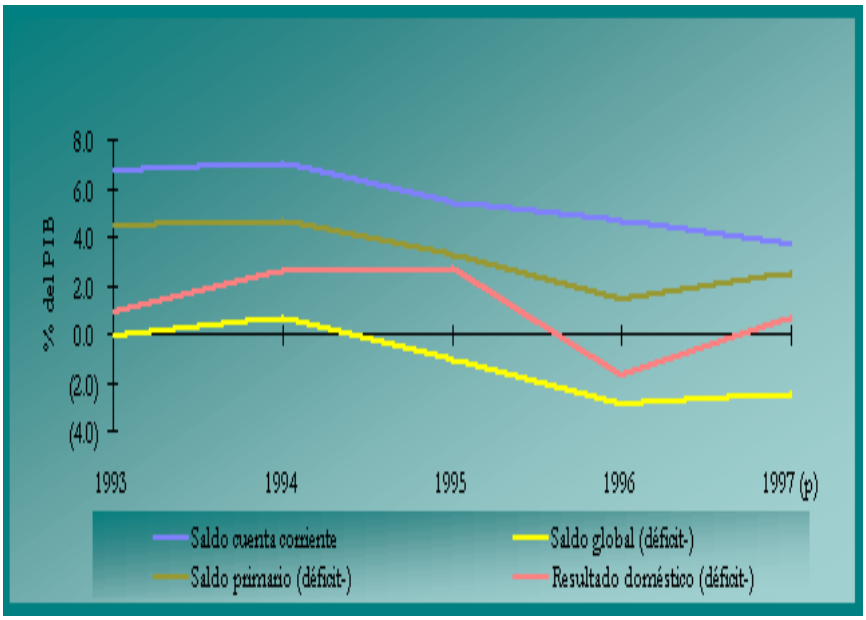
[45] Ministerio de Finanzas y Entidades del Sector Público no Financiero

Se consideró entonces que el resultado global de -2.5% del PIB era sostenible; implicaba el cumplimiento de la meta fiscal propuesta para 1997, un superávit primario de 2.5% y un superávit doméstico de 0.7%. Así lo detallamos en el GRAFICO No.- 9

Resultados fiscales

1993-1997

GRÁFICO No.- 9



Fuente: Ministerio de Finanzas y Entidades del Sector Público no Financiero

Estos resultados se debió mucho a que la política fiscal se orientó a mejorar la recaudación de ingresos y fue restrictiva respecto al gasto, lo cual evitó incrementar el nivel de endeudamiento y de inflación, y por tanto, evitó también la generación de mayores desequilibrios macroeconómicos en la coyuntura.

Por otro lado el nivel de déficit registrado resultaba sostenible, tendió a mejorar las expectativas de los agentes económicos respecto del cumplimiento tributario, inflación y tasas de interés, y potenció el diseño y adopción de políticas fiscales orientadas a alcanzar un equilibrio fiscal

sustentable en el mediano plazo. Esta hizo factible, en la medida de lo posible, el cumplimiento de funciones fiscales relativas a la distribución del ingreso y provisión de bienes y servicios.

2.1.1.2.6 POLITICA TRIBUTARIA

Desde el 01 de enero el Servicio de Rentas Internas (SRI) puso en conocimiento del las disposiciones en relación al impuesto a la renta que rigen en nuestro país de los nuevos porcentajes de la retención en la fuente del impuesto a la renta en relación de independencia (para quienes cobran con facturas).

En los honorarios pagados vigente en el 2006 a ecuatorianos residentes el porcentaje bajó de 8%, a 5% de quien percibe un ingreso mensual de $ 1.000,00 tendrá un descuento de $ 50,00. Esta medida no rige para las personas que cobran sus honorarios con roles de pago. También bajaron, del 8% al 5%, las retenciones por el arriendo de inmuebles.

El Servicio de Rentas Internas (SRI) publicó, además, la tabla del impuesto a la renta para personas naturales vigente en el 2007.

La base imponible pasó de $ 7.680,00 en el 2006 a $ 7.850,00 en el 2007, lo que quiere decir que pagarán el impuesto quienes ganen $ 7.850,00 o más al año.

Entre tanto, el SRI recaudó, entre enero y noviembre del 2006, $ 4.193 millones en tributos, de los cuales el 33% corresponde al impuesto a la renta. La mayor recaudación fue por el Impuesto al Valor Agregado (IVA) con el 54% del total.

2.1.1.2.6.1 ¿Qué son los impuestos?

Los impuestos son las contribuciones obligatorias que pagar las personas naturales y las sociedades de modos que es el precio de vivir en una sociedad civilizada. Los impuestos son las establecidas en la Ley.

El objetivo de este impuesto recae sobre la renta que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras.

Los impuestos sirven para financiar los servicios y obras de carácter general que debe proporcionar el Estado a la sociedad.

Por este motivo la DIAF como ente publico al estar adscrita a la Fuerza Aérea no esta exenta del pago del impuesto a la renta, así como también esta en la obligación de emitir factura por concepto de los servicios que presta en el campo aeronáutico sean en el mantenimiento de las aeronaves como en los servicios de inspecciones no destructivas que ofrece el centro de producción del CEMA.

Es por ello que al crear la empresa especializada en inspecciones no destructivas en la ciudad de guayaquil también debe cumplir con lo que estipula en el reglamento del Servicio de rentas Internas (SRI).

2.1.1.2.7 BALANZA DE PAGOS

A través de publicaciones el Banco Central del Ecuador pone a disposición de los usuarios de la balanza de pagos estas se denominada "Boletín trimestral de la balanza de pagos del Ecuador" esta consta de

información muy importante y valiosa acerca de las relaciones que registra el Ecuador con el resto del mundo.

Este Boletín incluye los cuadros principales de la balanza de pagos del Ecuador, entre los que se encuentran las presentaciones normalizada y analítica, para las series anuales y trimestrales, con una oportunidad de hasta cuatro meses, respecto del período de referencia.

Se publica también, el financiamiento excepcional trimestral que es un mecanismo utilizado por las autoridades económicas de un país para financiar necesidades de balanza de pagos, así como la posición de inversión internacional que es el balance general de las tenencias de activos y pasivos financieros del país frente al exterior, por el momento con una frecuencia anual. Adicionalmente, con la finalidad de ofrecer mayor información a los analistas más especializados, se difunde el cuadro con el desglose de la balanza de pagos en créditos y débitos.

Finalmente, se divulga información más detallada, en particular las balanzas de bienes, servicios, renta y transferencias, así como las cuentas de capital y de inversión extranjera directa, desagregada por rama de actividad económica y por país de origen. Se difunden también los cuadros sobre el movimiento de la deuda externa por instrumento y por deudor y el detalle de la reserva internacional de libre disponibilidad. Así lo detallaremos en el siguiente cuadro, este constituye una referencia de los valores que constan, por su naturaleza y características contienen mayor información tanto en la presentación horizontal como vertical, razón por la cual se presenta un resumen compilado, caso contrario no se podría describir adecuadamente y con la intensidad u expansión que la investigación lo amerita. Ver cuadro N.- 14

CUADRO No. 14

Código	Transacción / Período	Años (2)			
		2002	2003	2004	2005
1	**CUENTA CORRIENTE**	**-1.271,0**	**-422,3**	**-541,9**	**322,0**
1.1	**BIENES**	**-902,0**	**79,5**	**284,0**	**758,3**
1.1.1	Exportaciones	5.257,7	6.445,8	7.967,8	10.467,7
1.1.1.1	Mercancías generales (3)	5.115,6	6.305,6	7.831,9	10.247,2
1.1.1.2	Bienes para transformación	-	-	-	-
1.1.1.3	Reparación de bienes	6,5	5,4	5,6	6,0
1.1.1.4	Bienes adquiridos en puerto po	135,6	134,8	130,3	214,5
1.1.1.5	Oro no monetario	-	-	-	-
1.1.2	Importaciones	-6.159,7	-6.366,3	-7.683,7	-9.709,4
1.1.2.1	Mercancías generales (3) (4)	-6.135,2	-6.344,2	-7.656,6	-9.686,6
1.1.2.2	Bienes para transformación	-	-	-	-
1.1.2.3	Reparación de bienes	-6,0	-5,3	-10,4	-6,0
1.1.2.4	Bienes adquiridos en puerto po	-18,5	-16,8	-16,8	-16,8
1.1.2.5	Oro no monetario	-	-	-	-
1.2	**SERVICIOS**	**-715,9**	**-743,6**	**-953,7**	**-1.129,9**
1.2.1	Servicios prestados	883,9	881,2	1.013,9	1.012,1
1.2.1.1	Transporte	243,4	268,6	340,5	335,2
1.2.1.2	Viajes	447,2	406,4	462,5	485,8
1.2.1.3	Otros servicios	193,4	206,2	211,0	191,2
1.2.2	Servicios recibidos	-1.599,9	-1.624,7	-1.967,7	-2.142,0
1.2.2.1	Transporte	-674,8	-667,9	-910,7	-1.042,5
1.2.2.2	Viajes	-363,9	-354,4	-391,0	-428,6
1.2.2.3	Otros servicios	-561,1	-602,5	-666,0	-670,9
1.3	**RENTA**	**-1.304,8**	**-1.527,7**	**-1.902,4**	**-1.941,6**
1.3.1	Renta recibida	29,9	27,1	37,4	86,4
1.3.1.1	Remuneración de empleados	6,0	6,0	6,0	6,5
1.3.1.2	Renta de la inversión	23,9	21,1	31,4	79,9
1.3.1.2.1	Inversión directa	-	-	-	-
1.3.1.2.2	Inversión de cartera	-	-	-	-
1.3.1.2.3	Otra inversión	23,9	21,1	31,4	79,9
1.3.2	Renta pagada	-1.334,7	-1.554,8	-1.939,8	-2.028,1
1.3.2.1	Remuneración de empleados	-7,3	-6,5	-6,5	-5,8
1.3.2.2	Renta de la inversión	-1.327,4	-1.548,3	-1.933,3	-2.022,3
1.3.2.2.1	Inversión directa	-405,8	-594,9	-964,0	-1.003,9
1.3.2.2.2	Inversión de cartera	-291,8	-317,5	-344,1	-372,3
1.3.2.2.3	Otra inversión	-629,8	-635,9	-625,2	-646,1
1.4	**TRANSFERENCIAS CORRIENTES**	**1.651,7**	**1.769,4**	**2.030,2**	**2.635,2**
1.4.1	Transferencias corrientes recibidas	1.709,5	1.791,3	2.048,7	2.755,6
1.4.1.1	Gobierno general	186,4	129,5	134,6	165,4
1.4.1.2	Otros sectores	1.523,1	1.661,7	1.914,1	2.590,1
1.4.1.2.1	Remesas de trabajadore	1.432,0	1.627,4	1.832,0	2.453,5
1.4.1.2.2	Otras transferencias cor	91,1	34,3	82,1	136,6

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Banco Central del Ecuador

2.1.2 FACTOR POLITICO

En el ámbito del Estado Ecuatoriano, en los últimos años se ha producido una inestabilidad política, generada por la partidocracia, la misma que únicamente se ha preocupado por un beneficio centralizado para sus coidearios y miembros integrantes del partido político que en su oportunidad ha accedido al gobierno así como a las diferentes funciones del Estado, sin destacar sus esfuerzos hacia la sociedad y comunidad, lo cual ha incidido, en un efecto negativo para la inversión pública y privada, interna y externa, así como para el desarrollo socio económico del país, es por estas razones que en el contexto de la presente investigación, y como parte integrante de la metodología del análisis situacional, es importante analizar este factor que en las naciones en vías de desarrollo, y por que no decirlo en aquellas desarrolladas, es uno de los que afectan al crecimiento, detrimento e incluso liquidación de empresas tanto del sector público como del sector privado, según sea el caso.

La existencia de regulaciones cumple con tres propósitos como son: el fomentar la competencia, protegiendo a las empresas, asegurar mercados justos y competitivos para la oferta y demanda de bienes y servicios, garantizando a los clientes y consumidores, la productividad y comercialización, con lo cual se salvaguarda los intereses de la sociedad y colectividad, analizada como un todo.

La DGAC como ente regulador de las empresas de aviación a través de las regulaciones limita a los operadores de aeronaves cualquiera que sea su función; sea esto para la calificación de pilotos, certificación de las aeronaves así como para las estaciones reparadoras o de mantenimiento. En nuestro caso para el funcionamiento como empresa especializada en Inspecciones No destructivas, también debemos cumplir con las exigencias que norman su funcionamiento.

La elevación de las tasas aeroportuarias aceptada previamente por el Concejo Metropolitano de Quito, a través de Ordenanza 154 y aprobada en noviembre de 2005, fue de $25 a $31,60 e irá incrementando paulatinamente hasta llegar a un monto de $ 40,00

La Asociación de Representantes de Líneas Aéreas en el Ecuador (Arlae) está en desacuerdo con los incrementos; sin embargo adicionalmente aseguran que se trata de un aumento exagerado que incide en la competitividad de la terminal aérea, si se compara con los costos de otros aeropuertos vecinos.

La irracionalidad en la aplicación de tasas e impuestos en el sector aeronáutico, produce un efecto negativo en el usuario, toda vez que por más pequeña o mínima diferencia que exista con la competencia, el cliente por naturaleza del servicio, buscará aquel que le convenga a sus intereses particulares, este análisis debería efectuarse al momento de tomar una decisión política de esta magnitud, o al menos lograr consensos en forma previa a su aplicación, buscando en lo posible que los acuerdos sean de beneficio para las dos partes.

2.1.3 FACTOR SOCIAL - DEMOGRAFICO

La tendencia en los países del la región, en particular en aquellos sub desarrollados, es la de privilegiar las políticas de tipo social, consideradas como el motor que impulsa a la inclusión de los planes programas y proyectos que mejoren las condiciones de vida de los habitantes, y además ir disminuyendo las brechas y los niveles de pobreza focalizados en determinados sectores de la sociedad; ampliando e impulsando las situaciones de desempleo, sub-empleo, salud, vivienda, educación y servicios básicos como agua potable y alcantarillado; articulando todo lo descrito anteriormente con el crecimiento de la población. En este sentido se identifican y se estudian todas aquellas variables que forman parte de nuestro mercado; sexo, género, edad, ocupación, formación, condiciones de vida, acceso a servicios básicos, entre otros.

La demografía es el estudio estadístico de la población humana y la distribución, esta variable es fundamental para la mercadotecnia por que las personas, constituyen el eje fundamental y la piedra angular, en la cuál actúa las fuerzas del mercado; a su vez es muy necesario está técnica, para el estudio del crecimiento de la población, con respecto al lugar físico donde se encuentra asentada.

Este factor revela el perfil de la familia, su estructura versátil, el desplazamiento geográfico de los habitantes, el crecimiento de la población cada vez mejor preparada así como la atomización y fragmentación de las diferentes cultural, como resultado del comportamiento étnico y racial.

Dado el crecimiento de la población económicamente activa “P.E.A” ésta trata de desarrollar actividades que le permitan tener ingresos a fin de satisfacer sus necesidades básicas, es por esta razón que un sector de la misma se dedica a la creación y operación de compañías que brindan servicios de transporte de ambulancia, correos o transporte de paquetes (currier), ya sea para entrenamiento de pilotos comerciales, aspectos que favorecerán a la creación de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, por cuanto las compañías deben mantener sus aeronaves en buenas condiciones operacionales a fin de cumplir con los objetivos propuestos

2.1.4 FACTOR TECNOLOGICO

El avance de la tecnología nos pone en un nuevo escenario. La tecnología como uno de los factores sobresalientes es muy importante, para el destino de la empresa, hoy en día, los equipos asignados para las inspecciones no destructivas son sofisticados, por cuanto las aeronaves vienen ya con materiales compuestos y para ello se requieren de equipos con tecnología de punta, para el análisis estructural de los componentes

El Estado Ecuatoriano proporciona los servicios de control de Tránsito Aéreo dentro de guayaquil, que comprende la totalidad de su territorio y aguas jurisdiccionales; estos servicios están administrados por la Dirección General de Aviación Civil a través de los Departamentos de Servicios a la Navegación Aérea de Quito y Guayaquil.

Los progresos de la aviación civil a escala mundial, han traído consigo cambios importantes en el control de tránsito aéreo, circunstancias que son tomadas muy en cuenta al momento de diseñar y construir ayudas técnicas que faciliten y aseguren la eficiencia del control de tránsito aéreo.

Esto abre nuevos mercados para la aviación en general, el uso de los métodos no destructivos para determinar la condición de las partes durante los chequeos A, B o C en otros.

Los cambios en la tecnología pueden afectar seriamente las clases de productos, las aeronaves de segunda y tercera generación son las que se tiene en el mercado aeronáutico, mientras que hoy en día ya están en funcionamiento las aeronaves de cuarta generación, lo que obliga a que los equipos que se requieren para su análisis deben estar acorde a las exigencias de los fabricantes, a fin de cumplir con las cartas de inspección, los boletines de servicio y las directivas de aeronavegabilidad.

Uno de los objetivos estratégicos de la Dirección General de Aviación Civil es la integración de los radares de las áreas terminales de Guayaquil y Quito, a fin de aumentar la seguridad de las operaciones aéreas en todas las fases del vuelo, a través de adecuados y modernos servicios de Control de Tránsito Aéreo, el nuevo equipo radar permitirá la sectorización del espacio aéreo, mejorando la dinámica del factor tiempo y velocidad que en aviación se traduce en no tener demoras en vuelo o en tierra, así como el consiguiente ahorro de combustible.

La tecnología puede afectar los valores y estilos de vida del cliente, por cuanto la aplicación de la nueva tecnología conlleva a un estudio más

minucioso de la aeronave a fin de precautelar las vidas de quienes lo operan como de quienes hacen uso de éstas.

Para mantenernos en el mercado competitivo de la aviación debemos adquirir equipos que estén acorde a las necesidades del cliente, y ser más eficientes ante los requerimientos de las empresas de aviación y estar un paso adelante ante la competencia.

2.1.5 MICROAMBIENTE

A través del análisis del ambiente interno del área de Infraestructura se trata de determinar las debilidades y fortalezas para el área. Dentro del análisis se puede identificar los requerimientos y necesidades de los integrantes del área de Infraestructura, mediante la aplicación de encuestas para realizar un diagnostico situacional del área.

2.1.6 CLIENTES

El proceso en forma global garantiza información real, confiable y una visión más específica de las necesidades de los usuarios, lo que permite tener antecedentes para la toma decisiones y la estructuración de estrategias para el cumplimiento de las acciones que lleguen a satisfacer las necesidades de los clientes.

En toda estrategia empresarial, un cliente es quien accede a un producto o servicio a través de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago. El cliente es una figura que siempre está presente, es quien compra y quien consume.

Normalmente, cliente, comprador y consumidor son la misma persona; gracias a ellos son quienes demandan los productos y servicios que las empresas ofrecen y por lo que consiguen consolidarse en el mercado y obtienen los ingresos y rendimientos para posicionarse y crecer en el sector en el cual opera.

Los clientes para los diferentes trabajos de Inspecciones No Destructivas están descritos en el CUADRO No. 15:

CUADRO No. 15

CLIENTES

ADSER CUESTA	LAMIPER S.A.
AEROCLUB DEL ECUADOR	LAN ECUADOR
AGROTUR	LARESA
AIFA	NIRSA
AMAZONIA VERDE	SAEREO
ARICA	TRANSACSA
ATESA	

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Archivo Laboratorio NDT

Con la satisfacción de los clientes de las diferentes compañías nos permite seguir ampliando el mercado potencial aeronáutico y de clientes. La mayoría de estos han contratado servicios de la competencia, pero muchos de ellos no se encuentran satisfechos y han decidido volver a solicitar los trabajos a la DIAF con los servicios de NDT, por lo tanto es la oportunidad para que los clientes potenciales requieran permanentemente la contratación de los servicios en NDT.

La calidad en la prestación del servicio por parte de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, permitirá atraer a los clientes potenciales que requieren de los servicios de NDT, para aplicar en sus aeronaves a fin de mantener en buenas condiciones y justificar ante la DGAC, su aeronavegabilidad.

La empresa DIAF a fin de mantener buenas relaciones con los clientes, les da concesiones de pago de las facturas por los trabajos, mecanismo

financiero que produce desfases en la situación económica y de finazas de la empresa, por lo que en ocasiones se ven en la necesidad de realizar llamadas telefónicas para que realicen los pagos por concepto de lo servicios.

2.1.7 PROVEEDORES

El proceso en forma global garantiza información real, confiable y una visión más específica de la situación de los proveedores frente a los requerimientos de la institución, lo que permite tener antecedentes para la toma decisiones y la estructuración de estrategia que lleguen a satisfacer las necesidades institucionales.

Los proveedores son las personas naturales o jurídicas con principios y valores morales a quienes la empresa les debe por el concepto de compra de mercancía a crédito sin ninguna garantía.

Los proveedores del exterior, al entregar los materiales, herramientas y accesorios que se requieren para el desarrollo de las inspecciones, lo hacen de manera rápida desde el exterior, considerando el transporte tanto aéreo como terrestre.

La DIAF tiene dividido sus proveedores sean para productos de aviación comercial y los proveedores de aviación militar (FAE). Como se describe en los Cuadros No. 16 y 17.

CUADRO No. 16

REGISTRO ÚNICO DE PROVEEDORES CALIFICADOS FAE 2007

ORD.	NOMBRE	E-MAIL	REPRESENTANTE	ACTIVIDAD
1	LETERAGO DEL ECUADOR S.A.	lestrella@leterago.com.ec	DANIEL LESZCZ W.	Venta de productos, farmacéuticos, medicinales, químicos, alimentos y cosméticos.
2	BIO-ELECTRÓNICA BLANCO S. A.	blancoq@biogrupo.com	Ing. CRISTÓBAL TOLEDO ANDONEAGUI	Venta de equipos instrumental e insumos médicos.
3	EQUINDECA Cia.Ltda	ventas@equindeca.com	Ing. JOSÉ OCHOA GARCÍA	Importación y comercio de equipos, utencillos, menaje para comedores institucionales.
4	MALUENDA & BORJA MEDICAL SYSTEMS SA	malbo@uio.sat.net	Ing. EDUARDO BORJA	Importación y comercialización de equipos médicos.
5	WIDDER MODA CORPORATIVA	ventas@coivesa.com	MARCO SAMANIEGO	Confección de uniformes.
6	GRAFICAS AYERVE	graficasayerve@andinanet.net	AMÉRICA DE AYERVE	Industria gráfica.
7	VÍA PROYECTOS s.A.	info@viaproyectos.com	KLEBER PARRALES POSLIGUA	Importación y comercialización de insumos médicos
8	GLOMEDICAL	info@glomedical.ec	PATRICIO CORONEL	Importación y comercialización de insumos y equipos médicos.
9	SERVIRUEDA	info@serviruedaecuador.com	PATRICIO DÁVALOS	Comercialización de llantas, baterías y aceites
10	EL NUEVO ALMACÉN CIA LTDA	cliente@madetomeasure.com.ec	CARLOS D CHIRIBOGA	Comercialización y Fabricación de prendas de vestir de hombre y mujer

Fuente: Dpto. Logística DIAF

CUADRO No. 17

LISTADO DE PROVEEDORES DE COMPRA AL EXTERIOR

	PROVEEDOR	PAIS/CIUDAD
1	AVIONICS SALES CORPORATION	1136 NORTHEAST PINE ISLAND ROAD UNIT 51 CAPE CORAL, FL 33909
2	FARWEST AIRCRAFT, INC.	1415 MERIDIAN EAST EDGEWOOD, WA.
3	AERONAUTIC INVESTMENTS, INC.	175 FONTAINEBLEAU BLVD SUITE 1K MIAMI FL, 33172
4	PANAMETRICS	48 WOERD AVENUE 221 CRECENT STREET
5	GENERAL ELECTRODYNAMICS	ARLINGTON, TX 76017-7758
6	JETPOWER SUPPORT,INC	CALIFORNIA
7	AVOCET AVIATION CANADA LTD.	CANADA
8	ITW MAGNAFLUS	CHICAGO ILINOIS, 60025 - USA
9	TREX MEDICAL CORPORATION	DAMBURY, CT. 06810
10	ROTORES LTDA	EEUU/ECUADOR
11	NEWCO, INC.	FLORENCE, SC 29502
12	TRI-STALE SALES & SERVICES, INC.	GOLDENROD, FL 32733
13	KIMBALL ELECTRONIC LABORATORY, INC.	HIALEACH, FL 33016
14	ZETEC, INC	ISSHIQUAH, WA. 98027.0140
15	NDT ENGINIEERING CORP.	KENT,WA USA 98032
16	BARFIEL, INC.	KENT,WA USA 33102-5367
17	C.A.M INTERNATIONAL TRADE, INC.	MARGATE,FL 33172 USA
18	SOUTHEAST AEROSPECE,INC.	MELBOURNE, FL 32935 USA
19	ELEC SERVICES, INC.	MIAMI, FL 33016-3302
20	AMS INC./NEWCO INC.	MIAMI, FL 33152 USA
21	WINS AVIATION SERVICES, INC.	MIAMI, FL 33159-2032 USA
22	BEST PRICES IN PARTS	MIAMI, FL 33166
23	AEROSPACE CHEMICAL	MIAMI, FL 33166
24	AIRE SOURCE INTERNATIONAL	MIAMI, FL 33166
25	AERO-SPARES SUPPORT CENTER	MIAMI, FL 33166- USA
26	AIRPRO AVIATION SYSTEMS, INC.	MIAMI, FL 33172
27	AAXICO	MIAMI, FL 33172- USA
28	COMPLETE AVIATION SUPPLIES	MIAMI, FL 33172- USA
29	M & M AEROSPACE	MIAMI, FLORIDA FL 33172 USA
30	AVIATION SOLUTIONS, INC.	MIAMI, SPRINGS FL 33166
31	SUMMIT AEROSPACE, INC	MIAMI, SPRINGS FL 33166
32	JDL. INDUSTRIES, INC.	MIAMI,FL 33172-28309500 N.W. 12th Street.
33	TSI AVIATION, INC.	MIRAMAR,FL 33025 USA
34	TEMAR AVIATION, INC.	POMPANO BEACH,FL 33060
35	GARDCO	POMPANO BEACH,FL 33060-6618

Elaborado por Oscar Cadena

Fuente: Dpto. Logística DIAF

2.1.8 COMPETENCIA

Dentro de los servicios especializados en inspecciones no destructivas existen en el mercado varias empresas entre otras:

Empresas – Competencia	
SENDRE	ENDE
SEND	SPEND

Las mismas que están direccionalas a diferentes sectores, tanto el sector petrolero, industrial y aeronáutico.

A través del análisis interno del área de Infraestructura se trata de determinar las debilidades y amenazas significativas para el área.

"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". [46]

2.2 MICROAMBIENTE

2.2.1.1 CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

La DIAF que tiene el certificado de TMAE No. EM-12E-1N, sus oficinas principales están ubicadas en la ciudad de Quito; el Taller de Mantenimiento Aeronáutico (CEMA), está ubicado en el aeropuerto internacional "Cotopaxi".

[46] De wikipedia, enciclopedia libre

OFICINAS PRINCIPALES:

Las oficinas principales están en la ciudad de Quito Ecuador.

Dirección de la Industria Aeronáutica
Avda. Voz Andes y Mariano Echeverria N41-63
Edificio “ATENAS”
Dispone de las siguientes oficinas:

Dirección Ejecutiva
Gerencia de Producción
Gerencia Comercial
Gerencia Logística
Gerencia Aseguramiento de la Calidad (Ltga.)
Departamento Financiero
Departamento de Recursos Humanos

MISION DE LA DIAF

Proveer bienes y servicios aeronáuticos oponnos, de calidad, a precios competitivos, apoyando a la operación de nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo socio – económico del país.

VISION DE LA DIAF

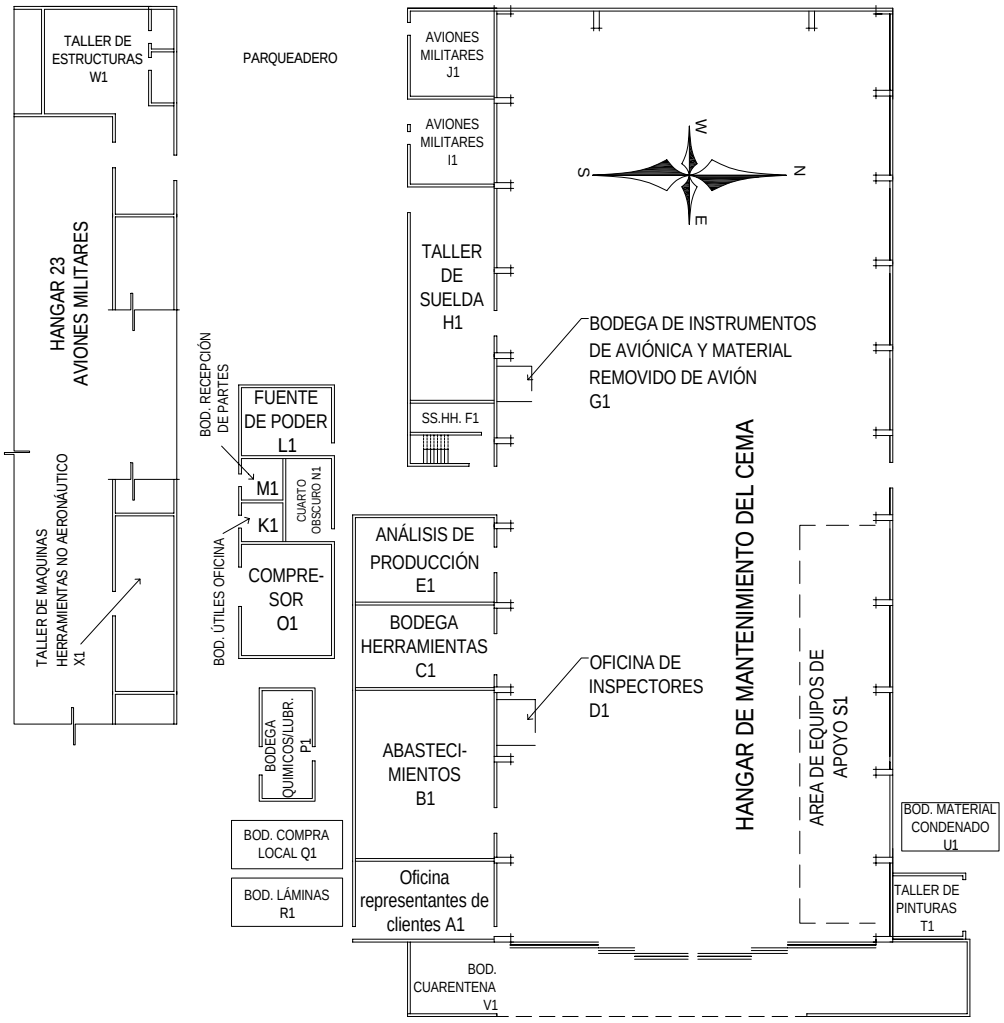
Ser un grupo empresarial líder en la provisión de bienes y servicios aeronáuticos bajo normas de calidad internacionales, que cumpla con las expectativas del cliente.

"TALLER DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO"[47]

El Taller de Mantenimiento Aeronáutico, está localizada en la ciudad de Latacunga - Ecuador:

Aeropuerto Cotopaxi

Dispone de un Hangar de 65 metros de largo por 60 metros de ancho y 28 metros de altura libre, y junto al hangar se encuentran dos plantas de construcción que contiene:



PLANTA BAJA

[47] Manual de Procedimientos del Taller

PLANTA BAJA.

A1. Oficina para representantes de los clientes.

B1. Abastecimientos (Bodega de Partes y Repuestos).

C1. Bodega de Herramientas.

D1. Oficina de Inspectores.

E1. Análisis de Producción.

F1. Baterías Sanitarias.

G1. Bodegas de Instrumentos de Avionica y material removido del avión.

H1. Taller de suelda.

I1. Aviones Militares.

J1. Aviones Militares.

K1. Bodega de Útiles de Oficina.

L1. Fuente de poder.

M1. Bodega Recepción de Partes.

N1. Cuarto Oscuro.

O1. Compresor.

P1. Bodega de químicos/ lubricantes.

Q1. Bodega de compra local.

R1. Bodega de láminas.

S1. Área de Equipos de Apoyo.

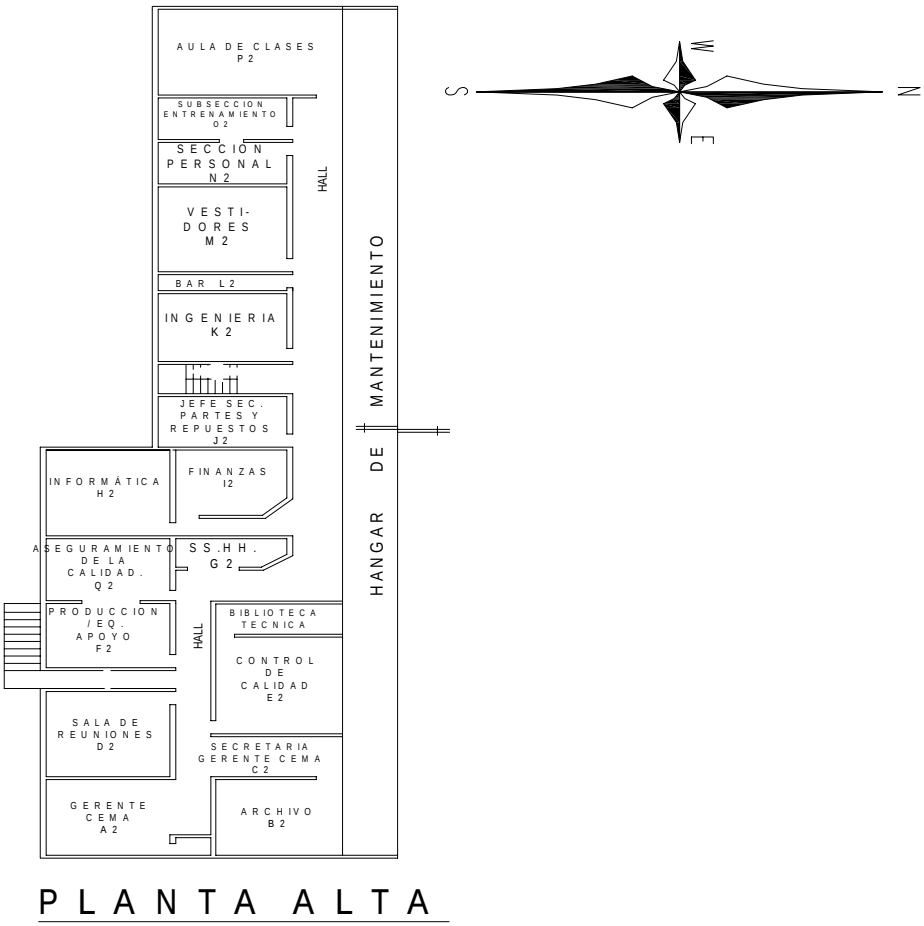
T1. Taller de pintura.

U1. Bodega de material condenado.

V1. Bodega de cuarentena.

W1. Taller de estructuras.

X1. Taller de maquinas y herramientas no aeronáutico.



P L A N T A A L T A

PLANTA ALTA:

A2. Gerente CEMA.

B2. Archivo.

C2. Secretaria Gerente CEMA.

D2. Sala de reuniones.

E2. Dpto. Control de Calidad / Biblioteca Técnica.

F2. Dpto. Control de Producción.

G2. Baterías Sanitarias.

H2. Informática.

I2. Sección Finanzas.

J2. Jefe Sec. de Partes y Repuestos.

K2. Dpto. Ingeniería.

L2. Bar.

M2. Vestidores.

N2. Sección Personal.

O2. Sección Entrenamiento.

P2. Aula de Clases.

Q2. Gerencia Aseguramiento de la Calidad.

El TMAE tiene Laboratorios de Ensayos No Destructivos, que se encuentran ubicados a 100 m. del hangar. Este cuenta con un una oficina del Jefe de Laboratorio, una sección de radiografía industrial, sección de líquidos penetrantes y partículas magnéticas, una sección de inspección visual, una sección de ultrasonido y corrientes inducidas

HERRAMIENTAS COMUNES Y LAS HERRAMIENTAS ESPECIALES

El inventario de herramientas se encuentra disponible en la bodega.

El CEMA., cuenta con 168 herramientas especiales, el listado de las mismas se encuentra disponible en el Dpto. Ingeniería y en la Bodega de Herramientas.

2.2.1.2 CAPACIDAD RECURSO HUMANO

Para la ejecución de los trabajos de mantenimiento existe el personal altamente calificado y capacitado. Para el desarrollo de los trabajos de Inspecciones No Destructivas el Laboratorio NDT cuenta con tres (03) Niveles III, seis (06) Niveles II y tres (03) Niveles I, en los diferentes métodos que posee el mencionado laboratorio.

2.2.1.3 CAPACIDAD TECNICA

El Laboratorio de NDT cuenta hasta el momento con equipos para inspecciones con los cuales se pueden identificar discrepancias a nivel superficial, sub-superficial e internas en los materiales que están sujetos a chequeos en el periodo de inspección.

Para el manejo de los equipos el personal que labora en el Laboratorio de NDT esta en capacidad de manejar cada uno de estos y desenvolverse adecuadamente durante el proceso de inspección.

2.2.1.3.1 ENTRENAMIENTO

Existe un programa de entrenamiento de acuerdo a la práctica recomendada SNT-TC-1A, y la practica escrita propia del Laboratorio NDT PC-001 Procedimiento de Calificación, Capacitación y Certificación de personal NDT.

El laboratorio NDT cuenta con Niveles III, Niveles II y Niveles I para el desarrollo de los trabajos, los mismos que están capacitados y actualizados en los diferentes métodos de ensayos no destructivos, cumpliendo con los programas de capacitación y las normas de calidad del CEMA y como está en la práctica escrita PC-001.

2.3 MATRIZ DE APROVECHABILIDAD

La matriz es una herramienta en la cual se puede llegar a determinar cuales son las oportunidades que el medio le ofrece y que el área de Infraestructura debe aprovecharlas basándose en las fortalezas que posee, para de esta manera poder obtener o marcar una diferencia en la empresa.

2.3.1 Matriz 1 de Ponderación de Impacto de Oportunidades

MATRIZ RESUMEN / ANALISIS EXTERNO / OPORTUNIDADES		MACROAMBIENTE	IMPACTO		
			ALTO	MEDIO	BAJO
			5	3	1
		Económico			
	O1	EL PIB por su tendencia al crecimiento, impulsa al mantenimiento y a la prestación de otros servicios donde ubicaremos a la empresa Especializada en Inspeciones No Destructivas, lo cual permitirá mayor circulación de capitales, logrando un incremento del servicio a las empresas de aviación menor.	X		
	O2	Inflación mensual y proyeccion acumulada anual, con tendencia a la baja y estable, coadyuva al desarrollo de la empresa y además a lograr utilidades.	X		
	O3	La Balanza Comercial super avitaria favorecerá a la empresa, manteniendo y/o reduciendo los aranceles.	X		
	O4	Las racionalización y control de las tasas de interés, incentivan el endeudamiento interno de la empresa, permitiendo ampliar la capacidad del servicio.		X	
		Legal			
	O5	Al cumplir con la Ley de Régimen Tributario Interno, nos ayuda a prevenir incomvenientes con el SRI, las diferentes empresas y los clientes en la emision de facturas.	X		
	O6	Las regulaciones de la DGAC nos permite mantener un estandar de calidad a fin de precautelar la eronavegabilidad y evitar la perdida de vidas humanas y materiales.	X		
	O7	La DGAC como entidad responsable de aplicar la legislación ecuatoriana, presenta periodicamente reformas que permitirá modificar las normas, leyes y regulaciones para las empresas especializadas.	X		
		Social - Demográfico			
	O8	Establecer fuentes de empleo que utilice el aprovechamiento de personas técnicas y profesionales, a fin de proporcionar calidad, rentabilidad, confianza y seguridad a la empresa.		X	
	O9	El crecimiento de las compañías que dan diferentes servicios a la población con sus aeronaves en buenas condiciones proveerá seguridad a los clientes	X		
	O10	Las políticas aplicadas al sector de la aviación comercial, así como quienes se dedican a esta actividad son un aporte al desarrollo de las empresas y asu vez al aaporte a la sociedad y comunidad.		X	
		Técnologico			
	O11	La adquisicion de equipos y el avance de la tecnologia permiten mejorar y optimizar los servicios en Inspecciones No Destructivas	X		
	O12	El desarrollo de nuevas herramientas informáticas, así como las tecnologías en comunicación coadyuvan al desarrollo y crecimiento de la empresa.		X	

MATRIZ RESUMEN / ANALISIS EXTERNO / OPORTUNIDADES		MICROAMBIENTE	IMPACTO		
			ALTO	MEDIO	BAJO
			5	3	1
		Proveedores			
	O13	La confianza en la empresa exige que los proveedores entreguen materiales y repuestos de manera oportuna sean nacionales o del exterior.		X	
	O14	Las empresas proveedoras de materiales y accesorios ofrecen lineas de credito a fin de cumplir con los trabajos encomendados		X	
		Clientes			
	O15	La calidad en la prestación del servicio por parte de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas, permitirá atraer a los clientes potenciales que requieren de los servicios de NDT, para aplicar en sus aeronaves a fin de mantener en buenas condiciones y justificar ante la DGAC su aeronavegabilidad.	X		
	O16	La mayoría de clientes han contratado servicios de la competencia, pero muchos de ellos no se encuentran satisfechos y han decidido volver a solicitar los trabajos a la DIAF con los servicios de NDT.	X		
	O17	La satisfacción de los clientes permite a la empresa seguir ampliando el mercado potencial de clientes		X	

Impacto de 1 a 5	
1 =	Bajo
3 =	Medio
5 =	Alto

2.3.2 Matriz 2 de Ponderación de Impacto de Amenazas

					IMPACTO		
			MACROAMBIENTE		ALTO	MEDIO	BAJO
					5	3	1
MATRIZ RESUMEN	ANALISIS EXTERNO	AMENAZAS		Economico			
			A1	El anuncio de la eliminación del dólar por la moneda latinoamericana, afectaría a los servicois de la empresa	X		
				Político			
			A2	La DGAC como ente regulador de las empresas de aviación a través de las regulaciones consensuadas, limita a los operadores de aeronaves cualquiera que sea su función.	X		
			A3	La elevación de las tasas aeroportuarias será iminente y esta desmotivando al cliente.	X		
				Legal			
			A4	La reforma tributaria, el incremento de las tasas e impuestos, las políticas de tributación y de comercio exterior inciden en el incremento de los costos para la prestación del servicio.	X		
			A5	Las posibles reformas a la carta magna o constitución política en materia de cielos abiertos y aeronavegabilidad genera desconfianza en los cientes actuales y los potenciales.	X		
				Social - Demográfico			
			A6	La compañias realizan los trabajos de inspecciones no destructivas con empresas no calificadas		X	
			A7	Debido al desempleo y sub empleo las empresas de la competencia contratan mano de obra no calificada lo cual des naturaliza el servicio		X	
					IMPACTO		
			MICROAMBIENTE		ALTO	MEDIO	BAJO
					5	3	1
MATRIZ RESUMEN	ANALISIS EXTERNO	AMENAZAS		Proveedores			
			A8	Al no contar con proveedores de repuestos aeronáuticos en el país no permiten mejores precios y costos para nuestras adqusiciones.	X		
			A9	La exigencia de adquirir materiales, repuestos y partes en el exterior.	X		
				Clientes			
			A10	El diferimiento en el cobro de las facturas por los trabajos, genera problemas en las finanzas de la empresa.	X		
				Competencia			
			A11	Existen empresas que brindan servicios de NDT en el mercado aeronautico que no son de calidad, por lo que los precios que ofrecen no son competitivos		X	
			A12	Existe competencia posicionada en el mercado, con equipos de última tecnología, que resta participación de mercado a un empresa de reciente creación.			X

Impacto de 1 a 5

1 = Bajo
3 = Medio

Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.3 Matriz 3 de Ponderación de Impacto de Fortalezas

MATRIZ RESUMEN	FORTALEZAS	ANALISIS INTERNO		IMPACTO		
				ALTO	MEDIO	BAJO
				5	3	1
			Capacidad Administrativa			
		F1	Se dispone de un espacio fisico adecuado y adaptado para la ejecución de los trabajos.	X		
		F2	Se identifican y estan estructurados tecnicamente los niveles jerárquicos, que permiten determinar competencias, deberes y responsabilidades	X		
		F3	Cumplimiento oportuno y legal de las disposiciones del regimen tributario interno y externo, lo cual beneficia a las operaciones de la empresa		X	
		F4	Cumplimiento de las regulaciones de la DGAC que sustentan la aeronavegabilidad para las operaciones.	X		
		F5	Disponibilidad y provision oportuna de suministros materiales y equipos que se requieren para la operación y funcionamiento de la empresa	X		
			Capacidad del Recurso Humano			
		F6	El personal tiene la capacidad formativa, de experiencia y tecnica para el desempeño de las actividades asignadas.	X		
		F7	Los perfiles y niveles de calificacion del personal están de acuerdo a las exigencias y normativas establecidas.	X		
		F8	Diseño, ejecución y evaluación de programas de capacitación del personal técnico de NDT.	X		
		F9	Aplicación de metodologías de evaluación del desempeño, y reconocimiento de incentivos y estimulos.		X	
			Capacidad Técnica			
		F10	Adquisición y distribución adecuada de equipos, instrumentos, herramientas y materiales para el desarrollo de las inspecciones.	X		
		F11	Aquisicición y disponibilidad del laboratorio equipado para desarrollo y ejecución de inspecciones no destructivas.	X		
		F12	Capacidad para la adquisicion de equipos modernos para el desarrollo de las tareas de inspección		X	

Impacto de 1 a 5	
1 =	Bajo
3 =	Medio
5 =	Alto

Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.4 Matriz 4 de Ponderación de Impacto de Debilidades

MATRIZ RESUMEN	DEBILIDADES	ANALISIS INTERNO		IMPACTO		
				ALTO	MEDIO	BAJO
				5	3	1
		Capacidad Administrativa				
		D1	La empresa Especializada en Ensayos No Destructivos para la ciudad de Guayaquil no cuenta con una planificación estratégica.	X		
		D2	No se ha elaborado instrumentos y herramientas de gestion administrativa que permitan incrementar la capacidad de gestión empresarial		X	
		D3	No existe la programación anual de adquisiciones.			X
		D4	Ausencia de un plan operativo anual que incluya la entrega de los informes tecnicos y cumplimiento de metas y objetivos.		X	
		D5	Retraso y dificultades en atención oportuna por parte de la empresa intermediaria (Olfamia) encargada de la importacion de las partes y repuestos desde el exterior.	X		
		D6	Obligaciones de pago en razon de arrendamiento.		X	
		Capacidad Financiera				
		D7	No existe una programación presupuestaria que considera ingresos, gastos y financiamiento.	X		
		D8	Retraso en la entrega de los informes y sistema de facturación a las empresas.	X		
		D9	Inexistencia de estados financieros que reflejen la situacion economica finaciera	X		
		D10	Falta de un programa de fuentes y usos del endeudamiento interno		X	
		D11	Ausencia de mecanismos y herramientas de control y evaluación de los inventarios de equipos, partes, repuestos, suministros y materiales		X	
		Capacidad del Recurso Humano				
		D12	No se aplica un seguimiento permanente a las necesidades de capacitación como resultado a los cambios tecnologicos	X		
		D13	No existen mecanismos que sirvan a la calificación, certifcación y entrenamiento en los diferentes métodos determinados en el manual de capacitación	X		
		D14	actualización y seguimiento para efectos de promociones y asensos.		X	
		D15	No existe programas de bienestar social, así como de incentivos al personal.		X	
		Capacidad de Comercialización				
		D16	Ausencia de estrategias y mecanismos de comercializacion oportuna y adecuada de los servicios.	X		
		D17	Inexistencia de politicas de acciones de corcialización para incrementar la utilidad.	X		
		D18	No se ha formulado e implantado programas de comercialización a cordes con las caracteristicas del servicio que brinda la empresa	X		

Impacto de 1 a 5
1 = Bajo
3 = Medio
5 = Alto

Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.5 Matriz 5 de Evaluación del Factor Externo

		COD.	FACTOR EXTERNO	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
AMBIENTE	OPORTUNIDADES	O1	EL PIB por su tendencia al crecimiento, impulsa al mantenimiento y a la prestación de otros servicios donde ubicaremos a la empresa Especializada en Inspeciones No Destructivas, lo cual permitirá mayor circulación de capitales, logrando un incremento del servicio a las empresas de aviación menor.	0,039	4	0,16
		O2	Inflación mensual y proyeccion acumulada anual, con tendencia a la baja y estable, coadyuva al desarrollo de la empresa y además a lograr utilidades.	0,039	4	0,16
		O3	La Balanza Comercial super avitaria favorecerá a la empresa, manteniendo y/o reduciendo los aranceles.	0,039	4	0,16
		O4	Las racionalización y control de las tasas de interés, incentivan el endeudamiento interno de la empresa, permitiendo ampliar la capacidad del servicio.	0,029	3	0,09
		O5	Al cumplir con la Ley de Régimen Tributario Interno, nos ayuda a prevenir incomvenientes con el SRI, las diferentes empresas y los clientes en la emision de facturas.	0,039	4	0,16
		O6	Las regulaciones de la DGAC nos permite mantener un estandar de calidad a fin de precautelar la aeronavegabilidad y evitar la perdida de vidas humanas y materiales.	0,039	4	0,16
		O7	La DGAC como entidad responsable de aplicar la legislación ecuatoriana, presenta periodicamente reformas que permitirá modificar las normas, leyes y regulaciones para las empresas especializadas.	0,039	4	0,16
		O8	Establecer fuentes de empleo que utilice el aprovechamiento de personas técnicas y profesionales, a fin de proporcionar calidad, rentabilidad, confianza y seguridad a la empresa.	0,029	3	0,09
		O9	El crecimiento de las compañías que dan diferentes servicios a la población con sus aeronaves en buenas condiciones proveerá seguridad a los clientes	0,039	4	0,16
		O10	Las políticas aplicadas al sector de la aviación comercial, así como quienes se dedican a esta actividad son un aporte al desarrollo de las empresas y a su vez al aaporte a la sociedad y comunidad.	0,029	3	0,09

		O11	La adquisicion de equipos y el avance de la tecnologia permiten mejorar y optimizar los servicios en Inspecciones No Destructivas	0,039	4	0,16
		O12	El desarrollo de nuevas herramientas informáticas, así como las tecnologías en comunicación coadyuvan al desarrollo y crecimiento de la empresa.	0,029	3	0,09
		O13	La confianza en la empresa exige que los proveedores entreguen materiales y repuestos de manera oportuna sean nacionales o del exterior.	0,029	3	0,09
		O14	Las empresas proveedoras de materiales y accesorios ofrecen lineas de credito a fin de cumplir con los trabajos encomendados	0,029	3	0,09
		O15	La calidad en la prestación del servicio por parte de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas, permitirá atraer a los clientes potenciales que requieren de los servicios de NDT, para aplicar en sus aeronaves a fin de mantener en buenas condiciones y justificar ante la DGAC su aeronavegabilidad.	0,039	4	0,16
		O16	La mayoría de clientes han contratado servicios de la competencia, pero muchos de ellos no se encuentran satisfechos y han decidido volver a solicitar los trabajos a la DIAF con los servicios de NDT.	0,039	4	0,16
		O17	La satisfacción de los clientes permite a la empresa seguir ampliando el mercado potencial de clientes	0,029	3	0,09
		A1	El anuncio de la eliminación del dólar por la moneda latinoamericana, afectaría a los servicois de la empresa	0,039	4	0,16
		A2	La DGAC como ente regulador de las empresas de aviación a través de las regulaciones consensuadas, limita a los operadores de aeronaves cualquiera que sea su función.	0,039	4	0,16
		A3	La elevación de las tasas aeroportuarias será iminente y esta desmotivando al cliente.	0,039	4	0,16

EXTERNO	AMENAZAS	**A4**	La reforma tributaria, el incremento de las tasas e impuestos, las políticas de tributación y de comercio exterior inciden en el incremento de los costos para la prestación del servicio.	0,039	4	0,16
		A5	Las posibles reformas a la carta magna o constitución política en materia de cielos abiertos y aeronavegabilidad genera desconfianza en los clientes actuales y los potenciales.	0,039	4	0,16
		A6	La compañias realizan los trabajos de Inspeciones No Destructivas con empresas no calificadas	0,029	3	0,09
		A7	Debido al desempleo y sub empleo las empresas de la competencia contratan mano de obra no calificada lo cual desnaturaliza el servicio	0,029	3	0,09
		A8	Al no contar con proveedores de repuestos aeronauticos en el país no permiten mejores precios y costos para nuestras adqusiciones.	0,039	4	0,16
		A9	La exigencia de adquirir materiales, repuestos y partes en el exterior.	0,039	4	0,16
		A10	El diferimiento en el cobro de las facturas por los trabajos, genera problemas en las finanzas de la empresa.	0,039	4	0,16
		A11	Existen empresas que brindan servicios de NDT en el mercado aeronautico que no son de calidad, por lo que los precios que ofrecen no son competitivos	0,029	3	0,09
		A12	Existe competencia posicionada en el mercado, con equipos de última técnolgía, que resta participación de mercado a un empresa de reciente creación.	0,010	1	0,01
		TOTAL EVALUACION AMBIENTE EXTERNO		**1,00**	**103,00**	**3,68**

Tabla de Equivalencias de Evaluación del Factor Externo	
Concepto	**Equivalencia**
Oportunidad Mayor	4,000
Oportunidad Menor	3,000
Amenaza Menor	2,000
Amenaza Mayor	1,000

Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.6 Matriz 6 de Evaluación del Factor Interno

	COD.	FACTOR INTERNO	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
FORTALEZAS	F1	Se dispone de un espacio fisico adecuado y adaptado para la ejecución de los trabajos.	0,037	4	0,15
	F2	Se identifican y estan estructurados técnicamente los niveles jerárquicos, que permiten determinar competencias, deberes y responsabilidades	0,037	4	0,15
	F3	Cumplimiento oportuno y legal de las disposiciones del regimen tributario interno y externo, lo cual beneficia a las operaciones de la empresa	0,028	3	0,08
	F4	Cumplimiento de las regulaciones de la DGAC que sustentan la aeronavegabilidad para las operaciones.	0,037	4	0,15
	F5	Disponibilidad y provision oportuna de suministros materiales y equipos que se requieren para la operación y funcionamiento de la empresa	0,037	4	0,15
	F6	El personal tiene la capacidad formativa, de experiencia y técnica para el desempeño de las actividades asignadas.	0,037	4	0,15
	F7	Los perfiles y niveles de calificación del personal están de acuerdo a las exigencias y normativa establecida.	0,037	4	0,15
	F8	Diseño, ejecución y evaluación de programas de capacitación del personal técnico de NDT.	0,037	4	0,15
	F9	Aplicación de metodologías de evaluación del desempeño, reconocimiento de incentivos y estimulos.	0,028	3	0,08
	F10	Adquisición y distribución adecuada de equipos, instrumentos, herramientas y materiales para el desarrollo de las inspecciones.	0,037	4	0,15
	F11	Aquisicición y disponibilidad del laboratorio equipado para desarrollo y ejecución de inspecciones no destructivas.	0,037	4	0,15
	F12	Capacidad para la adquisición de equipos modernos para el desarrollo de las tareas de inspección	0,028	3	0,08
	D1	La Empresa Especializada en Ensayos No Destructivos para la ciudad de Guayaquil en cuenta con una planificación estratégica.	0,037	4	0,15

DEBILIDADES	D2	No se ha elaborado instrumentos y herramientas de gestión administrativa que permitan incrementar la capacidad de gestión empresarial	0,028	3	0,08
	D3	No existe la programación anual de adquisiciones.	0,009	1	0,01
	D4	Ausencia de un plan operativo anual que incluya la entrega de los informes técnicos y cumplimiento de metas y objetivos.	0,028	3	0,08
	D5	Retraso y dificultades en atención oportuna por parte de la empresa intermediaria (Olfamia) encargada de la importación de las partes y repuestos desde el exterior.	0,037	4	0,15
	D6	Se paga arrendamiento de infraestructuras	0,028	3	0,08
	D7	No existe una programación presupuestaria que considera ingresos, gastos y financiamiento.	0,037	4	0,15
	D8	Retraso en la entrega de los informes y sistema de facturación a las empresas.	0,037	4	0,15
	D9	Inexistencia de estados financieros que reflejen la situación económica finaciera	0,037	4	0,15
	D10	Falta de un programa de fuentes y usos del endeudamiento interno	0,028	3	0,08
	D11	Ausencia de mecanismos y herramientas de control y evaluación de los inventarios de equipos, partes, repuestos, suministros y materiales	0,028	3	0,08
	D12	No se aplica un seguimiento permanente a las necesidades de capacitación como resultado a los cambios tecnologicos	0,037	4	0,15
	D13	No existen mecanismos que sirvan a la calificación, certifcación y entrenamiento en los diferentes métodos determinados en el manual de capacitación	0,037	4	0,15
	D14	Falencias en expedientes del personal en relación a la actualización y seguimiento para efectos de promociones y asensos.	0,028	3	0,08
	D15	No existe programas de bienestar social, así como de incentivos al personal.	0,028	3	0,08
	D16	Ausencia de estrategias y mecanismos de comercializacion oportuna y adecuada de los servicios.	0,037	4	0,15
	D17	Inexistencia de politicas de acciones de corcialización para incrementar la utilidad.	0,037	4	0,15
	D18	No se ha formulado e implantado programas de comercialización a cordes con las caracteristicas del servicio que brinda la empresa	0,037	4	0,15
TOTAL EVALUACION AMBIENTE INTERNO			**1,00**	**107,00**	**3,69**

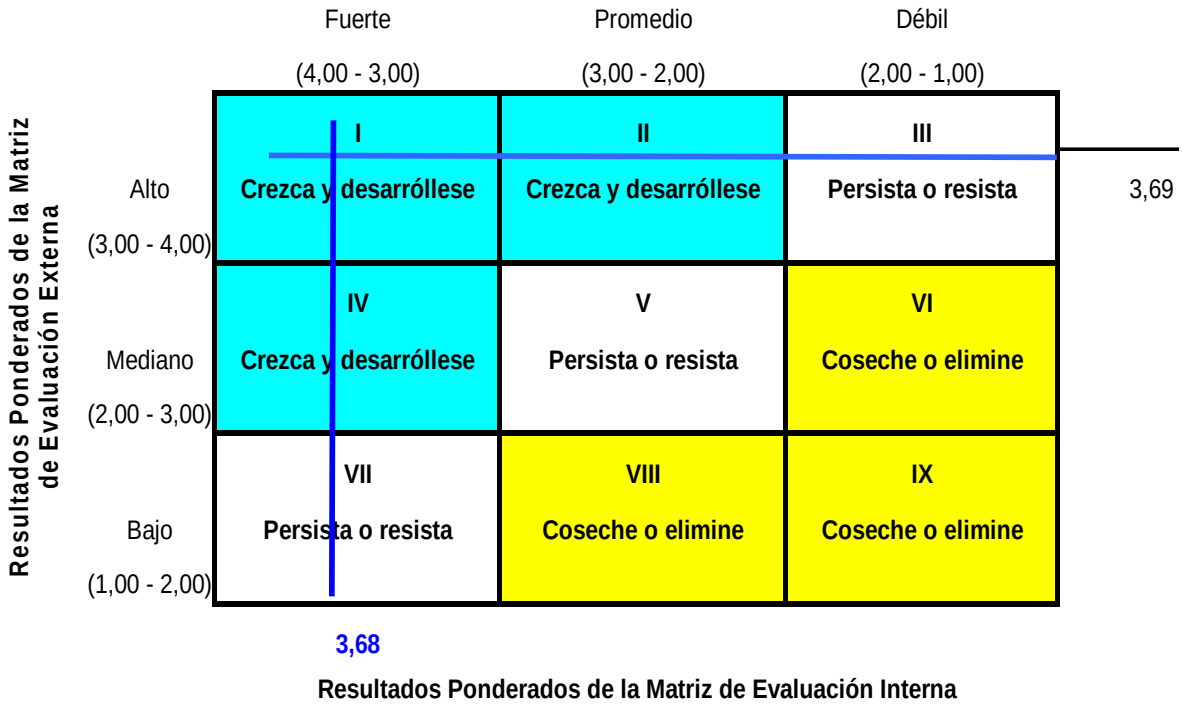
Tabla de Equivalencias de Evaluación del Factor	
Concepto	**Equivalencia**
Fortaleza Mayor	4,000
Fortaleza Menor	3,000
Debilidad Menor	2,000
Debilidad Mayor	1,000

Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.7 Matriz Externa y Matriz Interna

GRAFICO No. 10

MATRIZ INTERNA - EXTERNA



Elaborado por: Oscar Cadena

2.3.8 Matriz 7 de Áreas Defensivas de Iniciativa Estratégica " D. A."

PONDERACIÓN:
ALTO IMPACTO: 5
MEDIO IMPACTO: 3
BAJO IMPACTO: 1

	AMENAZAS	D1 La empresa especializada en ensayos no destructivos para la ciudad de guayaquil no cuenta con una planificación estratégica.	D5 Retraso y dificultades en atención oportuna por parte de la empresa intermediaria (Olfania) encargada de la importacion de las partes y repuestos desde el exterior.	D7 No existe una programación presupuestaria que considera ingresos, gastos y financiamiento.	D8 Retraso en la entrega de los informes y sistema de facturación a las empresas.	D9 Inexistencia de estados financieros que reflejen la situacion economica finaciera	D12 No se aplica un seguimiento permanente a las necesidades de capacitación como resultado a los cambios tecnologicos	D13 No existen mecanismos que sirvan a la calificación, certificación y entrenamiento en los diferentes métodos determinados en el manual de capacitación	D16 Ausencia de estrategias y mecanismos de comercializacion oportuna y adecuada de los servicios.	D17 Inexistencia de politicas de acciones de comercialización para incrementar la utilidad.	D18 No se ha formulado e implantado programas de comercialización a cordes con las caracteristicas del servicio que brinda la empresa	TOTAL	POSICION
A1		5	5	5	3	3	3	3	1	3	1	32	3
A2	La DGAC como ente regulador de las empresas de aviación a través de las regulaciones consensuadas, limita a los operadores de aeronaves cualquiera que sea su función.	5	3	3	1	3	1	1	1	1	1	20	8
A3	La elevación de las tasas aeroportuarias será iminente y esta desmotivando al cliente.	5	3	3	3	3	1	1	1	1	1	22	7
A4	La reforma tributaria, el incremento de las tasas e impuestos, las políticas de tributación y de comercio exterior inciden en el incremento de los costos para la prestación del servicio.	5	3	3	1	1	1	1	3	3	3	24	6
A5	Las posibles reformas a la carta magna o constitución política en materia de cielos abiertos y aeronavegabilidad genera descoinfianza en los cientes actuales y los potenciales.	3	5	3	3	3	5	5	3	3	3	36	1
A8	Al no contar con proveedores de repuestos aeronauticos en el país no permiten mejores precios y costos para nuestras adqusiciones.	3	5	5	5	3	1	1	1	1	1	26	5
A9	La exigencia de adquirir materiales, repuestos y partes en el exterior.	5	5	5	3	3	1	1	1	3	1	28	4
A10	El diferimiento en el cobro de las facturas por los trabajos, genera problemas en las finanzas de la empresa.	3	5	5	5	5	1	1	3	3	3	34	2
	TOTAL	34	34	32	24	24	14	14	14	18	14	222	

Elaborado por: Oscar Cadena

2.4 MATRIZ DE VULNERABILIDAD

Mediante esta matriz se puede llegar a determinar cuales son los aspectos que más pueden ser vulnerables ante las amenazas del medio y al mismo tiempo el área de Infraestructura identifica cuales son estos aspectos los cuales debe reforzar o dedicar todos los esfuerzos para que a su vez dejen de ser una debilidad y pasen a convertirse en una fortaleza en la cual puedan sustentarse sus actividades.

2.4.1 Matriz 8 de Áreas Ofensivas de Iniciativa Estratégica " F. O".

OPORTUNIDADES

PONDERACIÓN:
ALTO IMPACTO: 5
MEDIO IMPACTO: 3
BAJO IMPACTO: 1

FORTALEZAS

		O1	O2	O3	O5	O6	O7	O9	O11	O15	O16	TOTAL	POSICION
		EL PIB por su tendencia al crecimiento, impulsa al mantenimiento y a la prestación de otros servicios donde ubicaremos a la empresa Especializada en Inspeciones No Destructivas, lo cual permitirá mayor circulación de capitales, logrando un incremento del servicio a las empresas de aviación menor.	Inflación mensual y proyeccion acumulada anual, con tendencia a la baja y estable, coadyuva al desarrollo de la empresa y además a lograr utilidades.	La Balanza Comercial super avitaria favorecerá a la empresa, manteniendo y/o reduciendo los aranceles.	Al cumplir con la Ley de Régimen Tributario Interno, nos ayuda a prevenir incomvenientes con el SRI, las diferentes empresas y los clientes en la emision de facturas.	Las regulaciones de la DGAC nos permite mantener un estandar de calidad a fin de precautelar la aeronavegabilidad y evitar la perdida de vidas humanas y materiales.	La DGAC como entidad responsable de aplicar la legislación ecuatoriana, presenta periodicamente reformas que permitirá modificar las normas, leyes y regulaciones para las empresas	El crecimiento de las compañías que dan diferentes servicios a la población con sus aeronaves en buenas condiciones proveerá seguridad a los clientes	La adquisicion de equipos y el avance de la tecnología permiten mejorar y optimizar los servicios en Inspecciones No Destructivas	La calidad en la prestación del servicio por parte de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas, permitirá atraer a los clientes potenciales que requieren de los servicios de NDT, para aplicar en sus aeronaves a fin de mantener en buenas condiciones y justificar ante la DGAC su aeronavegabilidad.	La mayoría de clientes han contratado servicios de la competencia, pero muchos de ellos no se encuentran satisfechos y han decidido volver a solicitar los trabajos a la DIAF con los servicios de NDT.		
F1	Se dispone de un espacio fisico adecuado y adaptado para la ejecución de los trabajos.	5	5	3	5	5	3	3	5	5	1	40	3
F2	Se identifican y estan estructurados tecnicamente los niveles jerárquicos, que permiten determinar competencias, deberes y responsabilidades	3	3	3	3	3	3	3	5	5	1	32	7
F4	Cumplimiento de las regulaciones de la DGAC que sustentan la aeronavegabilidad para las operaciones.	5	1	1	3	5	5	5	5	3	3	36	5
F5	Disponibilidad y provision oportuna de suministros materiales y equipos que se requieren para la operación y funcionamiento de la empresa	3	3	5	5	5	3	3	5	5	1	38	4
F6	El personal tiene la capacidad formativa, de experiencia y tecnica para el desempeño de las actividades asignadas.	3	3	1	5	5	5	3	5	3	1	34	6
F7	Los perfiles y niveles de calificacion del personal están de acuerdo a las exigencias y normativa establecida.	3	1	1	1	3	5	3	5	5	3	30	8
F8	Diseño, ejecución y evaluación de programas de capacitación del personal técnico de NDT.	1	1	1	3	5	5	3	5	3	1	28	9
F10	Adquisición y distribución adecuada de equipos, instrumentos, herramientas y materiales para el desarrollo de las inspecciones.	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	44	1
F11	Aquisicición y disponibilidad del laboratorio equipado para desarrollo y ejecución de inspecciones no destructivas.	5	3	5	3	5	3	5	5	5	3	42	2
	TOTAL	33	25	25	31	41	35	33	45	39	17	324	
	POSICION	5	8	9	7	2	4	6	1	3	10		

Elaborado por: Oscar Cadena

2.4.2 ESTRATEGIAS ENTRE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, AMENAZAS, DEBILIDADES "F – O", "F – A", "D – O", "D – A"

FORTALEZAS - OPORTUNIDADES	FORTALEZAS - AMENAZAS
Mantener un programa de actualización de regulaciones	Crear us sistema para agilizar las adquisiciones
Aprovechar la capacidad técnico profesional del personal	Buscar nuevos proveedores de equipos para mantener estandares de calidad
Establecer records para los perfiles del personal y niveles de calificación	Adquirir nuevos equipos y herramientas necesarias para cumplir con las normas
Mantener actualizado los programas de capacitación	

DEBILIDADES - OPORTUNIDADES	DEBILIDADES - AMENAZAS
Elaborar un plan estrategico para aplicar en la empresa en la ciudad de guayaquil	Elaborar una planificacion de control de estados financieros
Eliminar el intermediario para la importación de partes, repuestos y equipos	Mejorar el sistema de capacitación del personal
Elaborar una planificación anual para determiar los gastos e ingresos	
Crear un sistema para agilizar el sistema de facturación	
Crear un programa de seguimiento de capacitación para el personal	
Elaborar mecanismos de calificación, certificación y capacitación	
Elaborar un cronograma de actividades de comercialización para tener mercado	

Elaborado por: Oscar Cadena

CAPITULO III

CAPITULO III

3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

Peter Drucker nos dice que nuestra era es distinta de cualquier otra que haya conocido la humanidad, por un elemento básico y fundamental: el conocimiento. Este factor ha transformado al mundo acortando sus distancias y modificando la estructura social y política de nuestra sociedad, la que se ha visto forzada a revisar su cosmovisión y modificar sus instituciones claves.

El conocimiento no solo ha incidido en la tecnología, sino también en los sistemas de administración. Hoy en día la administración de las organizaciones se ha vuelto más complejas que en el pasado precisamente por la velocidad con que cambian las cosas, lo cual trae como consecuencia altos niveles de incertidumbre. Quizá la única manera de enfrentar con éxito esta incertidumbre sea a través de la planeación de todas nuestras actividades.

El trabajo de investigación de la creación de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas, la que estará encaminada en brindar los servicios de NDT a las aeronaves pequeñas de las compañías que se encuentran en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil.

Actualmente la DIAF conciente de esta nueva realidad y sobre la base de un análisis profundo de la institución, ha considerado como su deber fundamental el iniciar una nueva cultura: una cultura de previsión donde la planificación sea el soporte y guía de las acciones encaminadas al desarrollo y fortalecimiento de la empresa, adoptando un sistema de administración estratégico y un modelo de gestión institucional que sean los soportes que orienten al éxito de nuestra empresa.

3.1 MISION

"Formulación explicita de los propósitos de la organización o de un área funcional, así como la identificación de sus tareas y los actores principales en el logro de los objetivos de la organización". [48]

3.1.1 MISION DE LA DIAF

"Proveer bienes y servicios aeronáuticos oportunos, de calidad, a precios competitivos, apoyando a la operación de nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo socio – económico del país".

3.1.2 MISION DE LA EMPRESA

"Lograr permanentemente la excelencia en el servicio de Inspecciones No Destructivas y ser los mejores del país, y en el futuro de Latinoamérica."

3.2 VISION

"La visión corporativa es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco referencial de lo que una empresa quiere y espera ver en el futuro".[49]

[48] Gerencia Estratégica de Serna Gómez, Humberto Cáp. I Pág. 31
[49] NUÑEZ Espinosa Marcelo, Planificación Estratégica, Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Educación, Año 2001, Unidad 2, Pág. 71

3.2.1 VISION DE LA DIAF

"Ser un grupo empresarial líder en la provisión de bienes y servicios aeronáuticos bajo normas de calidad internacionales, que cumpla con las expectativas del cliente".

3.2.2 VISION DE LA EMPRESA

"Constituirse en un plazo de tres años en la mejor Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas del país proporcionando servicios de alta calidad y diferenciados, con estándares que le permitan ser competitiva, contando con el apoyo de personal calificado, capacitado, certificado, y comprometido; proyectando una imagen de confianza, solidez y excelencia organizacional".

3.2.3 Objetivos Empresariales

"Objetivo empresarial. Ya sea para vender, crear marca, informar sobre el catálogo de productos, ofrecer direcciones de compra o de reparación, mantenimiento u otros servicios relacionados. Siempre se trata de que la empresa satisfaga o se acerque de algún modo al cliente, o posible cliente".[50]

"Se puede definir un objetivo como un "resultado que se desea lograr" o como "los fines hacia los cuales se dirige el comportamiento de las organizaciones".[51]

[50] http://diariored.com/blog/mkt20/archivo/000549.php
[51] http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-2.pdf

A continuación se detallaran el objetivo general así como también los objetivos específicos que la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas espera lograr a largo y mediano plazos, a fin de cumplir con la misión y visión.

3.2.4 Objetivo General de la Empresa

"Proporcionar los servicios de calidad en lo relativo a Inspecciones No Destructivas al mercado de operadores de aeronaves pequeñas, en la región costa, con énfasis a las personas naturales y jurídicas relacionadas con las actividades de Fumigación, taxi aéreo, ambulancias aéreas, currier, y aquellas adicionales que requieran del servicio".

3.2.5 Objetivos Específicos de la Empresa

- Incrementar el número de clientes en el servicio de Inspecciones No Destructivas, de acuerdo a la promoción, posicionamiento y aceptación de la empresa en el mercado local.

- Establecer un programa de seguimiento y evaluación del servicio, en el cual se incorpore como actores principales los clientes y usuarios, a fin de conocer el grado de satisfacción, los principales problemas que presenta la empresa, identificación de acciones de mejoramiento de acuerdo a los estándares e indicadores de gestión.

- Impulsar el desarrollo de las actividades vinculadas con empresa, en la jurisdicción de la ciudad de Guayaquil, priorizando y difundiendo los resultados alcanzados que nos permita aumentar la cobertura y la rentabilidad de la Empresa.

- Ampliar progresivamente el ámbito de competencia de la empresa de acuerdo al logro de los objetivos, metas y resultados alcanzados durante un período determinado.

- Proyectar el nivel de cobertura y ámbito de jurisdicción a nivel provincial y el largo plazo regional.

- Desarrollar programas de capacitación orientados a calificar y certificar al personal que se especialice en los diferentes métodos de los Ensayos No Destructivos.

3.2.6 Valores

Los valores se pueden definir como una creencia de lo que es apropiado y lo que no lo es, guían el comportamiento y las acciones de todo el personal en especial los técnicos para cumplir los objetivos de la empresa.

Los objetivos, las metas, las estrategias e inclusive la visión y misión empresarial, así como, las actividades a realizarse en la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, se fundamentarán en los siguientes valores.

Honestidad: Las actividades diarias serán realizadas con absoluta transparencia, honradez e integridad en beneficio de los clientes internos y externos.

Compañerismo: El estilo es el de la cooperación y no el del individualismo.

Colaboración: Cooperar con otras personas, compartiendo responsabilidades.

Puntualidad: Los clientes se merecen una atención rápida, amable y personalizada, de tal manera que todos sus requerimientos serán atendidos de manera oportuna.

Control: Implantar mecanismos y parámetros, que permitan cumplir de acuerdo con las normas, regulaciones y procedimientos establecidos.

Disciplina: Se mantendrá el orden, se observarán y cumplirán con las normas y procedimientos previamente establecidos y difundidos al personal.

Respeto: Desde los niveles superiores hacia los inferiores y viceversa.

Responsabilidad: Todo integrante es responsable del cumplimiento de las tareas, deberes y obligaciones, identificándose y apropiándose de las competencias definidas y asignadas en un determinado puesto.

Calidad: Cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos en los procesos para el desarrollo y ejecución de las inspecciones, y satisfaciendo las necesidades de los clientes en los tiempos y con los costos adecuados.

Productividad: Optimizar la utilización de los recursos materiales, tecnológicos, organizacionales, financieros y humanos, maximizando el servicio reduciendo los costos y estableciendo precios competitivos de la empresa, y aumentando la utilidad

Competencia: Generar servicios de calidad cumpliendo los estándares e indicadores para esta actividad, y definiendo precios y costos razonables dentro del mercado interno.

Confianza: Tener seguridad en las propias destrezas, habilidades y conocimientos para realizar una contribución positiva y proactiva en el trabajo.

Competitividad: Tener el afán de superarse y proyectarse entregando lo mejor de uno mismo en el área de las Inspecciones No Destructivas.

3.3 PRINCIPIOS

Los principios constituyen la doctrina, filosofía y los preceptos fundamentales que apoyan a la concepción, desarrollo, conducción y mejoramiento de la administración y gerencia empresarial.

Los objetivos, las metas, las estrategias e inclusive la visión y misión empresarial, así como, las actividades a realizarse en la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, se fundamentarán en los siguientes principios:

3.3.1 Importancia Máxima al Cliente

El mayor patrimonio de una organización son sus clientes. Las actividades de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas se orientarán hacia la satisfacción de las necesidades de los operadores de aeronaves ofreciéndoles servicios de alta calidad.

3.3.2 Trabajo en equipo

Todos quienes forman parte de la organización deben estar integrados a participar en la solución de problemas, cooperando en el logro de la óptima prestación de servicios a los usuarios de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas

3.3.3 Libertad Individual y Comunicación

El cliente interno, tiene un gran potencial por desarrollar y valiosas experiencias para aportar en su trabajo. Es importante el cliente interno como persona a quien se respeta su dignidad, estimula su iniciativa y creatividad y se reconocen los méritos y aportes.

La organización poseerá líneas abiertas de comunicación, los departamentos han de colaborar entre sí, las diferencias se resuelven mediante el diálogo abierto, directo y sincero.

3.3.4 Calidad

Ofertar servicios de alta calidad permitirá la permanencia y el crecimiento de la empresa, logrando óptimos niveles de eficiencia y eficacia, para alcanzar altos niveles de productividad que, aseguren el desarrollo y cumplimiento de las obligaciones con el personal y los clientes de la empresa; pilares fundamentales para mantener el liderazgo y exitosa competitividad en el mercado aeronáutico.

3.3.5 Equidad

En la empresa debe existir imparcialidad, sin beneficiar ni perjudicar a ninguna persona sea propio de la empresa como fuera de ella.

3.3.6 Mejoramiento continuo

Debemos hacer seguimientos, a fin de analizar y medir como se siente el cliente con nuestro desempeño, a fin de corregir los errores y hacer cambios necesarios, de manera que se sienta conforme del servicio.

3.3.7 Eficiencia

Todos quienes conformamos la empresa nos comprometemos a trabajar cuidando de todos los detalles en el desarrollo de las Inspecciones No Destructivas sin descuidar los procedimientos. El éxito de nosotros radica cuando la calidad está presente en todos los trabajos que realizamos y en el servicio que proporcionamos.

3.3.8 Eficacia

Todos quienes conformamos la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, tendremos la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que se priven para ello la asignación de los recursos, y los métodos, medios y sistemas empleados.

3.3.9 Servicio al cliente

En todos los servicios de inspecciones, el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecemos está orientado y direccionado a que el cliente obtenga el servicio en el momento (oportunidad) y lugar adecuado (en el sitio), asegurarnos que sea el optimo a fin que el mismo se sienta satisfecho, considerando que debemos cumplir con las normas y procedimientos establecidos tanto a nivel nacional como nivel internacional.

3.3.10 Jerarquía

Todas las personas que conformamos la empresa, debemos ser un grupo cuyo objetivo es determinar el valor y la posición de personas en base a los niveles establecidos, la jerarquía estará estructurada de acuerdo a las leyes y reglamentos, así como en la operacionalidad y la práctica escrita de la empresa.

3.3.11 Orden

Todos debemos tener el hábito de colocar cada cosa en su lugar y un espacio asignado para cada acción, y proceder sujetándose a la normatividad establecida para su cumplimiento.

3.3.12 Transparencia

A la empresa nos debe caracterizar, el profesionalismo, honestidad y dedicación, en el cumplimiento de las inspecciones y tareas asignadas, con el propósito de elevar el desempeño y la obtención de resultados efectivos; además liderar estos procesos y nuestra acción a través de la aplicación de conceptos gerenciales modernos, con el afán de ganar el mercado.

3.3.13 Matriz Axiológica

Esta matriz servirá para jerarquizar los principios y valores anteriormente detallados, dentro del contexto de los siguientes grupos de referencia o actores principales relacionados con la actividad que desarrolla la empresa:

Operadores Aéreos
Clientes
Proveedores
Competidores

TABLA No. 1 MATRIZ AXIOLÓGICA

Actores / Valores y Principios	Operadores Aéreos	Clientes	Proveedores	Competidores
Honestidad	✓	✓	✓	
Compañerismo	✓	✓	✓	
Colaboración	✓	✓	✓	✓
Puntualidad	✓	✓		
Control	✓		✓	✓
Disciplina	✓			
Responsabilidad	✓	✓	✓	✓
Calidad	✓	✓	✓	✓
Productividad	✓	✓	✓	✓
Competencia	✓	✓	✓	✓
Confianza	✓	✓	✓	✓
Competitividad	✓	✓	✓	✓
Importancia máxima al cliente	✓	✓	✓	✓
Trabajo en equipo	✓	✓	✓	✓
Libertad individual y comunicación	✓	✓	✓	✓
Calidad	✓	✓	✓	✓
Equidad	✓	✓	✓	✓
Mejoramiento continuo	✓	✓	✓	✓
Eficiencia	✓	✓	✓	✓
Eficacia	✓	✓	✓	✓
Servicio al cliente	✓	✓	✓	
Jerarquía	✓	✓	✓	✓
Orden	✓	✓	✓	✓
Transparencia	✓	✓	✓	✓

Elaborado por: Oscar Cadena

3.4 Políticas

Las políticas de una organización constituyen la orientación doctrinaria y expresan el énfasis con el cual deben desarrollarse las actividades a fin de orientar y conducir la operación, formulando, interpretando y ejecutando normas concretas.

La DIAF ha decidido implementar las políticas de calidad acorde a las necesidades de la empresa y con el objetivo de mantener las mismas bajo un sistema de Gestión de Calidad, siguiendo como preceptos los siguientes ítems:

- Se implementará métodos y procedimientos que permitan involucrar a todo el personal en forma progresiva al Sistema de Gestión de Calidad.

- Se diseñarán y aplicarán los principios y técnicas de la mejora continua, y del sistema de monitoreo mediante indicadores de gestión, en todas las áreas de la empresa.

- Se desarrollarán y ejecutarán programas de entrenamiento y capacitación a todo el personal, según la detección de necesidades y los perfiles de cada uno, con el objeto de obtener en todo momento la mejor perfomance y rendimiento de los mimos.

- Se evaluará periódicamente el rendimiento de los técnicos y su aporte a la productividad de acuerdo a estándares e indicadores de gestión.

- Se mantendrá un respaldo de los trabajos realizados por el personal técnico en función de los programas previamente establecidos.

- Se cumplirá con el proceso de operaciones en base a los estándares requeridos.

- Se priorizará la atención al cliente, personalizando el servicio, orientando en la acción y proporcionándole asesoría en forma permanente.

- Se satisfará las expectativas de nuestros clientes, sobre la base del servicio requerido.

- Se aplicarán precios competitivos que permitan mantener al cliente, cubrir costos de operación y obtener utilidades.

- Se promocionará a la empresa, siempre y cuando los resultados alcanzados durante un determinado período superen las metas y objetivos previamente trazados.

3.5 Estrategias

"Estrategia empresarial: se refiere al diseño del plan de acción dentro de una empresa para el logro de sus metas y objetivos". [52]

3.6 Objetivos Estratégicos y Estrategias Empresariales

Los objetivos estratégicos y las estrategias empresariales de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas se presentan a continuación:

[52] De wikipedia, enciclopedia libre

3.6.1 Mercadeo

Objetivo:

Generar, mantener y asegurar la demanda insatisfecha que conduzca a óptimas tarifas de los servicios y al aprovechamiento del 85% de la capacidad instalada en el año 2009.

"En el mercadeo se debe orientar las políticas del servicio, precio, promoción y publicidad. El continuo análisis de los segmentos del mercado y la competencia hace efectiva la aplicación de esta función, dinamizando la actividad de comercialización que genera la demanda requerida. La utilización de medios publicitarios se asocia al análisis de los segmentos de mercado y la función de relaciones públicas debe enfocarse hacia el manejo de la imagen de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas ante los medios"[53].

Estrategias:

- Realizar marketing directo de forma personalizada del servicio a través de visitas personales, revistas, publicaciones entre otras.

- Diseñar paquetes informativos y desarrollar programas de publicidad y promoción.

- Realizar programas de difusión y comunicación dirigidos al fortalecimiento de una excelente imagen de la empresa.

[53] Enciclopedia Interactiva Administración Total de la Calidad, SENA, Colombia Año 2000

3.6.2 Innovación

Objetivo:

Actualizar continuamente al personal en términos de conocimientos técnicos, profesionales, necesarios para el desenvolvimiento de los trabajos de inspecciones no destructivas en todos los métodos.

Estrategias:

- Formar y capacitar al personal en el manejo y operación de equipos modernos y de última generación.

- Mantener actualizado al personal, en las técnicas actuales y modernas de los diferentes procesos de inspección.

- Actualizar y renovar el equipamiento técnico para la ejecución de los trabajos de publicidad y promoción.

3.6.3 Desarrollo del Recurso Humano

Objetivo:

Disponer de un recurso humano eficiente y totalmente comprometido con la empresa hasta el año 2008.

Para alcanzar la VISION es necesario disponer de personal competitivo, para lo cual es indispensable aplicar esfuerzos que conduzcan al mejoramiento del recurso humano.

Estrategias:

- Desarrollar perfiles profesionales competitivos.

- Crear un adecuado proceso de selección y capacitación del personal.

- Establecer óptimas condiciones de trabajo, beneficios al personal y aplicación de un sistema de reconocimiento de la eficiencia y eficiencia en el trabajo.

3.6.4 Sección Operacional

Objetivo:

Perfeccionar la división operacional y financiera que permita orientar y ejecutar las políticas en cuanto a racionalización y productividad integral en el año 2008.

La retroalimentación de procedimientos debe efectuarse para la adecuada aplicación de procesos, que apunte a la eficiencia en los métodos de trabajo y permita el máximo aprovechamiento de los recursos.

Estrategias:

- Desarrollar y aplicar el mejoramiento continúo de técnicas, métodos, sistemas y procedimientos.

- Desarrollar técnicas, métodos, sistemas, procedimientos y procesos que permitan la identificación objetiva del rendimiento, eficiencia y eficacia operativa.

- Diseñar y aplicar programas integrales que posibiliten el control de ingresos, costos, gastos y financiamiento.

- Desarrollar y aplicar procedimientos y técnicas adecuadas que permitan mantener correctamente registros de inventarios de la empresa.

3.6.5 Mantenimiento

Objetivo:

Conservar los bienes de activos fijos y duraderos que se disponen y optimizar su máximo aprovechamiento en el año 2008.

Estrategias:

- Efectuar permanentemente el mantenimiento preventivo y correctivo adecuado de los equipos, herramientas y demás activos fijos de la empresa.

- Mantener un control de calibración de equipos, según las normas y especificaciones técnicas determinadas en el manual respectivo.

3.6.6 Aseguramiento de la Calidad

Objetivo:

Fortalecer el sistema de administración que garantice la calidad total en la prestación de los servicios en el año 2008.

Toda actividad debe conducir al mejoramiento continuo de la atención al cliente, con el objetivo de incrementar la productividad y la eficiencia de las operaciones de la Empresa, bajo el desarrollo de estándares de servicio y desempeño, y la solución inmediata de problemas.

Estrategias:

- Diseño, organización y ejecución de programas de mejoramiento continuo, según los resultados alcanzados.

- Aplicación y evaluación de procesos de mejoramiento continuo orientados a incrementar la calidad de los servicios.

- Elaboración y actualización de los estándares de los servicios y evaluación del desempeño de todas las actividades del personal técnico.

3.7 MAPA ESTRATÉGICO (I)

MISION

"Lograr permanentemente la excelencia en el servicio de Inspecciones No Destructivas y ser los mejores del país, y en el futuro de Latinoamérica."

VISION

"Constituirse en un plazo de tres años en la mejor Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas del país proporcionando servicios de alta calidad y diferenciados, con estándares que le permitan ser competitiva, contando con el apoyo de personal calificado, capacitado, certificado, y comprometido; proyectando una imagen de confianza, solidez y excelencia organizacional".

Objetivo General

"Brindar los servicios de Inspecciones No Destructivas al mercado de operadores de aeronaves pequeñas, en la región costa".

Políticas

Objetivos Específicos

		Incrementar el número de clientes en el servicio de Inspecciones No Destructivas. Establecer un programa de seguimiento del servicio, entre los clientes, para evaluar el grado de satisfacción, de acuerdo a los estándares. Impulsar el desarrollo de la plaza de Guayaquil para aumentar la cobertura y rentabilidad de la Empresa.
Implementar procedimientos para involucrar a todo el personal en el SGC.	Se evaluará periódicamente el rendimiento de los técnicos y su aporte a la productividad.	Cumplir con el proceso de operaciones en base a los estándares requeridos.
Aplicar los principios de la Mejora Continua en todas las áreas e la empresa.	Se mantendrá un respaldo de los trabajos realizados por el personal técnico.	Se priorizará la atención al cliente.
Entrenamiento y Capacitación de todo el personal, con el objeto de obtener en todo momento la mejor performance de los mimos.		Satisfacer las expectativas de nuestros clientes.

Elaborado por: Oscar Cadena

3.8 MAPA ESTRATÉGICO (II)

PRINCIPIOS

Importancia Máxima al Cliente Se orientarán hacia la satisfacción de las necesidades de los operadores de aeronaves ofreciéndoles servicios de alta calidad.	**Equidad** En la empresa debe existir imparcialidad, sin beneficiar ni perjudicar a ninguna persona sea propio de la empresa como fuera de ella.	**Servicio al cliente** En todos los servicios de inspecciones y el conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecemos, con el fin de que el cliente obtenga el servicio en el momento y lugar adecuado, debemos asegurarnos que sea el optimo a fin que el mismo se sienta satisfecho, considerando que debemos cumplir con las normas y procedimientos establecidos.
Trabajo en equipo Todos quienes forman parte de la organización deben estar integrados a participar en la solución de problemas, cooperando en el logro de la óptima prestación de servicios a los usuarios.	**Mejoramiento continuo** Debemos hacer seguimientos, a fin de analizar y medir como se siente el cliente con nuestro desempeño, a fin de corregir los errores y hacer cambios necesarios, de manera que se sienta conforme del servicio.	**Jerarquía** Todas las personas que conformamos la empresa, debemos ser un grupo cuyo objetivo es determinar el valor y la posición de personas en base a los niveles establecidos, la jerarquía estará estructurada de acuerdo ya sea, en las leyes, reglamentos y en la práctica escrita de la empresa.
Libertad Individual y Comunicación Es importante el cliente interno como persona a quien se respeta su dignidad, estimula su iniciativa y creatividad y se reconocen los méritos y aportes. La organización poseerá líneas abiertas de comunicación, los departamentos han de colaborar entre sí, las diferencias se resuelven mediante el diálogo abierto, directo y sincero.	**Eficiencia** Todos quienes conformamos la empresa nos comprometemos a trabajar cuidando de todos los detalles en el desarrollo de las inspecciones no destructivas sin descuidar los procedimientos. El éxito de nosotros radica cuando la calidad está presente en todos los trabajos que realizamos.	**Orden** Todos debemos tener el hábito de colocar cada cosa en su lugar y proceder sujetándose a las reglas establecidas para su cumplimiento.
Calidad Ofertar servicios de alta calidad permitirá la permanencia y el crecimiento de la empresa, logrando óptimos niveles de eficiencia y eficacia, para alcanzar altos niveles de productividad.	**Eficacia** Todos quienes conformamos la Empresa Especializada en Inspecciones en Destructivas, tendrá la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados.	**Transparencia** A la empresa nos debe caracterizar por el profesionalismo, honestidad y dedicación en el cumplimiento de las inspecciones y tareas asignadas, con el propósito de elevar el desempeño y la obtención de resultados efectivos; liderar a través de la aplicación de conceptos gerenciales modernos, con el afán de ganar el mercado.

Elaborado por: Oscar Cadena

3.9 MAPA ESTRATÉGICO (III)

Honestidad: Las actividades diarias serán realizadas con absoluta transparencia, honradez e integridad en beneficio de los clientes internos y externos.	**Control:** Implantar mecanismos y parámetros, que permitan cumplir de acuerdo con las normas, regulaciones y procedimientos establecidos.	**Calidad:** Cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos en los procesos para el desarrollo y ejecución de las inspecciones, y satisfaciendo las necesidades de los clientes en los tiempos y con los costos adecuados.
Compañerismo: El estilo es el de la cooperación y no el del individualismo.	**Disciplina:** Se mantendrá el orden, se observarán y cumplirán con las normas y procedimientos previamente establecidos y difundidos al personal.	**Productividad:** Optimizar la utilización de los recursos materiales, tecnológicos, organizacionales, financieros y humanos, maximizando el servicio reduciendo los costos y estableciendo precios competitivos de la empresa, y aumentando la utilidad
Colaboración: Cooperar con otras personas, compartiendo responsabilidades.	**Respeto:** Desde los niveles superiores hacia los inferiores y viceversa.	**Competencia**: Generar servicios de calidad cumpliendo los estándares e indicadores para esta actividad, y definiendo precios y costos razonables dentro del mercado interno.
Puntualidad: Los clientes se merecen una atención rápida, amable y personalizada, de tal manera que todos sus requerimientos serán atendidos de manera oportuna.	**Responsabilidad:** Todo integrante es responsable del cumplimiento de las tareas, deberes y obligaciones, identificándose y apropiándose de las competencias definidas y asignadas en un determinado puesto.	**Confianza:** Tener seguridad en las propias destrezas, habilidades y conocimientos para realizar una contribución positiva y proactiva en el trabajo.
		Competitividad: Tener el afán de superarse y proyectarse entregando lo mejor de uno mismo en el área de las Inspecciones No Destructivas.

Elaborado por: Oscar Cadena

3.10 MAPA ESTRATÉGICO (IV)

Objetivos Estratégicos

Mercadeo	Innovación	Desarrollo del Recurso Humano
Objetivo: Generar, mantener y asegurar la demanda insatisfecha que conduzca a óptimas tarifas de los servicios y al aprovechamiento del 85% de la capacidad instalada en el año 2009. **Estrategias:** Realizar marketing directo de forma personalizada del servicio a través de visitas personales, revistas, entre otros. Diseñar paquetes y desarrollar programas de publicidad y promoción. Realizar programas dirigidos al fortalecimiento de una excelente imagen de la empresa.	**Objetivo:** Actualizar continuamente en términos de conocimientos técnico profesionales necesarios para el desenvolvimiento de los trabajos de inspecciones no destructivas en todos los métodos. **Estrategias:** Mantener actualizados en las técnicas de los diferentes procesos de inspección al personal. Actualizar y renovar el equipamiento para la ejecución de los trabajos de publicidad y promoción.	**Objetivo:** Disponer de un recurso humano eficiente y totalmente comprometido con la empresa hasta el año 2008. **Estrategias:** Desarrollar perfiles profesionales competitivos. Crear un adecuado proceso de selección y capacitación del personal. Establecer óptimas condiciones de trabajo, beneficios al personal y aplicación de un sistema de reconocimiento del buen trabajo.

Aseguramiento de Calidad	Mantenimiento	Sección Operacional
Objetivo: Fortalecer el sistema de administración que garantice la calidad total de los productos y servicios en el año 2008. **Estrategias:** Organización y ejecución de programas de mejoramiento continuo. Aplicación y evaluación del mejoramiento continuo de las especificaciones de los productos. Determinación y actualización de los estándares de los servicios del desempeño de todas las actividades del personal técnico.	**Objetivo:** Conservar los activos que se disponen y optimizar su máximo aprovechamiento en el año 2008. **Estrategias:** Mantenimiento preventivo y correctivo adecuado de los equipos herramientas de la empresa. Mantener un control de calibración de equipos.	**Objetivo:** Perfeccionar la división operacional y financiera que permita orientar las políticas en cuanto a racionalización y productividad integral en el año 2008. **Estrategias:** Mejoramiento continúo de métodos y procedimientos. Identificación de rendimiento y eficiencia operativa. Control de ingresos, costos y gastos. Mantener correctamente registros de inventarios.

Elaborado por: Oscar Cadena

CAPITULO IV

CAPITULO IV

4 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTION

4.1 OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS

INTRODUCCIÓN

"En todo tipo de organización es necesaria la existencia de una estructura que integre a los recursos a fin e que puedan cumplir con las funciones, así como contribuir al logro de los objetivos y al cumplimiento de la misión, mediante la aplicación de las políticas y el uso de estrategias. Pero igualmente se requiere de una normatividad para regular las operaciones y de un conjunto de sistemas (planificación, coordinación, operación, información y decisiones, entre otros), y de otros procedimientos que operen los sistemas a fin de garantizar equilibrio en la relación costo beneficio, de acuerdo con la naturaleza de la finalidad de la organización"[54]

4.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad financiera, económica, técnica y estratégica para la creación de una Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas ubicado en el aeropuerto José Joaquín de Olmedo en la ciudad de Guayaquil Provincia del Guayas, direccionando hacia la Aviación menor, mediante el análisis técnico, financiero, organizacional y de administración que permita determinar la demanda insatisfecha, con el propósito proporcionar a través de esta propuesta, los servicios diferenciados y de alta calidad.

[54] GRANDA, Galo: Organización y Métodos, Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, 1994, Pág. 28

4.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

4.1.2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO Y ANALISIS TECNICO

- Elaborar una propuesta técnica que determine el tamaño de la empresa, y organización básica para la prestación del servicio.

- Determinar la ubicación física ideal de la empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, para eficientar el servicio.

- Diseñar, implantar y validar el funcionamiento del laboratorio NDT que sirva de base para adecuada prestación del servicio, de acuerdo a las normas técnicas y necesidades del usuario.

4.1.2.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO Y ANALISIS ORGANIZACIONAL

- Diseñar la estructura organizacional por procesos, correspondiente a la naturaleza del servicio, a fin de obtener ventajas competitivas e identificar las necesidades de recursos.

- Establecer la estructura funcional de acuerdo a las áreas y/ o unidades definidas en la empresa.

- Implantar y evaluar el plan estratégico para la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas.

4.1.2.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO Y ANALISIS FINANCIERO

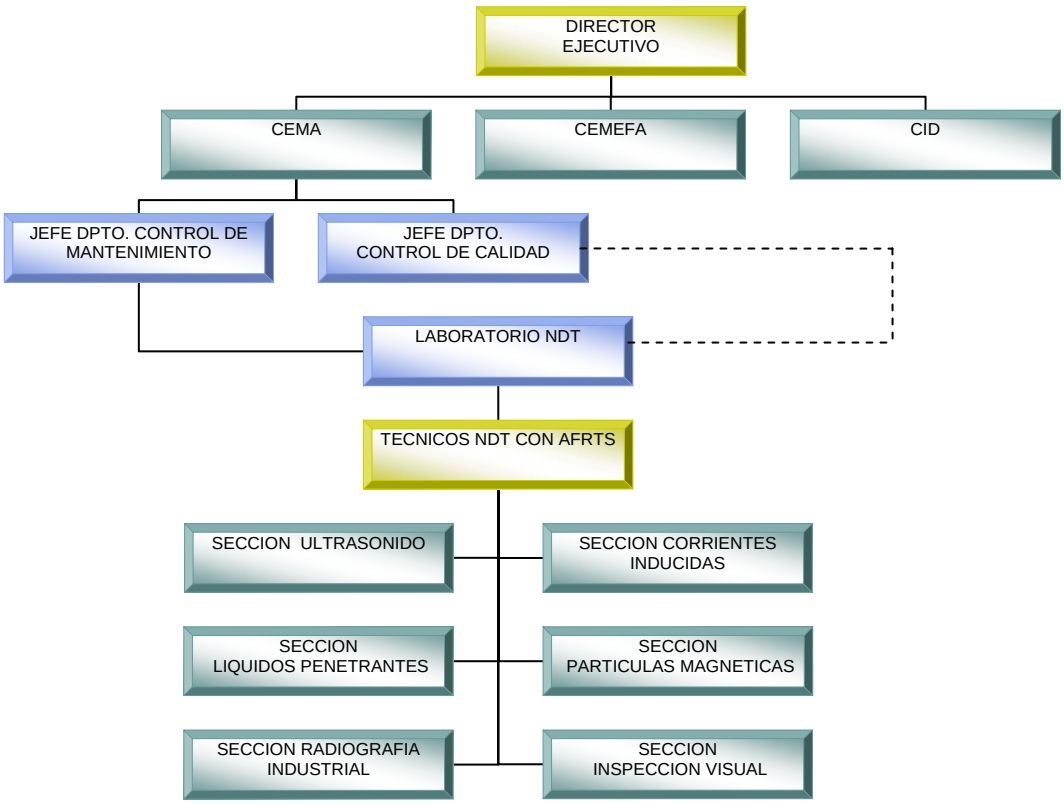
- Identificar los recursos e ingresos financieros, requeridos para la adquisición de equipos, herramientas, accesorios, suministros y materiales, necesarios para la operación de la empresa.

- Elaborar la programación presupuestaria, de contabilidad y de caja que posibilite registrar los ingresos, egresos, fuentes de financiamiento, usos de los recursos, registros de las transacciones, elaboración de estados financieros, cancelación de los compromisos y obligaciones de la empresa.

- Diseñar los principales instrumentos y herramientas financieras, necesarias para la sistematización de la información, a fin de proporcionar en firma oportuna, veraz y confiable a los niveles de jefatura, para la toma de decisiones.

- Cumplir con las obligaciones y normas emitidas por los órganos financieros de control, entre otros el SRI, la súper intendencia de compañías, y en particular al Comando General de la Fuerza Aérea.

4.2 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

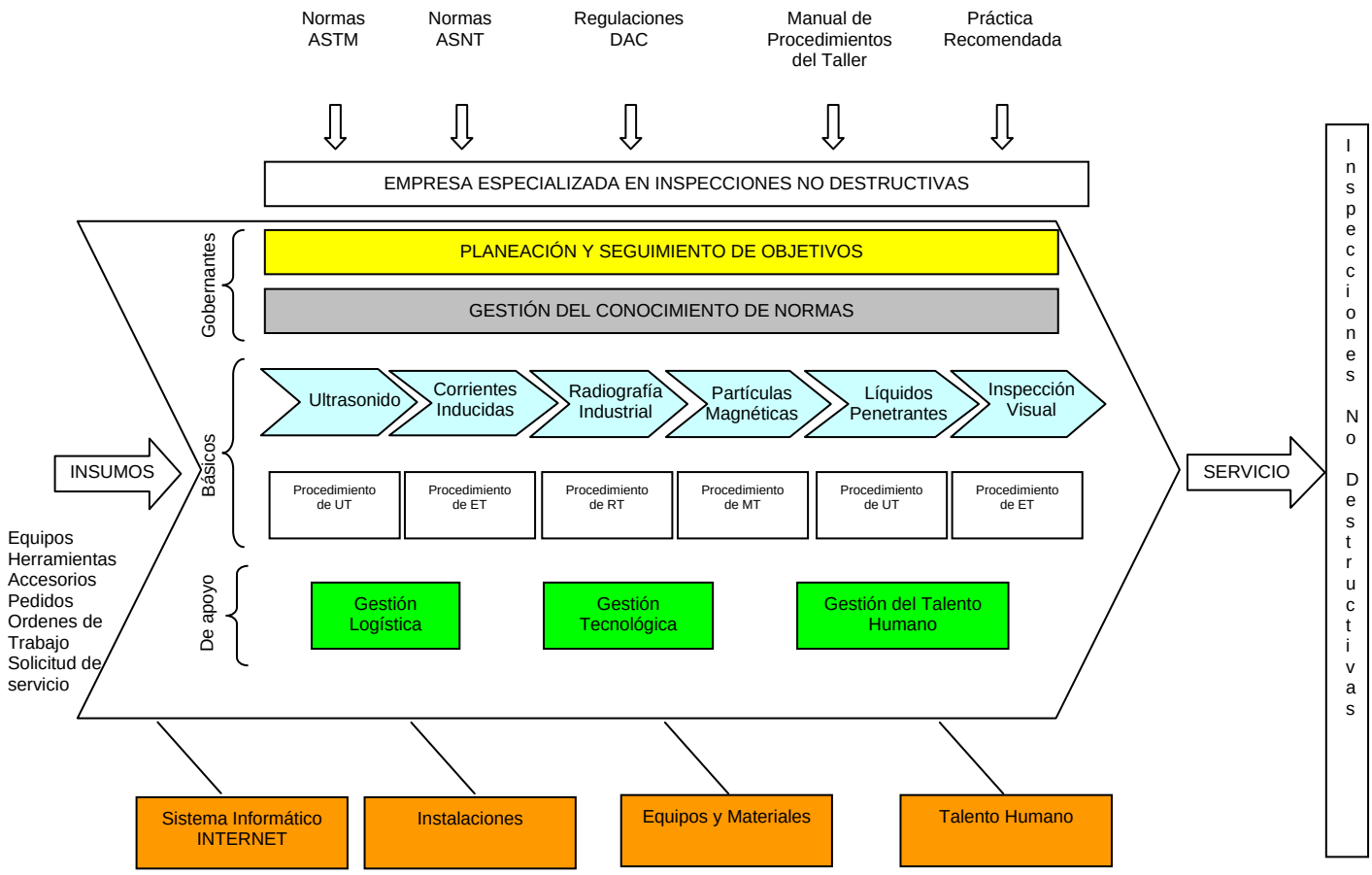


Elaborado por: Oscar Cadena

4.3 CADENA DE VALOR

"El valor que una compañía creada se mide por la cantidad de compradores dispuestos a pagar por un producto o servicio. Una compañía es rentable si el valor generado excede el costo de desarrollar funciones para la ceración de valor, como adquisición, fabricación y marketing. Con el propósito de lograr ventaja competitiva, una organización debe desarrollar funciones de creación de valor a un costo menor que el de sus rivales o desarrollarlas de manera que genere diferenciación y un precio superior"[55].

GRAFICO No. 11



CADENA DE VALOR

Elaborado por: Oscar Cadena

[55] Administración Estratégica un enfoque integrado: Charles W. L. Hill/Gareth R. Jones Tercera Edición Cáp. 5 Pág. 133

4.4 ESTRATEGIAS DE LA COMPETENCIA

La empresa especializada en Inspecciones No Destructivas se enfocará en una estrategia de liderazgo en costes, ofertando los servicios a las diferentes compañías de aviación que se encuentran acantonadas en la ciudad de guayaquil, con bajos precios, sin descuidar y manteniendo una vigilancia estrecha hacia la competencia, de manera que logremos alcanzar los objetivos propuestos durante el funcionamiento en el mercado aeronáutico.

4.5 AMBIENTE INTERNO

4.5.1 CLIENTES

Con la finalidad de mantener la satisfacción de los clientes de las diferentes compañías y poder ampliar el mercado potencial aeronáutico, con la calidad en la prestación del servicio por parte de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas en la ciudad de Guayaquil, permitirá captar clientes potenciales que necesitarán de los servicios de NDT, para aplicar en las aeronaves con la finalidad de mantener en optimas condiciones y cumplir con las normas establecidas tanto por los fabricantes como Dirección de Aviación Civil, justificar la aeronavegabilidad de los equipos.

La Empresa Especializada a fin de mantener buenas relaciones con los clientes, ofertará los servicios a costos al alcance de la compañía, las mismas que detallaremos a continuación:

CLIENTES POTENCIALES

ADSER CUESTA

AEROCLUB DEL ECUADOR
AGROTUR
AIFA
AMAZONIA VERDE
ARICA
LAMIPER S.A.
LARESA
NIRSA
SAEREO
TRANSACSA

CLIENTES POTENCIALES EN AVIACIÓN MILITAR

AVIACIÓN DEL EJERCITO
AVIACIÓN NAVAL
FUERZA AEREA ECUATORIANA

Elaborado por: Oscar Cadena

4.5.2 PROVEEDORES

Los proveedores se seleccionarán de acuerdo a las condiciones de exigencia que tengamos para el desarrollo de una tarea específica.

Para garantizar que nuestros proveedores sean confiables se realizará una selección muy minuciosa donde intervendrán varios factores, como son: Precios, tiempos de entrega, capacidad tecnológica, calidad de los productos, costos, experiencia en el mercado, entre otras, lo que permitirá tener como antecedentes para la toma decisiones; y que puedan satisfacer las necesidades de nuestra empresa.

La Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, calificará a los proveedores de equipos, herramientas y accesorios de acuerdo a las necesidades y requerimientos, considerando la aplicabilidad y función de los equipos.

A continuación listamos algunos de los proveedores de equipos, herramientas y accesorios necesarios para la ejecución de trabajos de inspecciones no destructivas.

Orden	Compañía
01	Panametrics-NDT
02	Zetec
03	NORTEC
04	MAGNAFLUX
05	NDT Engineering Corporation
06	Lorad
07	Test Equipment Distributors
08	General Electric Technologies
09	Olympus
10	WHELL ALYEN
11	MACHIDA
12	TECSUD
13	AGFA
14	KODAK

Elaborado por: Oscar Cadena
Fuente: Archivo Laboratorio NDT

La compañía Olympus tiene un holding con algunas de las empresas antes detalladas, la misma que tiene a la empresa TECSUD como representantes en Latinoamérica, como proveedor de equipos, herramientas y accesorios, lo que facilita la adquisición, en lo que respecta a materiales para detección de fallas.

4.6 AMBIENTE EXTERNO

El ambiente externo permite analizar el funcionamiento de la empresa y los principales factores que la empresa no puede controlar, sin embargo en términos de perspectiva debemos comparar y considerar los efectos positivos o negativos que afecten el logro de los objetivos y metas trazados por la empresa.

4.6.1 FACTOR ECONOMICO

El factor económico es de mucha importancia puesto que influye en el mercado que la empresa atenderá. Por cuanto es muy probable que se limiten el nivel de los recursos económicos, que incidan en las acciones que emprenda la empresa, para satisfacer las demandas de los potenciales usuarios.

Por esta reflexión, es importante que la empresa especializada considere situaciones, comportamientos y evolución de ciertos indicadores macro y micro económicos del país, tales como: la inflación, tasas de interés, PIB, balanza comercial, riesgo país y otros, así como el los factores que coadyuvan al crecimiento o decrecimiento económico, según sea el caso, además los costos de equipos y accesorios necesarios para el cumplimiento de los trabajos de inspecciones, de acuerdo a las capacidades de la empresa.

4.6.2 FACTOR SOCIAL - DEMOGRAFICO

Debido al crecimiento de la población económicamente activa en nuestro país, y con el propósito de desarrollar actividades que le permitan tener ingresos, y atender las necesidades básicas, constituyen los temas más importantes, logrando de esta manera satisfacer al conjunto del sector aeronáutico, mediante el apoyo de las inspecciones no destructivas a quienes se dedican a brindar servicios de transporte, con el único objetivo

de mantener sus aeronaves en buenas condiciones operacionales y con el fin de cumplir con las exigencias normadas por los fabricantes y las regulaciones de la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador.

4.6.3 FACTOR TECNOLOGICO

Para lograr el desarrollo y crecimiento de la empresa especializada en inspecciones no destructivas, debemos proveernos de equipos modernos con tecnología de punta, con el afán de cumplir con las exigencias de los fabricantes de las aeronaves, así como recomendar que en forma periódica se efectué una validación de los equipos y soporte tecnológico a fin de mantener permanentemente la operación de las aeronaves.

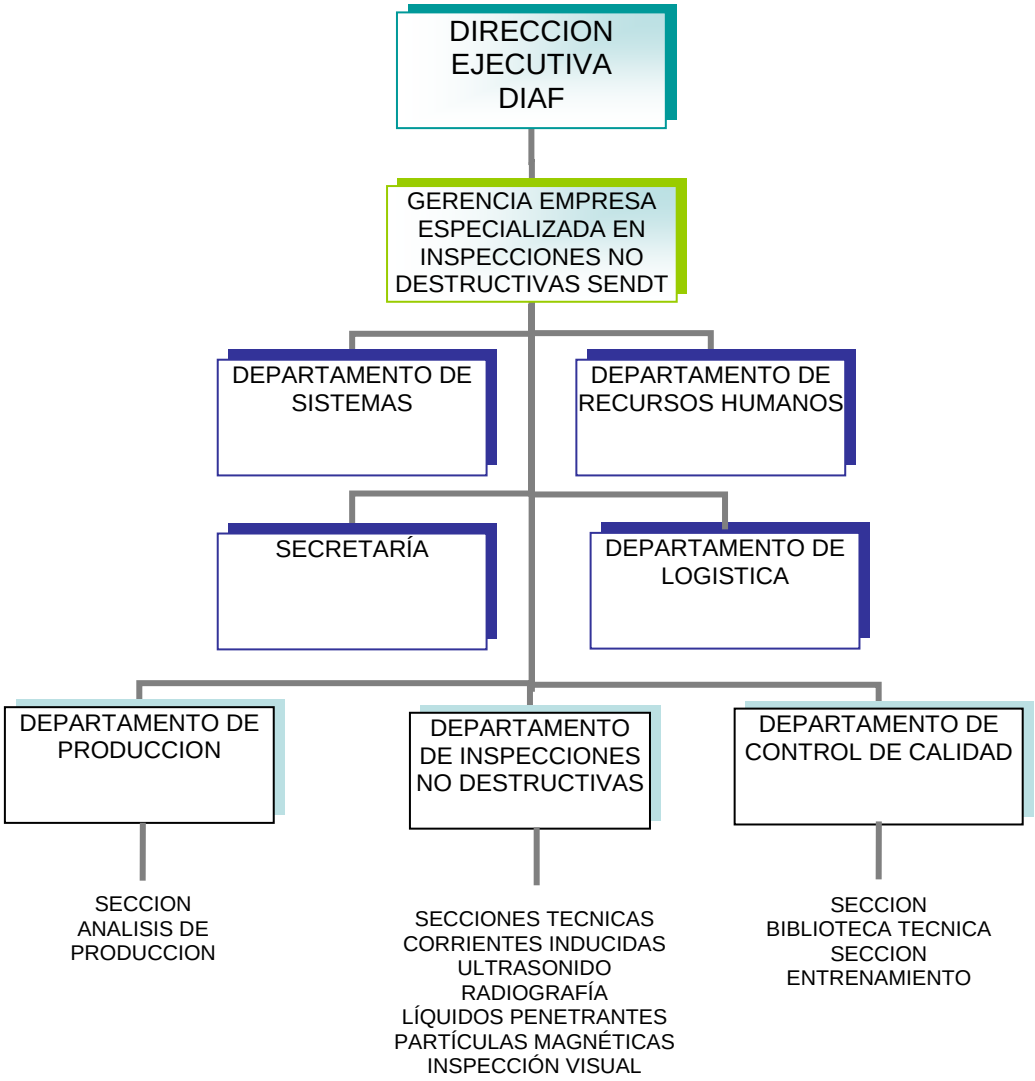
Equipos:

ORDEN	DESCRIPCION	VALOR $ (en dólares)
1	Equipo NORTEC 2000D	$15.000,00
2	Equipo EPOCH IV PLUS	$15.000,00
3	Yugo magnético	$800,00
4	Lámpara de luz ultravioleta	$250,00
5	Accesorios PT	$800,00
6	Accesorios de ET	$1.500,00
7	Accesorios de UT	$2.500,00
8	Accesorios de MT	$800,00
9	Standard de referencia ET	$3.500,00
10	Standard de referencia UT	$3.500,00
	Total	**$43.650,00**

Muebles de oficina:

ORDEN	DESCRIPCION	VALOR $ (en dólares)
1	Equipos de computo	$2.000,00
2	Muebles y enseres	$5.000,00
3	Varios	$1.000,00
	Total	**$8.000,00**

4.7 ESTRUCTURA ORGANICA PROPUESTA



Elaborado por: Oscar Cadena

4.8 ESTRUCTURA FUNCIONAL

"Las estructuras funcionales agrupan a las personas en base a su experiencia comunes o debido a que utilizan los mismos recursos"[56]

También conocida como departa mentalización funcional, es la más difundida y utilizada ya que representa a la organización estructural. Esta

[56] Administración Estratégica um enfoque integrado: Charles W. L. Hill/Gareth R. Jones Tercera Edición Cáp. 11 Pág. 334

estructura, se podía llamar tradicional ya que predomina en la mayor parte de las organizaciones tanto privadas como públicas

La empresa será reconocida por la calidad y constantes innovaciones por los trabajos de inspecciones, pretendiendo ser líder en el mercado nacional en los servicios de inspecciones de aeronaves específicamente, con una permanente preocupación por la satisfacción del cliente, en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, con el fin de satisfacer las necesidades en el servicio de inspecciones en las aeronaves pequeñas de las diferentes compañías que se encuentran en la localidad.

A continuación se establecen las funciones de cada uno de los departamentos:

4.9 GERENCIA DE LA EMPRESA ESPECIALIZADA EN INSPECCIONES NO DESTRCUTIVAS "SENDT"

Procesos Gobernantes:

Misión del puesto:

Atender los requerimientos de los servicios técnicos realizados y ofrecidos a los clientes por la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas "SENDT", proveer facilidades e infraestructura así como su continuo mantenimiento. Administrar la empresa y responder ante el Director Ejecutivo y responde ante las autoridades civiles aeronáuticas.

4.9.1 COMPETENCIAS:

- Planificar, organizar, y dirigir todo actividad de la empresa especializada en Inspecciones No Destructivas "SENDT"
- Ejercer la representación administrativa, legal y financiera de la empresa.

- Velar por el funcionamiento y cumplimiento de los objetivos de la empresa en todos los ámbitos.
- Supervisar la provisión de los recursos humanos, materiales e infraestructura y su continuo mantenimiento.
- Asegurar el cumplimiento de procedimientos estándares y regulaciones aeronáuticas en la producción y en el personal administrativo y técnico de la empresa
- Controlar que el personal de la empresa siga las regulaciones aeronáuticas aplicables.

4.10 DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Proceso Básico Agregador de Valor:

Misión del puesto:

Planificar, dirigir, y establecer procedimientos de inspección no destructiva de “SENDT” cumpliendo las normas y exigencias de la autoridad aeronáutica o especificaciones del fabricante, órdenes técnicas y actividades operativas de calidad.

4.10.1 COMPETENCIAS:

- Verificar que se cumplan con los lineamientos tanto de las regulaciones aeronáuticas, procedimientos y normas aplicables a los métodos de inspecciones no destructivas “NDT”.

- Controlar a los técnicos de inspecciones no destructivas en el desempeño de las tareas encomendadas.

- Controlar que los trabajos que realice la empresa, estén de acuerdo a los procedimientos y normas estándar de la industria aeronáutica.

- Vigilar todos los procesos de control de calidad para que las capacidades de la empresa, otorgadas por la DGAC u otras certificaciones se mantengan en vigencia.

- Asesorar en la toma de dediciones de asuntos técnicos al Gerente de “SENDT”, así como en temas control de calidad.

- Establecer estándares para que los procesos de seguridad sean observados en coordinación con la Gerencia de “SENDT”

4.11 SECCION ENTRENAMIENTO

Misión del puesto:

Programar con el departamento de Control de producción, sobre las necesidades de Capacitación del personal de la empresa y coordinar con el Departamento de Control de Calidad y Gerencia para ejecutar los requerimientos de capacitación a fin de poder mantener actualizados y mejorar los estándares de conocimientos del personal que labora en SENDT.

4.11.1 COMPETENCIAS:

- Presentar los requerimientos de capacitación y de entrenamiento del personal perteneciente a la empresa “SENDT”.

- Llevar un registro y control de la capacitación del personal que realiza inspecciones no destructivas.

- Programar los cursos técnicos a dictarse en la empresa, al personal que realiza inspecciones no destructivas.

- Mantener el aula de clases y ayuda de instrucción disponibles para la realización de los eventos.

4.12 SECCION BIBLIOTECA TECNICA

Misión del puesto:

Mantener en todo momento “actualizado y disponible” todos y cada uno de los manuales técnicos, libros de regulaciones, folletos, de la biblioteca técnica, para uso del personal de esta empresa durante el cumplimiento de los trabajos y servicios que dispone el Dpto. de Control de Producción.

4.12.1 COMPETENCIAS:

- Mantener los manuales de la empresa actualizados de acuerdo con las regulaciones: RDAC, FAR, ISO, entre otros.

- Mantener actualizados las normas y procedimientos necesarios para la ejecución de los trabajos de inspecciones no destructivas.

- Crear y mantener inventario y custodia de la documentación a su cargo

4.13 DEPARTAMENTO CONTROL DE PRODUCCION

Misión del puesto:

Planificar, controlar y organizar la ejecución de las actividades de la producción de “SENDT”, cumpliendo las regulaciones, normas y exigencias de la autoridad aeronáutica o especificaciones del fabricante, órdenes técnicas, requerimientos y disposiciones.

4.13.1 COMPETENCIAS:

- Atención al cliente externo.
- Generar órdenes de trabajo.
- Supervisar y realizar el seguimiento de trabajos mediante registros internos.
- Realizar un registro de control de los trabajos de SENDT.
- Solucionar y atender los problemas técnicos con el cliente.
- Informar a gerencia de los trabajos cumplidos y pendientes.
- Coordinar los recursos para comisiones del personal.
- Determinar las prioridades de trabajos técnicos y revisa que toda la documentación técnica para realizar el mencionado trabajo vaya acorde a los manuales establecidos.
- Controlar el laboratorio de la empresa y a su vez el correcto mantenimiento de los equipos, herramientas y accesorios a utilizarse de acuerdo a las políticas y procedimientos internos.
- Elaborar el informe mensual de producción.
- Controlar el trabajo del personal que vaya de acuerdo a políticas y procedimientos establecidos en los manuales respectivos y de acuerdo a normas de precaución relevantes para el desarrollo de su trabajo.
- Proporcionar información para la elaboración de estadísticas.

- Asumir funciones gerenciales en ausencia del titular.

4.14 SECCION ANALISIS DE PRODUCCION

Misión del puesto:

Planificar, controlar, organizar y analizar la ejecución de las actividades de la producción de “SENDT”, cumpliendo las regulaciones, normas y exigencias de la autoridad aeronáutica o especificaciones del fabricante, órdenes técnicas, requerimientos y disposiciones.

4.14.1 COMPETENCIAS:

- Atención al cliente interno y externo.
- Cuantificar la productividad de los trabajos.
- Asignar una secuencia a cada una de las tareas.
- Estimar tiempos de ejecución de los trabajos.
- Entregar al Dpto. Control de Mantenimiento los reportes porcentaje real de avance de los trabajos.

4.15 DEPARTAMENTO DE INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS

Misión del puesto:

Inspeccionar, determinar y evaluar la condición de componentes, accesorios y partes de aeronaves, a través de órdenes técnicas, manuales,

procedimientos aprobados por la DGAC, para apoyar al desarrollo de la empresa.

4.15.1 COMPETENCIAS:

- Inspeccionar y supervisar los trabajos realizados tanto en la sección técnica (Laboratorio) como en los aviones.

- Controlar que los trabajos realizados en la sección técnica (Laboratorio) que sean ejecutados cumpliendo las regulaciones de seguridad y calidad vigentes.

- Realizar el control de las órdenes de trabajo ingresadas a la sección técnica (Laboratorio).

- Controlar el uso de equipos de prueba que se encuentren dentro de fechas de calibración

- Planificar diariamente los trabajos a ser realizado en el Laboratorio, distribuyendo al personal a su cargo.

- Supervisar la realización de la inspección de recepción, preliminar y en progreso.

- Supervisar los trabajos realizados en la sección técnica (Laboratorio).

4.16 SECCION TECNICA DE INSPECCIONES NO DESTRUCTIVAS

Misión del puesto:

Realizar las Inspecciones, determinar la condición de componentes, accesorios y partes de aeronaves, utilizando las órdenes técnicas,

manuales, procedimientos aprobados por la DGAC, para apoyar al desarrollo de la empresa aplicando los seis métodos existentes.

4.16.1 COMPETENCIAS:

- Realizar la calibración de equipos, para la ejecución de los trabajos de inspección

- Realizar los pedidos de material, herramientas y accesorios para el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la empresa.

- Elaborar cotizaciones de trabajos relacionados a inspecciones no destructivas.

- Elaborar informes técnicos de los trabajos realizados.

4.16.2 METODO DE INSPECCION VISUAL

La inspección visual es un tipo de ensayo no destructivo que se utiliza para detectar e identificar discontinuidades presentes en la superficie de los materiales examinados, se define como un proceso en el cual se usa el ojo, solo o en conjunto con varias ayudas (Ej. luces, espejos, lupas) como el mecanismo sensor desde el cual los juicios pueden ser hechos acerca de la condición del elemento a ser inspeccionado

Otro sentido como el tacto puede ser usado en conjunto con la inspección visual.

APLICACIÓN:

- Proporciona una valoración completa de la condición de una estructura, componente o sistema

- Proporciona la detección temprana de los defectos antes que estas alcancen el tamaño crítico

- Se obtiene más información acerca de la condición del componente mostrando la evidencia de un defecto

ELEMENTOS CLAVES:

- El inspector debe estar entrenado y poseer visión binocular con buena agudeza.

- Un procedimiento debe ser usado, el cual define detalles de la inspección.

- La iluminación y alumbrado son cruciales para todas las formas de inspección visual y puede afectar ampliamente el resultado de la inspección

VENTAJAS DE LA INSPECCION VISUAL:

- Inspección realizada rápidamente y a bajo costo
- Habilidad para inspeccionar tamaños y formas complejas de todos los tipos de materiales

LIMITACIONES DEL A INSPECCION VISUAL:

- La superficie debe ser accesible al inspector o al equipo
- Destreza y entrenamiento son necesarias y deben seguirse los procedimientos establecidos
- El acabado y la irregularidad de la superficie pueden interferir con la sensibilidad de la examinación

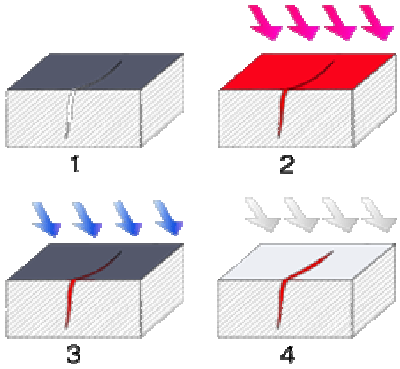
4.16.3 METODO DE INSPECCION DE LIQUIDOS PENETRANTES

"La inspección por líquidos penetrantes es un tipo de ensayos no destructivos que se utiliza para detectar e identificar discontinuidades presentes en la superficie de los materiales examinados.

Generalmente se emplea en aleaciones no ferrosas, aunque también se puede utilizar para la inspección de materiales ferrosos cuando la inspección por partículas magnéticas es difícil de aplicar. En algunos casos se puede utilizar en materiales no metálicos.

El procedimiento consiste en aplicar un líquido fluorescente a la superficie en estudio, el cual penetra en cualquier discontinuidad que pudiera existir debido al fenómeno de capilaridad. Después de un determinado tiempo se remueve el exceso de líquido y se aplica un revelador, el cual absorbe el líquido que ha penetrado en las discontinuidades y sobre la capa del revelador se delinea el contorno de éstas.

Las aplicaciones de esta técnica son amplias, y van desde la inspección de piezas críticas como son los componentes aeronáuticos hasta los cerámicos como las vajillas de uso doméstico. Se pueden inspeccionar materiales metálicos, cerámicos vidriados, plásticos, porcelanas, recubrimientos electroquímicos, entre otros. Una de las desventajas que presenta este método es que sólo es aplicable a defectos superficiales y a materiales no porosos.



Proceso de aplicación:

1. Corte de un material que presenta una grieta.
2. La superficie del material se cubre con penetrante coloreado o fluorescente.
3. Se remueve el exceso de penetrante.
4. Se aplica el revelador, volviéndose visible el defecto.
5. Uso de lámpara de luz ultravioleta si es penetrante fluorescente o luz natural normal para penetrante coloreado”.

VENTAJAS DE LOS LÍQUIIDOS PENETRANTES.

- La inspección por Líquidos Penetrantes es extremadamente sensible a las discontinuidades abiertas a la superficie.
- La configuración de las piezas a inspeccionar no representa un problema para la inspección.
- Son relativamente fáciles de emplear.
- Brindan muy buena sensibilidad.
- Son económicos.
- Son razonablemente rápidos en cuanto a la aplicación, además de que el equipo puede ser portátil.
- Se requiere de pocas horas de capacitación de los Inspectores.

LIMITACIONES DE LOS LÍQUIDOS PENETRANTES.

- Sólo son aplicables a defectos superficiales y a materiales no porosos.
- Se requiere de una buena limpieza previa a la inspección.
- No se proporciona un registro permanente de la prueba no destructiva.
- Los Inspectores deben tener amplia experiencia en el trabajo.
- Una selección incorrecta de la combinación de revelador y penetrante puede ocasionar falta de sensibilidad en el método.
- Es difícil quitarlo de roscas, ranuras, huecos escondidos y superficies ásperas”[57].

[57] http://www.gestiopolis.com

4.16.4 METODO DE INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETICAS

"La Prueba de Partícula Magnética es un método de prueba no destructivo (NDT - siglas e ingles) para la detección de imperfecciones sobre o apenas debajo de la superficie de metales ferrosos. Es una técnica rápida y confiable para detección y localización de grietas superficiales.

Un flujo magnético es enviado a través del material. En el lugar de la imperfección se forma un campo de fuga, éste atrae el polvo de hierro que se rocía sobre la superficie. La longitud de la imperfección puede ser determinada de forma muy confiable.

La Prueba de Partícula Magnética no indica la profundidad de la imperfección. Los criterios de aceptación definen si la indicación es no-aceptable (un defecto) o no.

La Prueba de Partícula Magnética se puede utilizar para todo tipo de metales ferrosos, tales como acero al carbón, acero de baja aleación y hierro fundido.

El uso principal de la Prueba de Partícula Magnética es en soldaduras y las zonas afectadas calor. Puede ser aplicada en superficies

relativamente ásperas y sucias pero la sensibilidad disminuye por esto. Cuando se requiere sensibilidad máxima ser pueden utilizar partículas fluorescentes.

VENTAJAS DE LA PARTÍCULAS MAGNÉTICAS.

Con respecto a la inspección por líquidos penetrantes, este método tiene las siguientes ventajas:

- Requiere de un menor grado de limpieza.
- Generalmente es un método más rápido y económico.
- Puede revelar discontinuidades que no afloran a la superficie.
- Tiene una mayor cantidad de alternativas.

LIMITACIONES DE LAS PARTÍCULAS MAGNÉTICAS.

- Son aplicables sólo en materiales ferromagnéticos.
- No tienen gran capacidad de penetración.
- El manejo del equipo en campo puede ser caro y lento.
- Generalmente requieren del empleo de energía eléctrica.
- Sólo detectan discontinuidades perpendiculares al campo."[58]

4.16.5 METODO DE INSPECCION POR ULTRASONIDO

"La inspección por ultrasonido se define como un procedimiento de inspección no destructivo de tipo mecánico, y su funcionamiento se basa en la impedancia acústica, la que se manifiesta como el producto de la velocidad máxima de propagación del sonido entre la densidad del material.

[58] http://www.gestiopolis.com

Cuando se inventó este procedimiento, se medía la disminución de intensidad de energía acústica cuando se hacían viajar ondas supersónicas en un material, requiriéndose el empleo de un emisor y un receptor.

Actualmente se utiliza un único aparato que funciona como emisor y receptor, basándose en la propiedad característica del sonido de reflejarse al alcanzar una interfase acústica.

VENTAJAS DEL ULTRASONIDO:

- La prueba se efectúa mas rápidamente obteniendo resultados inmediatos.
- Se tiene mayor exactitud al determinar la posición de las discontinuidades internas; estimando sus dimensiones, orientación y naturaleza.
- Alta sensibilidad para detectar discontinuidades pequeñas.
- Alta capacidad de penetración, lo que permite localizar discontinuidades a gran profundidad del material.

- Buena resolución que permite diferenciar dos discontinuidades próximas entre si.
- Solo requiere acceso por un lado del objeto a inspeccionar.
- No requiere de condiciones especiales de seguridad.

LIMITACIONES DEL ULTRASONIDO:

- Baja velocidad de inspección cuando se emplean métodos manuales.
- Requiere de personal con una buena preparación técnica y gran experiencia.
- Dificultad para inspeccionar piezas con geometría compleja, espesores muy delgados o de configuración irregular.
- Dificultad para detectar o evaluar discontinuidades cercanas a la superficie sobre la que se introduce el ultrasonido.
- Requiere de patrones de calibración y referencia. Es afectado por la estructura del material. (Tamaño de grano, tipo de material).
- Su alto costo del equipo.
- Se requiere de agente acoplante”[59]

4.16.6 METODO DE INSPECCION POR CORRIENTES INDUCIDAS “CORRIENTES DE EDDY”

“Esta basada en los principios de la inducción electromagnética y es utilizada para identificar o diferenciar entre una amplia variedad de condiciones físicas, estructurales y metalúrgicas en partes metálicas ferromagnéticas y no ferromagnéticas, y en partes no metálicas que sean eléctricamente conductoras.

[59] http://www.gestiopolis.com

Las corrientes de Eddy son creadas usando la inducción electromagnética, este método no requiere contacto eléctrico directo con la parte que esta siendo inspeccionada.

Aplicaciones de las corrientes inducidas "Eddy" en Pruebas No Destructivas

- Medir o identificar condiciones o propiedades tales como: conductividad eléctrica, permeabilidad magnética, tamaño de grano, condición de tratamiento térmico, dureza y dimensiones físicas de los materiales.
- Detectar discontinuidades superficiales y sub-superficiales, como costuras, traslapes, grietas, porosidades e inclusiones.
- Detectar irregularidades en la estructura del material.
- Medir el espesor de un recubrimiento no conductor sobre un metal conductor, o el espesor de un recubrimiento metálico no magnético sobre un metal magnético.

VENTAJAS DE LAS CORRIENTES INDUCIDAS:

- Se aplica a todos los metales, conductores y aleaciones.
- Medición exacta de la conductividad.
- Indicación inmediata.
- Detección de áreas de discontinuidades muy pequeñas.
- La mayoría de los equipos trabajan con baterías y son portátiles.
- La única unión entre el equipo y el artículo bajo inspección es un campo magnético, no existe posibilidad de dañar la pieza.

LIMITACIONES DE LAS CORRIENTES INDUCIDAS:

- La capacidad de penetración esta restringida a menos de 6 mm.
- En algunos casos es difícil verificar los metales ferromagnéticos.
- Se aplica a todas las superficies formas uniformes y regulares.
- Son aplicables únicamente a materiales conductores.
- No se puede identificar claramente la naturaleza específica de las discontinuidades.
- Se requiere de personal calificado para realizar la prueba.

Las Corrientes Inducidas consisten en generar corriente eléctrica en un material conductor.

La bobina A esta conectada a una batería a través de un interruptor. Una segunda bobina B conectada a un galvanómetro, esta colocada cerca cuando se cierra el interruptor produciendo una corriente en la bobina A. Una corriente momentánea es inducida en la bobina B".[60]

4.16.7 METODO DE INSPECCION POR RADIOGRAFIA

"La radiografía convencional es un método no destructivo de análisis (NDT – siglas en ingles) que utiliza rayos X y rayos gamma, para identificar imperfecciones internas, para medir espesor y para detectar corrosión.

Con el análisis radiográfico el material se expone a un rayo homogéneo proveniente de un isótopo radiactivo o de un tubo de radiografía, y se coloca una película negativa detrás del material siendo examinado.

[60] http://www.gestiopolis.com

Después del revelado de la película, las diferencias de grosor y de densidad (es decir imperfecciones) se mostrarán más claras o más oscuras. Los criterios particulares de aceptación definen si la indicación es no-aceptable (un defecto) o no.

Inspección con equipo de rayos “x”

Equipo de rayos gamma” γ “

VENTAJAS DE LA RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

- Es un excelente medio de registro de inspección.
- Su uso se extiende a diversos materiales.
- Se obtiene una imagen visual del interior del material.
- Se obtiene un registro permanente de la inspección.
- Descubre los errores de fabricación y ayuda a establecer las acciones correctivas.

LIMITACIONES DE LA RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

- No es recomendable utilizarla en piezas de geometría complicada.
- No debe emplearse cuando la orientación de la radiación sobre el objeto sea inoperante, ya que no es posible obtener una definición correcta.
- La pieza de inspección debe tener acceso al menos por dos lados.
- Su empleo requiere el cumplimiento de estrictas medidas de seguridad.
- Requiere personal altamente capacitado, calificado y con experiencia.
- Requiere de instalaciones especiales como son: el área de exposición, equipo de seguridad y un cuarto oscuro para el proceso de revelado.
- Las discontinuidades de tipo laminar no pueden ser detectadas por este método."[61]

4.17 AREA ADMINISTRATIVA

Procesos Habilitantes de Apoyo

[61] http://www.sieend.com.mx

4.17.1 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Misión del puesto:

Planificar, coordinar, organizar, dirigir y controlar el Recurso Humano de La Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas “SENDT”, de acuerdo a las políticas, normas, procedimientos establecidos, optimizando el talento humano, en apoyo al cumplimiento de la misión del SENDT.

4.17.2 COMPETENCIA:

- Coordinar y ejecutar el proceso de reclutamiento, selección y capacitación de recursos humanos.
- Establecer planes de procesos de provisión y desarrollo de recursos humanos así como planes de servicios y beneficios sociales para el personal de la empresa.
- Coordinar y ejecutar los planes de servicios y beneficios sociales a nivel nacional.
- Elaborar documentos administrativos como ofícios, memorandos, fax, informes.
- Coordinar y supervisar el desempeño de las actividades a nivel nacional de los procesos de provisión y desarrollo.
- Mantener actualizado y ordenado el archivo de documentos de los procesos de provisión y desarrollo.
- Es el responsable del proceso de la evaluación del desempeño del personal.

4.18 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

Misión del puesto:

Automatizar los procesos de la empresa a través del desarrollo de sistemas integrados que permitan disponer de información precisa y oportuna para la toma de decisiones, proporcionar soporte técnico informático a todas las áreas de la organización, además de establecer una doctrina de comunicaciones acorde al entorno corporativo a fin de contribuir al logro de la misión institucional.

4.18.1 COMPETENCIAS:

- Asesorar en todos los aspectos técnicos de Informática y comunicaciones en apoyo a misión de La Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas “SENDT”.
- Emitir y actualizar las políticas de informática.
- Coordinar con la sección de capacitación, de entrenamiento y capacitación del personal de informática.
- Verificar el cumplimiento de la misión y objetivos de las dependencias bajo su responsabilidad.
- Llevar el control de los sistemas de comunicación telefónica de SENDT

4.19 DEPARTAMENTO DE LOGISTICA

Misión del puesto:

Realizar los trámites para la adquisición y provisión de materiales y equipos necesarios en el lugar adecuado, en el momento oportuno, para apoyar el cumplimiento de la misión de SENDT.

4.19.1 COMPETENCIAS:

- Establecer contacto con los proveedores del interior como el exterior para adquisición de equipos, herramientas y accesorios, para proveer a los técnicos que realizan inspecciones no destructivas.
- Se encargará de las importaciones de los equipos, materiales, herramientas y accesorios para la empresa, a fin de cumplir con los objetivos propuestos.
- Agilitar la entrega del material a los técnicos siguiendo los procedimientos establecidos.
- Tener un control actualizado de los equipos, herramientas que se encuentre con los certificados de calibración.
- Realizar un control de inventario de los bienes materiales de la empresa.

4.20 SECRETARIA

Misión del puesto:

Receptar, tramitar y despachar la documentación administrativa de la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas “SENDT”.

4.20.1 COMPETENCIAS:

- Elaborar documentos administrativos (fax, memos, oficios) de la gerencia.
- Tomar dictado para la elaboración de documentos
- Realizar el registro, recepción entrega y despacho de documentos administrativos de la gerencia.
- Atender al público que visita la empresa.
- Participar en las reuniones de Gerentes en calidad de secretaria
- Enviar comunicaciones vía fax nacionales e internacionales y distintas dependencias civiles

- Manejar el sistema informático de ingreso y egreso de documentos.
- Administrar el sistema de documentación de archivo de la empresa.
- Llevar un directorio de las compañías de aviación, proveedores, entre otros.
- Regular y controlar los prestamos de documentos, suministro de datos e información sobre la documentación, previa autorización del gerente.
- Mantener actualizado los archivos y en orden.
- Evaluar la documentación archivada para determinar su importancia y validez.

CAPITULO V

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas “SENDT” nace por la necesidad de cubrir el mercado aeronáutico (aviación menor) de la ciudad de Guayaquil, para brindar servicios de inspecciones no destructivas.

2. Se puede asegurar que la empresa especializada “SENDT” debe estar localizada en el aeropuerto de la ciudad de Guayaquil, por la ubicación de los operadores aéreos, que requieren del servicio, con el fin de abaratar costos, tener una respuesta de servicio oportuno y rápido, así como también descentralizar los servicios de inspecciones no destructivas.

3. El factor económico influenciará en el desarrollo del funcionamiento de la empresa, lo que afectará en la toma de decisiones sobre la marcha institucional, a su vez se deberá toma en cuenta, para hacer correctivos sobre las estrategias, a fin de que se logren los objetivos propuestos en la empresa.

4. La propuesta le permitirá sostenerse a la empresa en el mercado, con el servicio de inspecciones no destructivas dentro del mantenimiento aeronáutico basado en criterios de calidad, equidad, eficiencia en el desempeño eficacia, sencillez, transparencia y legalidad, reconociendo el crecimiento profesional, las competencias laborales, el compromiso institucional y la dedicación en las tareas asignadas, con la finalidad de lograr una mejora permanente en el servicio.

5. La provincia de Guayas se ha caracterizado por el desarrollo comercial, bananero e industrial, lo que ha influenciado en gran medida que la ciudad de Guayaquil, también se beneficie por el incremento de empresas de transporte aéreo menor.

6. El presente estudio está diseñado para atender las necesidades de mantenimiento de aeronaves con el servicio de inspecciones no destructivas, a fin de obtener un buen aprovechamiento de la capacidad instalada y de esta manera diferenciarnos de la competencia.

7. En base a los factores analizados y a las disponibilidades de recursos, se concluye que la empresa especializada en inspecciones no destructivas es de vital importancia para la compañías de aviación menor ubicadas en la ciudad de Guayaquil, a fin de mantener sus aeronaves en buenas condiciones y a su vez cumpliendo con las exigencias de la Dirección General de Aviación Civil.

8. La organización de la empresa se verá reflejada en una estructura vertical o lineal, esto debido a que permite el establecimiento de adecuados canales de comunicación entre jefes y subordinados.

9. La comunicación y difusión de la misión es indispensable para el conocimiento a nivel institucional y para que ayude a crear una cultura organizacional orientada a la consecución de objetivos.

10. La propuesta de la creación de la empresa especializada en primera instancia reduce considerablemente el tiempo y el costo utilizados en los servicios desde el CEMA, por lo que se considera favorable para la Institución su aplicación. Queda en juicio de las autoridades del la DIAF y

del Comando General de la Fuerza Aérea, el escoger la aplicación parcial o total de las propuesta aquí presentada, así como los recursos destinados a la misma y su cronograma.

11. La propuesta no constituye un proyecto, en razón que existe ya la empresa que brinde los servicios de inspecciones no destructivas, pero el motivo de su creación se debe a que para mejorar el servicio se hace necesario que se instale en la ciudad de Guayaquil la empresa especializada, la misma que será un éxito su implementación.

12. A fin cumplir con la demanda de inspecciones NDT, se requiere la capacitación de personal especializado en inspecciones no destructivas en los niveles de pericia requeridos I y II para cubrir la plaza de Guayaquil, a fin de mantenimiento de las aeronaves del mercado.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Implementar y ejecutar a la brevedad posible la empresa especializada en inspecciones no destructivas, adoptando la posición de líder en los servicios de inspecciones que formulan el presente estudio, ya que la empresa se constituirá legalmente y otorgará un servicio formal, oportuno y de calidad, el mismo que permitirá contribuir con el desarrollo de las actividades empresariales e institucionales del sector aeronáutico.

2. Se requiere que el servicio que vamos a brindar cuente con los elementos para diferenciarnos de la competencia, tales como tipo de servicio (calidad, tiempo de entrega, servicio personalizado, con personal capacitado, tener valor agregado), el precio de acuerdo a costos de mercado, descentralizando los servicios de inspecciones no destructivas y abriendo el mercado a la ciudad de Guayaquil.

3. Establecer un programa de promoción, publicidad con políticas de comunicación acertadas y dinámicas, de tal manera que el cliente sienta que adquiere un servicio de calidad y de excelencia.

4. Aplicar una estrategia de venta del producto puerta a puerta, de manera permanente con profesionales expertos con lo cual se alcanzaría mayor confiabilidad y seriedad en el servicio a impartirse.

5. Adquirir los materiales, equipos y accesorios, necesarios para implementar en la Empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas, de modo que se pueda operar en el menor tiempo posible, así poder abarcar el mercado aeronáutico de la aviación menor a corto plazo.

6. Asegurar su posicionamiento en el mercado, mejorando la prestación del servicio, con respecto a la competencia y dirigiendo sus lineamientos hacia la calidad y la excelencia.

7. En la línea de servicio se recomienda establecer paquetes especiales para los sectores empresariales, que permitan dar un seguimiento en la prestación de los servicios, y hacer que los factores antes estudiados sean un complemento.

8. Establecer un cronograma de visitas y charlas a las compañías de aviación de manera de hacer conocer al mercado aeronáutico sobre la necesidad de los servicios de inspecciones no destructivas para seguridad de sus aeronaves.

9. Es de vital importancia de difusión de la misión, visión de la empresa a todos sus integrantes así como la capacitación, de manera que exista un comprometimiento de todos en la consecución de los objetivos planteados.

10. Establecer un programa de capacitación para nuevo personal que realice inspecciones NDT, cumpliendo con las exigencias de la DGAC.

11. Es muy importante tener una relación estrecha con los operadores con el propósito de pedir a ellos que nos haga conocer su programa de mantenimiento, con el propósito de personalizar el servicio.

GLOSARIO

AD`S	KARDEX	SNT-TC-1A
AET	KFIR	STANDS
AFRTS	KODAK	STOK
AGFA	LIQUIDOS PENETRANTES	T-34C
ARAVA	LORAD	TAME
BEECHCRAFT	MACHIDA	TECSUD
BELL	MAGNAFLUX	TRANSPONDER
BOEING	MIRAGE	TURN OVER RECORD
CASA	MK-89	TWIN OTTER
CEMA	MPT	ULTRASONIDO
CEMEFA	NDE	W.O.
CESSNA	NDI	WHELL ALYEN
CID	NDT	ZETEC
CON/ NAV	NORTEC	
CORRIENTES INDUCIDAS	O.T.	
DGAC	OJT	
DIAF	OLYMPUS	
DORNIER	PANAMETRICS	
EMBRAER	PC-001	
END	PIPER	
ENDE	RADIOGRAFIA	
FAE	RDAC	
FOKKER	SB`S	
ISO	SEND	
JAGUAR	SENDRE	

ANEXOS

PERFIL POR COMPETENCIAS

1. Datos de Identificación:

Puesto: Gerente	Código: SENDT- 001
Unidad: SENDT	Lugar de Trabajo: Guayaquil
Nivel: Profesional	
Rol del Puesto: Ejecución y Coordinación	
Fecha elaboración: Marzo, 2008.	

2. Misión del Puesto:

Planificar, organizar las tareas realizados y ofrecidos a los clientes de SENDT, así como proveer las facilidades e infraestructura, así como su continuo mantenimiento. Administrar la empresa Especializada en Inspecciones No Destructivas.

3. Actividades Esenciales de la Posición (ordenadas descendentemente por importancia)

Actividades de la Posición
1. Organizar, planificar y dirigir todos los trabajos en SENDT
2. Cumplir con las exigencias de las leyes Ecuatorianas.
3. Controlar que el personal de la empresa siga las normas, regulaciones, procedimientos aplicables.
4. Aprobar los programas de entrenamiento
5. Aprobar y legalizar las ordenes de compras local, para los diferentes trabajos.
6. Legalizar las órdenes de compra al exterior, para los diferentes trabajos.
7. Proveer las facilidades de personal técnico, datos, partes, materiales para cumplir con el programa de entrenamiento
8. Asesorar al Director Ejecutivo en lo relacionado a contratos especiales de inspecciones.

4. Interfaz del Puesto

Actividades Esenciales	Interfaz Nombres de los cargos, áreas, clientes, usuarios o beneficiarios directos de la actividad.
1. Organizar, planificar y dirigir todo trabajo en SENDT	DGAC Clientes Externos
2. Controlar que el personal cumpla con las normas, regulaciones y procedimientos aplicables.	SENDT Clientes Internos

3. Remitir reportes de producción de SENDT, sobre el estado de los trabajos	SENDT Clientes Externos Clientes Internos Proveedores

5. Instrucción Formal Requerida:

Nivel de Instrucción Formal	Especifique el número de años de estudio o los diplomas / títulos requeridos	Indique el área de conocimientos formales (ejemplo, administración, economía, etc.).
Ingeniero Mecánico, Ingeniero Mantenimiento de Aviones	5 años	Mantenimiento de Aviones, estructuras, motores. Administración de empresas. Nivel III en Ensayos No Destructivos

6. Experiencia Laboral Requerida:

Dimensiones de Experiencia	Detalle
1. Tiempo de experiencia	5 años
2. Especificidad de la experiencia	En puestos y actividades similares.
3. Contenido de la experiencia	Técnico de mantenimiento de aviones Curso de adoctrinamiento básico Licencia DGAC Licencia FAA Conocimientos “RDAC” Conocimientos de manuales técnicos

7. Conocimientos Informativos Requeridos:

Conocimientos Informativos	Descripción
1. Nivel estratégico	Conocimiento de visión, misión, factores claves del éxito, objetivos, estrategias, Conocimiento de planes operativos, actividades, políticas o prioridades de la institución, área o unidades administrativas
2. Tendencias, prácticas y enfoques	Conocer las prácticas, tendencias o enfoques de una carrera o área profesional en particular

3. Productos y servicios	Conocer los productos y servicios de la institución
4. Personas y áreas	Conocer personas, áreas o unidades de la institución
5. Clientes	Conocimiento de los clientes de la institución

8. Destrezas Específicas Requeridas

Destrezas Específicas	Detalle
1. Programas Informáticos	Microsoft Office
2. Idioma Inglés	Avanzado escrito y hablado ingles técnico.
3. Maquinarias o Herramientas	Computadora,, fax, copiadora, scanner
4. Otras	Manejo de Manuales, ordenes técnicas, normas técnicas aplicables a los ensayos no destructivos. Relaciones Humanas para gerentes Conocimientos de los método de ensayos no destructivos

9. Destrezas / Habilidades Generales

Destrezas Generales	Definición
1. Comprensión Lectura	Comprender oraciones y párrafos escritos en documentos de trabajo
2. Escucha activa	Actuar como medidor en un complejo litigio legal, técnico, económico o administrativo.
3. Escritura	Comunicarse en forma efectiva por escrito con otras personas
4. Pensamiento crítico	Utilizar la lógica y el análisis para identificar las fortalezas o debilidades de enfoques o posiciones.
5. Trabajo en equipo	Cooperar y trabajar de manera coordinada con los demás
6. Manejo de recursos humanos	Obtener y cuidar el uso apropiado de equipos locales, accesorios, equipos, materiales necesarios para realizar ciertas actividades.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

PERFIL POR COMPETENCIAS

1. Datos de Identificación:

Puesto: Jefatura	Código: SENDT- 002
Unidad: Departamento	Lugar de Trabajo: Guayaquil
Nivel: Profesional	
Rol del Puesto: Ejecución y supervisión de procesos	
Fecha elaboración: Marzo, 2008.	

2. Misión del Puesto:

Dirigir, planificar, organizar y establecer procedimientos de inspección en SENDT, para cumplimiento de las normas, regulaciones y especificaciones técnicas.

3. Actividades Esenciales de la Posición (ordenadas descendentemente por importancia)

Actividades de la Posición
1. Supervisar en la ejecución de los trabajos de inspección NDT
2. Controlar que los trabajos se sigan con los procedimientos, normas y regulaciones establecidos
3. Planificar y supervisar las tareas encomendadas al personal técnico
4. Controlar que los manuales, ordenes técnicas y procedimientos para cada inspección estén actualizados
5. Verificar las actividades del personal asignado al laboratorio NDT este calificado, capacitado y entrenado
6. Asesorar al Gerente en temas técnicos de ensayos no destructivos
7. Planificar, organizar, direccionar y controlar todos los trabajos y actividades del Departamento

4. Interfaz del Puesto

Actividades Esenciales	**Interfaz** Nombres de los cargos, áreas, clientes, usuarios o beneficiarios directos de la actividad.
1. Supervisar los trabajos de inspección no destructiva	SENDT Departamentos Clientes Externos Clientes Internos Proveedores
2. Control de las inspecciones no destructivas que se efectúen	SENDT Departamentos

adecuadamente.	Clientes Externos Clientes Internos Proveedores
3. Planificar y supervisar las actividades que realizan los técnicos de NDT	SENDT Departamentos Clientes Externos Clientes Internos

5. Instrucción Formal Requerida:

Nivel de Instrucción Formal	Especifique el número de años de estudio o los diplomas / títulos requeridos	Indique el área de conocimientos formales (ejemplo, administración, economía, etc.).
Ingeniero mecánico, Ingeniero en mantenimiento de aviones	5 años	Mantenimiento de aviones, control de calidad especializado en Ensayos No Destructivos

6. Experiencia Laboral Requerida:

Dimensiones de Experiencia	Detalle
1. Tiempo de experiencia	1 años
2. Especificidad de la experiencia	En puestos y actividades similares.
3. Contenido de la experiencia	Técnico de mantenimiento de aviones Curso de adoctrinamiento básico Licencia DGAC Licencia FAA Conocimientos “RDAC” Conocimientos de manuales técnicos Control de calidad

7. Conocimientos Informativos Requeridos:

Conocimientos Informativos	Descripción
1. Nivel estratégico	Conocimiento de visión, misión, factores claves del éxito, objetivos, estrategias. Conocimiento de planes operativos, actividades, políticas o prioridades de la institución, área o unidades administrativas
2. Tendencias, prácticas y enfoques	Conocer las prácticas, tendencias o enfoques de una carrera o área profesional en particular
3. Productos y servicios	Conocer los productos y servicios de la institución
4. Personas y áreas	Conocer personas, áreas o unidades de la institución

5. Clientes	Conocimiento de los clientes de la institución

8. Destrezas Específicas Requeridas

Destrezas Específicas	Detalle
1. Programas Informáticos	Microsoft Office
2. Idioma Inglés	Nivel Medio
3. Maquinarias o Herramientas	Herramientas para mantenimiento de equipos
4. Otras	Manejo de Manuales, ordenes técnicas, normas técnicas

9. Destrezas / Habilidades Generales

Destrezas Generales	Definición
1. Escucha activa	Escuchar lo que otra persona está hablando y realizar preguntas adecuadas
2. Hablado	Hablar con los demás de manera clara y comprensible
3. Monitoreo y control	Evaluar cuán bien está algo o alguien aprendiendo o haciendo algo
4. Generación de ideas	Generar varias formas o alternativas para solucionar problemas
5. Instrucción	Enseñar a otros cómo realizar alguna actividad
6. Manejo de recursos humanos	Motivar, desarrollar y dirigir personal mientras trabajan, e identificar los mejores para la realización de un trabajo

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

PERFIL POR COMPETENCIAS

1. Datos de Identificación:

Puesto: Técnico NDT	Código: SENDT- 003
Unidad: Laboratorio	Lugar de Trabajo: Guayaquil
Nivel: Técnico	
Rol del Puesto: Control y Ejecución de tareas de inspección	
Fecha elaboración: Marzo, 2008.	

2. Misión del Puesto:

Controlar y ejecutar trabajos de inspección, asesorar a técnicos que realiza inspecciones no destructivas, para minimizar los tiempos propuestos.

3. **Actividades Esenciales de la Posición** (ordenadas descendentemente por importancia)

Actividades de la Posición
1. Supervisar en la ejecución de los trabajos de inspección
2. Recibir y liberar los componentes o partes
3. Control del trabajo diario
4. Abastecer ordenes técnicas para cada inspección
5. Supervisar todas las áreas del laboratorio
6. Asesorar a técnicos de ensayos no destructivos
7. Apoyar a los trabajos
8. Elaborar informes de tareas relacionada a inspecciones NDT
9. Generar tarjetas especificas de inspección
10. Mantener actualizado en los métodos NDT a los niveles I y II

4. Interfaz del Puesto

Actividades Esenciales	**Interfaz** **Nombres de los cargos, áreas, clientes, usuarios o beneficiarios directos de la actividad.**
1. Supervisar los trabajos de inspección no destructiva	Dpto. de Producción
2. Recibir y liberar componentes	Dpto. de Producción
3. Control del trabajo diario	Dpto. de Producción

5. Instrucción Formal Requerida:

Nivel de Instrucción Formal	Especifique el número de años de estudio o los diplomas / títulos requeridos	Indique el área de conocimientos formales (ejemplo, administración, economía, etc.).
Bachiller, Tecnólogo	Bachillerato, Tecnólogo, Nivel de NDT I, II o III 5 años	Técnico en Mecánica especializado en Ensayos No Destructivos, Nivel de NDT I, II o III

6. Experiencia Laboral Requerida:

Dimensiones de Experiencia	Detalle
1. Tiempo de experiencia	5 años
2. Especificidad de la experiencia	En puestos y actividades similares.
3. Contenido de la experiencia	Supervisar trabajos técnicos de ensayos no destructivos

7. Conocimientos Informativos Requeridos:

Conocimientos Informativos	Descripción
1. Nivel estratégico	Conocimiento de visión, misión, factores claves del éxito, objetivos, estrategias. Conocimiento de planes operativos, actividades, políticas o prioridades de la institución, área o unidades administrativas
2. Tendencias, prácticas y enfoques	Conocer las prácticas, tendencias o enfoques de una carrera o área profesional en particular
3. Productos y servicios	Conocer los productos y servicios de la institución
4. Personas y áreas	Conocer personas, áreas o unidades de la institución
5. Clientes	Conocimiento de los clientes de la institución

8. Destrezas Específicas Requeridas

Destrezas Específicas	Detalle
1. Programas Informáticos	Microsoft Office
2. Idioma Inglés	Nivel Medio, hablado y escrito
3. Maquinarias o Herramientas	Herramientas para mantenimiento de equipos
4. Otras	Manejo de Manuales, ordenes técnicas, normas técnicas

9. Destrezas / Habilidades Generales

Destrezas Generales	Definición
1. Escucha activa	Escuchar lo que otra persona está hablando y realizar preguntas adecuadas
2. Hablado	Hablar con los demás de manera clara y comprensible
3. Monitoreo y control	Evaluar cuán bien está algo o alguien aprendiendo o haciendo algo
4. Generación de ideas	Generar varias formas o alternativas para solucionar problemas
5. Instrucción	Enseñar a otros cómo realizar alguna actividad
6. Manejo de recursos humanos	Motivar, desarrollar y dirigir personal mientras trabajan, e identificar los mejores para la realización de un trabajo

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

PERFIL POR COMPETENCIAS

1. Datos de Identificación:

Puesto: Secretaria	Código: SENDT- 004
Unidad: SENDT	Lugar de Trabajo: Guayaquil
Nivel: Administrativo	
Rol del Puesto: Asistir con tareas requeridas a la Gerencia	
Fecha elaboración: Marzo, 2008.	

2. Misión del Puesto:

Asistir con tareas requeridas a la Gerencia para un mejor progreso de las actividades en los demás departamentos y secciones.

3. Actividades Esenciales de la Posición (ordenadas descendentemente por importancia)

Actividades de la Posición
1. Recepción, revisión y envío de documentos, a dependencias
2. Recepción llamadas – Transferencia
3. Hacer fax, oficios, memos, etc.
4. Llevar documentos del departamento y de otros departamentos
5. Atender cliente interno y externo
6. Elaborar informes semanales de trabajo
7. Llevar agenda compromisos del Gerente
8. Organizar eventos sociales internos y externos

4. Interfaz del Puesto

Actividades Esenciales	**Interfaz** Nombres de los cargos, áreas, clientes, usuarios o beneficiarios directos de la actividad.
1. Ayudar al área administrativa y técnica	Dpto. Recursos Humanos Dpto. Técnico
2. Recepción, revisión y entrega de documentos internos y externos	Gerencia Clientes internos, externos y proveedores
3. Atención cliente interno y externo	Clientes interno y externo

5. Instrucción Formal Requerida:

Nivel de Instrucción Formal	Especifique el número de años de estudio o los diplomas / títulos requeridos	Indique el área de conocimientos formales (ejemplo, administración, economía, etc.).
Bachillerato en Secretariado	Bachillerato 3 años	Caligrafía, Taquigrafía, Redacción, Atención Cliente interno y externo Técnicas de Archivo.

6. Experiencia Laboral Requerida:

Dimensiones de Experiencia	Detalle
1. Tiempo de experiencia	1 año.
2. Especificidad de la experiencia	En puestos y actividades similares.
3. Contenido de la experiencia	Experiencia elaboración de Oficios, Faxes, Memos Manejo de Office. Inglés básico escrito y hablado Atención clientes internos y externos Atención Proveedores

7. Conocimientos Informativos Requeridos:

Conocimientos Informativos	Descripción
1. Productos y servicios.	Conocimiento general de los productos y servicios de la institución
2. Clientes	Conocimiento de los clientes de la institución
3. Proveedores	Conocimiento de los proveedores o contratistas de la institución
4. Otros grupos	Conocimiento de personas o grupos
5. Otros datos	Datos de claves, códigos, archivo, etc.

8. Destrezas Específicas Requeridas

Destrezas Específicas	Detalle
1. Programas Informáticos	Microsoft Office.
2. Idiomas	Inglés Básico
3. Equipos	Operar PC's.
4. Otras	Manejo de técnicas de archivo y Taquigrafía

9. Destrezas / Habilidades Generales

Destrezas Generales	Definición
1. Comprensión Lectora	Leer paso a paso las instrucciónes para llenar formularios, realizar memos, oficios, faxes
2. Escucha Activa	Tomar nota de los requerimientos de los clientes o usuarios
3. Escritura	Comunicarse en forma efectiva por escrito con otras personas
4. Hablado	Hablar con los demas de manera clara y comprensiva
5. Monitoreo y Control	Leer y corregir una carta
6. Orientación de servicio	Buscar activamente la manera de ayudar a los demás

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

BIBLIOGRAFIA

Manual de Procedimientos del Taller Centro de Mantenimiento Aeronáutico CEMA

Departamento de Comercialización de la Dirección de la Industria Aeronáutica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana “DIAF”

Laurret Cristián; Mochón Francisco, Economía

Kloster Armastrong, Fundamentos de Mercadotecnia, Resumen

Gerencia Estratégica de Serna Gómez, Humberto

Diccionario jurídico elemental Editorial Océano

Cristian Larroute- Francisco Mochon “Economia”

GRANDA, Galo: Organización y Métodos, Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador

Jose Nicolas Jany Castro, “Investigación Integral de Mercados, Editorial Mc. Graw Hill”. Segunda edición.

Baca Urbina Gabriel, “Evaluación de Proyectos, 4ta, Edición, Editorial Mc. Graw Hill”.

Malhotra Narres, “Investigación de Mercados”, 2da. Edición, Editorial Pearson Educación.

Kast Fremont y Rosenweig James, “Administración en las organizaciones, 4ta Edición, Editorial Mc Graw Hill”

Humberto Serna Gómez, “Gerencia Estratégica”, 7ma, Edición

HERMIDA, Jorge - SERRA, Roberto: " Administración y Estrategia " - Ed. Macchi.

Jean – Jactes Lambis, “Marketing Estratégico” Trcera Edición

Recopilación del derecho aéreo RDAC PARTE 001/20

Archivo Laboratorio NDT

Departamento de Logística DIAF

Páginas WEB

http://html.rincondelvago.com/mercado-y-empresa
www.monografias.com
http://www.definicion.org/descentralizacion-administrativa
http://www.gestiopolis.com
http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo
http://www.wikipedia enciclopedia libre
http://es.wikipedia.org/wiki/Especial: Search
http://www.ideasrapidas.org/responsabilidad.htm
http://www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml
http://es.wikipedia.org/wiki/Oferta
http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda
http://www.bce.fin.ec
http://diariored.com/blog/mkt20/
http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-2.pdf
http://www.sieend.com.mx