

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD, BASADO
EN LA NORMA ISO 9001:2008 A UNA EMPRESA DE
SEGURIDAD, EN GUAYAQUIL**

Previa la obtención del Título de:

INGENIERÍA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

Gabriela Verónica Aizaga Castro

Rayza Alexandra Macías Ruiz

Marysol Jennifer Yépez Pozo

DIRECTOR:

Ing. Ivonne Moreno Aguí, M.Sc.

Guayaquil-Ecuador

2011

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a Dios, que me ha dado sabiduría para enfrentar las dificultades de la vida.

Con mucho amor se lo dedico a mis padres, Mirian Pozo y Calixto Yépez, por brindarme su amor incondicional y haber hecho de mí una persona de bien; a mis hermanos Solymar, Edelmar y Dakmar, quienes forman parte de mi maravillosa familia.

Marysol

Dedicado a Dios todopoderoso por haberme dado el regalo de la vida y haberme permitido ser parte de una familia extraordinaria y única.

A mis padres Víctor y Alexandra y a mis dos grandes amores, Lisbeth y Victoria por el cariño, la confianza y el apoyo constante.

A mis amigos más queridos: Marysol, Gabriela, Rubén, Andrea, Moisés y Diana por todas las alegrías y tristezas compartidas.

Rayza

A mi Dios Todopoderoso, quien es la luz que ilumina mi camino, me ha dado sabiduría, conocimiento e inteligencia, me ha bendecido con una bella familia y la seguridad de que seguirá conmigo hasta el fin del mundo. No podría dejar de mencionar a César Patricio Aizaga y Bella Elizabeth Castro, mis padres, a quienes por primera vez manifiesto que los amo, gracias por estar conmigo en los buenos y malos momentos y por haberme cuidado en todas las etapas de mi vida.

A mis hermanos Cristian y César, gracias por estar siempre conmigo, los quiero mucho. Rayza, Marysol, Diana, Andrea, Rubén, Moisés y Fulton, gracias por ser mis amigos.

Gabriela

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por ser la base de nuestras vidas y habernos guiado por el camino correcto para cumplir nuestras metas.

A nuestros padres, por su amor, apoyo incondicional y por hacer de nosotras personas de bien.

A nuestros hermanos y hermanas por estar presente durante nuestras noches de desvelo y haber sido cómplices de muchas de nuestras locuras.

A todas esas personas especiales a quienes hemos llamado amigos y enamorados por todos los momentos y experiencias inolvidables que hemos compartido y que son parte de nuestros corazones.

A la Ing. Diana Montalvo por haber creído en nosotras e introducirnos en el mundo de las consultorías.

A SEFIEM Cía. Ltda., empresa que nos dio la oportunidad de desarrollar nuestro proyecto.

Y a la M.Sc. Ivonne Moreno A. por su paciencia y tiempo dedicado como directora de nuestro proyecto.

Tribunal de Sustentación

M.Sc. María Elena Romero Montoya

Presidenta Tribunal

M.Sc. Ivonne Moreno Aguí.

Director del Proyecto

Declaración Expresa

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Gabriela Verónica Aizaga Castro

Rayza Alexandra Macías Ruiz

Marysol Jennifer Yépez Pozo

INDICE GENERAL

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Tribunal de Graduación.....	IV
Declaración Expresa.....	V
Índice General.....	VI
Índice de Cuadros.....	VIII
Índice de Figuras.....	IX
Capítulo 1: Introducción	15
1.1 Generalidades.....	25
1.2 Antecedentes.....	29
1.3 Importancia de la implementación del Sistema.....	34
1.4 Marco Teórico.....	34
1.4.1 Definiciones	41
1.4.2 Aplicación, importancia y necesidad.....	41
1.4.4 Principios del Sistema de Gestión de la Calidad.....	45
1.4.5 Quiénes usan las normas ISO 9001:2008.....	47
1.4.6 ¿Qué involucra el sistema de gestión de la calidad?	47
1.4.7 ¿Qué es la certificación?	49
1.4.8 Procedimiento de la certificación.....	49
1.4.9 Objetivo.....	49
Capítulo : Estudio de Mercado	50
2.1 Estudio Organizacional.....	50
2.1.1 Misión y Visión.....	51
2.1.2 Valores y Política de Calidad.....	51
2.1.3 Nombre de la Empresa.....	52
2.1.4 Logo y Slogan de la Compañía.....	52
2.1.5 Colores.....	53
2.1.6 Tipos de Compañías en Ecuador.....	53
2.1.7 Constitución.....	55
2.1.8 Esquema de la Empresa.....	56
2.2 Investigación de Mercado.....	58
2.2.1 ¿Qué es la Investigación de Mercado?.....	58

2.2.2 Planteamiento del Problema.....	58
2.2.3 Perspectivas de la Investigación.....	60
2.2.4 Objetivos de la Investigación del Mercado.....	61
2.2.4.1 Objetivos generales.....	61
2.2.4.2 Objetivos específicos.....	62
2.2.5 Plan de Muestreo.....	63
2.2.5.1 Definición de la Población Objetivo.....	63
2.2.5.2 Definición de la Muestra.....	63
2.2.5.3 Diseño de la Encuesta.....	65
2.2.5.4 Conclusiones.....	88
2.3 Plan de Marketing.....	88
2.3.1 Plan de Marketing.....	88
2.3.2 ¿Para qué sirve el plan de Marketing?.....	89
2.3.3 Ciclo de vida.....	89
2.3.4 Análisis FODA.....	93
2.3.5 Análisis de Porter.....	96
2.3.6 Mercado Meta.....	98
2.3.6.1 Macro-segmentación.....	98
2.3.6.2 Micro-segmentación.....	98
2.3.7 Marco Legal para su Constitución.....	99
2.3.8 Estrategias de Comunicación.....	100
2.4 Estudio Técnico.....	100
2.4.1 Tamaño de la Empresa.....	101
2.4.2 Localización de la Empresa.....	101
2.4.3 Factores de Localización.....	102
2.4.4 Macro-Localización.....	103
2.4.5 Micro-Localización.....	103
2.4.6 Local.....	103
2.4.7 Personal de la Empresa.....	104
2.4.8 Método cualitativo de puntos.....	105
2.4.9 Plano de la Empresa.....	106
2.4.10 Metodología de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad	

2.4.10.1 Levantamiento de información.....	107
2.4.10.2 Reunión con la Alta Dirección.....	110
2.4.10.3 Nombramiento de Coordinador de Calidad.....	110
2.4.10.4 Difusión.....	110
2.4.10.5 Capacitaciones.....	111
2.4.10.6 Capacitaciones para el personal de la Compañía.....	111
2.4.10.7 Capacitaciones para Auditores Internos.....	112
2.4.10.8 Primera Auditoría Interna.....	113
2.4.10.9 Levantamiento de acciones correctivas.....	114
2.4.10.10 Simulacro de Auditoría de Certificación por parte del equipo Auditor	114
2.4.10.11 Auditoría de Certificación.....	115
Capítulo 3: Estudio y Evaluación Financiera.....	116
3.1 Inversión.....	116
3.1.1 Activos Fijos.....	116
3.1.2 Activos Intangibles.....	117
3.1.3 Capital de Trabajo.....	118
3.2 Financiamiento.....	120
3.3 Estado de Situación Financiera.....	121
3.4 Ingresos.....	125
3.5 Gastos.....	126
3.6 Estado de Resultado Integral	131
3.7 Valor de Desecho.....	133
3.8 Flujo de Caja.....	135
3.8.1 Flujo de Caja del inversionista.....	137
3.8.2 Flujo de Caja de Proyecto en empresas en marcha	139
3.9 Ke, Kd, Ko	140

3.9.1 Retorno exigido al patrimonio (Ke).....	140
3.9.1.1 Flujo de Caja de Proyecto en empresas en marcha.....	141
3.9.1.2 Tasa Libre de Riesgo.....	141
3.9.1.3 Riesgo soberano en los países latinoamericanos.....	142
3.9.1.4 Betas de la industria.....	143
3.9.2 Costo de la deuda (Kd).....	143
3.9.3 Costo promedio ponderado(Ko).....	144
3.10 Análisis del VAN, TIR del proyecto.....	145
3.11 Punto de equilibrio.....	146
3.12 Pay back o período de recuperación.....	147
3.13 Análisis de sensibilidad.....	148

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Estadísticas por país de empresas certificadas con Norma ISO 9001, año 2009	22
Cuadro N° 2: Número de empresas certificadas en países de América Latina, año 2009	23
Cuadro N° 3: Fases del SGC	33
Cuadro N° 4: 8 Principios de la Calidad	46
Cuadro N°5: Frecuencia de datos de la pregunta 1	67
Cuadro N°6: Frecuencia de datos de la pregunta 2	68
Cuadro N°7: Frecuencia de datos de la pregunta 3	70
Cuadro N°8: Frecuencia de datos de la pregunta 4	71
Cuadro N°9: Frecuencia de datos de la pregunta 5	72
Cuadro N°10: Frecuencia de datos de la pregunta 6	73
Cuadro N°11: Perspectiva de encuestados con respecto a los avances en la empresa	74
Cuadro N°12: Tablas cruzadas Avances vs Participación	75
Cuadro N°13: Prueba de Chi- cuadrado	76
Cuadro N°14: Análisis de correlación entre avances y "participación del personal	76
Cuadro N°15 Frecuencia de datos de la pregunta 8	77
Cuadro N°16: Frecuencia de encuestados que consideran el medio de difusión es siempre importante en la implementación	79
Cuadro N°17: Tabla cruzada de la variable "favorable y difusión"	79

Cuadro N°18: Prueba Chi-cuadrado y correlación de la variable “favorable y difusión”	
Cuadro N°19: Tabla cruzada de Difusión Participación personal	81
Cuadro N°20: Prueba Chi-cuadrado y correlación de la variable “participación del personal y difusión”	82
Cuadro N°21: Tipos de acciones implementadas para la mejora continua	83
Cuadro N°22: Variables analizadas para explicar modelo de regresión lineal	85
Cuadro N°23: Efectividad de modelo a través del R cuadrado	85
Cuadro N°24: Prueba de Anova sobre modelo de regresión lineal	86
Cuadro N°25: Coeficientes según modelo de regresión lineal	87
Cuadro N°26: Estado y ubicación de la empresa	102
Cuadro N°27: Hallazgos y Clausulas afectadas	109
Cuadro #28: Inversión de activos fijos (*)	117
Cuadro# 29: Cálculo de Capital de Trabajo	119
Cuadro #30: Tabla de amortización del préstamo	121
Cuadro # 31: Estado de Situación Financiera	122
Cuadro # 32: Razones financieras del año 2010	123
Cuadro #33: Proyección del Ingreso para el año 2012	126
Cuadro #34: Porcentaje de Aportación a los Ingresos 2012	126

Cuadro # 35: Tabla de Sueldos y beneficios sociales	127
Cuadro #36: Gastos de implementos de seguridad	129
Cuadro #37: Gasto en equipos de telecomunicación	129
Cuadro#38: Gastos por suministros de oficina	130
Cuadro #39: Depreciación de activos	130
Cuadro #40: Estado de Resultados Integral de la Empresa	132
Cuadro # 41: Modelo de Flujo de Caja	136
Cuadro # 42: Análisis de Flujo de Caja Incremental del Inversionista	138
Cuadro # 43: Análisis de Flujo de Caja Incremental del Proyecto	139
Cuadro #44: Modelo CAPM	140
Cuadro # 45: Rendimiento de mercado ecuatoriano Agosto 2011	141
Cuadro # 46: Rendimiento de bonos del tesoro americano a 5 años	141
Cuadro# 47: Beta de industria calculada para el año 2011	143
Cuadro # 48: Cálculo de VAN y TIR con tasa de descuento K_e	145
Cuadro # 49: Cálculo de VAN y TIR con tasa de descuento K_o	145
Cuadro # 50: Cálculo del Pay-back	147
Cuadro # 51: Análisis de Sensibilidad de Ingresos	148
Cuadro # 52: Análisis de Sensibilidad de Costos	149

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Concepto de calidad	16
Gráfico 2: Ciclo PHVA	20
Gráfico 3: Ciclo de mejora continua de SGC	21
Gráfico 4: Número de empresas con normas ISO 9001:2000 según industria, año 2009	22
Gráfico 5: Estadísticas por continentes de empresas certificadas con normas ISO 9001, hasta el año 2009	23
Gráfico N° 6: Entidades certificadoras	24
Gráfico N° 7: Recursos Móviles de SEFIEM CÍA LTDA.	27
Gráfico N° 8: Recursos para brindar asesorías de seguridad de SEFIEM CÍA LTDA.	28
Gráfico N° 9: Guardias brindado el servicio de seguridad	29
Gráfico N° 10: Objetivos de la implementación	32
Gráfico N° 11: Beneficio principal del SGC	32
Gráfico N° 12: Gráficos utilizados en el flujo grama	37
Gráfico N° 13: Modelo EFQM	39
Gráfico N° 14: Costos de la mala calidad	45
Gráfico N°15: Logo de la compañía	52
Gráfico N°16: Organigrama actual de compañía	57
Gráfico N°17: Organigrama propuesto	58
Gráfico N°18: Porcentaje de empresas encuestas por industria	66

Gráfico N°19: Porcentaje de frecuencia de encuestados por cargo	68
Gráfico N°20: Porcentaje de encuestados que consideran favorable el SGC	69
Gráfico N°21: Porcentaje de encuestados que consideran favorable el SGC	70
Gráfico N°22: Porcentaje de razones que tuvieron los encuestados para implementar ISO 9001	71
Gráfico N°23: Porcentaje de encuestados que estuvieron presente en la implementación	72
Gráfico N°24: Porcentaje de áreas con avances positivos gracias al ISO 9001	73
Gráfico N°25: Relación entre los avances positivos gracias a la implementación y la participación del personal	75
Gráfico N°26: Perspectiva de participación del personal en el proceso de implementación	77
Gráfico N°27: Perspectiva de la influencia de la difusión en la implementación	78
Gráfico N°28: Relación entre la variable difusión y favorable	79
Gráfico N°29: Relación entre la variable difusión y la participación del personal	81
Gráfico N°30: Tipo de acciones a tomar para la mejora continua	83
Gráfico N°31: Ciclo de vida de procesos	89
Gráfico N°32: Ciclo de vida del proyecto	90
Gráfico N°33: Cuadro de Puntos Cualitativos de Localización	105
Gráfico N°34: Plano de la empresa	106
Gráfico # 35: Índice de Márgenes en puntos básicos	142
Gráfico # 36: Riesgo país a la fecha del 18 de agosto 2011	143

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

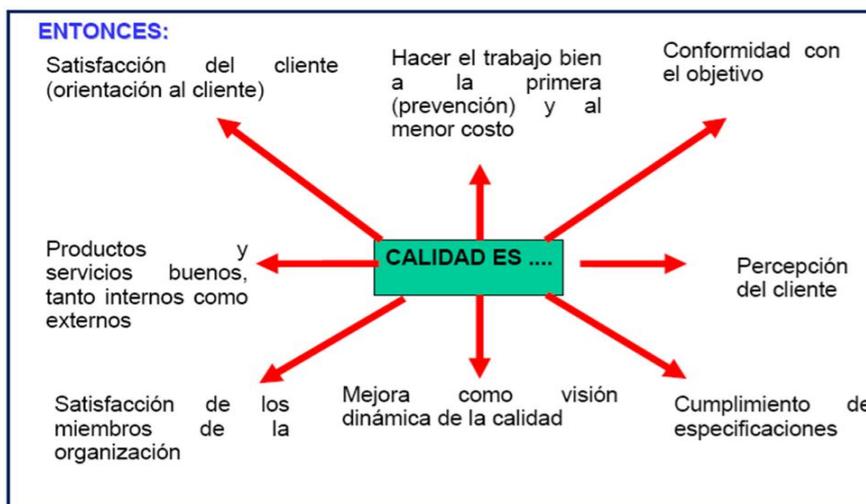
1.1 GENERALIDADES

El término “calidad” se utilizó y es conocido desde la era primitiva pero su concepto era diferente al de nuestro tiempo, antes, calidad se enfocaba en inspeccionar y seleccionar lo mejor, ahora la calidad es una filosofía de vida para las empresas.

La evolución de los conceptos de la calidad se ha dado en etapas, entre las que se identifica la Artesanal, la Revolución Industrial, la Segunda Guerra Mundial, Postguerra, Control de Calidad, Aseguramiento de la Calidad, Calidad Total. En la etapa artesanal se producía sin importar el coste y el objetivo era hacer bien las cosas con la finalidad de satisfacer al cliente y al artesano, en la Revolución Industrial el objetivo satisfacer la gran demanda sin importar la calidad y obtener muchos beneficios, durante la Segunda Guerra Mundial el enfoque de calidad era ser eficaces y entregar las cosas en plazo mínimo, luego en el periodo postguerra en Japón se buscó desarrollar el concepto de “hacer las cosas bien a la primera” basadas en esta ideología las empresas comenzaron a minimizar los costes a través de la calidad, satisfacer al cliente y ser competitivos, el resto de países siguió el ejemplo de Japón.

Basados en la ideología de “hacer las cosas bien a la primera” es que nacen los conceptos de “Control de Calidad, Aseguramiento de Calidad, Calidad Total”, los mismos que fueron introducidos por varios expertos en donde destacan: Philip Crosby, Kaoru Ishikawa, Genichi Taguchi, Joseph Juran, William E. Deming.

Gráfico N° 1
Concepto de calidad



Fuente: Calidad, Productividad Y Competitividad, W. Deming

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Control de calidad consiste en implementar técnica de inspección en la producción para evitar tener productos defectuosos y así satisfacer los requerimientos del cliente, el aseguramiento de la calidad consiste en crear sistemas y procedimientos dentro de la organización para así evitar procesos y productos defectuosos, el fin es satisfacer al cliente, prevenir errores, reducir costos, adquirir competitividad y por último pero no menos importante tenemos Calidad Total, una teoría administrativa centrada en la satisfacción permanente del cliente con el objetivo principal de enfoque en la satisfacción del cliente interno y externo, competitividad en altos niveles, y el mejoramiento continuo.

Aunque existen muchos expertos que influyeron en los conceptos y desarrollo de la calidad, los cambios claves en el concepto de “calidad” se desarrollaron con más fuerza en los años 50 con los ideales de W. Edward Deming, estadounidense, estadista, profesor y fundador de la Calidad Total. Deming fue quien mejoró y desarrolló los conceptos del círculo de calidad propuesto por Shewhart, el cual consiste en localizar el problema y atacarlo de raíz, a través de 4 etapas las cuales son: “Planear, Hacer, Verificar y Actuar” además de desarrollar algunas teorías que son base para el desarrollo administrativo como son los Catorce Puntos y Siete Pecados Mortales de Deming.

Los Catorce Puntos son los siguientes:

1. Hacer constante el propósito de mejorar la calidad
2. Adoptar la nueva filosofía
3. Terminar con la dependencia de la inspección masiva
4. Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad
5. Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente.
6. Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo
7. Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos.
8. Expulsar de la organización el miedo.
9. Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea.
10. Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que piden aumentar la productividad sin proporcionar métodos.
11. Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad.

12. Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo
13. Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento
14. Crear una estructura en la alta administración que impulse día a día los trece puntos anteriores.

Los Siete Pecados Mortales son:

1. Carencia de constancia en los propósitos
2. Enfatizar ganancias a corto plazo y dividendos inmediatos
3. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual
4. Movilidad de la administración principal
5. Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles
6. Costos médicos excesivos
7. Costos de garantía excesiva

Los logros de Deming son reconocidos mundialmente. Se ha logrado establecer que al utilizar los principios de Deming la calidad aumenta y por lo tanto bajan los costos y los ahorros se le pueden pasar al consumidor. Cuando los clientes obtienen productos de calidad las compañías logran aumentar sus ingresos y al lograr esto la economía crece.

Deming ignorado por las corporaciones americanas, fue quien enseñó a los administradores, ingenieros y científicos Japoneses como producir calidad a través de la demostración de que los altos costos generados en una empresa se dan cuando ésta no tiene un proceso planeado para administrar su calidad; es decir existe un alto porcentaje de desperdicio de materiales y productos rechazados, no se reduce el costo de trabajar dos o más veces los productos para eliminar defectos, ni la reposición y compensación pagada a los clientes por las fallas en los mismos. Deming

también se relaciona con el pensamiento Kaizen y la producción del “justo a tiempo”.

CICLO PHVA ó PDCA

Deming modificó el ciclo de Shewart que consistía en plan, ejecuta y ve hacia el concepto de planear, hacer, verificar, actuar.

Ventajas del Ciclo Deming:

- ✓ Logra crear una rutina diaria de administración del individuo y del equipo,
- ✓ El proceso ayuda a solucionar cualquier tipo de problemas,
- ✓ Gestiona proyectos,
- ✓ Ayuda al desarrollo continuo,
- ✓ Desarrollo de todos los departamentos organizacionales

El ciclo consiste en:

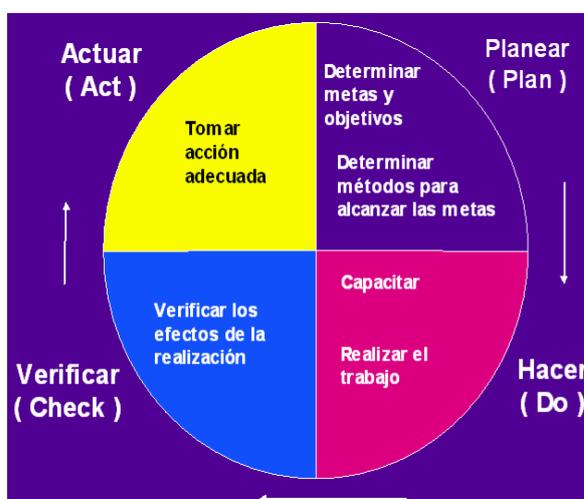
Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: implementar los procesos.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

**Gráfico N° 2
Ciclo PHVA**



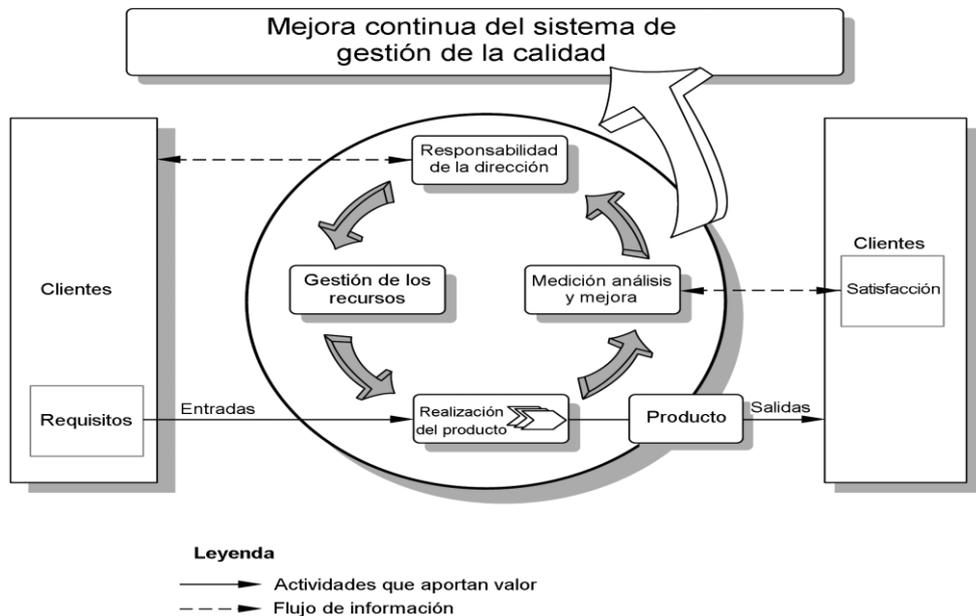
Fuente: Calidad, Productividad Y Competitividad, W. Deming
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Continuando con la filosofía de la calidad, por el año 1987 nace un conjunto de normas de estandarización sobre calidad y gestión continua de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Desde su primera publicación, las normas internacionales de la serie ISO 9000^(a) han tenido enorme impacto alrededor del mundo.

Las normas de la serie ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, e ISO 9004 han sido adoptadas como normas nacionales en más de 60 países, incluyendo naciones en vías de desarrollo. La mayoría de los países desarrollados ya están aplicando la Serie ISO 9000. Esto quiere decir que todas las naciones de Europa, Japón, Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelandia y otros la están utilizando como instrumento básico para alcanzar el aseguramiento de la calidad.

(a) Norma ISO 9000:2005, Sistema de Gestión de la Calidad, fundamentos y vocabulario. Anexo # 1

Gráfico N° 3
Ciclo de mejora continua de SGC



Fuente: Norma ISO 9001:2008

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En los países en vías de desarrollo, hasta ahora tienen poco uso, la serie es desconocida por la mayor parte de ellos, no sólo la importancia vital de las normas, sino hasta su propia existencia. En América Latina se usa en Argentina, Brasil, Chile, Venezuela, Ecuador, Cuba, Colombia, Costa Rica y México.

Actualmente existen 162 países que tienen empresas certificadas en el sistema ISO 9001, el número asciende alrededor de 1000000. Estas empresas para poder ser consideradas como “empresas con Sistemas de Gestión de la Calidad”, primero pasaron por un proceso de adecuación e implantación del sistema para así verificar si cumplían o no con los requisitos (b) de la norma.

(b) Requisitos para la documentación de la norma ISO 9001:2008. Anexo # 2

El objetivo principal de estas normas es facilitar el comercio internacional, el uso de normas concertadas, tanto dentro de los países como entre éstos, produce un beneficio económico valioso. Compañías de todo el mundo que representan una amplia variedad de sectores industriales y económicos, utilizan las normas ISO como la base fundamental para sus propias actividades así como para las relaciones con sus socios comerciales.

Gráfico Nº 4
Número de empresas con normas ISO 9001:2000 según industria, año 2009

Sectors as based on the International Classification for Standards (ICS)	WORK ITEMS		INTERNATIONAL STANDARDS			
	New	Total	New	No. of pages	Total	No. of pages
Generalities, infrastructures and sciences	71	423	106	6 485	1 601	64 568
Health, safety and environment	52	190	69	3 203	734	29 491
Engineering technologies	271	1 062	245	10 836	4 937	223 394
Electronics, information technology and telecommunications	310	704	216	20 408	2 902	206 057
Transport and distribution of goods	156	363	93	3 362	1 957	55 646
Agriculture and food technology	50	118	75	2 763	1 054	26 286
Materials technologies	262	745	203	7 703	4 373	114 269
Construction	75	139	27	2 287	380	14 632
Special technologies	10	25	4	157	145	3 602
TOTAL	1 257	3 769	1 038	57 204	18 083	737 945

Fuente: www.iso.org

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En este gráfico podemos observar cómo ha avanzado el número de empresas certificadas a nivel mundial por sector industrial. Estas estadísticas se muestran actualizadas al año 2009. Podemos observar que la industria con mayor número de empresas certificadas es la de “engineering technologies” o ingenierías técnicas.

Cuadro Nº 1
Estadísticas por país de empresas certificadas con Norma ISO 9001, año 2009

#	Países	Cantidad
1	China	257076
2	Italia	130066
3	Japón	68484
4	España	59576
5	Rusia	53152
6	Alemania	47156
7	Reino Unido	41193
8	India	37493
9	Estados Unidos	28935
10	República de Korea	23400

Fuente: www.iso.org

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Aquí se muestra el top 10 de países a nivel mundial con mayor número de empresas certificadas en ISO 9001, Sistemas de Calidad.

Gráfico N° 5

Estadísticas por continentes de empresas certificadas con normas ISO 9001, hasta el año 2009

Year	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TOTAL	46571	70364	127349	162701	223299	271847	343642	457834	510349	561767	497919	660132	773867	896929	951486	982832	1064785
Africa / West Asia	1272	1855	3378	6162	8668	12150	17307	20183	19800	23627	20124	31443	48327	71438	78910	73104	77408
Central / South America	140	475	1220	1713	2989	5221	8972	10805	14409	13679	9303	17016	22498	29382	39354	39940	36551
North America	2613	4915	10374	16980	25144	33550	45166	48296	50894	53806	40185	49962	59663	61436	47600	47896	41947
Europe	37779	55400	92611	109961	143674	166255	190247	269332	269648	292878	242455	320748	377196	414232	431479	455332	500319
Far East	1583	3091	9240	18407	29878	37920	56648	81919	126779	148573	163061	220966	247091	300851	345428	356559	398288
Australia / New Zealand	3184	4628	10526	9478	12946	16751	25302	27299	28819	29204	22791	19997	19092	19590	8715	10001	10272

Fuente: www.iso.org

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En América Latina existen al menos empresas certificadas, las cuales la mayoría son multinacionales o empresas que como están en procesos de expansión buscan obtener un reconocimiento local e internacional.

Cuadro N° 2

Número de empresas certificadas en países de América Latina, año 2009

Países	Cantidad
Brasil	9489
Argentina	2324
Colombia	1117

Fuente: www.iso.org

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El proceso de implantación es realizado por empresas consultoras especializadas en éstos sistemas de gestión; una vez terminado su trabajo; entran las certificadoras a verificar que todo esté en orden y acorde a la Norma ISO 9001: 2008^(c) (versión actual de la Norma para Sistemas de Gestión de la Calidad).

Las “certificadoras” son entidades de certificación que auditan la implantación y mantenimiento, emitiendo un certificado de conformidad. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que regulan su actividad.

Aunque Ecuador es un país en vías de desarrollo y relativamente pequeño en comparación a las potencias mundiales ya existen 4 entidades certificadoras las mismas que son:

1. SGS,
2. COTECNA,
3. BUREAU VERITAS,
4. ICONTEC

Gráfico N° 6
Entidades certificadoras



Fuente: icontec.org.ec, cotecna.com, bureauveritas.com, sgc-ec.com

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Estas empresas ya han certificado aproximadamente 250 empresas en el Ecuador y se estima que para finales de éste año las cifras se incrementen.

Nuestro entorno se ha vuelto cada vez más globalizado, continúa demandando cambios. La velocidad con que nacen nuevos procesos y tecnologías, nos lleva a plantearnos la necesidad de gestionar las organizaciones de forma muy distinta a como lo hacíamos antes. Consecuencia de lo anterior es que se reconoce la necesidad de lograr que el personal que conforma a las organizaciones, acepte invertir todo su talento en la organización, con un alto nivel de participación y requiriendo de la alta dirección correspondencia hacia ese esfuerzo.

La experiencia de las normas ISO, luego de ser implementadas en miles de organizaciones en todo el mundo, ha logrado que los objetivos y metas de las mismas se alcancen más eficientemente, gestionando las actividades y los recursos como un proceso.

1.2 ANTECEDENTES

En esta sección se describe la historia de la empresa, la misma que tiene razón social de compañía limitada, fue constituida en el año 2002 y actualmente brinda sus servicios a empresa públicas.

SEFIEM Cía. Ltda. es una persona jurídica de derecho privado de acción social, legalmente constituida, que tiene por objeto ofrecer sus servicios de Vigilancia en el País.

SEFIEM Cía. Ltda. fue constituida legalmente de acuerdo a Resolución de la Superintendencia de Compañías, permiso del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y el permiso de operación del Ministerio de Gobierno, Cultos, Policía y Municipalidades, mediante la Dirección Técnica de Asesoría Jurídica.

Es así como el año 2004 empieza a funcionar esta compañía de seguridad con el financiamiento de cuatro socios. En el mismo año gana una Licitación con una Fundación de la ciudad, para dar seguridad en las calles Av. Quito, Urdesa Y la zona de Rocafuerte donde se encuentra la Zona Rosa. Esta licitación le permitió a SEFIEM Cía. Ltda. ocupar uno de los primeros lugares en Seguridad Turística en el País.

La compañía se ha destacado por su servicio en cuanto a los operativos de desalojo a los vendedores informales y personal que hace mal uso de la vía pública en las zonas regeneradas de Guayaquil; guiando a los turistas y ofreciéndoles la información necesaria garantizando el orden, el control y la integridad de las personas, precautelando y custodiando los bienes municipales, así como también realizando el respectivo decomiso a los vendedores informales que se niegan a cumplir las ordenanzas municipales, y haciendo detenciones de personas que incurrían en dichas faltas.

SEFIEM Cía. Ltda. se convierte en un apoyo incondicional para la Fundación, logrando ser contratado en el año 2008. En el mismo año el Ministerio de Bienestar Social y Concentración Deportiva de Pichincha en la ciudad de Quito contrata los servicios de seguridad de SEFIEM Cía. Ltda. logrando así abarcar gran parte del mercado nacional en seguridad. A finales del año 2008 la empresa gana la licitación en una prestigiosa universidad pública de la ciudad.

SEFIEM Cía. Ltda. en la actualidad sigue cumpliendo fielmente sus servicios con la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil, la Fundación Siglo XXI, el Centro Comercial Parque California, con eficiencia y responsabilidad.

SERVICIOS PRESTADOS POR LA COMPAÑÍA

Los servicios que ofrece SEFIEM Cía. Ltda. nacen estrictamente de la Constitución Política del Estado de la Ley de Seguridad Privada y otros

afines que tengan que ver con la Vigilancia y Control implementado y eficiencia de la Seguridad encomendado a la Compañía.

Vigilancia Fija.- A través de esta vigilancia se da protección permanente, sea de personas naturales o jurídicas, bienes, muebles e inmuebles, o valores en un lugar o área determinada, buscando la eficiencia en el cumplimiento de este servicio.

Vigilancia Móvil.- Es del tipo que se puede ofrecer al cliente a través de puestos de seguridad móviles, como motos y camionetas que permiten cumplir la misión de proteger a personas, bienes muebles, inmuebles o valores en sus desplazamientos.

Gráfico N° 7

Recursos Móviles de SEFIEM CÍA LTDA.



Fuente: <http://www.ecuadorenlinea.net/sefiem/>

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Investigación Privada.- Los clientes permiten al guardia realizar la indagación del estado y situación de personas naturales o jurídicas, además de bienes. Esta investigación debe de estar enmarcada en el respeto y la reserva necesaria de nuestros empleados, con estricta sujeción a la Constitución y las leyes de la República. Con este servicio buscamos

esclarecer aspectos de diferente índole, que el cliente no conoce o no tiene claro, siendo importante la Investigación que realizan los guardias para esclarecer cualquier anomalía que se haya producido en las personas y bienes de la contratista.

Asesoría de Seguridad.- La asesoría de seguridad es permanente y se la ofrece a pedido de la contratante y mediante el Plan de Operaciones, como en los campos de la Logística y las comunicaciones. Permitiendo el estricto cumplimiento de las obligaciones del Contratante.

Gráfico N° 8

Recursos para brindar asesorías de seguridad de SEFIEM CÍA LTDA.



Fuente: <http://www.ecuadorenlinea.net/sefiem/>

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Supervisión.- La Supervisión garantiza el estricto cumplimiento del deber encomendado al guardia. Los reportes de supervisión se verifican a través del parte diario, sea verbal o escrito.

Gráfico N° 9

Guardias brindado el servicio de seguridad



Fuente: <http://www.ecuadorenlinea.net/sefiem/>

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

1.3 IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

El objetivo de este proyecto es mejorar el desempeño de todos los procesos de la empresa permitiendo a los responsables de los mismos realizar una gestión a través de la aplicación de indicadores definidos en todas las áreas. Mediante el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad, la empresa podrá identificar, estandarizar y mejorar los procesos internos de la organización, incentivar el desarrollo del personal a través del liderazgo, mejorar la relación comercial con sus clientes, mejorar el servicio brindado, prevenir productos defectuosos y lograr beneficios mutuos con sus proveedores, consiguiendo de esta manera una mayor rentabilidad de su negocio y una diferenciación de calidad ante sus principales competidores.

El análisis que se realiza para poder entender los beneficios asociados con la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) puede realizarse desde dos puntos de vista: uno es el externo a la empresa y otro el interno.

El primer punto de vista se explica a través de la relación entre la organización y su ámbito de actividad: sus clientes (actuales y potenciales), sus competidores, sus proveedores y sus socios estratégicos. Entre los

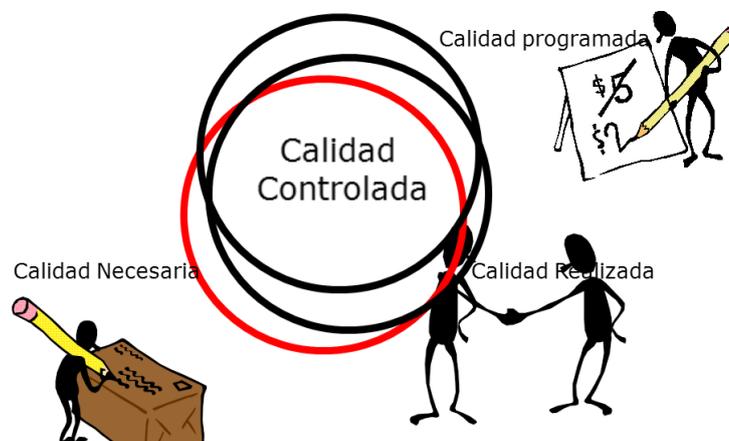
beneficios asociados a este punto de vista externo a la empresa se pueden mencionar los siguientes:

- ✓ Mejoramiento de la imagen empresarial, que se origina de la perspectiva de agregar y demostrar que la satisfacción del cliente es la principal preocupación de la empresa.
- ✓ Se refuerza la confianza entre los actuales y se crea altas expectativas en los clientes potenciales; puesto que la empresa demostrará su capacidad para suministrar en forma consistente los productos y/o servicios acordados.
- ✓ Apertura de nuevos mercados, en virtud de alcanzar las características requeridas por grandes clientes, que establecen como requisito poseer un sistema de gestión de la calidad según ISO 9000 implantado y certificado.
- ✓ Mejoramiento de la posición competitiva, expresado en aumento de ingresos y de participación de mercado.
- ✓ Aumento de la fidelidad de clientes, a través de la reiteración de negocios y referencia o recomendación de la empresa.

Sin duda, estos beneficios mencionados son de una enorme importancia, pero al analizar la implantación de un SGC desde el punto de vista interno de la empresa, surgen otros beneficios que no sólo posibilitan la existencia de los primeros, sino que además permiten sustentarlos en el tiempo, favoreciendo el crecimiento y adecuado desarrollo de la organización. Los beneficios de orden interno de mayor relevancia son:

- ✓ Aumento de la productividad, originada por la definición de los procesos internos y la definición de sus responsables lo que provoca que sean orientados a hacerlo hacia un mayor aprovechamiento económico.
- ✓ Mejoramiento de la organización interna, lograda a través de una comunicación más fluida, con responsabilidades y objetivos establecidos.
- ✓ Incremento de la rentabilidad, como consecuencia directa de disminuir los costos de producción de productos y servicios a partir de menores costos por re procesos, reclamos de clientes, pérdidas de materiales, y de minimizar los tiempos de ciclos de trabajo, mediante el uso eficaz y eficiente de los recursos.
- ✓ Orientación hacia la mejora continua, que permite identificar nuevas oportunidades para mejorar los objetivos ya alcanzados.
- ✓ Mayor capacidad de respuesta y flexibilidad ante las oportunidades cambiantes del mercado.
- ✓ Mejoramiento en la motivación y el trabajo del personal; puesto los recursos, infraestructura y ambiente de trabajo se verá mejorado; además del trabajo en equipo se realizará siempre puesto que todos se encontrarán destinado a alcanzar las metas y objetivos trazados por la organización.
- ✓ Mayor habilidad para crear valor, tanto para la empresa como para sus proveedores y socios estratégicos.

Gráfico N° 10
Objetivos de la implementación



Fuente: Diapositivas de Power Point 2007
Elaborado por: Ing. D. Montalvo

Gráfico N° 11
Beneficio principal del SG



Fuente: Diapositivas de Power Point 2007
Elaborado por: Ing. D. Montalvo

La aplicación de los principios de un SG no sólo proporciona los beneficios directos ya citados, sino que también contribuye decididamente a mejorar la gestión de costos y riesgos, consideraciones éstas que tienen gran importancia para la empresa misma, sus clientes, sus proveedores y otras partes interesadas.

Como hemos descrito en la introducción, el proyecto tiene como finalidad lograr implantar un Sistema de Gestión de la Calidad basados en la

Norma ISO 9001:2008, en una empresa que brinda servicios de protección y vigilancia a personas, bienes muebles e inmuebles así como custodia de valores.

Aunque la empresa ha crecido de manera rápida los altos directivos se encuentran preocupados porque al término de cada contrato los clientes muestran insatisfacción en ciertas áreas, lo que ha conllevado a crear una imagen negativa de la corporación en los clientes actuales y en los potenciales, la misma que se busca detener de forma inmediata.

Basados en éstos análisis y los requerimientos de clientes de que la empresa debería tener una certificación ISO, los directores y la presidencia deciden acceder a invertir en el proyecto de certificación. El proceso de implementación consta de varias etapas: fase de diagnóstico, levantamiento de información, diagramación o documentación de procesos, revisión de las cláusulas 4 y 5 de la Norma ISO 9001:2008, capacitaciones al personal sobre procesos y costos de no calidad, levantamiento de información de cláusulas 6 y 7, capacitaciones para auditores internos, auditorías de pruebas, revisión de la cláusula 8 y auditoría final para certificación.

Cuadro Nº 3
Fases del SGC

IMPLEMENTACIÓN	CERTIFICACIÓN	MANTENIMIENTO
Responsabilidad de la Dirección	Presentación de la solicitud	Controles anuales, (auditorías externas)
Plan detallado	Cuestionario de evaluación	acciones preventivas y correctivas
Relevamiento	Visita previa	costos de calidad
Confección de la documentación	Confirmación y pago	seguimiento de objetivos
Puesta en funcionamiento	Presentación de la documentación	revisiones por la dirección
Auditorías internas	Auditoría final	actualización de procedimientos
Acciones preventivas y correctivas	Registro de Certificación	formación y actualización de personal
		mejora continua

Fuente: Diapositivas de Power Point 2007

Elaborado por: Ing. D. Montalvo

1.4 MARCO TEORICO

1.4.1 Definiciones

Sistema de Gestión de la Calidad.- Es aquel que está compuesto por los siguientes aspectos:

1. Procedimientos: Responden al plan permanente de pautas especificadas o documentos para llevar a cabo una actividad o un proceso y para controlar las acciones de la organización.
2. Procesos: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de en resultados.
3. Recursos: No solamente económicos, sino humanos, técnicos y de otro tipo, deben estar definidos de forma estable y circunstancial.

Norma ISO 9001:2008.- Norma que especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Ésta ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO.

No es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación. Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos.

Esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización.

Gestión por Procesos.- Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utilizan recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso.

Para que las organizaciones logren operar de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos que se interrelacionan e interactúan. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en procesos".

La importancia de la gestión por procesos nace de la idea de lograr la mejora continua de las actividades desarrolladas, reducir la variabilidad innecesaria, eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades y optimizar el empleo de los recursos. Pasos para la gestión por procesos:

1. Identificar clientes y sus necesidades
2. Definir servicios/productos
3. Desarrollar el mapa de procesos
4. Describir procesos
5. Diagramar procesos
6. Análisis de datos y mejora del proceso

A continuación se describe en qué consiste cada paso.

- 1. Identificar clientes y sus necesidades.-** Consiste en definir el Objetivo de la organización, satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, aclarando que los tipos clientes son dos, los internos (todos los miembros de la organización) y los externos (los que demandan los productos o servicios)
- 2. Definir servicios/productos.-** Esto ayuda a conocer los clientes, puesto que se determina qué productos y/o servicios se les está ofreciendo.

3. Desarrollar el mapa de procesos.- Los mismos que se dividen en tres que son: los procesos estratégicos: procesos que orientan y dirigen los procesos clave y de soporte, procesos clave: la razón de ser de la empresa o unidad, el objetivo principal de actividad, y los procesos de soporte: que son los que apoyan a uno o más de los procesos clave.

4. Describir procesos.- Para poder realizar este paso se debe primero conocer los siguientes conceptos y basado en estos se desarrolla la actividad.

- ✓ Objetivo: Descripción breve y concisa del objetivo del proceso.
- ✓ Propietario: Responsable del proceso.
- ✓ Requisitos: Qué requerimos para iniciar el proceso.
- ✓ Salida: Producto o servicio creado por el proceso.
- ✓ Cliente: Para quién hacemos el proceso.
- ✓ Proveedor: Quién abastece al proceso.
- ✓ Inicio: Primera actividad del proceso
- ✓ Cliente: Es la razón de ser del proceso, persona o conjunto de personas que reciben y valoran lo que les llega desde el proceso". Valorar sus expectativas y necesidades.
- ✓ Requisitos: condicionantes que limitan nuestra capacidad de acción: legales, "Deseabilidad social", estratégicas
- ✓ Métodos/Procedimientos: "Know-how": conocimiento sobre la forma de actuar.
- ✓ Salida: resultados, es la "aplicación" del proceso sobre los recursos genera una salida. La repetición del proceso genera un "flujo de salida", que se puede medir.

5. Diagramar procesos.- Es la representación gráfica de los procesos, también es importante conocer el concepto de diagramas de flujo pues la diagramación se realiza a base de éstos.

Diagramas de flujo.- Herramienta de representación gráfica. Aplicación a cualquier secuencia de actividades que se repita cíclicamente. Para que sea útil debe ser:

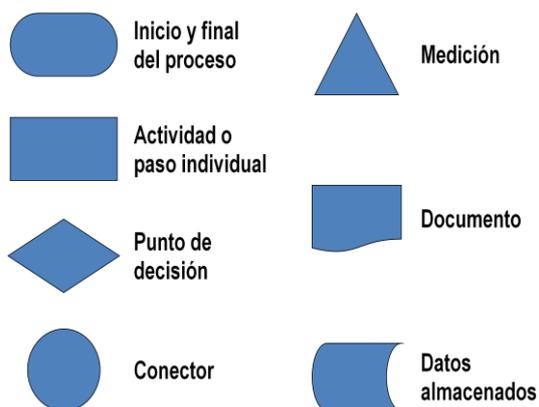
- ✓ Flexible
- ✓ Sencillo
- ✓ Nivel de detalle: macro, medio, micro

Utilidad del flujo grama:

- ✓ Comprender un proceso
- ✓ Papel/responsabilidad cada agente
- ✓ Formar a las personas
- ✓ Recordatorio
- ✓ Identificar problemas y oportunidades para la mejora del proceso
- ✓ Clarificar la relación cliente – proveedor

Gráfico N° 12

Gráficos utilizados en el flujo grama



Fuente: Diapositivas de Power Point 2007, Ing. D. Montalvo

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

6. Análisis de datos y mejora del proceso.- Desarrollo de criterios, indicadores y estándares, diseño de un calendario de recogida de datos recolección y codificación de datos, elaboración de cuadros de mando.

La Gestión por Procesos en el Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management).- El Modelo EFQM es un modelo de calidad total no normativo, cuyo concepto fundamental es la autoevaluación basada en un análisis detallado del funcionamiento del sistema de gestión de la organización.

Este modelo consta de dos partes: un conjunto de criterios y un conjunto de reglas para evaluar los comportamientos de la organización con cada criterio.

1. Los criterios a analizar son:

Criterio 1.- Los agentes, son aspectos del sistema de gestión de la organización, nos indican cómo hacemos las cosas y son las causas de los resultados

Criterio 2: Los resultados, representan lo que la organización consigue para cada uno de sus *actores* (Clientes, Empleados, Sociedad e Inversores).

2. El conjunto de reglas a seguir, están basadas en la “lógica de REDER”:

✓ Resultados:

Es todo lo que la organización consigue. En una organización excelente, los resultados muestran tendencias positivas o un buen nivel sostenido, los objetivos son adecuados y se alcanzan, los resultados se comparan favorablemente con los de otros y están causados por los enfoques. Además el alcance de los resultados cubren todas las áreas relevantes para los actores.

✓ Enfoque:

Lo que la organización piensa hacer y las razones para ello. En una organización excelente, el enfoque será con fundamento claro, con procesos bien definidos y desarrollados, enfocado claramente a los actores y estará integrado (apoyará la política y la estrategia y estará adecuadamente enlazado con otros enfoques).

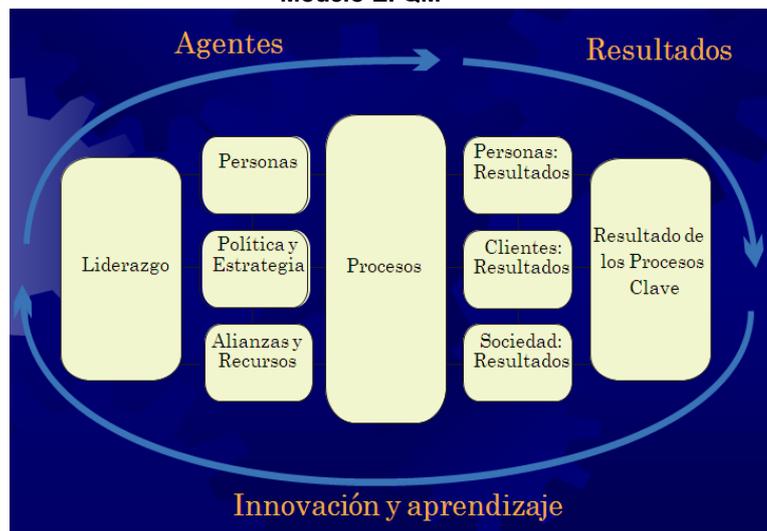
✓ Despliegue:

Lo que realiza la organización para poner en práctica el enfoque. En una organización excelente, el enfoque estará implantado en las áreas relevantes de una forma sistemática.

✓ Evaluación y Revisión:

Lo que hace la organización para evaluar y revisar el enfoque y su despliegue. En una organización excelente, el enfoque y su despliegue estarán sujetos con regularidad a mediciones, se emprenderán actividades de aprendizaje y los resultados de ambas servirán para identificar, priorizar, planificar y poner en práctica las mejoras.

Gráfico N° 13
Modelo EFQM



Fuente: guiadelacalidad.com/modelo-efqm.php?op=11

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos es una representación gráfica que nos muestra una visión general del sistema de gestión. En este mapa se representan los procesos que componen el sistema así como sus relaciones principales, que están representadas por flechas, y los flujos de información. Para desarrollar un mapa de procesos debemos seguir los siguientes pasos:

1) Identificar a los actores

Debemos establecer quiénes serán nuestros clientes y proveedores y además las organizaciones que se desarrollan en nuestro entorno.

2) Identificar la línea operativa

La línea operativa es la espina dorsal de nuestro sistema de gestión. Cualquier actividad que no forme parte de ella debe adaptarse a ella, ya que está formada por la secuencia encadenada de procesos que se realizan para obtener un producto final.

3) Añadir los procesos a la línea operativa

Mejorar los procesos que se llevan a cabo con la línea operativa, tomando en cuenta nuevas estrategias para lograr completar los procesos de forma ágil.

4) Añadir los procesos que afectan a todo el sistema

Se refiere a corregir los errores que arrojan los procesos, a estos errores se los llama también no conformidades; en esta etapa se transforman las no conformidades en soluciones para hacer los procesos más eficientes.

1.4.2 Aplicación, Importancia y Necesidad

Aplicación.- Se aplica cuando la empresa debe responsabilizarse por todas las etapas del ciclo, es decir: diseño, desarrollo y elaboración del producto o servicio prestado, como lo es en el caso de esta empresa.

Importancia.- Son de suma importancia para el desarrollo e implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad. Estas normas son prácticas por esta razón han permitido su aplicación en pequeñas como en medianas empresas.

Necesidad.- En la actualidad la calidad es uno de de los agentes esenciales en la competencia en cualquiera actividad, por esta razón implementar sistemas normalizados de aseguramiento de la calidad son necesarias y además de que éstas permiten evaluar razonablemente la efectividad del sistema a través de terceros.

1.4.3 Características de la Implementación

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;

- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

El sistema de gestión de la calidad en el servicio es una herramienta muy útil que ayuda a:

- ✓ Mejorar la estructura organizacional de la institución.

De esta manera se definirán las actividades de cada uno de los miembros de la misma y cumplirán sus funciones de acuerdo a las responsabilidades que les hayan sido asignadas.

- ✓ Ayuda al desempeño en la elaboración de los procesos.

Mejora la utilización de los recursos que se gestionan con el objetivo de permitir que los elementos de entrada se combinen e interactúen de forma adecuada y de esta combinación se transformen en resultados.

- ✓ Concreta al menor tiempo posible los objetivos planteados.

- ✓ Una de las razones por la que se caracteriza este sistema de gestión de la calidad es la optimización del tiempo en cuanto a la elaboración eficaz y eficiente de los procesos y llegar al resultado deseado. Es decir que elimina los re-proceso, ayudando al incremento de la productividad.

- ✓ Orienta hacia la mejora continua.

- ✓ La norma ISO 9001:2008 actúa de una forma en que siempre se hagan mejoras en el desempeño global de la organización para reaccionar rápidamente ante las oportunidades que se presentan en el mercado.
- ✓ Mejora la imagen de la empresa.
- ✓ Al ser más reconocida en el mercado y genera la confianza no sólo por parte de los clientes sino también de los miembros de la institución, motivándolos a seguir adelante con sus responsabilidades y con la visión de brindar un servicio basado en los más altos estándares de calidad a fin de lograr la satisfacción del cliente y de estar orgullosos de ser parte de la organización.
- ✓ Mejorando su posicionamiento competitivo y abriendo paso a nuevos mercados.
- ✓ Permite la apertura a nuevos mercados.

La certificación le abre camino a la aplicación de otros estándares por el cual puede obtener mayores ventajas competitivas en cuanto a posicionamiento de mercado y asegurará su futuro en los mercados nuevos en donde las tendencias cambien constantemente y ésta pueda adaptarse sin problema alguno.

- ✓ El costo de la mala calidad o no calidad nos ayuda a medir el desempeño y además nos indica en que proceso se debe ejecutar una acción correctiva.

Si hay mala calidad, el cliente reclama y se produce una devolución. Además se puede generar desconfianza y una mala imagen de la compañía para los clientes.

Si hay mala calidad, el cliente reclama y se produce una devolución. Además se puede generar desconfianza y una mala imagen de la compañía para los clientes.

COSTOS DE CALIDAD Y NO CALIDAD

Los costos de calidad son aquellos en los que se incurren cuando se diseña, implementa, opera y mantiene los sistemas de calidad de una organización, ligados a los procesos de mejora continua. De los costos de calidad se derivan las siguientes categorías:

Costos visibles:

✓ Costos de prevención

Representan el costo de las actividades que se realizan para evitar defectos en los aspectos que tienen que ver desde el inicio y diseño de un producto o servicio hasta su comercialización.

✓ Costos de evaluación

Aquellos desembolsos incurridos en la búsqueda y detección de imperfecciones en los productos que por una u otra razón no se apegaron a las especificaciones. Estos costos proceden de actividades de inspección, pruebas, evaluaciones que se han planeado para determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

✓ Costos de fallas internas

Una vez que se han detectado las fallas y antes de ser enviados a los clientes es necesario realizar actividades que eliminen los defectos que se han encontrado durante el proceso.

✓ Costos de fallas externas

Son aquellos que se detectan ya cuando los ha recibido el cliente.

Costos ocultos:

✓ Ventas potenciales perdidas.

- ✓ Costos de rediseño por razones de calidad.
- ✓ Capacitación por modificaciones al proceso.
- ✓ Costos por modificaciones a los sistemas productivos.
- ✓ Costos de corrección de defectos del bien o servicio.
- ✓ Desperdicio de factores de producción no reportado.
- ✓ Costos de proceso excesivos para lograr un producto

Gráfico Nº 14

Costos de la mala calidad



Fuente: fing.edu.uy/iimpi/academica/grado/gescal/presentaciones/CostosDeCalidad2010.pdf

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

1.4.4. Principios del Sistema de Gestión de la Calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Por esta razón se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la

organización hacia una mejora en el desempeño. Principios que podrán ver con su respectiva aplicación en la siguiente tabla a continuación:

Cuadro Nº 4
8 Principios de la Calidad

Principios	Aplicación
Enfoque al cliente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Índice del nivel de satisfacción del cliente. ✓ Medición de las quejas. ✓ Tiempos de respuestas. ✓ Cumplimiento de todos los requisitos del cliente. ✓ Superar las expectativas del cliente.
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incentivar el trabajo en equipo para alcanzar los objetivos propuestos. ✓ Mantener un buen clima laboral para que el personal se sienta satisfecho.
Participación del personal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación del personal en grupos de mejora. ✓ Compromiso por parte de los miembros de la organización, lo cual facilita el desarrollo de sus habilidades y por lo tanto sus objetivos propios. ✓ Competitividad en el puesto de trabajo que se ve reflejado en los resultados del servicio a ofrecer.
Enfoque basado en procesos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eficiencia en la gestión de los recursos. ✓ Deficiencias entre las áreas de la empresa. ✓ Control del nivel de productividad. ✓ Medición de los defectos en los procesos.
Enfoque de sistema para la gestión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control del nivel de productividad a nivel general. ✓ Medición de los defectos en el servicio. ✓ Índice de eficacia y eficiencia en el logro de sus objetivos.
Mejora continua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incremento en la capacidad de los procesos. ✓ Reducción de los defectos y costos. ✓ Optimización de tiempo.
Enfoque basado en hechos para la toma de decisión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de la información recopilada. ✓ Número de empleados que han logrado sus objetivos propuestos.
Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspección y control del producto no conforme. ✓ Medición de las devoluciones del proveedor. ✓ Evaluación de proveedores. ✓ Listado de proveedores calificados.

Fuente: Calidad, productividad y competitividad, W. Deming

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

1.4.5. ¿Quiénes usan las normas ISO 9001:2008?

Empresas visionarias en todo el mundo, grandes y pequeñas, así como organizaciones dedicadas a la educación, a la salud y todo tipo de servicios desarrollan su sistema de gestión de la calidad en base a estas normas y reforzar su imagen con la certificación de las mismas.

1.4.6. ¿Qué involucra la implementación del sistema de gestión de la calidad?

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;

- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Además de otros puntos en los que tenemos:

- ✓ Razonar y conocer los requerimientos normativos y como los mismos alcanzan a la actividad de la empresa.
- ✓ Considerar la situación actual de la organización definir su alcance y objetivo.
- ✓ Documentar los procesos que sean requeridos por la norma y definir la actividad propia de la empresa en ellos.
- ✓ La norma exige que se documenten procedimientos vinculados a:
 - Elaboración y control de documentos,
 - Elaboración y control de registros,
 - Producto no conforme,
 - Auditorías internas,
 - Toma de acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Detectar las necesidades de capacitación propias de la empresa.
- ✓ Capacitar al personal durante la implementación del sistema de gestión de la calidad, la importancia de su aporte a la organización, con la finalidad de generar el compromiso y conciencia por parte de cada uno de los miembros de la misma.
- ✓ Realizar Auditorías Internas.
- ✓ Utilizar el Sistema de Calidad (SGC), registrar su uso renovarlo a través de la mejora continua.
- ✓ Solicitar la Auditoría para la ansiada certificación

1.4.7. ¿Qué es la certificación?

Es el procedimiento mediante el cual los organismos oficiales de certificación, o los organismos de certificación oficialmente reconocidos, garantizan por escrito o por un medio equivalente que el sistema de gestión de la calidad que ha sido implementado se ajusta a los procesos que la empresa sigue.

1.4.8. Procedimiento de la certificación

Para poder certificar es necesario que la empresa:

- ✓ Defina el alcance de la certificación, los procesos o áreas que desea involucrar en el plan,
- ✓ Elaborar Registros.
- ✓ Someterse a auditorías tanto internas como externas,
- ✓ Supeditarse a inspecciones anuales para mantener su certificación.
- ✓ Desarrolle criterios acorde con su actividad, éstos deben ser aplicados a través del sistema de gestión de la calidad.

Nota: En el caso de que el auditor encuentre No Conformidades en cuánto al cumplimiento de las funciones de ciertas áreas, le dará un plazo a la organización para que tome las respectivas acciones correctivas para lograr la certificación.

1.4.9. Objetivo

Lograr la eficiente implementación del sistema de gestión de la calidad para la elaboración efectiva en los procesos que ayudan a cumplir con los requisitos del producto, que en este caso sería el servicio de seguridad física. Y como objetivo final lograr la certificación de la empresa para obtener un mayor reconocimiento en el mercado a través del servicio brindado y basado en los más altos estándares de calidad.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

Este capítulo tiene por objetivo estudiar la factibilidad de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO 9001:2008 en SEFIEM Cía. Ltda. empresa de seguridad.

2.1 Estudio organizacional

2.1.1 Misión y visión

Misión actual

SEFIEM Cía. Ltda., es una empresa de seguridad encargada de dar protección, vigilancia y seguridad a las entidades y personas particulares que lo requieran cuando estas así lo soliciten. Tiene jurisdicción provincial y su lema es servir con esmero para que el cliente sienta satisfacción.

Misión propuesta

Ofrecer servicios de seguridad física a personas naturales e instituciones públicas y privadas las 24 horas del día; siempre comprometidos y listos a salvaguardar la integridad de las personas, bienes muebles e inmuebles a fin de cumplir con los requisitos de nuestros clientes.

Visión actual

No existe una visión definida.

Visión propuesta

Lograr el liderazgo nacional en nuestra categoría a través de personal idóneo, honesto y disciplinado, generando bienestar en nuestros clientes.

2.1.2 Valores y política de calidad

Valores actuales

- ✓ **Honradez.-** Desarrollar todas las actividades con transparencia y honestidad.
- ✓ **Responsabilidad social.-** nos preocupamos y comprometemos en velar por la seguridad, el medio ambiente y la comunidad.
- ✓ **Espíritu de cuerpo.-** El personal debe formar un todo dentro de los campos de la amistad y el trabajo a desarrollarse.

Valores propuestos

- ✓ **Honradez.-** Nos aseguramos de desarrollar todas las actividades con transparencia y honestidad.
- ✓ **Responsabilidad social.-** Nos preocupamos y comprometemos en velar por la seguridad de nuestros clientes, el medio ambiente y la comunidad.
- ✓ **Espíritu de cuerpo.-** El personal debe formar un todo dentro de los campos de la amistad y el trabajo a desarrollarse.

- ✓ **Disciplina.-** Nos enfocamos en cumplir las especificaciones de nuestra política y cumplir nuestros objetivos asegurando la satisfacción de nuestros usuarios.

Política de calidad actual

No estaba definida.

Política de calidad propuesta

- ✓ Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad adecuado a SEFIEM Cía. Ltda., que permita satisfacer y cumplir con los requisitos del cliente basándonos en la Norma ISO 9001:2008.
- ✓ SEFIEM Cía. Ltda. Es una empresa comprometida a mejorar continuamente sus servicios a través de la capacitación integral del personal, la optimización de procesos y recursos, para brindar mayor satisfacción a sus clientes.

2.1.3 Nombre de la empresa

Seguridad Física y Empresarial, Compañía Limitada.

2.1.4 Logo y slogan de la compañía

Gráfico N°15

Logo de la compañía



Fuente: Empresa de SEFIEM CÍA LTDA.

Elaborado por: Diseñador de la compañía.

- **Slogan**

Protegerlo es nuestra misión.

2.1.5 Colores

El logo tiene un fondo blanco, dentro del mismo está escrito el nombre de la empresa con letras negras y arriba de éste se encuentra un arco formado con hojas de color verde. Los colores escogidos se describen a continuación:

El verde representa seguridad y salvamento; propicio para resaltar la actividad que realiza esta compañía y el negro sobre fondo claro se lo utiliza para fijar el nombre de la empresa en la mente de los clientes. Este logo está registrado y tiene patente; además es el autorizado por el Comando Conjunto de Fuerzas Armadas y la UTCA Unidad Técnica de Control de Armas.

El logo es utilizado en los vehículos de la empresa, uniformes del personal operativo y en todo medio que se considere debe resaltar el nombre de la compañía.

2.1.6 Tipos de compañías en Ecuador

Según el **artículo 1** de la Ley de Compañías tenemos:

Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. Éste se rige por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

Art. 2.- Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- ✓ La compañía en nombre colectivo;
- ✓ La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- ✓ La compañía de responsabilidad limitada;
- ✓ La compañía anónima; y,
- ✓ La compañía de economía mixta.

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas.

La Ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación. A continuación se describe en que se diferencian cada una de las compañías del Ecuador.

- ✓ La compañía en nombre colectivo: Se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social. (Art. 36).
- ✓ La compañía en comandita simple y dividida por acciones: Existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otro u otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes (Art. 59).
- ✓ La compañía de responsabilidad limitada: Es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía

preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa (Art. 92).

- ✓ La compañía anónima: Es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones (Art. 143).

- ✓ La compañía de economía mixta: El capital de esta compañía se dividirá en acciones nominativas de un valor nominal igual. La décima parte del capital social, por lo menos, debe ser aportada por los socios solidariamente responsables (comanditados), a quienes por sus acciones se entregarán certificados nominativos intransferibles (Art. 301).

2.1.7 Constitución

Según el **Art. 3** de la Ley de Compañías del Ecuador.- Se prohíbe la formación y funcionamiento de compañías contrarias al orden público, a las leyes mercantiles y a las buenas costumbres; de las que no tengan un objeto real y de lícita negociación y de las que tienden al monopolio de las subsistencias o de algún ramo de cualquier industria, mediante prácticas comerciales orientadas a esa finalidad.

La empresa en la que se implementará el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) pertenece al grupo de compañías limitadas, pues en el Ecuador las empresas de seguridad se forman bajo esta razón social.

Art. 16.- La razón social o la denominación de cada compañía, que deberá ser claramente distinguida de la de cualquiera otra, constituye una propiedad suya y no puede ser adoptada por ninguna otra compañía.

SEFIEM Cía. Ltda., es una persona jurídica de derecho privado de acción social legalmente constituida, que tiene por objeto ofrecer sus servicios de Vigilancia en el País.

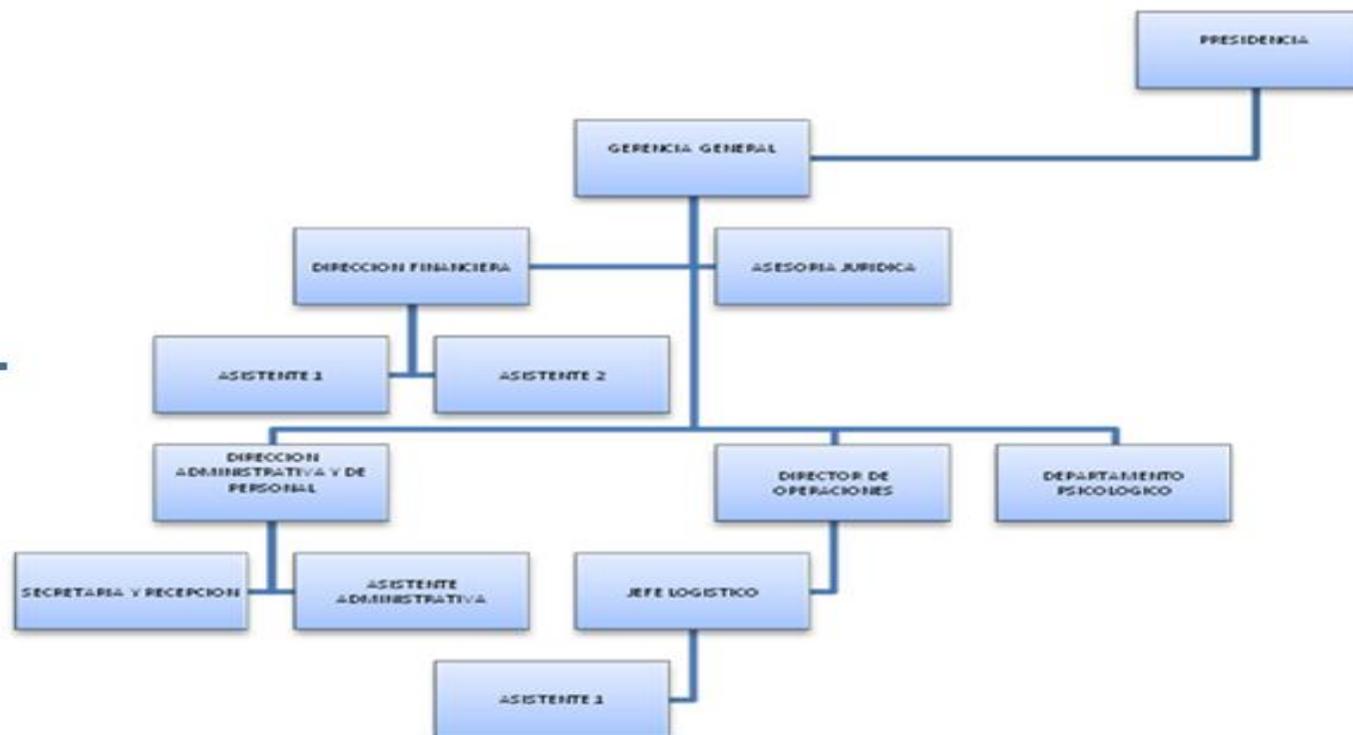
SEFIEM Cía. Ltda. fue constituida legalmente de acuerdo a la Resolución N0 02-G-IJ-de la Superintendencia de Compañías el 5 de abril del 2002, de conformidad con el oficio N0 020546-G-4-5-a de 27 de Marzo del 2002, del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. El Ministerio de Gobierno, Cultos, Policía y Municipalidades, mediante la Dirección Técnica de Asesoría Jurídica, según Informe N0 2003-00178-AJU-MVM, el 24 de Junio del 2004 concede el Permiso de Operación a la Compañía.

Art. 18.- La Superintendencia de Compañías organizará, bajo su responsabilidad, un registro de sociedades, teniendo como base las copias que, según la reglamentación que expida para el efecto, estarán obligados a proporcionar los funcionarios que tengan a su cargo el Registro Mercantil. Las copias que los funcionarios antedichos deben remitir a la Superintendencia para los efectos de conformación del registro no causarán derecho o gravamen alguno.

En el Reglamento que expida la Superintendencia de Compañías se señalarán las sanciones de multa que podrá imponer a los funcionarios a los que se refieren los incisos anteriores, en caso de incumplimiento de las obligaciones que en dicho reglamento se prescriban. La Superintendencia de Compañías vigilará la prontitud del despacho y la correcta percepción de derechos por tales funcionarios, en la inscripción de todos los actos relativos a las compañías sujetas a su control.

2.1.8 Esquema de la empresa
Organigrama anterior

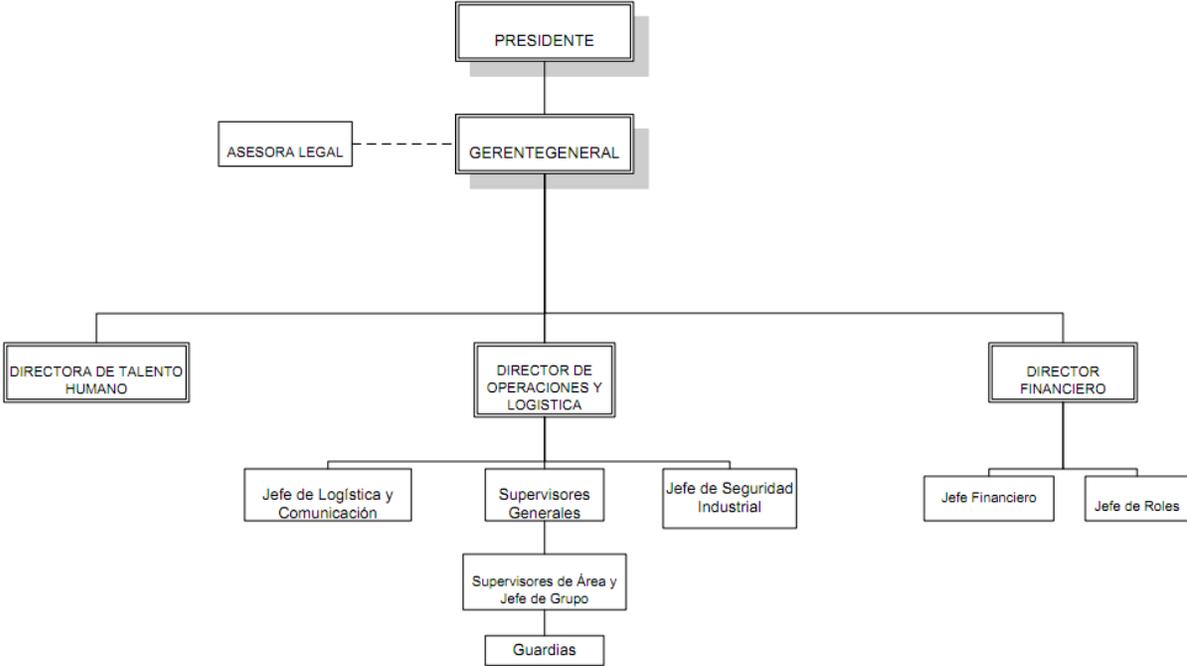
Gráfico N°16
Organigrama actual de compañía



Fuente: La compañía SEFIEM CÍA LTDA.
Elaborado por: Gerencia General de SEFIEM Cía. Ltda.

Organigrama propuesto

Gráfico N°17
Organigrama propuesto



Fuente: La compañía SEFIEM CÍA LTDA.
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías

2.2 Investigación de mercado

2.2.1 ¿Qué es la investigación de mercado?

Es la recopilación y análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizados de forma sistemática o expresa, de tal modo que permita obtener la información necesaria para establecer las diferentes políticas, objetivos, planes y estrategias más adecuadas a sus intereses.

2.2.2 Planteamiento del problema

A comienzos de los años 50 nace una ideología de procesos y gestiones realizados a través del ciclo de la calidad (PHVA) que marcaron una etapa clave en la industria y un cambio radical en el enfoque de producir sólo con eficacia para después convertirlo en procesos eficientes, con enfoque a la satisfacción al cliente y la mejora continua como principios fundamentales para la obtención de empresas de calidad.

Siguiendo ésta tendencia de cambios en la cultura organizacional y crear el enfoque de satisfacción del cliente a través de la calidad, las empresas buscar certificarse u obtener un reconocimiento que las identifique como empresas de calidad, actualmente el medio que se utiliza es comenzar un proceso de implementación que finalmente concluye con la certificación de es otorgada por entidades certificadoras y calificadas a nivel mundial.

La búsqueda de una certificación de gestión de calidad nace a través del deseo de ser más competitivos en el mercado local; expandir el negocio y crecer como empresa que brinda servicios de seguridad; además de cumplir con requisitos mínimos que comienzan a exigir sus clientes.

Hace unos años atrás esta empresa intentó implementar el Sistema de Gestión de la Calidad basados en la norma ISO 9001:2008, debido a la falta de honestidad del consultor contratado y a la falta de supervisión de los directivos de la misma este paso no se concretó, este problema hizo que la imagen corporativa de la compañía cayera; lo que conllevó a perder licitaciones y contratos.

El presidente y dueño de la empresa de seguridad física no quedó conforme con los acontecimientos sucedidos; así que decidió contratar a otra empresa consultora, esta empresa es la que nos encargó el proyecto de implementación.

Al momento de comenzar con la realización del proyecto se encontraron muchos problemas que hacen que el cumplimiento de la Norma sea casi nulo y que para lograr seguir con la idea de certificación se deberán hacer cambios profundos en la cultura, infraestructura, organización y estructuración de la empresa.

El principal problema que pudimos detectar fue la carencia de una correcta e identificada estructura organizacional; por ende la carencia de una planificación estratégica que permita dirigir las actividades de la institución hacia una respuesta más rápida a las exigencias del mercado y la definición de una perspectiva clara del futuro y las acciones que se deberían tomar.

La falta de una buena comunicación interna también se puede percibir y son parte clave de los problemas de que no exista un buen manejo en los procesos de la empresa, personal poco involucrado e informado en los procesos o propuestas de cambios, desconocimiento total de la misión y visión de la Compañía son entre otras cosas los ítems que deben ser tratados, cambiados y mejorados para que la empresa comience a formar un Sistema de Gestión con Calidad.

2.2.3 Perspectivas de la investigación

Con el estudio de mercado se desea:

- ✓ Conocer porcentaje de empresas que han implementado el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) ISO 9001:2008.
- ✓ Identificar y definir las oportunidades y los problemas de la implementación de dicho sistema.
- ✓ Definir herramientas necesarias para estimar la demanda.
- ✓ Delinear estrategias de posicionamiento.

2.2.4 Objetivos de la investigación de mercado

2.2.4.1 Objetivos generales

- ✓ Establecer políticas, estrategias, procedimientos que ayuden a mejorar los procesos que intervienen en los resultados del servicio de seguridad ofrecido por la compañía.
- ✓ Mejorar la estructura organizacional de la empresa, sus procesos y los procedimientos necesarios que permita una oportuna toma de decisiones para satisfacer las necesidades de los clientes.
- ✓ Establecer mejora continua en las actividades de la institución.

2.2.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Definir las políticas y procedimientos, basados en la misión, visión, las cuales permitirán mantener una estructura organizacional sistemática.
- ✓ Estipular los procesos que ayuden a resolver problemas o deficiencias que se presenten en la empresa.
- ✓ Regenerar el uso de los recursos para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- ✓ Diseñar procesos que optimicen la utilización de recursos para mejorar el sistema administrativo de la empresa.
- ✓ Establecer los indicadores de gestión para medir el desempeño y el crecimiento de la empresa.
- ✓ Desarrollar un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa.
- ✓ Lograr la participación y compromiso de los empleados y altos directivos optimizando los recursos.
- ✓ Realizar un análisis interno y externo de SEFIEM Cía. Ltda. para identificar el micro-entorno y macro-entorno.

2.2.5 Plan de muestreo

2.2.5.1 Definición de la población objetivo

Esta encuesta va dirigida para empresas certificadas en Sistemas de Gestión, específicamente a aquellas empresas de seguridad que se encuentran realizando sus procesos bajo los estándares de la norma ISO 9001:2000 que es la versión anterior de la norma ISO 9001:2008.

Cabe recalcar que el análisis se realiza también en aquellas empresas con la versión anterior de la Norma; puesto que aquellas empresas tienen hasta el año 2012 para recertificarse y obtener la nueva certificación con los datos de ISO 9001:2008.

Las encuestas serán realizadas a algunos miembros de la empresa certificadas; ya que es sumamente importante verificar la eficacia de la implementación y de la certificación desde el punto de vista de todos los que fueron y son participantes de la realización de los procesos estratégicos, claves y de apoyo de sus empresas.

Las encuestas se realizarán a las empresas de seguridad y de otra actividad económica ubicadas en la ciudad de Guayaquil. Para el análisis de los resultados con respecto a la eficacia se diferenciará los de las empresas de seguridad y se los comparará con la eficacia de las otras empresas.

2.2.5.2 Definición de la muestra

En esta sección se establece cual será el tamaño de la muestra en la que se realizarán las encuestas. El grupo de trabajo ha definido que la técnica de muestreo será el irrestricto aleatorio o también llamado el muestreo aleatorio simple.

El objetivo de una encuesta por muestreo simple es hacer una inferencia acerca de una población con base en la información contenida en una muestra, la definición del muestreo irrestricto es: "Si un tamaño de muestra n es seleccionado de una población de tamaño N de tal manera que cada muestra posible de tamaño n tiene la misma probabilidad de ser seleccionada, el procedimiento de muestreo se denomina muestreo irrestricto aleatorio.

A la muestra obtenida se le llama muestra irrestricta aleatoria. Se usará este muestreo para obtener estimadores de las medias, totales y proporciones poblacionales".

Para determinar el número de encuestas a realizar, se debe establecer el nivel de confianza (z), máximo error permisible y la probabilidad de ocurrencia. El nivel de confianza (z) es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal.

El máximo error permisible (e) es el error que se puede aceptar con base a una muestra " n " y un límite o grado de confianza " X ". Este error ha sido definido con un margen del 5%.

La Probabilidad de ocurrencia (P) es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que realicen la implementación, se logre la certificación y se muestre una mejora económica y de imagen empresarial en las empresas de seguridad; puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que acepten el producto o servicio.

Para hallar el número de empresas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

z : Para un 90% de confianza = 1,67

e : 10% = 0.1

$$n = \frac{1,67^2 (0,5 \times 0,5)}{0,01} = 69,72$$

$$n = 69,72$$

$$n \cong 70$$

Este valor es el número de encuestas que se debe realizar en las empresas que han implementado un sistema de gestión de la calidad basado en la ISO 9001:2000 ó ISO 9001:2008. La forma de realizar las encuestas será por vía telefónica a empresas ubicadas en la ciudad de Guayaquil.

2.2.5.3 Diseño de la encuesta

En el modelo de la encuesta realizado (anexo N° 4) por el equipo de trabajo en donde se plantean preguntas claves a las empresas de seguridad certificadas con la ISO 9001:2000 ó ISO 9001:2008 para poder obtener cifras relevantes acerca de la eficacia de las implementaciones,

certificaciones y del Sistema en general, además se aclara que la encuesta también se realizará a empresas con otra razón u objeto social para así poder medir y comparar la eficacia de las implementaciones realizadas en las empresas de la ciudad. Esta encuesta tiene como objetivo principal medir la eficacia y el rendimiento de los Sistemas de Gestión de la Calidad implantados en las diferentes empresas de la ciudad de Guayaquil.

El concepto de cada variable descriptiva se encuentra detallado en el anexo N° 5

Los nombres de cada variable y la codificación de los datos que se realizó para la tabulación de la encuesta, se encuentran adjuntos en el anexo N° 6

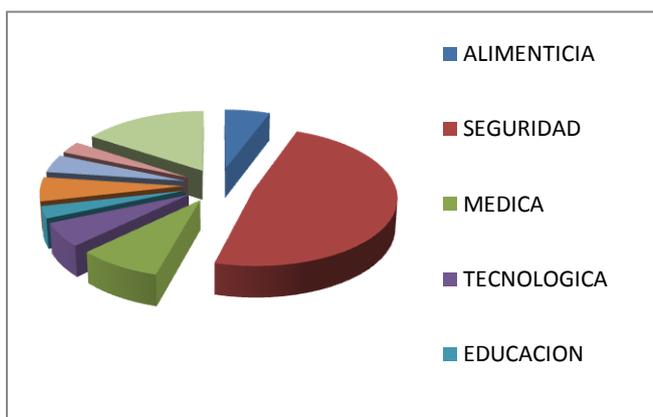
Presentación de resultados e interpretación de resultados

Análisis de la pregunta 1

Pregunta 1: ¿A qué tipo de industria pertenece la empresa en la que usted labora o es directivo?

Gráfico N°18

Porcentaje de empresas encuestas por industria



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°5
Frecuencia de datos de la pregunta 1

INDUSTRIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ALIMENTICIA	4	5,7	5,7	5,7
	SEGURIDAD	34	48,6	48,6	54,3
	MEDICA	6	8,6	8,6	62,9
	TECNOLOGICA	4	5,7	5,7	68,6
	EDUCACION	2	2,9	2,9	71,4
	CONSULTORIAS Y ASESORIA	4	5,7	5,7	77,1
	CONSTRUCCIÓN	3	4,3	4,3	81,4
	PUBLICIDAD	2	2,9	2,9	84,3
	OTRAS	11	15,7	15,7	100
	Total	70	100	100	

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En la tabla de frecuencia de datos se puede apreciar que el 48,6 % de los encuestados trabajan o son dueños de empresas de seguridad. Aunque el enfoque principal fue dirigirse a analizar los resultados obtenidos en la implementación sólo en empresas de seguridad, no se pudo realizar así; puesto que el número de empresas certificadas en la provincia del Guayas con ISO 9001 es menor que 70.

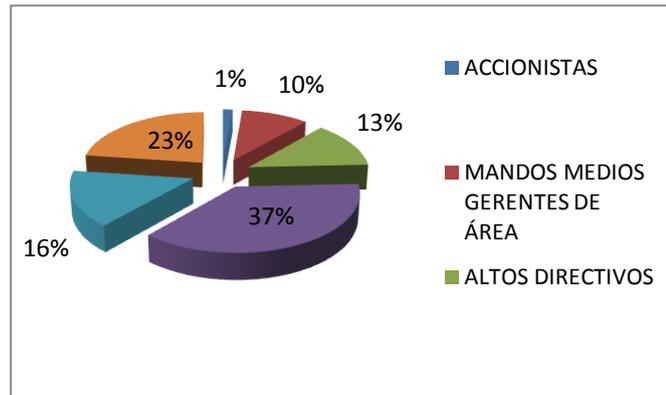
Para poder hacer el análisis se tomaron muestras aleatorias de empresas pertenecientes a la industria alimenticia (5,7%), médica (8,6), tecnológica (5,7%), educación (2,9%), consultorías y asesorías (5,7%), construcción (4,3%), publicidad (2,9%), y en otras (15,7%). Las empresas que se consideran como otras son empresas navieras y de almacenamiento marítimo.

Análisis de la pregunta 2

Pregunta 2: Por favor, seleccione con una X su jerarquía en la empresa donde labora.

Gráfico N°19

Porcentaje de frecuencia de encuestados por cargo



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En el cuadro #2 se describe el nivel jerárquico que tienen los encuestados en sus respectivas empresas.

Cuadro N°6

Frecuencia de datos de la pregunta 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje acumulado
				Válida	
Válido	ACCIONISTAS	1	1,4	1,4	1,4
	MANDOS MEDIOS	7	10	10	11,4
	ALTOS DIRECTIVOS	9	12,9	12,9	24,3
	P. ADMINISTRATIVO	26	37,1	37,1	61,4
	P. OPERATIVO	11	15,7	15,7	77,1
	P. DE STAFF	16	22,9	22,9	100
	Total	70	100	100	

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los accionistas representan el 1,4%, los mandos medios o gerentes de área representan el 10%, los altos directivos son el 12,9%, el personal administrativo 37,1% se considera a los asistentes de los directores o jefes de departamentales.

El personal operativo se considera a los supervisores en el caso de empresas de seguridad y en el resto de empresas se considera a aquellas personas que son parte de área de producción de las empresas, el personal de apoyo representa el 22,9% que en el caso de las empresas de seguridad representa el número de guardias encuestados y en el caso de las otras empresas al personal de apoyo como los choferes, bodegueros, limpieza, etc.

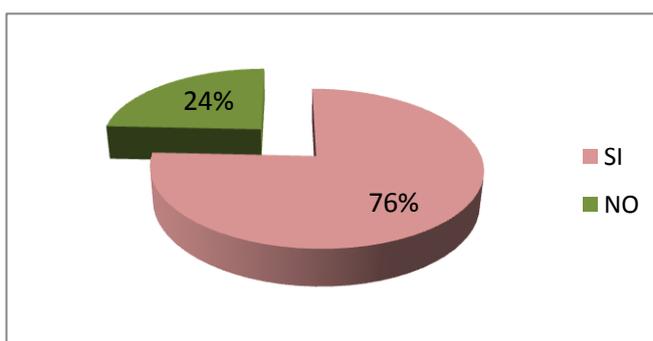
Para la realización de la encuesta se buscó obtener más ayuda del personal administrativo; puesto que ellos son los que se involucran directamente con el proceso de implementación certificación y mantenimiento del Sistema.

Análisis de la pregunta 3

Pregunta 3: ¿Considera usted, que implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en una empresa es favorable para su óptimo funcionamiento?

Gráfico N°20

Porcentaje de encuestados que consideran favorable el SGC



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “favorable” nos muestra quiénes de los encuestados consideran que implementar o tener un sistema de gestión de calidad en la empresa representa ganancia o pérdida para la empresa.

Cuadro N°7
Frecuencia de datos de la pregunta 3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válida	SI	53	75,7	75,7	75,7
	NO	17	24,3	24,3	100
	Total	70	100	100	

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

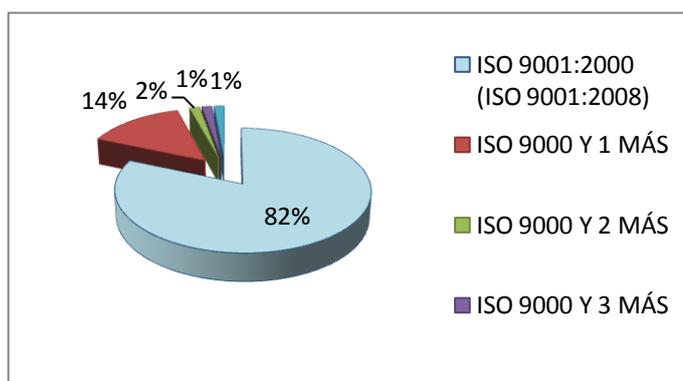
El 75,7% de los encuestados considera que si se consiguen beneficios al momento de implementar un sistema de gestión de la calidad en su empresa; pero el 24,3% considera que no representar ningún beneficio.

Análisis de la pregunta 4

Pregunta 4: ¿Qué clase de sistema de gestión o control tiene implantados su empresa?

Gráfico N°21

Porcentaje de encuestados que consideran favorable el SGC



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°8
Frecuencia de datos de la pregunta 4

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válida	ISO 9001:2000 (ISO 9001:2008)	57	81,4	81,4	81,4
	ISO 9000 Y 1 MÁS	10	14,3	14,3	95,7
	ISO 9000 Y 2 MÁS	1	1,4	1,4	97,1
	ISO 9000 Y 3 MÁS	1	1,4	1,4	98,6
	NINGUNO	1	1,4	1,4	100
Total		70	100	100	

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “TIPO DE SGC” considera analizar si la empresa encuestada tiene más de un sistema de gestión implementado. El 81,4% sólo tiene implementado el SGC basado en la Norma ISO 9001:2000 (2008), 14,3% tienen un la ISO 9001:2000 (2008) y otro sistema adicional.

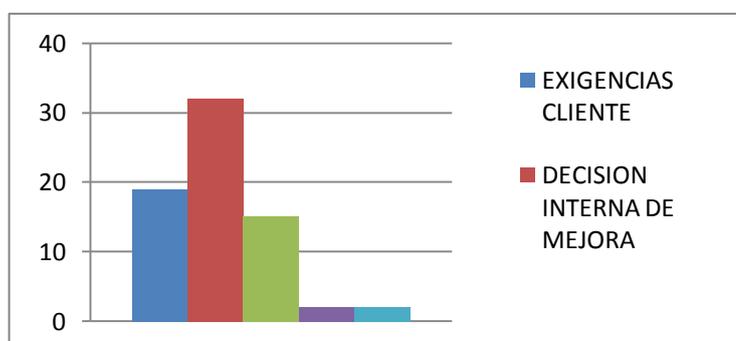
En el caso de empresas de seguridad se reconoce que como dato interesante el otro sistema adiciona en el sistema BASC, el 1,4% tiene el ISO 9001 y de 2 a 3 sistemas adicionales.

Análisis de la pregunta 5

Pregunta 5 ¿Cuál es la razón principal por la que su empresa implementó el SGC ISO 9001:2000 (ISO 9001:2008)?

Gráfico N°22

Porcentaje de razones que tuvieron los encuestados para implementar ISO 9001



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°9
Frecuencia de datos de la pregunta 5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	P. acumulado
Válida	EXIGENCIAS CLIENTE	19	27,1	27,9	27,9
	DECISION INTERNA DE MEJORA	32	45,7	47,1	75
	COMPETENCIA LO TIENE	15	21,4	22,1	97,1
	MODA	2	2,9	2,9	100
	Total	68	97,1	100	
Missing	0	2	2,9		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

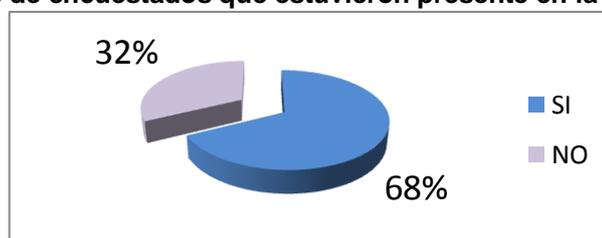
La variable “razón de la implementación” analiza sólo 68 encuestas; puesto que una no fue contestada y la otra corresponde a una empresa que no tenía implantado el sistema. Los datos válidos para el análisis representan el 97,1% de las encuestas.

De éstas, el 27,9% implementó el Sistema por cumplir con exigencias del cliente, 47,1% considera que se implementó por decisión de la alta dirección, 22,1% lo implementó por cuestión de benchmarking y 2,9% indicó que es porque está de moda en la industria.

Análisis de la pregunta 6

Pregunta 6 ¿Estuvo usted presente en el proceso de implementación del Sistema?

Gráfico N°23
Porcentaje de encuestados que estuvieron presente en la implementación



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “Presencia” nos indica quienes de los encuestados estuvieron presentes en la empresa en el proyecto de implementación que esta tuvo para poder certificarse.

Cuadro N°10
Frecuencia de datos de la pregunta 6

		Frecuencia	Porcentaje	P. Válido	P. acumulado
Válida	SI	46	65,7	67,6	67,6
	NO	22	31,4	32,4	100
	Total	68	97,1	100	
Missing	0	2	2,9		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

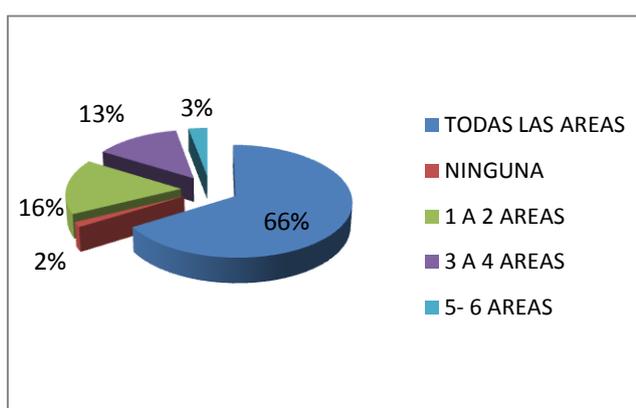
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El 67,6% vivió el proyecto de implementación hasta su certificación y el 32,4% ingreso a la empresa cuando ésta ya tenía la certificación.

Análisis de la pregunta 7

Pregunta 7 Gracias a la implementación, usted notó mejoras en áreas cómo:

Gráfico N°24
Porcentaje de áreas con avances positivos gracias al ISO 9001



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°11

Perspectiva de encuestados con respecto a los avances en la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	P. Válido	P. acumulado
Válido	TODAS LAS AREAS	45	64,3	66,2	66,2
	NINGUNA	1	1,4	1,5	67,6
	1 A 2 AREAS	11	15,7	16,2	83,8
	3 A 4 AREAS	9	12,9	13,2	97,1
	5- 6 AREAS	2	2,9	2,9	100
	Total	68	97,1	100	
Missing	0	2	2,9		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable avances nos indica la perspectiva que tienen los encuestados con respecto a los áreas que han tenido avances o mejoras en sus procesos.

El 66,2% de los encuestados consideran que las mejoras se dieron en todas las áreas de su empresa, el 1,5% en ninguna, el 16,2% considera que el avance se dio sólo en 1 ó 2 áreas, el 13,2% considera que se dio en 3 ó 4 áreas, 2,9% de 5 a 6 áreas.

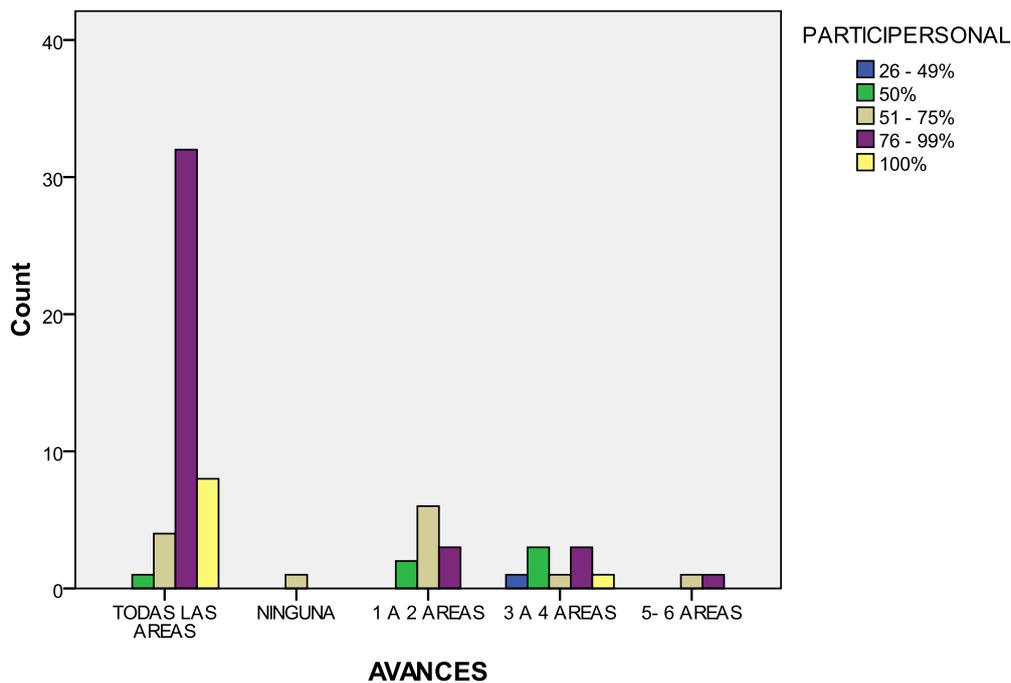
Relaciones entre variables

El equipo de trabajo se interesó en conocer si las variables que a continuación se redactan se encuentran relacionadas para cumplir lograr la satisfacción del cliente y una implementación exitosa.

Con los valores que se muestran en la tabla (Ver Tabla N°8) y el gráfico 26, se podría decir que el éxito de la mejora de las áreas tiene dependencia directa con la participación del personal. Puesto que 32

encuestados consideran que la mejora en todas las áreas se dio gracias a la participación en un rango del 76 al 99% del personal de la empresa.

Gráfico N°25
Relación entre los avances positivos gracias a la implementación y la participación del personal



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS
 Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°12
Tablas cruzadas Avances vs Participación

		26 - 49%	50%	51 - 75%	76 - 99%	100%	Total
AVANCES	TODAS LAS ÁREAS	0	1	4	32	8	45
	NINGUNA	0	0	1	0	0	1
	1-2 AREAS	0	2	6	3	0	11
	3- 4 AREAS	1	3	1	3	1	9
	5- 6 ÁREAS	0	0	1	1	0	2
Total		1	6	13	39	9	68

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS
 Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Además, analizando la relación con la prueba de Chi cuadrado, el grado de significancia es menor a 0,5 lo que nos dice que rechazamos la hipótesis de que estas variables estén relacionadas.

Cuadro N°13
Prueba de Chi- cuadrado

	Valor	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	37,972 ^a	16	0,002
Likelihood Ratio	32,897	16	0,008
N of Valid Cases	68		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Para estar completamente seguros de que no existe relación entre estas dos variables, se realiza la prueba del coeficiente de correlación de Pearson, el mismo que se describe más adelante:

Cuadro N°14
Análisis de correlación entre avances y “participación del personal”

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	-0,49	0,106	-4,535	,000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-0,5	0,108	-4,66	,000 ^c
N of Valid Cases		68			

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Este valor de correlación -0,487 nos indica que están relacionados linealmente aunque no fuertemente sino de forma leve; es por esto que se

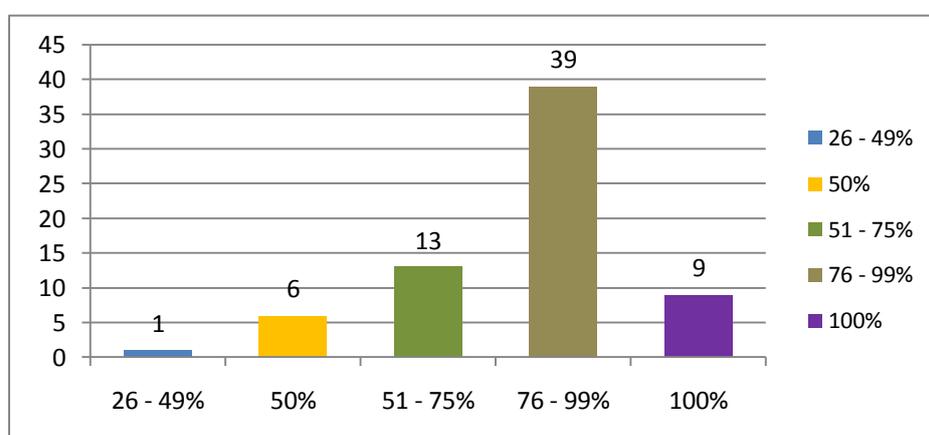
afirma lo que nos indicó la prueba de Chi- cuadrado y está es que la hipótesis nula se rechaza.

Análisis de la pregunta 8

Pregunta 8: ¿En qué porcentaje cree usted que el personal de la empresa fue partícipe del logro de la certificación?

Gráfico N°26

Perspectiva de participación del personal en el proceso de implementación



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°15

Frecuencia de datos de la pregunta 8

		Frecuencia	Porcentaje	P. Válido	P. acumulado
Válida	26 - 49%	1	1,4	1,5	1,5
	50%	6	8,6	8,8	10,3
	51 - 75%	13	18,6	19,1	29,4
	76 - 99%	39	55,7	57,4	86,8
	100%	9	12,9	13,2	100
	Total	68	97,1	100	
Missing	0	2	2,9		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “participación personal” ayudó al equipo a analizar la perspectiva que tienen los encuestados con respecto a la participación del personal para lograr la certificación.

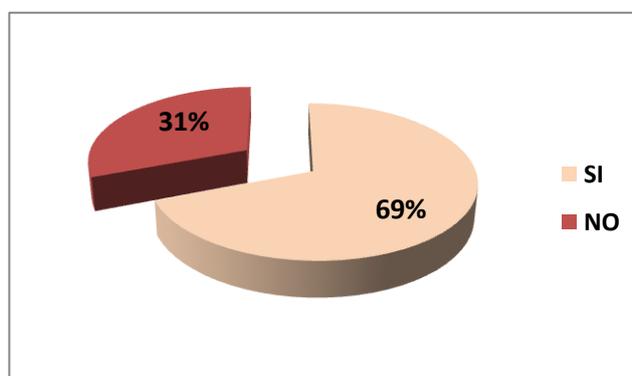
El 59,4% considera que el personal fue partícipe de logro en un 76 – 99%, el 8,8% considera que la participación fue de un 50%, y sólo un 13,2% considera que en un 100% el personal de la empresa participo en el proceso de la implantación del sistema y el logro de la certificación.

Análisis de la pregunta 9

Pregunta 9: ¿Considera usted, que la implementación tuvo la suficiente difusión, como para que los clientes hayan tenido conocimiento de la misma?

Gráfico N°27

Perspectiva de la influencia de la difusión en la implementación



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “difusión” nos indica la perspectiva que tienen los encuestados con respecto a la difusión que hizo la empresa a sus clientes reales y a sus potenciales sobre la certificación que obtuvo.

Cuadro N°16

Frecuencia de encuestados que consideran el medio de difusión es siempre importante en la implementación

		Frecuencia	Porcentaje	P. Válido	P. acumulado
Válido	SI	47	67,1	69,1	69,1
	NO	21	30	30,9	100
	Total	68	97,1	100	
Missing	0	2	2,9		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El 69,1% considera que la difusión hecha fue suficiente; pero el 30,9% considera que no fue suficiente.

Relación entre variables

A continuación se analiza si las variables “favorable” y “difusión” están relacionadas.

Cuadro N°17

Tabla cruzada de la variable “favorable y difusión”

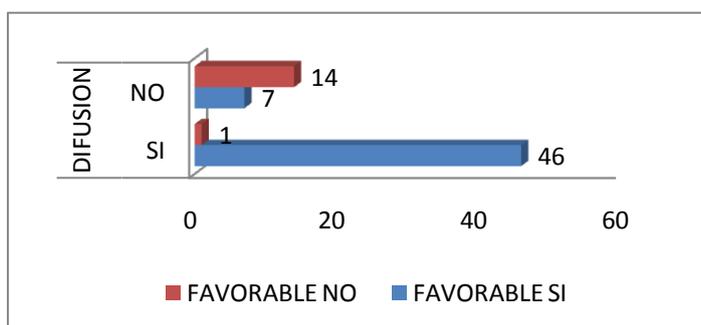
		DIFUSION		Total
		SI	NO	
FAVORABLE	SI	46	7	53
	NO	1	14	15
Total		47	21	68

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Gráfico N°28

Relación entre la variable difusión y favorable



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°18

Prueba Chi-cuadrado y correlación de la variable “favorable y difusión”

	Valor	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35,164 ^a	1	0
Continuity Correction^b	31,511	1	0
N of Valid Cases	68		

		Valor	Asymp. Std. Error ^a
Interval by Interval	Pearson's R	0,719	0,088
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	0,719	0,088

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Basados en los datos resaltados de amarillo, podemos concluir que la hipótesis de relación es aceptada; puesto que en la tabla# 10 y 11 y en el gráfico 29 podemos apreciar claramente como la perspectiva que tienen de que un sistema, sea favorable o no para la competitividad de una empresa está estrechamente relacionado con el hecho de que se realice una correcta difusión a los clientes, el valor más alto en las tablas cruzadas es 46 de 68 que representan el 67.64% de los encuestados; además que en este caso la

prueba de correlación nos asevera que están estrechamente relacionados puesto que tiende a 1.

Relación entre variables

El equipo busca justificar la hipótesis de que la variable difusión hacia al cliente y la participación del personal están relacionadas.

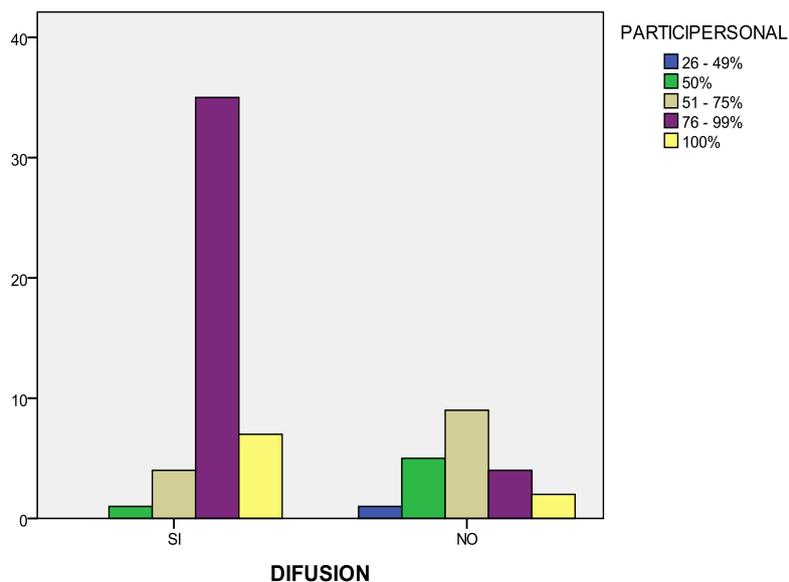
Cuadro N°19
Tabla cruzada de Difusión * Participaciónpersonal

		PARTICIPPERSONAL					Total
		26 - 49%	50%	51 - 75%	76 - 99%	100%	
DIFUSION	SI	0	1	4	35	7	47
	NO	1	5	9	4	2	21
Total		1	6	13	39	9	68

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Gráfico N°29
Relación entre la variable difusión y la participación del personal



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°20

Prueba Chi-cuadrado y correlación de la variable “participación del personal y difusión”

		Valor	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.		Valor	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Interval by Interval	Pearson's R	0,526	0,106	5,027	,000 ^c	Pearson Chi-Square	27,017 ^a	4	0
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	0,52	0,118	4,944	,000 ^c	Likelihood Ratio	27,286	4	0
N of Valid Cases		68							

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Basados en las tablas 12 y 13; y el gráfico # 30, la hipótesis de que estas variables están relacionadas se acepta puesto que el índice de correlación es 0,526 y la mayor cantidad (35) de datos cruzados se encuentra en la casilla de que la participación del personal en la implementación depende del impacto que las capacitaciones y difusiones que se realice en el periodo de implementación.

Los datos resaltados en amarillo explican claramente el hecho de que si no existe la participación adecuada del personal en el proceso de implementación, el cliente externo no va a recibir la información adecuada; puesto que el medio de comunicación está fallando.

Así mismo, si los clientes internos (personal) se encuentra bien informado y participando del proceso; entonces los clientes externos serán bien informados y verán el proceso como algo positivo para la empresa.

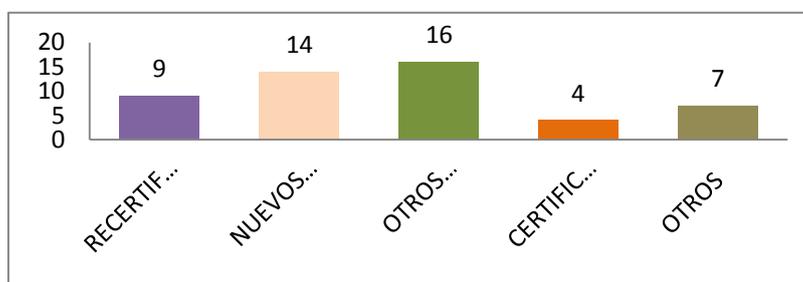
Análisis de la pregunta 10

Pregunta 10: ¿Qué tipo de acciones está tomando su empresa para mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implementado?

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de “MEJORACONTINUA”.

Gráfico N°30

Tipo de acciones a tomar para la mejora continua



Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro N°21

Tipos de acciones implementadas para la mejora continua

		Frecuencia	Porcentaje	P. Válido	P. acumulado
Valido	RECERTIFICACION	9	12,9	18	18
	NUEVOS ISO	14	20	28	46
	OTROS SISTEMAS DE GESTION	16	22,9	32	78
	CERTIFICADOS INTERNACIONALES	4	5,7	8	86
	OTROS	7	10	14	100
	Total	50	71,4	100	
Missing	0	20	28,6		
	Total	70	100		

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La variable “mejora continua”, ayuda al equipo a analizar si las empresas se encuentran realizando o no actividades de mejora continua. El 31,4% de las empresas se encuentra buscando nuevas opciones de implementación en sistemas diferentes al de ISO; como dato adicional las empresas de seguridad que van seguir realizando actividades de mejora, nos indicaron que el sistema a implantar futuro sería BASC.

Regresión lineal

El análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables cuantitativas. Tanto en el caso de dos variables (regresión simple) como en el de más de dos variables (regresión múltiple), el análisis regresión lineal puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio (Y) y una o más variables llamadas independientes o predictoras (X_1, X_2, \dots, X_p), así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos.

Para realizar el análisis de regresión lineal primero debemos conocer los siguientes conceptos:

- ✓ Intervalos de confianza: nos muestra intervalos de confianza al 95% para los coeficientes de regresión.
- ✓ Matriz de covarianzas: nos muestra la matriz de varianza-covarianza de los coeficientes de regresión, las varianzas en la diagonal y las covarianzas por debajo y por encima de la diagonal.
- ✓ Ajuste del modelo. Muestra el coeficiente de correlación múltiple (R múltiple), y su cuadrado (R^2 , coeficiente de determinación, que expresa la proporción de varianza de la variable dependiente que está

explicada por la variable o variables independientes), la R cuadrado corregida y el error típico de la estimación (desviación típica de los residuos).

- ✓ Una tabla de ANOVA muestra las sumas de cuadrados, los grados de libertad, las medias cuadráticas, el valor del estadístico F y el nivel crítico (Sig.) de la F. El modelo de regresión lineal planteado por el equipo de tesis es el siguiente:

Cuadro N°22

Variables analizadas para explicar modelo de regresión lineal

Modelo	Variables Introducidas	Variables Eliminadas	Método
1	MEJORA CONTINUA, PRESENCIA, AVANCES, TIPO DE SG, JERARQUIA, PARTICIPACION PERSONAL, INDUSTRIA, RAZONAMIENTO, DIFUSION ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Basadas en las variables arriba mencionadas el modelo realizado explica el 70.3% de los datos. Podemos notar que el modelo tiene un grado de significancia de cero, lo que indica que está bien planteado.

Cuadro N°23

Efectividad de modelo a través del R cuadrado

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,839 ^a	0,703	0,636	0,183	0,703	10,532	9	40	0

b. Dependent Variable: FAVORABLE

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

La tabla ANOVA nos informa sobre si existe o no una relación significativa entre las variables, el estadístico F permite contrastar la hipótesis nula de que el valor poblacional R es cero. El nivel crítico (Sig) indica que si se supone que el valor R es cero, es improbable que las variables estén relacionadas. Por lo que se acepta la regresión.

Cuadro N°24
Prueba de Anova sobre modelo de regresión lineal

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,165	9	0,352	10,53	,000 ^a
	Residual	1,335	40	0,033		
	Total	4,5	49			

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Coeficiente beta

Reflejan el impacto de cada variable (independiente, variables X) en el criterio (o variable dependiente, variable Y): cuánto aumenta la variable dependiente al aumentar cada variable independiente en una unidad (en una desviación típica) pero (y esto es importante entenderlo) manteniendo constantes las otras variables mediante correlaciones parciales.

Por lo tanto cada nueva variable que entra en la ecuación sólo añade lo que podemos denominar impacto nuevo o nueva información, no redundante con la aportada por las otras variables ya introducidas (de ahí la importancia del orden con que se introducen las variables).

Cuadro N°25
Coefficientes según modelo de regresión lineal

Modelo	Coefficients sin estándar		Coefficientes estandarizados	T	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	
1	(Constant)	0,003	0,4		0	0,994	-0,834	0,839
	INDUSTRIA	-0,001	0	-0,014	0	0,889	-0,022	0,019
	JERARQUIA	-0,03	0	-0,131	-1	0,161	-0,074	0,013
	TIPODESG	0,087	0,1	0,126	1	0,181	-0,042	0,216
	RAZONIMPLEMENTACION	0,111	0	0,266	3	0,012	0,026	0,197
	PRESENCIA	-0,085	0,1	-0,127	-1	0,212	-0,219	0,05
	AVANCES	-0,036	0	-0,136	-1	0,258	-0,101	0,028
	PARTICIPPERSONAL	0,018	0,1	0,038	0	0,717	-0,084	0,12
	DIFUSION	0,85	0,1	0,85	6	0	0,575	1,126
	MEJORACONTINUA	0,013	0	0,052	1	0,58	-0,033	0,058

a. Dependent Variable: FAVORABLE

Fuente: Resultado del análisis en el programa SPSS

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

A lo cual nuestro modelo de regresión quedaría así:

$$Y = 0.003 - 0.01x_1 - 0.3 x_2 + 0.087x_3 + 0.111x_4 - 0.085 x_5 - 0.36x_6 + 0.18x_7 + 0.85x_8 + 0.131x_9$$

Donde:

Y = Rendimiento de los Sistemas de Gestión de Calidad

X1 = Industria

X2 = Jerarquía del que participa en el proceso

X3 = Cantidad de SGC implantados

X4 = Razón para implantar el SG

X5 = Capacidad de responsabilidad del empleado (Presencia)

X6 = Perspectiva de mejora

X7=Empeño del personal en participar en el proceso

X8= Difusión que se le da al proceso

X9= Motivación de la empresa a mejorar continuamente (Mejora continua)

2.2.5.4 Conclusiones

De la información recolectada podemos determinar que el modelo al representar el 70.3% de los datos y gracias al planteamiento podemos sacar las siguientes conclusiones:

El grado de compromiso del personal es sumamente importante para poder cumplir con los objetivos de la empresa de implementar el SGC.

Los beneficios aplican a todas las industrias y la perspectiva del Sistema es casi en su totalidad favorable; aunque las aspiraciones de mejora se ven reducidas cuando no se realiza una buena difusión de proceso implantado a los clientes.

Aunque la implementación de Sistemas de Calidad es un tema nuevo en nuestra sociedad, éste mercado tendrá una gran demanda; puesto que la mayoría de empresas que ya han implantado un sistema buscan actualizarlo, y buscar nuevas opciones de mejora a través de nuevos certificados de calidad.

2.3 Plan de marketing

2.3.1 ¿Qué es el plan de marketing?

El plan de marketing es un documento que indica la forma en que los objetivos estratégicos de la organización se lograrán a través de estrategias y tácticas de marketing específicas, siendo el cliente el punto inicial.

2.3.2 ¿Para qué sirve el plan de marketing?

- ✓ Determinar qué estrategias se deben implantar para alcanzar el máximo beneficio y analizar los detalles del negocio para extraer las principales ventajas competitivas.
- ✓ Conocer e identificar el entorno de la empresa, es decir, el mercado, nuestros rivales, el aspecto tecnológico o legislativo, la demanda, los recursos disponibles, etc.
- ✓ Conocer más sobre los requerimientos, expectativas, percepciones y niveles de satisfacción de los clientes.

2.3.3 Ciclo de vida

Gráfico N°31
Ciclo de vida de procesos



Fuente: itilv3.osciatis.es/proceso

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El ciclo de vida es el tiempo de existencia y etapas de evolución que caracterizan el desarrollo de un bien o servicio en el mercado, desde que nace su idea hasta que se lo retira de la comercialización. Pero en el caso de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) se analiza el ciclo de vida de los procesos que se documentarán en la empresa y el del

proyecto. El ciclo consta de 4 etapas que son: Planificar, hacer, verificar y actuar.

La empresa que busca tener procesos documentados debe planificar toda actividad siguiendo las políticas y estrategias que se han establecido; luego se realiza lo planificado de acuerdo a los diseños establecidos; pero estos procesos deben pasar por un tiempo de transición hasta que se logre implantarlos por completo en las actividades que realiza la empresa.

Después de implantados estos procesos, se debe verificar que se ha cumplido con totalmente de incorporarlos, a través de la revisión de la documentación y las auditorías internas. Basados en los resultados se debe trabajar en la mejora continua de los procesos a través de acciones correctivas, preventivas o de mejora.

Gráfico N°32
Ciclo de vida del proyecto



Fuente: www.3digits.es/sistemas

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Transición del servicio

Etapa previa.- En esta etapa se inicia el proceso de diagnóstico de la empresa, el cual consiste en hacer un recorrido por todas las áreas de la

misma para observar e investigar a través de conversaciones con los miembros de las mismas para verificar que los procesos que nos han explicado se cumplan a cabalidad.

Una vez obtenida la información se procede a elaborar un informe de diagnóstico en el cual se detallan las falencias encontradas, especificando las cláusulas afectadas según la norma de calidad ISO 9001:2008 ha implementar.

Operación del Servicio

Etapa de introducción y crecimiento.- Esta etapa al igual que la anterior es importante, porque dentro de ella se comienza la implementación de este SGC, el cual comienza con el levantamiento de información de las actividades que se realizan en la empresa y esto permite conocer si se las lleva de una manera adecuada o no y también procesos que no existan y que sea necesaria su implantación

El levantamiento de información comienza solicitando información documentada de la estructura organizacional de la empresa y de la misión, visión, política y objetivos. En caso de que ésta información exista se procederá a hacer las respectivas correcciones, y en el caso de que no se encuentren definidas se procederá a la implementación de las mismas. Estos cambios deberán ser llevados a reunión con la alta dirección para que tengan conocimiento de lo que se ha detectado y que a su vez den su aprobación en caso de que estén de acuerdo con todo lo que se ha presentado.

Así como en la etapa previa también se hacen recorridos a las áreas de la compañía, con el objetivo de concretar reuniones con los responsables de cada departamento y sus asistentes para detallar sus procesos en una

respectiva documentación, este paso también nos ayuda ver que cambios se pueden realizar y qué es necesario implementar. Es importante mencionar que cada acción tomada debe ser presentada en reunión a la alta dirección.

Diseño de Servicio

Etapa de madurez.- En esta etapa entra el proceso de certificación, dentro del cual se realizan las auditorías internas que ayudan a tener un control de que los procesos que se han implementado, que se estén cumpliendo a cabalidad y que no exista falencias o las conocidas No Conformidades en las áreas. Si dentro de las auditorías internas se han encontrado No Conformidades o falencias en el SGC entonces se procederá a tomar las debidas acciones para eliminarlas y que todo esté de acuerdo con lo que exige la norma ISO 9001:2008.

Una vez que se hayan arreglado las falencias, se comunicará a la empresa certificadora para que envíen a sus auditores para que se lleve a cabo la auditoría de certificación o externa, que es el mismo procedimiento que la auditoría interna, sólo que en este caso los auditores son agentes que no pertenecen a la empresa que busca la certificación.

Ya obtenida la certificación, cada año se realizarán auditorías de control internas y externas para, verificar que los procesos se cumplan de acuerdo a lo establecido y se hayan hecho las respectivas mejoras en caso de que lo amerite.

Mejora Continua

Etapa de declinación.- Esta etapa resulta cuando la organizaciones internacionales creadoras de estos estándares hacen cambios de la última versión y lanzan al mercado una nueva, entonces, es ahí que la certificación

de la empresa queda obsoleta y si ésta desea puede hacer la respectiva actualización de la misma y así rectificarse.

2.3.4 ANÁLISIS FODA

Análisis interno

Fortalezas

- ✓ El sistema de implementación ISO 9001:2008, proceso clave para la obtención de la certificación de la empresa.
Una vez obtenida la certificación, la empresa tendrá más reconocimiento en el mercado, ya que estas normas ayudan a mejorar la productividad y eficiencia de la misma.
- ✓ Revisión, diagnóstico y mejora de todos los procesos que involucran la calidad del servicio brindado.
Estas normas son una herramienta para que la compañía pueda alcanzar sus objetivos, identificando y satisfaciendo las necesidades y expectativas de sus clientes y otras partes interesadas para lograr ventaja competitiva y de una manera eficaz y eficiente.
- ✓ Evaluación y diagnóstico de los recursos.
El personal que labora en la compañía SEFIEM Cía. Ltda. influye directamente en el desempeño de cualquier tarea dentro del sistema de gestión de la calidad, por esta razón la evaluación y el diagnóstico del talento humano es fundamental en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Renovación de la imagen corporativa.
En un mundo tan competitivo como el actual, la imagen corporativa es un factor esencial para el éxito de toda empresa; las empresas

modernas deben ser conscientes, racionales y agresivas en la planeación, control y cambio de la percepción que los clientes tienen sobre ellas.

- ✓ Reconocimiento de fallas y errores en los procesos.

Sólo de esta manera la compañía podrá identificar en qué etapa del procesos existen falencias y tomar las debidas acciones correctivas que permitan el desempeño óptimo de la organización.

- ✓ Estar en la lista de las pocas empresas de seguridad certificadas en el país.

Ser parte de esta lista aumenta el estatus de la compañía y su reconocimiento a nivel internacional, lo cual le abre apertura a nuevos mercados.

- ✓ Fortalecimiento de las gestiones administrativas y operativas de la empresa.

La implementación de este sistema ayuda a la buena administración de las actividades que se realizan en cada una de las áreas que componen a la compañía. Garantizando la ejecución efectiva de los procesos que intervienen en los requisitos del producto.

Debilidades

- ✓ Tiempo de implementación.

Mientras más tiempo dure el proceso de certificación, la compañía deberá que considerar más costes en la implementación. Es decir, que se incurre en más costos pero el objetivo planteado no se alcanza (la certificación de la empresa).

- ✓ Poco compromiso por parte del personal.

En el proceso de implementación de las normas ISO 9001:2008, el interés y la integración del personal, juega un papel fundamental, pero muchas veces el personal no se compromete y no siguen los procesos establecidos, como consecuencia se producen las No Conformidades; esto va a provocar un retraso en la certificación (más costos).

- ✓ Resistencia al cambio y cultura de la empresa.

Las personas siempre tienen miedo a los cambios, por esta razón no se comprometen en la reestructuración de la organización y procesos que afectan directa o indirectamente al servicio prestado, su falta de colaboración no ayuda a la pronta certificación.

Análisis externo

Oportunidades

- ✓ La empresa podrá abrirse a mercados no explorados gracias a la certificación.

Con la implementación de estas normas la empresa tendrá más reconocimiento y oportunidad de ofrecer sus servicios no sólo al mercado nacional sino también al internacional.

- ✓ Opciones amplias de mejora continua en el servicio brindado.

Permite desarrollar nuevos servicios de guardianía en cuanto a seguridad física empresarial y de custodia. Lo cual trae consigo la fidelización de clientes y la ganancia de los clientes potenciales.

Amenazas

- ✓ Saturación del mercado.

Debido al gran desarrollo que ha tenido la economía mundial, todas las empresas buscan alcanzar estándares internacionales, las normas de calidad ISO 9001:2008 ayudan a la mejora continua de las actividades de las empresas y la atención al cliente, lo que trae consigo la satisfacción del mismo. Es decir, que SEFIEM pasaría a ser una más del montón y no tendría algún distintivo de las otras.

✓ Reducción de clientes.

La implementación de estas normas por parte de la mayoría de las empresas hará que el poder de negociación de los clientes sea más elevado, es decir, que pueden prescindir de los servicios ofrecidos por SEFIEM y buscar un nuevo proveedor del mismo servicio.

✓ Políticas y regímenes gubernamentales con respecto a seguridad.

Esto implica que el gobierno establezca, resoluciones, reglamentos o leyes que afecten los servicios que ofrecen las empresas de seguridad.

2.3.5 Análisis de Porter

La intensidad de estas cinco fuerzas determina el atractivo del sector para los competidores actuales y para los potenciales ingresantes, la capacidad de obtener ganancias en él, la inversión requerida para competir, los costos que se tendrán y los precios que se podrán cobrar, también determinará, en gran medida, la configuración futura del sector.

✓ La rivalidad de los competidores existentes

El mercado de las empresas de seguridad ha crecido con mucha rapidez en los últimos 6 años, existen muchas empresas que se dedican a brindar seguridad y resguardo por lo tanto hay mucha competencia y los clientes pueden cambiar de oferente sin ninguna dificultad. La rivalidad de

los competidores es elevada porque, además de brindar el mismo servicio que SEFIEM, estos también están buscando certificarse con normas internacionales, para así alcanzar altos estándares de calidad y lograr que para los clientes sea indiferente solicitar servicios de seguridad en cualquier compañía que los brinde.

✓ El poder negociador de los clientes

El poder de los clientes es alto, podemos decir que, en el ámbito de seguridad, la concentración de los compradores es elevada. Aunque, en la actualidad, hay muchas empresas de seguridad privada, también existe una demanda elevada e inelástica debido al índice elevado de delincuencia en nuestro país. Ellos deciden a quien comprar los servicios de seguridad.

✓ El poder negociador de los proveedores

Por la situación actual de nuestro país, el poder de negociación de los proveedores es alto, esto se debe a que, por el incremento de la delincuencia, algunas instituciones gubernamentales de seguridad están imponiendo ciertos requisitos para que se puedan vender armas, esto ha provocado que las empresas de seguridad no puedan comprarle armas a cualquier proveedor sino que, este, debe tener el visto bueno de las autoridades para poder vender sin inconvenientes su mercadería.

✓ La amenaza de ingreso de nuevos competidores

La amenaza de ingreso de nuevos competidores es alta por la facilidad que existe en nuestro país para la creación de una empresa y, a pesar de que en el mercado hay muchas empresas de seguridad, aun hay mucha demanda por cubrir. Y como las normas ISO 9001:2008 junto con otras más son una tendencia hoy en día.

✓ La amenaza de productos sustitutos

Podemos decir que la amenaza de productos sustitutos es baja porque los servicios que ofrecen las empresas de seguridad no se pueden sustituir con facilidad.

2.3.6 Mercado Meta

2.3.6.1 Macro – segmentación

El mercado al que se dirige es el sector de empresas públicas y privadas, siendo la empresa más reconocidas en el sector público por su aporte en la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.

La actividad que SEFIEM realiza como empresa es aquella que hace mención en su nombre, seguridad.

En la actualidad existe mucho peligro dentro de la ciudad de Guayaquil y las empresas con el afán de protegerse y disminuir el riesgo de ser víctimas de la delincuencia contratan este tipo de servicios para evitar daños que podrían afectar su negocio. Y con los servicios que ofrece la empresa en la ciudad de Guayaquil se satisface y busca satisfacer la demanda de la ciudad con respecto a los servicios de seguridad.

2.3.6.2 Micro – segmentación

- ✓ Ubicación.- La ubicación de la compañía está en la ciudad de Guayaquil, es decir, que es dirigido a las empresas guayaquileñas. Tomando como clientes potenciales a las empresas que se encuentren dentro de la ciudad y que requieran de los servicios de seguridad.

- ✓ Tipo.- SEFIEM ha sido constituida como compañía de responsabilidad limitada, pues de acuerdo a la ley de las empresas de seguridad, éstas deben cumplir con ese requisito para funcionar como tal.
- ✓ Actividad.- Realiza actividades de seguridad privada y se rige a las exigencias que el cliente solicita.
 - Intereses.-
 - Ser líderes en este mercado.
 - Ser reconocidos a nivel nacional e internacional a través de la prestación de servicios basados en los más altos estándares de calidad.

2.3.7 Marco legal para su constitución

Se tuvo que cumplir con una serie de requisitos constituir a SEFIEM, en una compañía de responsabilidad limitada, los requisitos se detallan a continuación:

- ✓ Se eleva una escritura pública de constitución. Si hay aporte en dinero en efectivo debe depositarse en una cuenta de integración de capital, a nombre de la compañía en formación, abierta en un banco y los certificados de depósito se protocolizarán con la escritura correspondiente.
- ✓ Cuando haya aporte en especies, en la escritura se hará constar el bien en que consista, la singularización, su valor, la transferencia de dominio a favor de la compañía y las participaciones que corresponden a sus socios.
- ✓ Se presenta a la Superintendencia de Compañías tres copias notariadas de la escritura, con petición suscrita por abogados y la

persona autorizada para tramitar la aprobación, juntamente con la certificación de que la compañía en formación está afiliada a la Cámara correspondiente (con excepción de las que tienen por objeto social el comercio). La Superintendencia expide la resolución aprobando encontrarse en regla la escritura.

- ✓ Se publica por una sola vez el extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los diarios de mayor circulación. La compañía se inscribe en el Registro de sociedades con un Registrador Mercantil, junto con el certificado del RUC de la compañía y copia de los nombramientos del Representante Legal y del administrador que subrogue y si hay aporte de numerario, la Superintendencia notificará al Banco Depositario de que la compañía ha terminado el proceso de constitución, para que devuelva los aportes.

2.3.8 Estrategia de comunicación

SEFIEM Cía. Ltda. Va a promocionar sus servicios a través de los siguientes métodos:

- Publicidad por radio y televisión,
- Publicaciones en revistas empresariales
- Vallas publicitarias
- Visitas personalizadas a las empresas para ofrecer sus servicios a través de un marketing más directo.
- Promociones a través de la página web.

Destacando, por cada uno de estos medios, la implementación de las normas Internacionales ISO 9001:2008 con procesos más eficaces y eficientes para que sus clientes potenciales se sientan más atraídos.

2.4 Estudio técnico

2.4.1 Tamaño de la empresa

Como se definió anteriormente, la empresa tiene una razón social de compañía limitada y su personal se divide en dos grupos: el operativo y el administrativo.

El personal administrativo se considera al gerente general, los directores de área, los asistentes de área, gerencia y limpieza, los asesores legales, el mensajero, la secretaria operativa. El número de personas que suman entre todos los cargos mencionados anteriormente es de: 16 personas contratadas.

El personal operativo se considera desde los supervisores generales, supervisores de áreas, jefes de grupos y guardias, este personal suma un total de 250 personas contratadas.

Basados en los datos otorgados por la compañía se concluye que la empresa es de mediano tamaño en comparación con las otras compañías de la industria.

2.4.2 Localización De La Empresa

Actualmente la empresa se encuentra en el siguiente estado:

Cuadro N°26

Estado y ubicación de la empresa

Nombre:	Seguridad Física y Empresarial SEFIEM Cía. Ltda.
Domicilio:	Víctor Emilio Estrada 610 entre Ficus y Las Monjas.
Teléfonos:	04- 6042858

Fuente: SEFIEM CÍA LTDA.

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En el transcurso del proyecto de implementación del Sistema de Gestión, los directivos analizan la posibilidad de realizar cambios a la localización de la empresa; puesto que el crecimiento de la misma es acelerado y el personal administrativo debe aumentar para poder satisfacer la demanda de los clientes actuales y los potenciales.

Las decisiones de la nueva localización se deben realizar según los criterios económicos, estratégicos, institucionales, e incluso de preferencias emocionales, el fin de analizar todos estos puntos es obtener el máximo beneficio del proyecto, se destaca que este nuevo proyecto se realizará luego de la implementación, razón por la cual en este momento se analiza los factores que llevaron a la empresa a ubicarse en su localidad actual.

El análisis de la ubicación se realizó en dos etapas: la selección de la macro localización y la selección del micro localización definitiva.

2.4.3 Factores de localización

- ✓ Entre los factores que se analizaron para decidir la localidad actual de la empresa tenemos:

- ✓ Medios y costos de transporte

- ✓ Disponibilidad y costo de mano de obra

- ✓ Cercanía del mercado

- ✓ Estructura impositiva y legal

- ✓ Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- ✓ Comunicaciones
- ✓ Condiciones sociales y culturales
- ✓ Actitud de la industria

2.4.4 Macro – localización

La ubicación macro se definió por los factores arriba mencionados además porque la demanda de estos servicios de seguridad se encuentra concentrada en las grandes ciudades del país, como lo son: Quito, Guayaquil, Manta, Machala y Loja. Aunque el factor de mayor relevancia fue que los socios se encuentran establecidos en la ciudad de Guayaquil y el control de los mismos sobre la empresa sería más directo al ubicarlo en la ciudad.

2.4.5 Micro – localización

Basados en el análisis de los factores de localización se definió la ubicación en el norte-oeste de la ciudad en la zona comercial de Urdesa Central, en la Avenida Víctor Emilio Estrada.

2.4.6 Local

El local se encuentra ubicado en la zona comercial de Urdesa Central con vías de acceso rápidas desde y hacia el centro, sur y resto de zona norte de la ciudad.

La localidad cuenta con un área de 12 m por 10 m = 120 m², es de dos pisos, tiene una entrada principal y los accesos a las oficinas se realizan por el segundo piso el mismo que cuenta con dos puertas de entrada.

El proyecto de implementación hizo la propuesta de mejora de la infraestructura el mismo que fue aceptado y la empresa se encuentra realizando cambios para mejorar el ambiente físico de trabajo.

2.4.7 Personal de la empresa

El personal de SEFIEM CÍA LTDA. se divide en dos grupos:

1. El operativo que se encuentra a cargo del Director de Operaciones; pero que es calificado y aprobado por la Directora de Recursos Humanos, ambos directivos trabajan conjuntamente y están encargados de la realización del reclutamiento y capacitación de este personal.

Los requisitos mínimos de aprobación y contratación se encuentran establecidos en el Manual de Perfiles y Funciones; previamente elaborado y definido por el Equipo de Trabajo de la Implementación de SGC y la Directora de RRHH.

2. El administrativo que es el personal que se encuentra trabajando en las oficinas de la empresa y se encarga de toma de decisiones y del control del buen funcionamiento de los procesos estratégicos, claves y de apoyo de la empresa.

Al igual que el personal operativo, este personal es debidamente capacitado e idóneo para cada una de las áreas en las que se desempeñan; el reclutamiento de este personal está a cargo de la Directora de RRHH y del responsable de área a contratar. Las

capacitaciones se realizan de acuerdo a la planificación anual de capacitaciones y a la disponibilidad de tiempo del personal.

2.4.8 Método cualitativo de puntos

En este apartado se hace la utilización de este método, el cual consiste en definir los principales factores determinantes de una localización de esta empresa, a los cuales se les asigna valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye. El peso relativo está sobre la base de una suma igual a 1.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, a las mismas a las que se procede a asignar una calificación a cada factor de acuerdo a una escala predeterminada como por ejemplo de cero a diez. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje, lo que permitirá tomar una decisión entre los 4 lugares, el modelo se aplica como indica el siguiente cuadro:

Gráfico N°33

Cuadro de Puntos Cualitativos de Localización

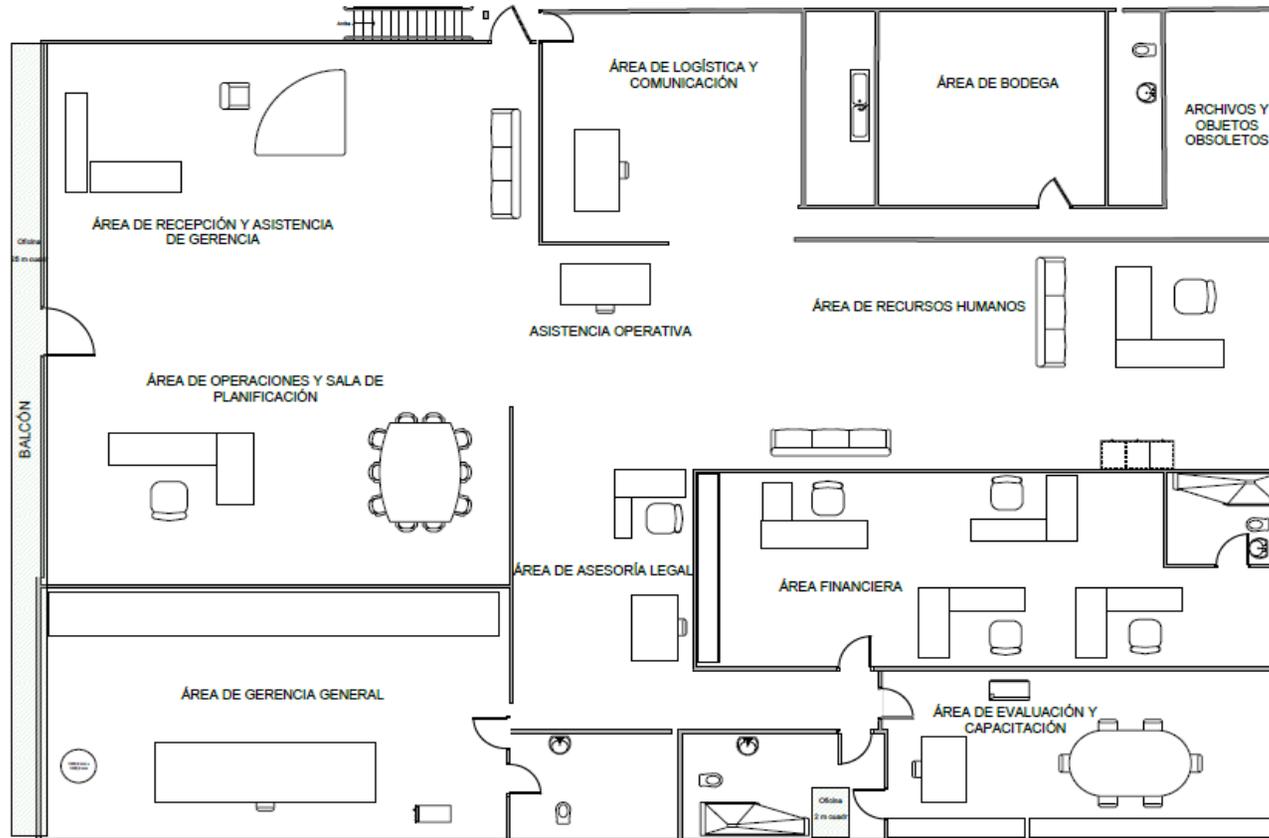
FACTOR	PESO	CENTRO		KENNEDY VIEJA		KENNEDY NORTE		URDESA CENTRAL	
		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION	PONDERACION
Medios y costos de transporte	0,1	6	0,6	4	0,4	4	0,4	5	0,5
Estructura impositiva y legal	0,1	8	0,8	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Cercanía del mercado	0,1	7	0,7	7	0,7	7	0,7	7	0,7
Disponibilidad y costo de mano de obra	0,1	8	0,8	6	0,6	7	0,7	8	0,8
Disponibilidad de agua, energía y otros suministros	0,1	7	0,7	8	0,8	9	0,9	8	0,8
SEGURIDAD DE LA ZONA	0,2	5	1	7	1,4	7	1,4	7	1,4
Actitud de la industria	0,1	5	0,5	6	0,6	7	0,7	7	0,7
Condiciones sociales y culturales	0,1	7	0,7	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Comunicaciones	0,1	7	0,7	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Total	1		6,5		6,9		7,2		7,3

Fuente: SEFIEM CÍA LTDA.

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

2.4.9 Plano de la empresa

Gráfico N°34
Plano de la empresa



SEFIEM CÍA LTDA.

Fuente: SEFIEM CÍA LTDA.

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

2.4.10 Metodología de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008

2.4.10.1 Levantamiento de información

Existen varios pasos fundamentales para la implementación de este sistema pero el levantamiento de información es el primer paso para que sea posible realizar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008.

La metodología primaria de obtención de datos se realizará a través de visitas a la compañía y la realización de informes de diagnósticos, planificación de avances y seguimiento de los mismos; además de entrevistas directas, verificación de resultados con los altos directos, y personal en general y simulacros de auditorías internas y externas. Para la obtención de datos se debe:

- ✓ Pedir la misión, visión política y objetivos de calidad para tener un conocimiento de la razón de ser de la compañía y así tener una clara perspectiva de la actividad propia de la misma. La misión, visión, políticas y objetivos de calidad deben ser medibles, esta medición se debe llevar a cabo a través de encuestas acerca de la satisfacción del cliente para tener constancia de que se está cumpliendo con lo dispuesto por la compañía. Y así el personal tendrá un claro conocimiento de los objetivos en común por los cuales se debe trabajar.
- ✓ Revisar el organigrama estructural de la compañía para conocer las funciones de cada miembro de los diferentes departamentos de la empresa. El organigrama debe estar establecido de acuerdo a la forma de trabajar del personal administrativo de la compañía.

En caso contrario se deberá establecer un nuevo organigrama que esté acorde con las responsabilidades de cada miembro de la compañía y así crear un manual de funciones para que cada persona conozca cuál debe ser su aportación para la empresa.

Cabe recalcar que para la realización del organigrama se contará con la presencia del gerente general o con una persona que conozca las actividades que cada uno de sus compañeros realiza a beneficio de la organización. Realizar el manual de calidad detallando los procesos que se llevan a cabo para la prestación del servicio o realización del producto según sea el caso.

- ✓ Tener entrevistas con las personas de cada departamento para definir los procesos y si existen falencias corregirlas e implementar documentación que se indispensable para el buen funcionamiento de la empresa. De acuerdo a la información obtenida a través de las entrevistas se realiza el informe de diagnóstico en el que se detallarán:
 - Hallazgos encontrados en cada una de las áreas
 - Plan de propuestas de acciones a tomar
 - Determinación de cláusulas que se ven afectadas

- ✓ La obtención de la información también se realizará de forma secundaria; a través de la revisión de la conformidad de la gestión con la Norma ISO 9001:2008, actualizaciones, avances de las páginas certificadoras nacionales e internacionales, y la revisión de cualquier libro o medio que pueda enriquecer los datos que sean necesarios presentar para lograr el objetivo de implantación del SGC en la compañía.

A continuación se presentan los hallazgos que afectan el cumplimiento de las cláusulas:

Cuadro N°27
Hallazgos y Clausulas afectadas

<u>Hallazgos</u>	<u>Cláusula afectada</u>
○ Inadecuada ubicación de las oficinas	6.3 Infraestructura
○ Falta de comunicación entre los departamentos	6.1 Ambiente de trabajo
○ Falta de conocimiento de las responsabilidades del personal ○ Estructura organizacional deficiente	6.2.2 Competencia, formación y toma de decisiones
○ No hay control de documentos	4.2.3 Control de documentos. 4.2.4 Control de los registros
○ Falta de comunicación dentro de la compañía ○ Falencia en la atención al cliente ○ No existe control interno	5.2 Enfoque al cliente 5.5.3 Comunicación Interna 8.2.1 Satisfacción del Cliente
○ Falta de planificación	6.2 Recursos Humanos 6.1 Provisión de recursos
○ No existen criterios de evaluación para los proveedores	7.4.4 Proceso de compras 7.4.2 Información de las compras
○ Falta de planificación para la ejecución del servicio	7.1 Planificación de la realización del producto

Fuente: SEFIEM CÍA LTDA.

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

2.4.10.2 Reuniones con la alta dirección

Estas reuniones son de mucha importancia porque de ellas depende si se aceptan o no los cambios para continuar con la implementación de este sistema. Estas reuniones se las realizarán cuando:

Se realicen cambios para explicar a la alta dirección el por qué de los cambios y los beneficios que de ellos se obtendrán siempre y cuando exista un

compromiso por parte de la compañía. En estas reuniones se toman muchas decisiones que dependiendo de ellas está el progreso de la institución.

2.4.10.3 Nombramiento de coordinador de calidad

En la primera reunión con la alta dirección se nombrará a un coordinador de calidad, el cual trabajará junto con el personal contratado para la implementación del sistema de gestión de la calidad.

El coordinador de calidad es un gran respaldo para trabajar como es debido en la compañía, ayuda a la recolección de información de los procesos en todas las áreas y a la elaboración de la necesaria documentación en la que se detallarán los procesos para obtener los resultados esperados.

2.4.10.4 Difusión

Este paso es de mucha importancia porque a través de él se dará a conocer el sistema de gestión de la calidad de la compañía, y de esta manera se estarán relacionando con el mismo y conocerán con más detalles su importancia y se podrán adaptar más fácilmente a los cambios que se hayan realizado y que se tengan que hacer a futuro. La difusión de la compañía se la podrá hacer a través de correo electrónico, entrega de documentaciones, en el caso de la misión, visión, política de calidad deberán estar en cuadros en lugares visibles y que no pase desapercibido, incluso cada persona debe tenerlos en escritorio.

2.4.10.5 Capacitaciones

Dentro del plan de difusión se encuentran las capacitaciones que son muy importantes para que la empresa tenga más conocimiento sobre el sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008. Hay dos tipos de capacitaciones:

- ✓ Capacitaciones para todo el personal de la compañía.

- ✓ Capacitaciones para auditores internos.

2.4.10.6 Capacitaciones para el personal de la compañía

En esta capacitación se da a conocer la historia del nacimiento del Sistema De Gestión De La Calidad, en el cual se introducen las normas de calidad ISO 9000 su evolución, cómo ha sido su influencia en el mundo.

Se dan a conocer las diferentes normas que existen hasta llegar al estudio de la norma que se va a implementar dentro de la compañía, en este caso ISO 9001:2008. Se estudian y analizan los principios en los que se basa esta norma y sobre todo se hace reconocer la importancia de esta implementación en la empresa.

Estas capacitaciones deben ser dadas por un auditor líder, es decir, un auditor certificado por una de las empresas certificadoras que se encuentren en el país. La duración de las capacitaciones se registrará de acuerdo a lo que disponga el coordinador de calidad.

Debe existir evidencia de que la capacitación ha sido dada, es decir, debe haber fotos para tener como archivo importante de la empresa y que sea evidencia objetiva.

2.4.10.7 Capacitaciones para auditores internos

A este tipo de capacitaciones va un determinado grupo del personal delegado por la compañía, estas personas han sido delegadas porque según el criterio de la institución son las más calificadas para llevar esa responsabilidad.

En esta capacitación es importante que los aspirantes a auditores internos lleven a todas las reuniones la norma ISO 9001:2008 pues el uso de ella es indispensable para tener más conocimiento de la correcta forma de llevar los procesos de acuerdo a la cláusula en la que se esté trabajando.

El auditor líder, quien es el encargado de impartir el conocimiento a los aspirantes a auditores internos debe incentivar a la participación de los

miembros y motivar al trabajo en equipo y el logro de los objetivos tanto personales como en común.

La aplicación de talleres es muy importante, porque se basan en casos que realmente en podría pasar en una auditoría, los simulacros de auditorías internas son de suma importancia porque de esta manera la persona va adquiriendo conocimiento acerca del manejo de la compañía y puede desarrollar un criterio sobre la eficiencia o falta de ella en los procesos que se llevan a cabo.

Finalmente los aspirantes a auditores internos pasan por una evaluación y dependiendo de sus resultados serán seleccionados como auditores internos de la empresa. El nombramiento se realizará a través de una reunión con la alta dirección, el consultor líder y el equipo de calidad.

2.4.10.8 Primera auditoría interna: personal de la empresa junto con equipo auditor

En esta etapa los auditores internos comienzan a visitar las áreas que les han sido asignadas, cabe recalcar que éstos no deben tener vínculo alguno con las áreas que se están auditando para evitar parcialidad alguna en los informes de auditorías que se deban presentar. Ejemplo: el director financiero no puede auditar a la unidad de la dirección financiera ni los puestos de apoyo de la misma.

Los auditados deben tener un alto nivel de conocimiento de los procesos que se llevan a cabo en su puesto de trabajo, los cuales deben estar detallados en su respectiva documentación; dichos procesos deben cumplirse conforme a lo escrito en la documentación del SGC de ese departamento.

Los auditores deberán pedir la documentación en la que se encuentran detalladas el conjunto de actividades que realiza el departamento, y comienzan a preguntar acerca de la forma de obtener los resultados propuestos en área y de esta manera verifican que haya cumplimiento de los

objetivos de calidad que forman parte de los requisitos del producto, en este caso el servicio de seguridad.

Una vez finalizada la auditoría, los auditores deberán presentar un informe de auditorías en el que indicarán si hay rastro de No Conformidades o si se está trabajando de manera adecuada. En el caso de que las haya, el auditor debe informar sobre la existencia de las mismas y levantar una solicitud de acción en la que se definirá un plazo para eliminar las No Conformidades.

2.4.10.9 Levantamiento de acciones correctivas

Este proceso consiste en registrar en un documento llamado Solicitud de Acción, las falencias que se encontraron en el SGC al momento de hacer las auditorías internas, analizar las causas que las han ocasionado, tomar las debidas acciones, y verificar el cumplimiento y efectividad de las mismas.

En la solicitud se deberá especificar el tipo de acción que se va a levantar, ya sea de acción correctiva, preventiva o de mejora. Dependiendo de la acción que se levante, el auditor debe hacer un seguimiento de las acciones que se han tomado para ver los resultados de ésta.

Si la No Conformidad no desaparece entonces se levantará una nueva solicitud de acción, hasta eliminar la debilidad en el SGC.

2.4.10.10 Simulacro de auditoría de certificación por parte del equipo auditor

Esta fase es sumamente importante porque aparte de brindar experiencia a los futuros auditados, es previa a la auditoría externa en la que un auditor de la institución certificadora visitará a la compañía postulante a obtener su certificación para verificar que el debido cumplimiento de la

implementación del SGC en cada área de la empresa y que la documentación esté acorde con las actividades que se realicen en los departamentos.

Si se encuentran No Conformidades entonces éstas serán registradas por el auditor y darán un plazo para que las mismas sean eliminadas y que al momento en que el auditor externo llegue a las instalaciones de la empresa todas las cosas estén en orden y en cumplimiento con el SGC implementado.

2.4.10.11 Auditoría de certificación

Ésta es la fase final y determinante, el auditor externo visita la empresa y comienza a recorrer cada departamento de la misma para comprobar que el SGC se está cumpliendo de manera indicada y que la documentación en donde se encuentran detallados los procesos tengan coherencia con la actividad de cada departamento.

Si encuentran No Conformidades entonces las registrará en su informe de auditoría y dará un plazo determinado a la compañía para que tomen las acciones respectivas para eliminarlas.

Una vez cumplido el plazo el auditor visitará nuevamente la empresa para verificar la eliminación de las No Conformidades y dependiendo de la efectividad de las acciones tomadas entonces el auditor podrá asegurar la certificación de la empresa. En caso contrario deberán seguir corrigiendo las falencias en el SGC hasta eliminarlas y lograr la certificación.

CAPÍTULO III

ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERA

Este capítulo tiene como objetivo analizar la factibilidad financiera del proyecto, utilizando diferentes herramientas como la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN), Período de Recuperación de la Inversión y Análisis de Sensibilidad.

3.1 Inversión

La inversión consiste en la aplicación de recursos financieros para la adquisición y disposición de activos a largo plazo logrando así que la capacidad operativa de la empresa mejore.

SEFIEM Cía. Ltda. busca cumplir con el principio de la mejora continua a través de varios tipos de inversiones que ayuden a la puesta en marcha del proyecto. La inversión necesaria se puede agrupar de la siguiente manera: los activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

3.1.1 Activos fijos

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto.

Basados en la cláusula 6.2 Gestión de los Recursos de la norma ISO 9001:2008 se muestran en el cuadro #28 los activos en los que la compañía

debe invertir para llevar a cabo el proyecto de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Cuadro #28
Inversión de activos fijos (*)

	V. unitario	Cantidad	V. Total
Vehículos	\$ 25.990,00	1	\$ 25.990,00
Remodelación de oficina m2	\$ 80,00	36	2.880,00
Equipo de computo	\$ 2.280,00	2	4.560,00
Muebles de oficina	\$ 335,00	3	1.005,00
			\$ 34.435,00

Fuente: Proformas en diferentes distribuidores
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Todos los activos fijos, están sujetos a la depreciación, la misma que afectará el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos. El detalle de las depreciaciones en los activos se realizará más adelante en la sección de los gastos.

3.1.2 Activos intangibles

Son activos de carácter no monetario y sin apariencia física, están representados en derechos, licencias o patentes que ayudan a la empresa a tener una ventaja competitiva en el mercado.

Constituyen inversiones intangibles susceptibles de amortizar y, al igual que la depreciación, afectarán al flujo de caja indirectamente por la vía de una disminución en la renta imponible, y por tanto de los impuestos pagaderos.

(*) Datos obtenidos por proformas, Anexo #7

Para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad no es necesaria la inversión en este tipo de activos.

3.1.3 Capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.

Los métodos principales para calcular el monto de la inversión en capital de trabajo son:

- ✓ Método Contable
- ✓ Método del período de desfase
- ✓ Método del déficit acumulado máximo

Método contable.-

Se utiliza para proyectar los requerimientos de capital de trabajo, cuantificando la inversión requerida en cada uno de los rubros del activo corriente, considerando que parte de estos activos pueden financiarse por pasivos de corto plazo, como los créditos bancarios.

Es recomendable aplicar este método cuando se puede relacionar el capital de trabajo con un elemento asociado (nivel de activos, ingresos, etc.)

Método del período de desfase.-

Determina la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, que se destinará a financiar el período de desfase siguiente.

Este método tiene como limitación que solo se puede aplicar cuando el proyecto se lleva a cabo en el estudio factibilidad y además obliga a calcular

promedios ponderados de días de producción, días de comercialización y días de cobranza.

Método del déficit acumulado.-

A través de este método se calculan los flujos de ingresos y egresos proyectados para cada mes y se determina su cuantía como el déficit acumulado máximo. Este método indica el desfase que existirá entre los ingresos y los egresos inmediatos de efectivo para poder continuar con las operaciones de la compañía.

Se concluyó que el método de déficit acumulado será el método a utilizarse por ser el más realista para calcular el efectivo mínimo necesario para poder operar. A continuación se muestra el cálculo del capital de trabajo.

Cuadro# 29
Cálculo de Capital de Trabajo

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ingresos	\$ 5.631,14	\$ 5.631,14	\$ 5.631,14	\$ 5.631,14	\$ 1.407,79	\$ 9.854,50
Egresos	\$ 6.739,31	\$ 6.739,31	\$ 6.739,31	\$ 6.739,31	\$ 6.739,31	\$ 6.739,31
saldo	\$ -1.108,17	\$ -1.108,17	\$ -1.108,17	\$ -1.108,17	\$ -5.331,53	\$ 3.115,19
saldo acumulado	\$ -1.108,17	\$ -2.216,34	\$ -3.324,51	\$ -4.432,68	\$ -9.764,20	\$ -6.649,01

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
\$ 8.446,72	\$ 8.446,72	\$ 8.446,72	\$ 4.223,36	\$ 12.670,07	\$ 8.446,72
\$ 8.294,15	\$ 11.894,15	\$ 8.294,15	\$ 8.294,15	\$ 8.294,15	\$ 8.294,15
\$ 152,56	\$ -3.447,44	\$ 152,56	\$ -4.070,79	\$ 4.375,92	\$ 152,56
\$ -6.496,45	\$ -9.943,89	\$ -9.791,32	\$ -13.862,12	\$ -9.486,20	\$ -9.333,64

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El capital de trabajo ayuda a que las actividades operativas de la empresa se cumplan durante el ciclo productivo de la misma, es decir, le indica a la empresa el valor mínimo de dinero para pagar sus egresos obligatorios como son los sueldos de los empleados.

El valor más negativo representa el valor de efectivo que se necesitará para llevar a cabo el proyecto. Es decir que el valor de capital contable necesario para el proyecto es de: \$ 13.826,12.

Cabe recalcar que el análisis de capital de trabajo se lo calculó a través de flujos incrementales.

3.2 Financiamiento

El financiamiento tiene dos grandes fuentes: el capital propio y el capital prestado. El primero proviene de los propios inversionistas o socios de las empresas; y el capital prestado se obtiene del sistema bancario o instituciones especializadas en financiamiento de empresas.

Cuando se trata de la empresa nueva generalmente es el inversionista quien provee el capital invirtiendo sus fondos privados en la misma, aunque para disminuir el riesgo en la inversión, los empresarios recurren al financiamiento externo a través de préstamos en instituciones bancarias.

Al llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), la compañía tendrá que hacer cambios en la infraestructura de la empresa. El financiamiento de este proyecto se hará a través de aportaciones propias de la empresa y del préstamo bancario.

Para obtener el valor del préstamo se procede a: elegir el valor del capital de trabajo y sumarlo al valor de la inversión en activos fijos, este nuevo valor se conoce como inversión total del proyecto, representa el dinero que la compañía debe tener para llevar a cabo el proyecto.

Es importante recordar que el financiamiento externo debe de ser un porcentaje más bajo que el del financiamiento interno, por esto se decide que la compañía se auto financiará con aportes de socios en un 55% del valor de la inversión total y el 45% restante será obtenido a través de un préstamo.

Para el financiamiento externo se tendrá que hacer un préstamo al Banco del Pacífico. El préstamo para el proyecto de implementación se evalúa a una tasa del 10% (a) de interés y se va a pagar en cuotas mensuales fijas de

\$5.733,30 en un período de 5 años, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro #30
Tabla de amortización del préstamo

	PAGO	CUOTA DE INTERES	SALDO	CAPITAL AMORTIZADO
			\$ 21.733,70	
1	\$ 5.733,30	\$ 2.173,37	\$ 18.173,78	\$ 3.559,93
2	\$ 5.733,30	\$ 1.817,38	\$ 14.257,86	\$ 3.915,92
3	\$ 5.733,30	\$ 1.425,79	\$ 9.950,35	\$ 4.307,51
4	\$ 5.733,30	\$ 995,03	\$ 5.212,09	\$ 4.738,26
5	\$ 5.733,30	\$ 521,21	\$ 0,00	\$ 5.212,09

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.3 Estado de Situación Financiera

El estado de situación financiera de una entidad es la relación entre los activos, los pasivos y el patrimonio en una fecha concreta. Estos se definen de la siguiente manera:

- ✓ **Activo.-** Es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.
- ✓ **Pasivo.-** Es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.
- ✓ **Patrimonio.-** Es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.

(a) Datos otorgados por el Banco del Pacífico, la tabla completa de amortización se encuentra en el Anexo # 8

A continuación se presenta el Estado de Situación Financiera proyectado para el año 2012 de la compañía SEFIEM, una vez q se ponga en marcha el proyecto de implementación de las normas ISO 9001:2008.

En este estado podemos ver la situación financiera de la compañía, la misma que está reflejada en el valor de los activos y pasivos que ésta presenta, es decir, los recursos con los que la empresa cuenta para realizar sus actividades.

Cuadro # 31
Estado de Situación Financiera
Al 1 de enero del 2012

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA				
Activos		Pasivos		
Activos Corrientes		Pasivo no corriente		
<i>Efectivo</i>	\$ 13.862,12	Cuenta por pagar	\$ 21.733,70	45%
Activos No corrientes		Patrimonio		
<i>Activos fijos</i>	\$ 34.435,00	Aportación de socios	\$ 26.563,42	55%
Total de activos	\$ 48.297,12	Total de Pasivos y patrimonio	\$ 48.297,12	

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los valores que apreciamos en el cuadro del estado de la situación financiera nos representan la inversión a la que se va a incurrir para poder llevar a cabo el proyecto. Más adelante encontraremos cómo se planea financiar el proyecto.

Los estados Financieros históricos se encuentran en el Anexo # 9, los datos que se muestran fueron los presentados a la Superintendencia de Compañías para el año 2010.

Analizando los rubros de activos, pasivos y patrimonio de la empresa en el ese año, deducimos que con respecto a los activos el 63,81% representan las cuentas por cobrar que tenía la compañía versus con el 64,67% de los pasivos corrientes, lo que nos indica que la solvencia de la compañía no es la más recomendable. Siguiendo con el análisis los activos corrientes representan el 80,06% de los activos versus los pasivos corrientes que representan 64,67%. Las razones financieras más importantes se describen a continuación:

Cuadro # 32
Razones financieras del año 2010

RAZONES FINANCIERAS		
Razón corriente	= Activos corrientes/ pasivos corrientes	1,24
Razón ácida	= (Activo corriente - inventario) / pasivo corriente	1,22
Razón de apalancamiento 1	= Total de pasivos / total de activos	80,48%
Razón de apalancamiento 2	= Total de pasivos / total de capital	4,12
Multiplicador de capital	= Total de activo/ total de capital	5,12
Margen bruto	= Utilidad bruta/ ventas	0,49%
Retorno sobre capital	= Utilidad neta / total de capital	6,57%
Retorno sobre activos	= Utilidad neta / total de activos	1,28%

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Las razones corriente y ácida nos permiten saber la liquidez de la empresa, el análisis se realiza a través del valor de los activos corrientes y de cómo estos alcanzan a cubrir las obligaciones corrientes de la compañía. Ambas razones son mayores a 1, lo que nos indica que los rubros de valores por pagar son mayores que los valores que ingresarán de cuentas por cobrar; por lo que en algunas ocasiones el efectivo será problema para la empresa.

Las razones que analizan la solvencia de la empresa son las de apalancamiento 1 y 2, y el multiplicador del capital. Estas razones nos indican cómo está estructurada la compañía con respecto a su financiamiento. Los pasivos son cubiertos por el 80,48% de los activos, es decir que la compañía depende mucho del financiamiento externo.

El margen bruto muestra la relación de la utilidad bruta con respecto a los ingresos por ventas, es decir que la utilidad bruta es del 0,49% de las ventas, lo que nos indica que los gastos operacionales y no operacionales representan el 99,51%.

Con respecto a los ingresos, la compañía obtuvo estos rubros pues ganó tres contratos con la empresa pública lo que conllevó a que sus ingresos aumentaron más del 3% con respecto al año anterior.

Cabe resaltar que la compañía se plantea como meta interna aumentar al menos en un 3% sus ventas anuales con respecto a los años anteriores.

En el estado de situación financiera del año 2010, se puede observar que el 59,72% de los ingresos que tuvo la empresa fueron destinados a cubrir los gastos por sueldos del personal operativo y administrativos, el 28, 52% cubrieron los rubros de beneficios sociales e indemnizaciones, aportes al IESS y honorarios profesionales; en total los gastos fueron cubiertos con el 99,51% de los ingresos que tuvo la compañía; el resultado del ejercicio les dio una utilidad de \$ 9.544,89. Los gastos operacionales son los más elevados puesto que para cumplir con los servicios de seguridad física que ofrece la compañía su recurso más importante es el capital humano, por esta razón la compañía les brinda todos los beneficios de ley, además del salario mínimo para este sector.

3.4 Ingresos

Ingresos son los incrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo sobre el que se informa, en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como decrementos de las obligaciones, que dan como resultado aumentos del patrimonio.

La proyección anual de los ingresos para el primer año se la ha calculado con una tasa máxima del 4,3% (b) y para los siguientes años se utilizará el 3.5% (c), ambas tasas son la variación del deflactor del PIB proyectado para el Ecuador en el 2012 y 2013 respectivamente.

Sabemos que la variación del deflactor del PIB mide el progreso o el retraso que experimenta un país comparando la tasa nominal de crecimiento del PIB con su tasa real, para el caso de Ecuador se proyecta un crecimiento en los siguientes 5 años, es decir, que se va a registrar un progreso en cuanto a la economía del país, por esta razón la proyección anual de los ingresos ha sido estimada de acuerdo a la tasa del deflactor del PIB proyectado en los Supuestos Macroeconómicos elaborados por el Banco Central del Ecuador y así reflejar un crecimiento equivalente a la situación económica actual del país.

Podemos notar que los ingresos por ventas mantienen un valor constante durante los primeros 6 meses del año, esto es resultado de que los ingresos de la compañía se originan de licitaciones, al firmar contratos la compañía y su cliente estipula el valor a pagar por los servicios prestados, valor que será dividido en partes iguales hasta que dure el tiempo del mismo.

(b) y (c) Datos del Banco Central del Ecuador,

<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/Supuestos%20Macro2011-2014.pdf>, Anexo #10

Cuando se realizan los contratos con las empresas públicas existen meses en el año en los que no pagan el dinero a tiempo pero lo hacen acumulado al siguiente mes, es por esto que existen cambios en los ingresos en algunos meses. Se estima que para el año 2012, gracias a la implementación también se ganarán 2 contratos en empresas privadas por lo que los ingresos sufren un aumento a partir del sexto mes.

Los ingresos para el año 2012, se proyectaron de la siguiente forma:

Cuadro #33

Proyección del Ingreso para el año 2012

Ingresos 2010	Ingresos 2012	Variación %
\$ 1.964.352,53	\$ 2.048.819,69	4,30%

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Se proyectan como mínimo 4 contratos, con el siguiente porcentaje de aportación a los ingresos anuales. Se considera un contrato fuerte, puesto que la empresa mantiene fuertes relaciones con las Fundaciones Siglo XXI y el Municipio de Guayaquil.

Cuadro #34

Porcentaje de Aportación a los Ingresos 2012

	Porcentaje de aportación	Valor en \$
Contrato 1	60%	\$ 1.229.291,81
Contrato 2	20%	\$ 409.763,94
Contrato 3	15%	\$ 307.322,95
Contrato 4	5%	\$ 102.440,98
T. de Ingresos	Total (100%)	\$ 2.048.819,69

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.5 Gastos

Son los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del período sobre el que se informa, en forma de salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien por la generación o aumento de los pasivos, que dan como resultado decrementos en el patrimonio.

Inicialmente, el desarrollo e implementación de un SGC conlleva a invertir dinero, pero el costo se verá superado por las ganancias en eficiencia, productividad, rentabilidad, satisfacción del cliente y aumento de la presencia en diferentes mercados.

Los costos de una certificación varían de acuerdo al tamaño de la organización, la complejidad de sus procesos y la dispersión geográfica de sus operaciones, entre otras variables. Por motivo de la implementación, SEFIEM Cía. Ltda. debe analizar si su estructura organizacional es la adecuada por lo que se analiza si los puestos de trabajo son suficientes o no.

Debido a que se proyecta que las ventas crezcan en mayor porcentaje que la meta estipulada sino hubiese proyecto, también se debe proyectar que el personal operativo aumenta y por consiguiente los asuntos legales de la empresa, es por esto que se agrega un empleado más administrativo y se aumenta el número de guardias y supervisores a 360, el número de administrativo sería 8 y los directores serían 4. Después del análisis debido se proyecta en el siguiente rubro con respecto a gastos por sueldos.

Cuadro # 35

Tabla de Sueldos y beneficios sociales

	Sueldo base	13ero	14to	A.patronal	Fondo reserva	IECE	t aporte IESS
Operativos	\$276,28	\$23,02	\$22,00	\$31,36	\$23,02	\$2,76	\$36780,21
Administrativos	264	22,00	22,00	29,96	22,00	2,64	788,83
Directores	500	41,67	22,00	56,75	41,67	5,00	668,33

	t. mensual individual	t mensual	t anual
	\$378,45	\$136241,01	\$1634892,11
	362,60	2900,83	34809,98
	667,08	2668,33	32020
Total	\$1408,13	\$141810,17	\$1701722,09

Fuente: SEFIEM CÍA. LTDA.

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los rubros de indemnizaciones se proyectan con un 5% con respecto al Sueldo puesto que el Sistema de Gestión de la Calidad plantea reestructurar los procesos y hacer que las actividades sean más rápidas y efectivas. Y las horas extras se proyectan en un 10% de los rubros de sueldos.

Entre los rubros de Gastos Operativos, tenemos:

Los gastos de implementación, que representan el valor que debe pagar la compañía a los consultores para que implanten el sistema en la empresa. Los gastos de certificación, son los valores que la empresa debe pagar a la certificadora para poder acceder al reconocimiento y evaluación de ser una empresa con SGC ISO 9001:2008. Los gastos de auditorías, son los gastos anuales que la empresa va a recurrir para revisar si el Sistema funciona correctamente y velar por la mejora continua de los procesos.

Los gastos por combustible son proyectados en base al año 2010 y proyectados con respecto al crecimiento histórico que han tenido.

Los gastos de mantenimiento y reparaciones de vehículos, se proyectaron de acuerdo a los datos otorgados por especialistas en mantenimiento de vehículos, este rubro se busca reducirlo con respecto al año 2010 y convertirlo en preventivo y no en correctivo.

Los gastos de capacitación operativa, son los gastos en los que incurre la empresa para satisfacer los requerimientos de sus clientes cuando necesitan alguna habilidad especial en los guardias contratados, además de capacitaciones bases para todo el personal operativo. Los gastos de capacitación administrativa, son los gastos de cursos, asesorías en servicio o atención al cliente en los que la empresa deberá invertir para mantener a su personal debidamente capacitado. Los gastos de implementos de seguridad se obtuvieron a través del siguiente cuadro:

Cuadro #36**Gastos de implementos de seguridad (d)**

Uniformes para guardias	360	\$ 58,00	\$20.880,00
Esposas	30	20,00	600,00
toletes y porta tolete	30	15,00	450,00
Cintos	30	5,00	150,00
Gas	30	14,50	435,00
detector de metal	30	150,00	4.500,00
Armamento	30	1.200,00	36.000,00
			\$63.015,00

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los gastos de equipos de telecomunicaciones, se incurren cuando la empresa adquiere radios nuevas para sus guardias y radios comunicadores o base para la empresa y sus supervisores. A continuación se muestra el cuadro de equipos de telecomunicaciones:

Cuadro #37**Gasto en equipos de telecomunicación (e)**

	Cantidad	Precio	Total
Radios	10	\$ 180,00	\$ 1.800,00
Equipos de comunicación	2	\$ 700,00	1.400,00
			\$ 3.200,00

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los seguros y primas, corresponden al seguro que mantiene la empresa para mantener respaldado la salud e integridad de su personal.

Los gastos por servicios básicos, son los gastos por luz, agua y teléfono. Los gastos por permisos, son los valores que deben pagarse cuando la empresa va a adquirir algún permiso como el de portar armas.

Los honorarios profesionales, son rubros por servicios prestados por profesionales, la mayoría son por asesores legales, médicos y psicólogo que son empleados externos de la compañía.

Los suministros de oficina, se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro#38
Gastos por suministros de oficina

	Cantidad	Precio	Total
Resmas de Papel Bond	18	\$3,50	\$ 63,00
Tintas para impresoras	4	24,00	96,00
Tinta para Sellos	4	1,20	4,80
Caja de bolígrafos, lápices, resaltador	4	6,00	24,00
Carpetas paquete por 12	12	1,25	15,00
Cajas de clic y grapas	6	0,75	4,50
Bitácoras	50	5,80	290,00
Archivadores	12	2,80	33,60
Otros			80,00
	Total anual		\$ 7.330,80

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

El alquiler de inmuebles, representa el rubro mensual multiplicado por los 12 meses del año en los que la empresa alquila el local en donde realiza sus actividades administrativas.

La depreciación de los activos se tomó como base restar el 25% de los valores del 2010 hasta terminar de depreciar los activos y a ese valor se le sumó la depreciación de los activos adquiridos a causa del proyecto.

Cuadro #39
Depreciación de activos

Vehículos				
V. unitario	Cantidad	V. Total	Años	Depreciación
\$ 25.990,00	3	\$77.970,00	5	\$ 15.594,00
Divisiones (m2)				
V. unitario	Cantidad	V. Total	Años	Depreciación
\$ 80,00	36	\$ 2.880,00	10	\$ 288,00
Equipo de computo				
V. unitario	Cantidad	V. Total	Años	Depreciación
\$ 780,00	2	\$ 1.560,00	3	\$ 520,00
\$ 1.500,00	2	\$ 3.000,00	3	\$ 1.000,00
Mueble de oficina				
V. unitario	Cantidad	V. Total	Años	Depreciación
\$ 220,00	2	\$ 440,00	10	\$ 44,00
\$ 90,00	4	\$ 360,00	10	\$ 36,00
\$ 25,00	4	\$ 100,00	10	\$ 10,00
		\$ 8.340,00		
Depreciación total		\$ 17.492,00		

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Los gastos no operativos son: publicidad e intereses bancarios.

3.6 Estado de Resultado Integral

Es el estado financiero que presenta todas las partidas de ingreso y gasto reconocidas en un periodo, incluyendo las partidas reconocidas al determinar el resultado (que es un subtotal en el estado del resultado integral) y las partidas de otro resultado integral.

A continuación se muestra el estado de resultados integral del proyecto en donde se detallan los ingresos y los costos a los que incurrirá la empresa a lo largo del año 2012 cuando haya implantando el SGC en la ISO 9001:2008.

Los ingresos son proyectados de acuerdo al deflactor del PIB, y los gastos con respecto a la variación porcentual que presenten durante el año 2011.

Como el proyecto se plantea en una empresa en marcha se debe realizar el análisis de los rubros que se agregan gracias al proyecto. Los sueldos, beneficios sociales, indemnizaciones y horas extras cambian de acuerdo al análisis de costos realizado en el cuadro #15 del punto 3.5 Gastos.

Los gastos de certificación se detallan sólo en el año 2012 puesto que este rubro es el valor que cobra la Certificadora a la empresa por otorgarle la designación de empresa certificada con ISO 9001:2008. El gasto de implementación es el valor que la empresa invierte con consultores para que preparen los procesos y los requisitos exigidos en la Norma ISO 9001:2008.

Los gastos de auditorías, reflejan los rubros en los que la compañía invertirá para que los consultores revisen el avance de los procesos, documentación y en general el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los gastos de mantenimiento disminuyen puesto que el SGC, promueve el mantenimiento preventivo más no el correctivo, además de la calificación a los proveedores y planes anuales de mantenimiento de equipos. Otro rubro importante es el de capacitación al personal; puesto que el SGC también plantea la mejora continua en la formación y competencia del personal.

Cuadro #40
Estado de Resultados Integral de la Empresa
Al 1 de Enero del 2012

	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos	2048819,69	2120528,38	2196867,40	2273757,76	2353339,28
Costos de Venta	-1826009,45	-1888153,13	-2000309,43	-2000309,43	-2119127,81
Sueldos	-1242873,60	-1242873,60	-1316700,29	-1316700,29	-1394912,29
Beneficios sociales	-458848,49	-458848,49	-486104,09	-486104,09	-514978,67
Indemnizaciones	-62143,68	-62143,68	-65835,01	-65835,01	-69745,61
Horas extras	-62143,68	-124287,36	-131670,03	-131670,03	-139491,23
Utilidad Bruta	222810,24	232375,25	196557,97	273448,33	234211,47
Gastos Operativos	-235733,77	-188602,32	-194193,22	-199387,84	-216711,42
Implementación	-4500	0	0	0	0
Certificación	-3500				
Auditorías	0	-1059,4	-1122,328	-1188,995	-1259,621
Combustible	-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
Mantenimiento y reparaciones de vehículos	-23900,00	-29181,90	-35631,10	-43505,57	-53120,30
Mantenimiento y reparaciones de radios	-7388,47	-7388,47	-7497,82	-7497,82	-7608,78
Capacitación operativa	-36000,00	-38138,40	-38138,40	-38138,40	-38138,40
Cap. Administrativa	-1200,00	-1271,28	-1346,79	-1426,79	-1511,55
Implementos de seguridad	-63015,00	-20880,00	-22120,27	-23434,22	-24826,21
Equipos de telecomunicaciones	-3200,00	-1906,92	-1935,14	-1963,78	-1992,85
Seguros y primas	-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02
Servicios básicos	-1519,99	-1552,37	-2029,41	-2653,05	-3468,33
Gastos por permisos	-370,79	-392,81	-416,15	-440,87	-467,05
Suministros de Oficina	-7766,25	-8227,56	-8716,28	-9234,03	-9782,53
Alquiler de inmuebles	-8374,50	-8374,50	-9350,97	-9350,97	-10441,29
Depreciación	-37638,25	-30922,84	-24207,42	-15972,00	-15972,00
Utilidad Operacional	-12923,53	43772,93	2364,76	74060,50	17500,06
Gastos no Operacionales	-18820,02	-19962,52	-11329,22	-19140,17	-10424,65
Publicidad	-14984,91	-16483,40	-8241,70	-16483,40	-8241,70
Intereses bancarios	-3835,11	-3479,12	-3087,53	-2656,77	-2182,95
Utilidad antes de participación	-31743,54	23810,42	-8964,47	54920,32	7075,41
15% Participación trabajadores	0,00	-3571,56	0,00	-8238,05	-1061,31
Utilidad antes de impuestos	0,00	20238,85	0,00	46682,28	6014,10
24% impuesto a la renta	0,00	-4857,33	0,00	-10736,92	-1323,10
Utilidad neta	-31743,54	15381,53	-8964,47	35945,35	4691,00

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

En el Anexo # 12 se describe el Estado de Resultados Integral histórico de la empresa en donde se detalla como serian los rubros de la empresa sino implementa el SGC.

3.7 Valor de desecho

El valor de desecho es el valor neto significativo en que fundamentalmente se estima que puede realizarse una unidad de activo fijo o tangible al término de su vida útil.

Existen tres métodos posibles para calcular el valor de desecho que tendrá la inversión en el horizonte de su evaluación, y aunque cada uno conduce a un resultado diferente, su inclusión aporta, en todos los casos, información valiosa para tomar la decisión de aceptar o rechazar el proyecto. Dos de ellos valoran activos y el tercero la capacidad futura de generación de recursos; a continuación se describen los tres métodos:

Método contable: valor libro de los activos

Este método calcula el valor de desecho como la suma de los valores contables o valores de libro de los activos. El valor contable corresponde al valor que a la fecha no se ha depreciado un activo y se calcula, en los estudios de perfil o pre factibilidad.

Método comercial: valor de mercado neto

Este método parte de la base de que los valores contables no reflejan el verdadero valor que podrán tener los activos al término de su vida útil. Por tal motivo, plantea que el valor de desecho de la empresa corresponderá a la suma de los valores comerciales que serían posibles de esperar, corrigiéndolos con el efecto tributario. Este método no constituye una solución puesto que no considera cambios en la tecnología y tiene una enorme dificultad práctica puesto que en los proyectos hay gran cantidad de activos.

Valores de flujos

Método económico: valor actual de un flujo promedio perpetuo

El tercero de los métodos plantea que el valor del proyecto no es equivalente a la suma de los valores individuales de cada uno de los activos, sino que corresponde al valor actual de lo que ese conjunto de activos es capaz de generar como flujo perpetuo.

Se tiene como fórmula propuesta:

$$VD = \frac{(B-C)_k - Dep_k}{i}$$

Donde:

$(B-C)_k$ = beneficio neto del año normal k

Dep k = depreciación del año k

i = Costo de capital

Se decide trabajar bajo este método para encontrar el valor de desecho del último año del proyecto.

Reemplazando tenemos:

$$VD = [(\$35.945,35) - (\$15.972)] / 15,97\%$$

$$VD = \$ 325.080,79$$

Según este método, se va a calcular el valor del desecho para el proyecto. Pero primero para conocer cuál es el valor del costo de capital, se necesita calcular las K_e o rendimiento exigido por el inversionista sobre el proyecto (costo de capital), el mismo que será descrito más adelante en el punto 3.9 K_e , K_o , K_d .

3.8 Flujo de Caja

El estado de flujos de efectivo o flujo de caja es el estado financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiamiento. La proyección de éste constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que se determinen en ella. Los elementos generales de un flujo de caja son:

1. Egresos iniciales de fondo.- Estos corresponden al total de la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto.

2. Ingresos y egresos de operación.- Constituyen todos los flujos de de entradas y salidas reales de caja.

3. El momento en que ocurren estos ingresos y egresos.- El flujo de caja se expresa en momentos. El momento cero reflejará todos los egresos previos a la puesta en marcha del proyecto. Si se proyecta reemplazar un activo durante el período de evaluación, se aplicará la convención de que en el momento del reemplazo se considerará tanto el ingreso por la venta del equipo antiguo como el egreso por la compra del nuevo.

4. El valor de desecho o salvamento del proyecto.- Si el proyecto tiene una vida útil esperada posible de prever y si no es de larga duración, lo más conveniente es construir el flujo 0 en ese número de años.

El problema más común asociado con la construcción de un flujo de caja es que existen diferentes fines: uno para medir la rentabilidad del proyecto, otro para medir la rentabilidad de los recursos propios y un tercero para medir la capacidad de pago frente a los préstamos que ayudaron a su financiamiento.

Por otra parte, la manera como se construye un flujo de caja también difiere si es un proyecto de creación de una nueva empresa, o si es uno que se evalúa en una empresa en funcionamiento.

La estructura de un flujo de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos. Para un proyecto que busca medir la rentabilidad de la inversión, el ordenamiento propuesto es el que se muestra en la siguiente tabla:

**Cuadro # 41
Modelo de Flujo de Caja**

+	Ingresos afectos a impuestos
-	Egresos afectos a impuestos
-	Gastos no desembolsables
=	Utilidad antes de impuestos
-	Impuesto
=	Utilidad después de impuestos
+	Ajustes por gastos no desembolsables
-	Egresos no afectos a impuestos
+	Beneficios no afectos a impuestos
=	Flujo de caja

Fuente: Análisis y Evaluación de Proyectos Nassir Sapag
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Ingresos y egresos afectos son todos aquellos que aumentan o disminuyen la utilidad contable de la empresa.

Los gastos no desembolsables son los gastos que para fines de tributación son deducibles, pero que no ocasionan salidas de caja, como la depreciación, la amortización de los activos intangibles o el valor libro de un activo que se venda. Por no ser salidas de cajas se restan primero para aprovechar su descuento tributario, y se suman en el ítem ajustes por gastos no desembolsables, con lo cual se incluye sólo su efecto tributario.

Egresos no afectos a impuestos son las inversiones, ya que no afectan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos.

Generalmente es sólo un cambio de activos o un aumento simultáneo de un activo con un pasivo. Beneficios no afectos a impuesto son el valor de desecho del proyecto y la recuperación del capital de trabajo si el valor de

desecho se calculó por el mecanismo de valoración de activos, ya sea contable o comercial.

3.8.1 Flujo de caja del inversionista

Este flujo permite medir la rentabilidad de toda la inversión. Si se quisiera medir la rentabilidad de los recursos propios, deberá agregarse el efecto del financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda.

Como los intereses del préstamo son un gasto afecto a impuesto, deberá diferenciarse qué parte de la cuota pagada a la institución que otorgó el préstamo es interés y qué parte es amortización de la deuda, ya que el interés se incorporará antes de impuesto, mientras que la amortización, por no constituir cambio en la riqueza de la empresa, no está afecta a impuesto y debe compararse en el flujo después de haber calculado el impuesto.

Cuadro # 42
Análisis de Flujo de Caja Incremental del Inversionista

	2012	2013	2014	2105	2016
Ingresos	25.536,58	36.546,78	50.366,35	62.861,68	76.116,32
Costos de Venta	-34551,19	-36501,87	-93026,18	-28720,26	-81463,10
<i>Sueldos</i>	-63.475,20	-23.847,41	-56.714,83	-14.379,31	-48.833,33
Beneficios sociales	-23698,39	-9077,34	-21220,63	-5600,55	-18330,21
Indemnizaciones	55796,16	-2384,74	-12254,98	-8021,43	-11857,89
<i>Horas extras</i>	55796,16	-2384,74	-12254,98	-8021,43	-11857,89
Utilidad Bruta	-9014,60	44,91	-42659,83	34141,42	-5346,78
Gastos Operativos	-30632,75	6686,93	7695,94	11061,10	11720,17
<i>Implementación</i>	-4500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Certificación</i>	-3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Auditorías</i>	0,00	-1059,40	-1122,33	-1188,99	-1259,62
<i>Combustible</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Mant. y reparaciones de vehículos</i>	-4700,00	-5738,70	-7006,95	-8555,49	-10446,25
<i>Mant. y reparaciones de radios</i>	0,00	109,35	110,97	223,58	226,89
<i>capacitación operativa</i>	-2000,00	-738,40	3001,60	7115,60	11641,00
<i>capacitación administrativa</i>	-1200,00	-1271,28	-1346,79	-1426,79	-1511,55
<i>implementos de seguridad</i>	-28837,00	-1160,00	-2400,27	-3714,22	-5106,21
<i>equipos de telecomunicaciones</i>	-3200,00	-1906,92	-1935,14	-1963,78	-1992,85
<i>Seguros y primas</i>	-1601,23	-1601,23	-1601,23	-1601,23	-1601,23
<i>servicios básicos</i>	0,00	0,00	-443,98	-1033,84	-1814,64
<i>Permisos</i>	-20,79	-27,20	-34,23	-41,92	-50,31
<i>Suministros de Oficina</i>	15762,28	16435,04	17135,06	17863,34	18620,94
<i>Alquiler de inmuebles</i>	-540,00	-540,00	-1349,59	-1349,59	-2269,49

Depreciación		-7096,00	-7096,00	-7096,00	-5576,00	-5576,00
Utilidad Operacional		-39.647,35	6.731,84	-34.963,89	45.202,52	6.373,39
Gastos no Operacionales		-2173,37	-14065,11	3317,42	-9176,31	-5611,85
Publicidad		0,00	-2247,74	6743,21	-6181,27	-3090,64
Intereses bancarios		-2173,37	-1817,38	-1425,79	-995,03	-521,21
Sistema Contable			-10000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00
Utilidad antes de participación		-41.820,72	-7.333,28	-31.646,47	36.026,21	761,55
15% Participación trabajadores		1511,58	1099,99	2002,39	-5403,93	0,00
Utilidad antes de impuestos		-8.565,60	-6.233,29	-11.346,86	30.622,28	761,55
impuesto a la renta		2055,74	1329,00	2496,31	-7192,93	0,00
Utilidad neta		-38.253,40	-4.904,28	-27.147,77	23.429,35	761,55
(+) Depreciación		7096,00	7096,00	7096,00	5576,00	5576,00
Inversión inicial	-34435,00					
Inversión capital de trabajo	-13862,12					
Valor de desecho						181617,17
Flujo de caja	-48.297,12	-31.157,40	2.191,72	-20.051,77	29.005,35	187.954,71

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.8.2 Flujo de caja de proyectos en empresas en marcha

El análisis de las decisiones de inversión en empresas en marcha se diferencia del análisis de proyectos de creación de nuevos negocios, particularmente por la irrelevancia de algunos costos y beneficios que se observarán, en el primer caso en la situación con o sin proyecto.

A continuación se proyecta el estado de flujo de caja para el proyecto de implementación de ISO 9001:208.

Cuadro # 43
Análisis de Flujo de Caja Incremental del Proyecto

	2012	2013	2014	2105	2016
Ingresos	25.536,58	36.546,78	50.366,35	62.861,68	76.116,32
Costos de Venta	-34551,19	-36501,87	-93026,18	-28720,26	-81463,10
Sueldos	-63.475,20	-23.847,41	-56.714,83	-14.379,31	-48.833,33
Beneficios sociales	-23698,39	-9077,34	-21220,63	-5600,55	-18330,21
Indemnizaciones	55796,16	-2384,74	-12254,98	-8021,43	-11857,89
Horas extras	55796,16	-2384,74	-12254,98	-8021,43	-11857,89
Utilidad Bruta	-9014,60	44,91	-42659,83	34141,42	-5346,78
Gastos Operativos	-30632,75	6686,93	7695,94	11061,10	11720,17
Implementación	-4500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Certificación	-3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auditorías	0,00	-1059,40	-1122,33	-1188,99	-1259,62
Combustible	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<i>mantenimiento y reparaciones de vehículos</i>		-4700,00	-5738,70	-7006,95	-8555,49	-10446,25
<i>mantenimiento y reparaciones de radios</i>		0,00	109,35	110,97	223,58	226,89
<i>capacitación operativa</i>		-2000,00	-738,40	3001,60	7115,60	11641,00
<i>capacitación administrativa</i>		-1200,00	-1271,28	-1346,79	-1426,79	-1511,55
<i>implementos de seguridad</i>		-28837,00	-1160,00	-2400,27	-3714,22	-5106,21
<i>equipos de telecomunicaciones</i>		-3200,00	-1906,92	-1935,14	-1963,78	-1992,85
<i>Seguros y primas</i>		-1601,23	-1601,23	-1601,23	-1601,23	-1601,23
<i>servicios básicos</i>		0,00	0,00	-443,98	-1033,84	-1814,64
<i>Permisos</i>		-20,79	-27,20	-34,23	-41,92	-50,31
<i>Suministros de Oficina</i>		15762,28	16435,04	17135,06	17863,34	18620,94
<i>Alquiler de inmuebles</i>		-540,00	-540,00	-1349,59	-1349,59	-2269,49
<i>Depreciación</i>		-7096,00	-7096,00	-7096,00	-5576,00	-5576,00
<u>Utilidad Operacional</u>	-	-39.647,35	6.731,84	-34.963,89	45.202,52	6.373,39
<u>Gastos no Operacionales</u>	-	-2173,37	-14065,11	3317,42	-9176,31	-5611,85
<i>Publicidad</i>		0,00	-2247,74	6743,21	-6181,27	-3090,64
<i>Intereses bancarios</i>		-2173,37	-1817,38	-1425,79	-995,03	-521,21
<i>Sistema contable</i>			-10000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00
<u>Utilidad antes de participación</u>	-	-41.820,72	-7.333,28	-31.646,47	36.026,21	761,55
15% Participación trabajadores		1511,58	1099,99	2002,39	-5403,93	0,00
Utilidad antes de impuestos		-8.565,60	-6.233,29	-11.346,86	30.622,28	761,55
impuesto a la renta		2055,74	1329,00	2496,31	-7192,93	0,00
Utilidad neta		-38.253,40	-4.904,28	-27.147,77	23.429,35	761,55
<u>(+) Depreciación</u>		7096,00	7096,00	7096,00	5576,00	5576,00
<i>Inversión inicial</i>	-34435,00					
<i>Inversión capital de trabajo</i>	-13862,12					
<i>Préstamo</i>	21733,70					
<i>Amortización de la deuda</i>		-3559,93	-3915,92	-4307,51	-4738,26	-5212,09
<i>Valor de desecho</i>						237748,78
<u>Flujo de caja</u>		-26.563,42	-34.717,33	-1.724,20	-24.359,28	24.267,09
						238.874,24

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor

Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.9Ke, Kd, Ko

3.9.1 Retorno exigido al Patrimonio (Ke)

La Ke representa el rendimiento exigido por el inversionista sobre el proyecto, la misma que se obtiene a través del modelo de CAPM:

**Cuadro #44
Modelo CAPM**

Rf (1)	tasa libre de riesgo	1,55%
Rm (2)	retorno del mercado	9,37%
Bu (3)	beta des apalancada	0,83
Rp (4)	riesgo país	7,93%

Fuente: Varias
Realizado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

$$k_e = R_f + B_u(R_m - R_f) + R_p$$

$$K_e = 15,97\%$$

3.9.1.1 Rendimientos de mercados

Es un indicador utilizado para hacer un seguimiento de las tendencias del mercado, que se basa en el precio medio de una muestra representativa de valores. A continuación se detalla los índices bursátiles de Ecu Index, Bvg Index, que son análisis realizados por las bolsas de valores de Guayaquil y Quito.

**Cuadro # 45
Rendimiento de mercado ecuatoriano Agosto 2011**

MERCADO BURSÁTIL	31-dic-10	31-may-11	30-jun-11	31-jul-11	17-ago-11	24-ago-11
Quito (Ecu index)	987,00	938,00	927,00	938,00	904,00	929,00
Guayaquil (Bvg index)	130,00	131,00	130,00	130,00	129,00	128,00
Dow Jones	11.562,00	12.489,00	12.397,00	12.175,00	11.384,00	11.183,00
S&P 100	565,90	597,32	587,31	579,72	539,25	532,04

Fuente:
http:
www.
bce.fi
n.ec
Elabo
rado

por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.9.1.2 Tasa libre de riesgo

El cálculo de la tasa de descuento utilizando el modelo CAPM, se estimó la tasa libre de riesgo del Ecuador, la cual se compone de la suma del rendimiento de los bonos del tesoro americano más el EMBI Ecuador.

-
- (1) http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp , Bono del tesoro americano a 5 años, Anexo # 13
(2) http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Reportes%20Financieros/2011/RF_316.pdf, Reportes Financieros 2011 de la Superintendencia de Bancos y Seguros, Anexo # 14
(3) http://cashflow88.com/decisiones/Betas_Sectores_Colombia_2004_Bu_y_BL.pdf, Anexo # 15
(4) <http://www.cip.org.ec/frontEnd/images/objetos/TEAgosto.pdf>, Cámara de Industrias y Producción, Anexo # 16

Cuadro # 46
Rendimiento de bonos del tesoro americano a 5 años

31-dic-10	31-may-11	30-jun-11	31-jul-11	3-ago-11	10-ago-11
0,12%	0,06%	0,03%	0,10%	0,02%	0,02%
0,61%	0,45%	0,45%	0,36%	0,33%	0,19%
3,30%	3,05%	3,18%	2,82%	2,64%	2,17%
4,34%	4,22%	4,38%	4,12%	3,89%	3,54%

Fuente: <http://www.superban.gov.ec>
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.9.1.3 El Riesgo Soberano en los Países Latinoamericanos. (EMBI), sus efectos en el Ecuador

A diferencia de los países avanzados, el Índice Global del Riesgo Soberano (EMBI) de los países latinoamericanos tuvo mejorías importantes en los últimos años. Con la excepción de Belice, se observa de la tabla a continuación que cada país mejoró su riesgo soberano y el Ecuador tuvo el mejor desempeño al bajar de 4.731 a 749 puntos básicos durante los años 2008-2009.

Gráfico # 35
Índice de Márgenes en puntos básicos

EMBI Global: Índice de Márgenes en Puntos Básicos				
	2006	2007	2008	2009
Argentina	216	410	1704	660
Belice	n.a.	91	49	79
Brasil	190	220	429	189
Chile	84	151	343	95
Colombia	161	195	498	198
Ecuador	920	614	4731	769
El Salvador	159	199	854	326
Jamaica	n.a.	384	1185	719
México	115	172	434	192
Panamá	146	184	539	166
Peru	118	178	509	165
República Dominicana	196	281	1605	405
Uruguay	185	243	685	238
Venezuela	183	523	1864	1349

Fuente: FMI
Elaboración: Superintendencia de Bancos y Seguros-Dir. Nac. Est.-Subdir Est.

Fuente: <http://www.superban.gov.ec>
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Sin embargo, el FMI advierte que este grupo de países se enfrentan con el desafío de manejar flujos de capitales importantes que además, son volátiles, por sus tasas de crecimientos altas.

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora

variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.



Fuente: <http://www.bce.fin.ec>
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.9.1.4 Betas de la Industria

A continuación se muestra la beta estimada para los países emergentes con respecto a las industrias de servicios de seguridad, datos actualizados al 2011 realizado en Colombia. Se toma en cuenta este análisis con respecto a las betas de las empresas generales del servicio, puesto que el Ecuador no cuenta con un análisis de betas de las industrias ecuatorianas.

Cuadro# 47
Beta de industria calculada para el año 2011

ACTIVIDAD	No. EMPRESAS	Betas Apalancados - BL			Betas no Apalancados - Bu		
		Beta (1)	Beta (2)	Beta Promedio	Beta (1)	Beta (2)	Beta Promedio
Servicios							
Asesorías empresariales	252	1.87	1.41	1.64	1.31	0.99	1.15
Empresariales especiales	290	1.81	1.39	1.60	1.27	0.97	1.12
Empresas generales de servicio	599	1.76	1.37	1.57	1.08	0.83	0.96
Hotelería y turismo	280	1.79	1.38	1.59	1.12	0.86	0.99
Recreación y restaurantes	117	1.75	1.36	1.56	1.19	0.92	1.05
Servicios personales	253	1.76	1.37	1.56	1.09	0.85	0.97

Fuente: Betas Sectores Emergentes
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

3.9.2 Costo de deuda (Kd)

La Kd representa el costo de la deuda y también el costo antes de impuesto, dado que al endeudarse los intereses del préstamo se deducen de las utilidades y permiten una menor tributación, es posible incluir directamente en la tasa de descuento el efecto sobre los tributos que obviamente serán menores, ya que los intereses son deducibles para el cálculo de impuesto.

La Kd se obtiene de la tasa anual de interés del préstamo. (5)

Tasa de interés anual	10%
-----------------------	-----

$$Kd = kd(1-t)$$

Donde:

kd: es la tasa de interés anual del préstamo

t: es la tasa impuestos

Entonces se obtiene:

$$Kd = 10\% (1-24\%)$$

$$Kd = 7,6\%$$

3.9.3 Costo Promedio Ponderado (Ko)

La ko es rwacc es decir es el rendimiento exigido por los activos. El rendimiento de los activos mide la eficiencia con la cual la gerencia ha utilizado los activos bajo su control, independientemente de si estos activos fueron financiados con deuda o con capital patrimonial.

$$Ko = RWACC = Kd * D/A + Ke * P/A$$

Donde:

Kd: es la tasa de rendimiento de endeudamiento

D: es valor de deuda

A: es el valor de los activos

Ke: es la tasa exigida por el inversionista

P: es el valor del patrimonio

Entonces se obtiene:

Kd	7,60%
Ke	15,97%
D	\$ 21.733,70
A	\$ 48.297,12
P	\$ 26.563,42

$$K_o = (7,6\% * (21.733,70/48.297,12)) + (15,97\% * (26.563,42/48.297,12))$$

$$K_o = 12,20\%$$

3.10 Análisis del VAN, TIR del Proyecto

Cuadro # 48
Cálculo de VAN y TIR con tasa de descuento Ke

<u>Ke</u>	15,97%
<u>VAN</u>	\$ 19.246,60
<u>TIR</u>	21,73%

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Cuadro # 49
Cálculo de VAN y TIR con tasa de descuento Ko

<u>Ko</u>	12,20%
<u>VAN</u>	\$ 73.531,11
<u>TIR</u>	33,60%

Los cálculos realizados se adjuntan en el Anexo 17 y 18.

El criterio del Valor actual neto plantea que un proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos los ingresos y egresos.

El cálculo del VAN, se lo realizó en Excel usando la función VNA, seleccionando el rango completo de valores que se quiere llevar a valor actual excluyendo la inversión, para luego sólo sumársela al valor calculado.

Al aplicar este criterio, el VAN puede tener un resultado igual a cero, indicando que el proyecto renta justo lo que el inversionista exige a la inversión; si es mayor a cero indica que el inversionista ganará por sobre la tasa exigida al proyecto; pero si es menor a cero indica que el proyecto ni siquiera cubre la tasa exigida.

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR), evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos. Es decir que la TIR, es la tasa que hace que VAN del proyecto sea cero.

La tasa calculada así se compara con la tasa de descuento de la empresa (TMAR). Si la TIR es igual o mayor que ésta, el proyecto debe aceptarse, y si es menor, debe rechazarse.

La consideración de aceptación de un proyecto cuya TIR es igual a la tasa de descuento se basa en los mismos aspectos que la tasa de aceptación de un proyecto cuyo VAN es cero.

3.11 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caigan por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas. Los costos fijos son aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Aplicando la siguiente fórmula podremos encontrar el punto de equilibrio de la compañía:

P.E. %=	Costos Fijos	× 100
	Ventas Totales - Costos Variables	

Para el cálculo del punto de equilibrio se utilizará la segunda fórmula, ya que SEFIEM no gana por volumen de ventas de productos, sino por los contratos que gane para ofrecer sus servicios.

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables}}$$

$$PE = \frac{\$ 201.709,89}{\$ 2.048.819,69 - \$1.796.638,47}$$

Punto de Equilibrio = 80%

Los cálculos realizados se adjuntan en el Anexo # 19.

Como se puede ver el punto de equilibrio es de 89%, esto quiere decir que con este porcentaje en ventas SEFIEM es capaz de cubrir sus costos, pero si es capaz de vender más del 89% entonces la empresa generará utilidades, caso contrario pérdidas.

3.12 Pay- back o Período de Recuperación

Cuadro # 50
Cálculo del Pay-back

Año	Inversión	Flujo de caja	Valor Presente	Flujo acumulado	Inversión por Recuperar
0	\$ (48.297,12)	-			\$ (26.563,42)
1	-	\$ 5.894,71	\$5.253,75	\$ 5.253,75	(21.309,67)
2	-	46.304,36	36.782,07	42.035,82	\$ 15.472,40
3	-	15.242,95	10.791,71	52.827,54	
4	-	51.917,35	32.759,79	85.587,33	
5	-	\$345.743,78	\$194.442,01	\$280.029,34	-

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Es el número de años que la empresa tarda en recuperar lo que invirtió en el proyecto. Este método permite seleccionar proyectos cuyos beneficios permiten recuperar rápidamente la inversión, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto. Como se puede observar en el cuadro del pay-back, se estima que la inversión del proyecto se recuperará en el año 1 y que a partir del siguiente año se obtendrán más ganancias, lo que indica que la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 es una buena inversión.

3.13 Análisis de Sensibilidad

En el momento de tomar decisiones acerca del proyecto o de los proyectos en los cuales debemos invertir, es necesario conocer algunos métodos para obtener el grado de riesgo que representa esa inversión. El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una de las herramientas más sencillas de aplicar y que nos puede proporcionar la información básica para tomar una decisión acorde al grado de riesgo que posee el proyecto en el cual deseamos invertir.

Para el análisis de sensibilidad Uni-Variable se han planteado escenarios en los cuales se han considerado como variables importantes a las ventas y los costos. A continuación se presentan los escenarios:

Variación de los Ingresos

Cuadro # 51
Análisis de Sensibilidad

Resumen de escenario						
	Valores actuales:	2%	1%	-0,05%	-1%	-0,08%
Celdas cambiantes:						
2012	2048819,69	2089796,08	2069307,89	2038575,59	-2018189,83	2032429,13
2013	2120528,38	2162938,95	2141733,66	2109925,74	-2088826,48	2103564,15
2014	2196867,40	2240804,75	2218836,07	2185883,06	-2164024,23	2179292,46
2015	2273757,76	2319232,91	2296495,34	2262388,97	-2239765,08	2255567,70
2016	2353339,28	2400406,07	2376872,67	2341572,58	-2318156,86	2334512,57
Celdas de resultado:						
VAN	\$ 57.596,95	\$ 261.645,36	\$ 159.621,17	\$ 6.584,85	\$ - 20.194.718,18	\$ - 24.022,40
TIR	31,89%	84,58%	58,22%	17,87%	No factible	8,78%

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Como se puede observar un ingreso mínimo del porcentaje propuesto para el incremento de ventas, aumentaría el VAN y la TIR de una forma abismal, ya que con dicha variación se contaría con una TIR mayor a la Ke y sobre todo un VAN positivo. Así mismo si los ingresos proyectados bajan en un mínimo de -0,08% la TIR no cubriría la tasa exigida.

Variación de los costos

Cuadro # 52
Análisis de Sensibilidad

Resumen de escenario					
	Valores actuales:	1%	2%	-1%	-2%
Celdas cambiantes:					
2012	-1826009,45	-1844269,54	-1862529,64	-1807749,36	-1789489,26
2013	-1888153,13	-1907034,66	-1925916,19	-1869271,6	-1850390,07
2014	-2000309,425	-2020312,52	-2040315,61	-1980306,33	-1960303,24
2015	-2000309,425	-2020312,52	-2040315,61	-1980306,33	-1960303,24
2016	-2119127,805	-2140319,08	-2161510,36	-2097936,53	-2076745,25
Celdas de resultado:					
VAN	\$ 57.596,95	\$ -33.057,65	\$ -123.712,24	\$ 148.251,56	\$ 238.906,15
TIR	31,89%	5,97%	No Factible	55,38%	78,77%

Fuente: Proyecciones realizadas por el equipo consultor
Elaborado por: G. Aizaga, R. Macías, M. Yépez

Se puede observar los costos son muy sensibles a los cambios puesto que un aumento mínimo del 1% reduce la TIR a una tasa menor que la exigida al proyecto.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- ✓ De acuerdo a lo descrito en el capítulo 1 SEFIEM Cía. Ltda vio la necesidad de aplicar estas normas de estandarización, ya que en la actualidad la calidad es uno de los agentes esenciales en la competencia en cualquier actividad, es por esto que se realizó el estudio de mercado descrito en el capítulo 2 en el que se demostró a través de una encuesta dirigida a 70 empresas con ISO 9001:2008, que implementar estas Normas le permitió a la empresa mejorar en casi todas las áreas de la empresa y los directivos siguen tomando decisiones de mejora para la gestión de la empresa.
- ✓ Los resultados de la encuesta nos llevaron a la conclusión de que la implementación de Sistema de Gestión de la Calidad trae resultados favorables no solo para la mejora de la imagen de la empresa sino también en las ventas, participación del personal interno, mejora en los procesos y servicios. Estas conclusiones se basan en que muchas empresas que ya han obtenido la certificación y han renovado sus procesos han visto como su compañía cambio de eficaz a eficiente.
- ✓ El punto de equilibrio de la compañía para el año 2012 es de 80% con respecto a sus ingresos y el periodo de recuperación muestra que a partir del año 2 la empresa recupera su capital invertido. Cabe recalcar que si bien la empresa debe incurrir en una inversión alta los activos adquiridos muestran el compromiso de la empresa por brindar mejor servicio a sus clientes.
- ✓ En el estudio financiero obtuvimos una TIR de 31,89% mayor a la K_e que dio como resultado 15.97%, analizando esta situación podemos llegar a la conclusión de que la rentabilidad del negocio es mayor que la tasa esperada por el inversionista, dando como resultado un VAN >0 . Se podría decir que el proyecto es sensible ante variaciones mínimas en los ingresos y costos; pero que a medida que aumentan los contratos se debe contratar al personal que es el que ocupa el rubro de costo de

venta de la empresa. Por lo que los ingresos y costos siempre serán directamente proporcionales.

- ✓ El análisis del VAN y la TIR también se lo realizó con la tasa de CPPC igual al 12,16% y se obtuvo por VAN el valor de \$ 119.135,80 y una TIR de 38,5%, basados en esta tasa exigida el proyecto se vuelve más rentable pero los ingresos y costos siguen siendo sensibles a cambios mínimos.

Recomendaciones

- ✓ Con los resultados obtenidos en este estudio es recomendable que la compañía implemente el Sistema de Gestión de la Calidad, pues esta será capaz de optimizar sus recursos, generará mayor ingreso por ventas, mejorará la imagen de la compañía y la comunicación interna de los trabajadores y directores.
- ✓ Se recomienda usar métodos actuales y efectivos de publicidad, puesto que se ha comprobado a través de la encuesta realizada que uno de los problemas de las empresas que no logran optimizar sus recursos ni adquirir nuevos clientes es porque no realizan la difusión necesaria del logro obtenido por la empresa a través de la certificación. Una fuerte campaña publicitaria da a conocer a los potenciales clientes los altos estándares de calidad en los que la compañía se fundamenta y así atraer la atención de los mismos.
- ✓ Mantener un control y seguimiento de los procesos que se llevan a cabo en cada una de las áreas que intervienen en la prestación del servicio de seguridad, para prevenir falencias y en caso de que éstas existan tomar las debidas acciones y evitar que ésta vuelva a ocurrir.
- ✓ Difundir los documentos de calidad a todo el personal para que estos conozcan de sus funciones y así generar compromiso por parte del mismo y el ambiente de trabajo sea el adecuado para trabajar como equipo y alcanzar las metas planteadas.

- ✓ Cumplir con los objetivos planteados por la empresa además de preparar a los auditores internos para que realicen un buen mantenimiento del Sistema implantado.

- ✓ Se recomienda mejorar la forma de contratación implantada así no se incurre en demasiados gastos de indemnizaciones ni capacitaciones a personal que dejará pronto de brindar servicios a la empresa. Al disminuir este rubro se aumentan las utilidades de la empresa puesto que este valor representa el 10% de los sueldos aproximadamente.

ANEXOS

NORMA
INTERNACIONAL

ISO
9000

Traducción certificada
Certified translation
Traduction certifiée
Удостоверенный перевод

Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario

Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

*Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et
vocabulaire*

*Системы менеджмента качества — Основные положения и
словарь*

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por 7 comités miembros de ISO (véase lista en página II) que han certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



Número de referencia
ISO 9000:2005
(traducción certificada)

© ISO 2005

Anexo N°2



Secretaría del ISO/TC 176/SC 2

A los Miembros del ISO/TC 176/SC 2
*Gestión de la Calidad y Aseguramiento
de la Calidad / Sistemas de la Calidad*

Traducción del documento:

ISO/TC 176/SC 2/N 525R2

Our ref:

Fecha: 15 de octubre de 2008

Conjunto de documentos para la Introducción y el Soporte de la serie de normas ISO 9000: Orientación sobre los requisitos de Documentación de la Norma ISO 9001:2008

Junto con la publicación de la Norma Internacional ISO 9001:2008, el Subcomité ISO/TC 176/SC 2 ha publicado varios módulos de orientación:

- *Orientación sobre el apartado 1.2 "Aplicación" de la Norma ISO 9001:2008.*
- *Orientación sobre los requisitos de Documentación de la Norma ISO 9001:2008.*
- *Orientación sobre la Terminología utilizada en las Normas ISO 9001 e ISO 9004.*
- *Orientación sobre el Concepto y Uso del "Enfoque basado en procesos" para los sistemas de gestión.*
- *Orientación sobre los "Procesos contratados externamente".*

Se encuentran disponibles como el "Conjunto de documentos para la Introducción y el soporte de la serie de normas ISO 9000" del Subcomité.

La retroalimentación de los usuarios de las normas se utilizará para determinar si es necesario desarrollar módulos adicionales, o si se deben revisar estos módulos publicados.

Los módulos, y más información sobre la Norma ISO 9001:2008, se pueden descargar de los siguientes sitios web:

www.iso.org

www.iso.org/tc176/sc2

C. Corrie
por la Secretaría de BSI
ISO/TC 176/SC 2

Nota: La Secretaría del ISO/TC 176 Spanish Translation Task Group (STTG) ha actualizado la traducción de la versión anterior de este documento, que fue consensuada por los miembros del STTG. Por tanto esta traducción se revisará y consensuará por el STTG próximamente.

NORMA
INTERNACIONAL

ISO
9001

Traducción oficial
Official translation
Traduction officielle

Cuarta edición
2008-11-15

Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos

Quality management systems — Requirements

Systèmes de management de la qualité — Exigences

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el Translation Management Group, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.

Anexo N° 4

Modelo de la encuesta

La encuesta consta de 10 preguntas de opciones múltiples y también se encuentra la opción “otros”, en caso de que se requiera. Las respuestas deben ser seleccionadas con una “x”. A continuación se muestra el diseño de la encuesta.

	ENCUESTA DE MEDICIÓN DE EFECTIVIDAD DE IMPLEMENTACIONES DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
---	---	---

1. ¿A qué tipo de industria pertenece la empresa en la que usted labora o es directivo?

- | | | | | | |
|--------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alimenticia | <input type="checkbox"/> | Seguridad | <input type="checkbox"/> | Médica | <input type="checkbox"/> |
| Tecnológica | <input type="checkbox"/> | Educación | <input type="checkbox"/> | Consultorías y asesorías | <input type="checkbox"/> |
| Construcción | <input type="checkbox"/> | Publicidad | <input type="checkbox"/> | Otras | _____ |

2. Por favor, seleccione con una X su jerarquía en la empresa donde labora.

- | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Accionistas | <input type="checkbox"/> | Mandos medios (Gerentes de áreas) | <input type="checkbox"/> |
| Altos Directivos | <input type="checkbox"/> | Personal administrativo | <input type="checkbox"/> |
| Personal operativo | <input type="checkbox"/> | Personal de apoyo o staff | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Considera usted que implementar un Sistema de Gestión de Calidad en una empresa, es favorable para su óptimo funcionamiento?

- Si No

4. ¿Qué clase de Sistema de Gestión o control tiene implementados su empresa?

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ISO 9001:2000 (ISO 9001:2008) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| OSHAS 18001-2007 Y SASST | <input type="checkbox"/> | |
| ISO 27001-2005 | <input type="checkbox"/> | |

Si usted eligió ISO 9001:2000 (ISO 9001:2008), por favor continúe con la pregunta 5, sino, aquí termina su encuesta, Gracias.

- | | |
|----------------|--------------------------|
| ISO 2200-HACCP | |
| BASC | <input type="checkbox"/> |
| Ninguno | <input type="checkbox"/> |

5. ¿Cuál es la razón principal por la que su empresa implementó el SGC ISO 9001:2000 (ISO 9001:2008)? (Solo elija una, gracias)

- El cliente lo exigió
- Deseos internos de mejora y optimización de recursos
- Porque la competencia ya lo tiene
- Porque está de moda implementarlo
- Otros: _____

6. ¿Estuvo usted presente en el proceso de implementación?

- Si No

7. Gracias a la implementación, usted notó mejoras en áreas como:

- Recursos Humanos Ambiente laboral Infraestructura
- Dirección y planificación Atención al Cliente Ventas
- Producción Liderazgo del personal
- Relación con proveedores Todas las áreas
- Ninguna de las áreas Otras: _____

8. ¿En qué porcentaje cree usted que el personal de la empresa fue participe en el logro la certificación?

- 0% 1%-25% 26%-49% 50%
- 51%-75% 76%-99% 100%

9. ¿Considera usted, que la implementación tuvo la suficiente difusión, como para que los clientes hayan tenido conocimiento de la misma?

- Si No

10. ¿Qué tipo de acciones está tomando su empresa para mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implementado?

- Proceso de recertificación del ISO 9001:2000 al ISO 9001:2008
- Implementación de nuevos sistemas ISO (14001, 27001, 2200-HACCP, etc.)
- Implementación de otros sistemas de control y gestión (BASC, OSHAS, etc.)
- Implementación de otros sistemas internacionales (ABET, etc.)
- Otros: _____

Gracias por su tiempo, tenga buen día.

Anexo N° 5

Información descriptiva de las variables

En la información descriptiva de las variables tenemos que la variable N indica el número de datos que se analizaron en este estudio, que equivalen a 70.

El mínimo nos indica el menor valor que aparece en los datos, y el máximo el más alto, éstos valores no son de mucha importancia para hacer un análisis de los mismos; pero existen unos estadísticos que si son importante, como lo son: la media, la mediana, la moda, la desviación estándar y el grafico en histograma.

La media, es una medida estadística de tendencia central que nos muestra un promedio de los datos presentados, su principal desventaja radica en su sensibilidad al cambio de uno de sus valores o a los valores extremos demasiado grandes o pequeños. La media se define como la suma de todos los valores observados, dividido por el número total de observaciones.

La mediana nos indica cual es el valor que se encuentra en la posición central de los datos agrupados. Este estadístico nos permite conocer el valor que se encuentra exactamente en la mitad del conjunto de datos después que las observaciones se han ubicado en serie ordenada. Esta medida nos indica que la mitad de los datos se encuentran por debajo de este valor y la otra mitad por encima del mismo.

La moda, nos ayuda a conocer el valor que más veces se repite dentro de los datos. En conclusión las Medidas de tendencia central, nos permiten identificar los valores más representativos de los datos, de acuerdo a la manera como se tienden a concentrar.

La varianza, nos permite identificar la diferencia promedio que hay entre cada uno de los valores respecto a su punto central (Media \bar{X}). La desviación estándar, nos permite determinar el promedio aritmético de fluctuación de los datos respecto a su punto central o media. La desviación estándar nos da

como resultado un valor numérico que representa el promedio de diferencia que hay entre los datos y la media. Para calcular la desviación estándar basta con hallar la raíz cuadrada de la varianza.

Correlación

La correlación (r) es una medida sobre el grado de relación entre dos variables, sin importar cuál es la causa y cuál es el efecto. Los valores para este coeficiente de correlación están comprendidos entre -1 y 1.

Los valores que se obtienen deben ser evaluados bajo los siguientes criterios para r :

$$r = \begin{cases} r = 1 & \text{La correlación lineal es perfecta, directa o correlación lineal positiva.} \\ r = 0 & \text{No existe correlación lineal o correlación lineal nula.} \\ r = -1 & \text{La correlación lineal es perfecta, inversa o correlación lineal negativa.} \end{cases}$$

Entre más se aproxima a los valores 1 y -1 la aproximación a una correlación se considera buena. Cuando más se aleja de 1 o de -1 y se acerca a cero se tiene menos confianza en la dependencia lineal, sin embargo no significa que no existe dependencia, lo único que podemos decir es que la dependencia no es lineal.

Un valor positivo para r indica que a medida que una variable crece la otra también lo hace, por el contrario si su valor es negativo, lo que podemos decir es que a medida que una variable crece la otra decrece.

Anexo N° 6

Codificación de la encuesta

Pregunta # 1

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "INDUSTRIA".
Respuestas: Alimenticia (Codificación 1), Seguridad (Codificación 2), Médica (Codificación 3), Tecnológica (Codificación 4), Educación (Codificación 5), Consultorías y asesorías (Codificación 6), Construcción (Codificación 7), Publicidad (Codificación 8), Otras (Codificación 9)

Pregunta # 2

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "JERARQUÍA".
Respuestas: Accionistas (Codificación 1), mandos medios (gerentes de áreas) (Codificación 2), Altos directivos (Codificación 3), Personal administrativo (Codificación 4), Personal operativo (Codificación 5), Personal de apoyo o staff (Codificación 6).

Pregunta # 3

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "FAVORABLE".
Respuestas: Si (Codificación 1), No (Codificación 2).

Pregunta # 4

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "TIPO DE SGC".
Respuestas: Sólo ISO 9001:2000 -2008 (Codificación 1), ISO 9001 y otro sistema de gestión como BASC, HAPPC, BPM (Codificación 2); ISO 9001 Y 2 sistemas adicionales (Codificación 3); ISO 9001 Y 3 sistemas adicionales (Codificación 4); Ningún (Codificación 5).

Pregunta # 5

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "RAZÓN DE IMPLEMENTACIÓN". Las respuestas se identifican cómo: Por exigencias del cliente (Codificación 1), Decisión interna de mejora en procesos (Codificación 2); Porque la competencia ya lo tiene (Codificación 3); Porque está de moda (Codificación 4); Ningún (Codificación 5).

Pregunta # 6

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "PRESENCIA". Las respuestas se identifican cómo: Si (Codificación 1), No (Codificación 2).

Pregunta # 7

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "AVANCES". Las respuestas se identifican cómo: todas las áreas de su empresa (Codificación 1), ninguna (Codificación 2), sólo en 1 ó 2 áreas (Codificación 3), 3 ó 4 áreas (Codificación 4), 5 a 6 áreas (Codificación 5).

Pregunta # 8

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "PARTICIPACIÓN PERSONAL". Las respuestas se identifican cómo: 0% (Codificación 1), 1-25% (Codificación 2), 26%-49% (Codificación 3), 50% (Codificación 4), 51-75% (Codificación 5), 76-99% (Codificación 6), 100% (Codificación 7).

Pregunta # 9

En SPSS esta pregunta se analiza bajo el nombre de "DIFUSIÓN". Las respuestas se identifican cómo: Si (Codificación 1), No (Codificación 2).

Pregunta # 10

Las respuestas se identifican cómo: Proceso de recertificación del ISO 9001:2000 al ISO 9001:2008 (Codificación 1), Implementación de nuevos sistemas ISO (14001, 27001, 2200-HACCP, etc.) (Codificación 2), Implementación de otros sistemas de control y gestión (BASC, OSHAS, etc.) (Codificación 3), Implementación de otros sistemas internacionales (ABET, etc.) (Codificación 4).

ANEXO N° 7

Proformas de Inversiones de activos fijos

Distribuciones y Representaciones

Ríos Severino Jenny Del Consuelo

R.U.C. 0907703599001

Suministros de Laboratorio y Acuicultura – Equipos y Suministros de Comunicación – Papelería en General

Dirección: García Moreno 4506 y Chávez Franco- Telefax 593-4-2349579

Celular 098699649– P.O. Box 6528 - E-mail: jennyrioss@yahoo.com

Guayaquil – Ecuador

COTIZACIÓN

P02228-08-11

Fecha	Código	Tiempo de entrega	Validez de la oferta	Forma de Pago	Cotizado por
01-08-11		INMEDIATO	10 DIAS	CONTADO	JRS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P/UNITARIO	VALOR NETO
	MÁMPARAS SEPARADORAS DE OFICINA	36M2	\$80	

www.chevrolet.com.ec/financiacion/calcula-tu-pago-mensual.html

Calcula tu pago mensual

Una cuota para cada cliente Chevrolet.
Seguramente hay un plan de financiamiento que se adapta a tus posibilidades.

Modelo: LUV D MAX DIESEL

Versiónes: 2.5 TD CABINA SIMPLE 4X2

Banco de preferencia: BANCO DE GUAYAQUIL

Precio contado: \$23,190 (incluido iva)

Cuota inicial: deber ser al menos \$ 5,797. (25% de valor del vehi

Plazo meses: selección

Por favor ingrese la versión **Calcular**

LUV D MAX DIESEL
2.5 TD CABINA SIMPLE 4X2



Compra Fácil
[Consulta un asesor](#)
[Concesionarios Chevrolet](#)



¿Tienes alguna duda?
[Haz clic aquí y recibe asesoramiento en línea](#)

Call Center
Comunícate con nuestro call center al

¿? [¿? online](#)

Este valor no incluye: gastos administrativos, seguros de ningún tipo, dispositivo de rastreo satelital ni cualquier valor distinto al valor del auto presentado en esta página. La entidad crediticia se reserva el derecho de aprobar o negar su solicitud de crédito de acuerdo a los parámetros de cada una para su análisis de crédito.



[Escritorio Archivador
Manzano/Wengue](#)

U\$S 101¹⁵

Artículo nuevo
2 vendidos
Guayas



[Sillón Para Escritorio](#)

U\$S 70⁰⁰

Artículo usado
Pichincha



[Escritorio En L Estacion De Trabajo
En Melaminico Nuevos](#)

U\$S 189⁰⁰

Artículo nuevo
1 vendido
Pichincha

MEGAMICRO
MAYORISTA



MODELO	HP DESKJET	HP WIFI	HP 3050
	Impresora Multifuncion Hp Deskjet 2050 Impr/Copia/Escan Usb	Multifuncional Wifi Hp Copia, escanea, imprime	Impresora Multifuncion Hp Deskjet 3050 Wireless Wifi Usb
PRECIO	89,99	99,99	99,99

EQUIPOS DE ESCRITORIO

VIGENTE DESDE EL 25 MAYO
DEL 2011

MODELO	COMPAQ 500B	COMPAQ 500B	3000PRO	4000PRO	4000PRO	3130 PRO	3130 PRO	HP 100B ALL IN ONE	HP PRO 110 ALL IN ONE
NUM PARTE	LK685LT#ABM	LK686LT#ABM	XL395LT#ABM	LK556LT#ABM	LK557LT#ABM	LK607LT#ABM	LK608LT#ABM	LK563LT	LK667LT
CHASIS	MICROTORRE	MICROTORRE	SMALL FORM FACTOR	SMALL FORM FACTOR	SMALL FORM FACTOR	MICROTORRE	MICROTORRE	LK563LT	LK667LT
PROCESADOR	Intel Pentium DUAL CORE E5800 3.20 GHz, 2M L2 cache, 800 MHz FSB	Intel Pentium DUAL CORE E5800 3.20 GHz, 2M Cache, 800 MHz	Intel CORE 2 QUAD Q8400 2.66-GHz/ 4 MB	Intel Core 2 Duo E7500 2.93 GHz, 3M L2 cache, 1066 MHz FSB	Intel Core 2 Duo E8400 3.0 GHz, 6M L2 cache, 1333 MHz FSB	Intel Core i3-550 (3.20 GHz, 4 MB Intel Smart Cache DMI 2.5 GT/s)	Intel Core i5-650 (3.20 GHz, 4 MB Intel Smart Cache DMI 2.5 GT/s)	AMD Dual-Core E-350 1.6Gz	Intel Pentium E5800 3.20 GHz, 2MB L2 cache, 800-MHz FSB
DISCO	500GB SATA 7200rpm	500GB SATA 7200rpm	320GB SATA 7200rpm	500-GB SATA 7200 rpm	500-GB SATA 7200 rpm	500-GB SATA 7200 rpm	500-GB SATA 7200 rpm	500-GB SATA 7200 rpm	500-GB SATA 7200 rpm
MEMORIA	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2-GB PC3-10600 (DDR3 1333-MHz) Non-ECC (1 x 2GB)	2GB DDR3-1333 SODIMM	2GB DDR3-1333 SODIMM
RED	10/100	10/100	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000
CD/DVD	DVD+- RW SuperMulti DL LightScribe	DVD+- RW SuperMulti DL LightScribe	SATA Supermulti DVD LightScribe	SATA Supermulti DVD LightScribe	SATA Supermulti DVD LightScribe	SATA Supermulti DVD LightScribe	SATA Supermulti DVD LightScribe	Slim Tray Supermulti DVD- RW	SuperMulti DVD Burner DVD- RW
MOUSE Y TECLADO	MOUSE OPTICO USB TECLADO USB	MOUSE OPTICO USB TECLADO USB	MOUSE OPTICO PS/2 TECLADO PS/2	MOUSE OPTICO PS/2 TECLADO PS/2	MOUSE OPTICO PS/2 TECLADO PS/2	TECLADO USB MOUSE PS/2	TECLADO USB MOUSE PS/2	TECLADO Y MOUSE USB.	TECLADO Y MOUSE USB.

VIDEO	Intel Graphics Media Accelerator 4500	Intel Graphics Media Accelerator 4500	Intel Graphics Media Accelerator X4500HD	Intel® Graphics Media Accelerator 4500	Intel® Graphics Media Accelerator 4500	Integrated Intel Graphics Media Accelerator X4500HD	Integrated Intel Graphics Media Accelerator X4500HD	AMD Radeon™ HD 6310 Discrete-Class Graphics	Integrated Intel Graphics Media Accelerator X4500
SISTEMA OPERATIVO	Novell SUSE Linux Enterprise Desktop 11	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 Pro 32 bits	Windows 7 STARTER 32 bits
GARANTIA	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	3 AÑOS CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO CPU Y 3 AÑOS MONITOR	1 AÑO (1 - 1-1)	1 AÑO (1 - 1-1)
PRECIO SOLO EQUIPO	\$ 454,40	\$ 633,60	\$ 816,64	\$ 757,76	\$ 861,44	\$ 796	\$ 900	Pantalla de 20" LCD Wide	Pantalla de 20" LCD Wide
PRECIO CON MONITOR 18.5"	CON TFT 18,5" \$ 494	CON TFT 18,5" \$ 635	CON TFT 18,5" \$ 778	CON TFT 18,5" \$ 732	CON TFT 18,5" \$ 812	CON TFT 18,5" \$ 761	CON TFT 18,5" \$ 842	Puertos: (6) USB 2.0, (1) Microfono In, Wireless 802.11 b/g/n, (1) RJ45, (1) Audio In	Puertos: (6) USB 2.0, (1) Microfono In, Wireless 802.11 b/g/n, (1) RJ45, (1) Audio In, (1) 6-in-1 Media Card Reader
PRECIO CON MONITOR 15"	CON TFT 15" \$ 510	CON TFT 15" \$ 651	CON TFT 15" \$ 794	CON TFT 15" \$ 748	CON TFT 15" \$ 829	CON TFT 15" \$ 778	CON TFT 15" \$ 859		
PRECIO CON MONITOR 20"	CON TFT 20" \$ 510	CON TFT 20" \$ 651	CON TFT 20" \$ 794	CON TFT 20" \$ 748	CON TFT 20" \$ 829	CON TFT 20" \$ 778	CON TFT 20" \$ 859	\$ 826	\$ 870
DISPONIBILIDAD	STOCK	STOCK	STOCK					BAJO PEDIDO	BAJO PEDIDO

ANEXO N° 8

TABLA DE AMORTIZACIÓN

Numero Cuota	Fecha Vencimiento	Valor Capital	Valor Interes	Saldo Interes Gracia Financiado	Valor Cuota	Saldo Capital	Valor Seguro Desgravamen	Total Seguro	Valor Total
1	17/09/2011	513,31	349,99	0	863,3	40.118,05	15,76	15,76	879,06
2	17/10/2011	529,1	334,2	0	863,3	39.588,95	15,57	15,57	878,87
3	17/11/2011	522,3	341	0	863,3	39.066,65	15,36	15,36	878,66
4	17/12/2011	537,8	325,5	0	863,3	38.528,85	15,16	15,16	878,46
5	17/01/2012	531,6	331,7	0	863,3	37.997,25	14,95	14,95	878,25
6	17/02/2012	536,25	327,05	0	863,3	37.461,00	14,74	14,74	878,04
7	17/03/2012	561,41	301,89	0	863,3	36.899,59	14,53	14,53	877,83
8	17/04/2012	545,55	317,75	0	863,3	36.354,04	14,32	14,32	877,62
9	17/05/2012	560,3	303	0	863,3	35.793,74	14,11	14,11	877,41
10	17/06/2012	555,16	308,14	0	863,3	35.238,58	13,89	13,89	877,19
11	17/07/2012	569,6	293,7	0	863,3	34.668,98	13,67	13,67	876,97
12	17/08/2012	564,77	298,53	0	863,3	34.104,21	13,45	13,45	876,75
13	17/09/2012	569,73	293,57	0	863,3	33.534,48	13,23	13,23	876,53
14	17/10/2012	583,7	279,6	0	863,3	32.950,78	13,01	13,01	876,31
15	17/11/2012	579,65	283,65	0	863,3	32.371,13	12,78	12,78	876,08
16	17/12/2012	593,6	269,7	0	863,3	31.777,53	12,56	12,56	875,86
17	17/01/2013	589,57	273,73	0	863,3	31.187,96	12,33	12,33	875,63
18	17/02/2013	594,84	268,46	0	863,3	30.593,12	12,1	12,1	875,4
19	17/03/2013	625,3	238	0	863,3	29.967,82	11,87	11,87	875,17
20	17/04/2013	605,38	257,92	0	863,3	29.362,44	11,63	11,63	874,93
21	17/05/2013	618,5	244,8	0	863,3	28.743,94	11,39	11,39	874,69
22	17/06/2013	615,92	247,38	0	863,3	28.128,02	11,15	11,15	874,45
23	17/07/2013	629	234,3	0	863,3	27.499,02	10,91	10,91	874,21
24	17/08/2013	626,46	236,84	0	863,3	26.872,56	10,67	10,67	873,97
25	17/09/2013	632,04	231,26	0	863,3	26.240,52	10,43	10,43	873,73
26	17/10/2013	644,6	218,7	0	863,3	25.595,92	10,18	10,18	873,48
27	17/11/2013	642,89	220,41	0	863,3	24.953,03	9,93	9,93	873,23
28	17/12/2013	655,4	207,9	0	863,3	24.297,63	9,68	9,68	872,98
29	17/01/2014	654,05	209,25	0	863,3	23.643,58	9,43	9,43	872,73
30	17/02/2014	659,63	203,67	0	863,3	22.983,95	9,17	9,17	872,47
31	17/03/2014	684,66	178,64	0	863,3	22.299,29	8,92	8,92	872,22
32	17/04/2014	671,41	191,89	0	863,3	21.627,88	8,65	8,65	871,95
33	17/05/2014	683	180,3	0	863,3	20.944,88	8,39	8,39	871,69
34	17/06/2014	682,88	180,42	0	863,3	20.262,00	8,13	8,13	871,43
35	17/07/2014	694,4	168,9	0	863,3	19.567,60	7,86	7,86	871,16
36	17/08/2014	694,66	168,64	0	863,3	18.872,94	7,59	7,59	870,89
37	17/09/2014	700,86	162,44	0	863,3	18.172,08	7,32	7,32	870,62
38	17/10/2014	711,8	151,5	0	863,3	17.460,28	7,05	7,05	870,35

39	17/11/2014	712,95	150,35	0	863,3	16.747,33	6,77	6,77	870,07
40	17/12/2014	723,8	139,5	0	863,3	16.023,53	6,5	6,5	869,8
41	17/01/2015	725,35	137,95	0	863,3	15.298,18	6,22	6,22	869,52
42	17/02/2015	731,55	131,75	0	863,3	14.566,63	5,94	5,94	869,24
43	17/03/2015	749,9	113,4	0	863,3	13.816,73	5,65	5,65	868,95
44	17/04/2015	744,26	119,04	0	863,3	13.072,47	5,36	5,36	868,66
45	17/05/2015	754,4	108,9	0	863,3	12.318,07	5,07	5,07	868,37
46	17/06/2015	757,28	106,02	0	863,3	11.560,79	4,78	4,78	868,08
47	17/07/2015	767	96,3	0	863,3	10.793,79	4,49	4,49	867,79
48	17/08/2015	770,3	93	0	863,3	10.023,49	4,19	4,19	867,49
49	17/09/2015	777,12	86,18	0	863,3	9.246,37	3,89	3,89	867,19
50	17/10/2015	786,2	77,1	0	863,3	8.460,17	3,59	3,59	866,89
51	17/11/2015	790,45	72,85	0	863,3	7.669,72	3,28	3,28	866,58
52	17/12/2015	799,4	63,9	0	863,3	6.870,32	2,98	2,98	866,28
53	17/01/2016	804,09	59,21	0	863,3	6.066,23	2,67	2,67	865,97
54	17/02/2016	810,91	52,39	0	863,3	5.255,32	2,35	2,35	865,65
55	17/03/2016	820,96	42,34	0	863,3	4.434,36	2,04	2,04	865,34
56	17/04/2016	825,17	38,13	0	863,3	3.609,19	1,72	1,72	865,02
57	17/05/2016	833,3	30	0	863,3	2.775,89	1,4	1,4	864,7
58	17/06/2016	839,43	23,87	0	863,3	1.936,46	1,08	1,08	864,38
59	17/07/2016	847,1	16,2	0	863,3	1.089,36	0,75	0,75	864,05
60	21/07/2016	1.089,36	1,2	0	1.090,56	0	0,42	0,42	1.090,98

Tasas de Interés			
AGOSTO 2011 (*)			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.37	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.54	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.27	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.99	Consumo	16.30
Vivienda	10.38	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.97	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	25.24	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	28.97	Microcrédito Minorista	30.50

Anexo # 9

ESTADOS FINANCIEROS HISTORICOS

Al 31 de diciembre del 2010

ESTADO DE RESULTADOS 2010	
VENTAS NETAS LOCALES CON TARIFA 12%	\$ 1,964,352.53
TOTAL DE INGRESOS	1,964,352.53
SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES GRAVADAS DEL IESS	1,173,161.65
BENEFICIOS SOCIALES, INDEMICACIONES GRAVADAS AL IESS	253,172.14
APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL CON FONDO DE RESERVA	195,257.22
HONORARIOS PROFESIONALES	111,835.66
ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES	7,500.00
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	73,884.66
COMBUSTIBLES	7,209.25
PROMOCION Y PUBLICIDAD	14,271.34
SUMINISTROS Y MATERIALES	22,446.60
TRANSPORTE	457.63
INTERESES BANCARIOS LOCALES	1,661.74
SEGUROS, PRIMAS	26,956.79
GASTOS DE GESTIÓN	1,200.00
IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y OTROS	4,454.56
GASTOS DE VIAJE	2,096.36
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS	26,861.67
SERVICIOS PUBLICOS	1,488.29
PAGOS POR OTROS SERVICIOS	30,303.59
PAGOS POR OTROS BIENES	588.49
TOTAL GASTOS	1,954,807.64
TOTAL COSTOS Y GASTOS	-1,954,807.64
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	\$ 9,544.89
UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO	

ESTADOS FINANCIEROS HISTORICOS

BALANCE GENERAL 2010

CAJA	\$ 33,326.47	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	\$ 18,483.85
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR	\$ 366,727.69	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR	\$ 462,816.75
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR	\$ 108,152.67	TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 481,300.60
INVENTARIO DE SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 7,983.26	OBLIGACIONES EN INSTITUCIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	\$ 14,255.42
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR (IVA)	\$ 6,494.85	OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR A LARGO PLAZO	\$ 45,114.11
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR (RENTA)	\$ 73,152.21	TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 59,369.53
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 595,837.15	OTROS PASIVOS	\$ 58,225.71
MUEBLES Y ENSERES	\$ 17,888.45	TOTAL DE PASIVOS	\$ 598,895.84
MAQUINARIA, EQUIPOS E INSTALACIONES	\$ 95,352.07		
EQUIPO DE COMPUTACION Y SOFTWARE	\$ 23,109.33	CAPITAL SUSCRITO Y ASIGNADO	\$ 17,788.00
VEHICULOS Y EQUIPOS DE TRANSPORTE	\$ 88,228.54	APORTES DE SOCIOS Y ACCIONISTAS	\$ 65,000.00
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 90,617.40	RESERVA LEGAL	\$ 3,606.06
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVO FIJO	\$ -205,672.71	OTRAS RESERVAS	\$ 25,213.37
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 109,523.08	UTILIDAD NO DISTRIBUIDA EN EJERCICIOS ANTERIORES	\$ 24,151.16
OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 24,384.62	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 9,544.89
TOTAL DE ACTIVO DIFERIDO	\$ 24,384.62	TOTAL DE PATRIMONIO NETO	\$ 145,303.48
OTROS DOCUMENTOS Y CUENTAS A LARGO PLAZO POR COBRAR	\$ 14,454.47	TOTAL DE PATRIMONIO Y PASIVO	\$ 744,199.32
TOTAL ACTIVOS A LARGO PLAZO	\$ 14,454.47		
TOTAL DE ACTIVOS	\$ 744,199.32		

Anexo # 10

SUPUESTOS MACROECONÓMICOS



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

SUPUESTOS MACROECONÓMICOS 2011-2014

15 de noviembre 2010



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Principales variables macroeconómicas Sector Real y Petrolero, 2011-2014

Variables	2011 (e)	2012 (e)	2013 (e)	2014 (e)
A. SECTOR REAL				
Inflación promedio del período	3.69%	3.68%	3.82%	3.82%
Crecimiento real PIB	5.06%	5.17%	5.73%	3.50%
Crecimiento real PIB no petrolero	5.59%	5.57%	5.42%	4.57%
Crecimiento real PIB petrolero	1.60%	2.43%	7.93%	-3.90%
PIB nominal (millones dólares)	62043	68086	74490	79842
PIB ramas petroleras	9304	9869	10957	10704
PIB ramas no petroleras	52739	58217	63533	69138
Tasa de variación del deflactor del PIB	3.6%	4.3%	3.5%	3.6%
B. SECTOR PETROLERO				
Volumen producción fiscalizada de petróleo (millones de barriles)	180.8	188.0	202.9	192.4
Volumen exportaciones de crudo (millones de barriles)	125.6	136.7	146.5	134.9
Volumen exportaciones de derivados (millones de barriles)	7.5	4.2	6.9	8.7
Precio promedio de exportación de crudo (USD/barril) 1/	73.3	76.1	77.5	78.7
Precio promedio de exportación de derivados (USD/barril) 1/	69.1	71.3	74.7	75.7
Volumen importaciones de derivados (millones de barriles)	44.7	46.3	46.9	49.5
Precio promedio FOB para importación de derivados (USD/barril) 1/	83.5	86.2	87.5	88.9
Precio promedio CIF para importación de derivados (USD/barril) 1/	91.7	94.7	96.2	97.7

1/ Los precios se basan en las proyecciones del WTI publicado por la Oficina de Administración de la Información de la Energía de los Estados Unidos (EIA) y Bloomberg, publicados al 28 de septiembre de 2010.



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

ANEXO 11.

Proformas de Gastos

Uniformes



uniformes de seguridad — Guayaquil

Ubicación: Guayaquil, Guayas, Ecuador
Fecha de publicación: Agosto 22
Teléfono: 2417268
Precio: \$50,00USD

< 1 de 6 > 

Esposas



Esposas Fury

 Me gusta

U\$S 23⁰⁰

Artículo nuevo
Pichincha (Quito) (Quito)
1 vendido Ver calificaciones
Finaliza en 3d 0h (21/09/2011 18:35)

Toletes



Toletes Expandibles

U\$S 20⁰⁰

Guayas (Guayaquil)
5 vendidos Ver calificaciones
Finaliza en 2d 12h (21/09/2011 08:07)

[Comprar](#)   

Reputación del vendedor

Gas pimienta



Spray Gas Pimienta De Defensa Personal Marca Sabre

U\$S 14⁵⁰

...

Detector de metales



Detector De Metales (seguridad)

Me gusta

US\$ 150⁰⁰

Artículo usado
Pichincha (Quito) (Quito)

Comprar

Facebook Twitter Email

Hacer una pregunta

Reputación del vendedor

Vendedor nuevo

Medios de pago

- Efectivo

Medios de envío

- ¿Negociar con el vendedor?

CINTO

CINTO MILITAR - TIPO NA CI-05



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

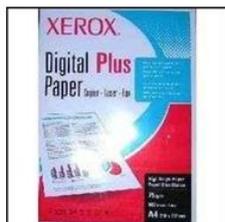
MATERIAL

- fita de polipropileno;
- fivela, ponteiros e ilhoses de metal;
- largura: 50 mm;

\$ 5.00

» FAÇA SEU ORÇAMENTO
CONOSCO

Resmas de papel



Resmas De Papel Bond 75 Gr. Xerox A4 Carta + Regalo

Me gusta

US\$ 3⁹⁰

Artículo nuevo
Guayas (Guayaquil)
2 vendidos Ver calificaciones

LEITZ x 3 unidades



TINTA PARA SELLOS

\$ 1,20



*Datos obtenidos de la página mercadolibre.com

ANEXO 12

Estado de Resultados Integral Sin Proyecto

	2012	2013	2014	2015	2016
<u>Ingresos</u>	\$ 2.023.283,11	\$ 2.083.981,60	\$ 2.146.501,05	\$ 2.210.896,08	\$ 2.277.222,96
Sueldos	-1.179.398,40	-1.219.026,19	-1.259.985,47	-1.302.320,98	-1.346.078,96
Beneficios sociales	-435150,10	-449771,15	-464883,46	-480503,54	-496648,46
Indemnizaciones	-58969,92	-60951,31	-62999,27	-65116,05	-67303,95
Horas extras	-117939,84	-121902,62	-125998,55	-130232,10	-134607,90
Costos de venta	-1.791.458,26	-1.851.651,26	-1.913.866,74	-1.978.172,66	-2.044.639,27
Utilidad Bruta	231.824,84	232.330,34	232.634,30	232.723,41	232.583,69
Costos Operativos	-205101,02	-195289,24	-201889,16	-210448,94	-228431,59
Honorarios profesionales	-10800,00	-11281,68	-11784,84	-12310,45	-12859,49
Gastos de mantenimiento y reparaciones de vehículos	-19200,00	-23443,20	-28624,15	-34950,08	-42674,05
Gastos de mantenimiento y reparaciones de radios	-7388,47	-7497,82	-7608,78	-7721,39	-7835,67
Gastos de capacitación operativa	-34000,00	-37400,00	-41140,00	-45254,00	-49779,40
Gastos de implementos de seguridad	-34178,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00
Combustible	-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
Seguros y primas	-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79
Gastos por servicios básicos	-1519,99	-1552,37	-1585,43	-1619,20	-1653,69
Gastos por permisos	-350,00	-365,61	-381,92	-398,95	-416,74
Suministros de Oficina	-23528,53	-24662,60	-25851,34	-27097,37	-28403,47
Alquiler de inmuebles	-7834,50	-7834,50	-8001,37	-8001,37	-8171,80
Depreciación	-30542,25	-23826,84	-17111,42	-10396,00	-10396,00
Utilidad Operacional	26.723,82	37.041,10	30.745,14	22.274,47	4.152,10
Gastos no Operacionales	-16646,65	-17395,89	-17395,89	-13462,35	-7562,05
Publicidad	-14984,91	-15734,15	-15734,15	-11800,61	-5900,31
Intereses bancarios	-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74
Utilidad antes de participación	10.077,18	19.645,20	13.349,25	8.812,12	-3.409,95
15% Participación trabajadores	-1511,58	-2946,78	-2002,39	-1321,82	0,00
Utilidad antes de impuestos	8.565,60	16.698,42	11.346,86	7.490,30	-3.409,95
24% impuesto a la renta	-2055,74	-3840,64	-2496,31	-1572,96	0,00
Utilidad neta	6.509,86	12.857,79	8.850,55	5.917,34	-3.409,95

Anexo 13

Bono del Tesoro Americano

BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS - TNA (TASA NOMINAL ANUAL)							
	11/09/2011	31/08/2011	30/06/2011	31/03/2011	31/12/2010	30/09/2010	30/06/2010
3 meses	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
6 meses	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79
2 años	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
5 años	0,80	0,96	1,77	2,26	2,00	1,28	1,78
10 años	1,92	2,23	3,17	3,47	3,30	2,52	2,94
30 años	3,25	3,61	4,38	4,51	4,37	3,69	3,89

Anexo # 14

Índices Bursátiles

Reportes Financieros 2011 de la Superintendencia de Bancos y Seguros

	MENSUAL						Comportamiento Mensual
	31-dic-10	31-ene-11	28-feb-11	31-mar-11	31-may-11	30-jun-11	
BALANZA COMERCIAL (millones USD)	-1.979	-73	41	117	142	-65	↓
Exportaciones Acumuladas FOB	17.490	1.568	3.199	5.164	8.991	10.766	↑
Importaciones Acumuladas FOB	19.469	1.641	3.158	5.046	8.849	10.831	↑
DEUDA EXTERNA (millones USD)	13.929	13.982	13.985	14.111	14.009	13.604	↓
Deuda Pública	8.673	8.729	8.762	8.759	8.705	8.726	↑
Deuda Privada	5.256	5.253	5.223	5.351	5.304	4.879	↓
MERCADO CAMBIARIO	31-dic-10	31-may-11	30-jun-11	31-jul-11	17-ago-11	24-ago-11	Comportamiento Semanal
Dólar por Euro	1,32690	1,43760	1,45230	1,43900	1,44360	1,44020	↓
Yenes por dólar	81,6700	81,2900	80,6400	76,7300	76,4600	76,7800	↑
Pesos Colombianos por dólar	1.913,98	1.817,34	1.780,16	1.777,82	1.776,66	1.781,91	↑
Nuevos Soles por Dólar	2,8090	2,7670	2,7500	2,7380	2,7390	2,7330	↓
MERCADO BURSÁTIL	31-dic-10	31-may-11	30-jun-11	31-jul-11	17-ago-11	24-ago-11	Comportamiento Semanal
Quito (Ecu index)	987,00	938,00	927,00	938,00	904,00	929,00	↑
Guayaquil (Bvg index)	130,00	131,00	130,00	130,00	129,00	128,00	↓
Dow Jones	11.562,00	12.489,00	12.397,00	12.175,00	11.384,00	11.183,00	↓
S&P 100	565,90	597,32	587,31	579,72	539,25	532,04	↓
S&P 500	1.257,64	1.345,20	1.320,64	1.292,28	1.193,89	1.177,60	↓
Nasdaq Composite	2.652,87	2.835,30	2.773,52	2.756,38	2.511,48	2.467,69	↓

Anexo # 15

BETAS DE LA INDUSTRIA

Fuente: Cálculos Realizados por el Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero. Univalle Septiembre 2005.

Universidad del Valle
Facultad de Ciencias de la Administración
Departamento de Contabilidad y Finanzas
Grupo de Investigación en Solvencia y Riesgo Financiero (GISRF)
Betas Apalancados y Betas no Apalancados según Sectores - Colombia (2001 - 2004) -- Precios Corrientes
Estimaciones con Base en las Ecuaciones de Estimación de Betas Contables



SECTOR	ACTIVIDAD	No. EMPRESAS	Betas Apalancados - BL			Betas no Apalancados - Bu		
			Beta (1)	Beta (2)	Beta Promedio	Beta (1)	Beta (2)	Beta Promedio
	Industrial							
52	Calzado	66	1.74	1.36	1.55	1.13	0.88	1.01
53	Carrocerías y autopartes	133	1.83	1.40	1.61	1.17	0.90	1.04
54	Cauchos y derivados	44	1.93	1.44	1.69	1.33	0.99	1.16
55	Confecciones	360	1.81	1.39	1.60	1.09	0.83	0.96
56	Cuero, curtiembre y marroquinería	62	1.76	1.37	1.56	1.04	0.81	0.92
57	Impresión y artes gráficas	189	1.89	1.42	1.65	1.35	1.02	1.18
58	Libros y publicaciones	64	1.85	1.41	1.63	1.03	0.78	0.91
59	Periodicos y revistas	31	2.00	1.47	1.74	1.42	1.04	1.23
60	Electrodomesticos	71	1.91	1.43	1.67	1.13	0.85	0.99
61	Ensamblaje automotriz	15	2.15	1.53	1.84	1.31	0.93	1.12
62	Equipos hidraulicos y electricos	143	1.88	1.42	1.65	1.25	0.95	1.10
63	Gaseosas, cervezas y bebidas alcohol	93	2.25	1.57	1.91	1.95	1.37	1.66
64	Hierro y acero	92	1.99	1.46	1.73	1.25	0.92	1.09
65	Maderas y muebles	124	1.78	1.38	1.58	1.06	0.82	0.94
66	Manufacturas especiales	171	1.82	1.39	1.60	1.15	0.88	1.02
67	Maquinaria y equipo	75	1.70	1.34	1.52	0.74	0.58	0.66
68	Metalmecanico	304	1.82	1.39	1.60	1.25	0.95	1.10
69	Papel, carton y empaque	92	2.11	1.52	1.82	1.63	1.17	1.40
70	Plastico y empaque	295	1.86	1.41	1.64	1.23	0.93	1.08
	Quimica							
71	Laboratorios farmaceuticos	165	1.99	1.47	1.73	1.37	1.00	1.18
72	Petroquimica	21	2.14	1.53	1.83	1.34	0.96	1.15
73	Productos linea hogar y aseo	83	2.06	1.49	1.78	1.47	1.06	1.27
74	Quimicos y derivados	173	2.00	1.47	1.73	1.35	0.99	1.17
75	Tinturas y pinturas	38	1.88	1.42	1.65	1.38	1.04	1.21
76	Textil	205	1.94	1.44	1.69	1.17	0.87	1.02
77	Vidrio	25	2.07	1.50	1.78	1.57	1.14	1.36
	Inversiones							
78	Inversiones de capital	1539	2.00	1.47	1.74	1.82	1.33	1.57
79	Inversiones de finca raiz	764	1.66	1.32	1.49	1.41	1.12	1.27
	Real otras agrupaciones							
	Bolsa de valores trimestral							
80	Sin clasificar	53	1.19	1.13	1.16	0.59	0.56	0.58
	Servicios							
81	Asesorias empresariales	252	1.87	1.41	1.64	1.31	0.99	1.15
82	Empresariales especiales	290	1.81	1.39	1.60	1.27	0.97	1.12
83	Empresas generales de servicio	599	1.76	1.37	1.57	1.08	0.83	0.96
84	Hoblería y turismo	260	1.79	1.38	1.59	1.12	0.86	0.99
85	Recreacion y restaurantes	117	1.75	1.36	1.56	1.19	0.92	1.05
86	Servicios personales	253	1.76	1.37	1.56	1.09	0.85	0.97
	Transporte							
87	Aereo de carga y pasajeros	102	1.90	1.43	1.66	0.32	0.24	0.28
88	Servicios aduaneros y de carga	97	1.65	1.32	1.49	1.09	0.87	0.98
89	Terminales de transporte	26	1.71	1.35	1.53	1.56	1.23	1.39
90	Terrestre de carga	243	1.64	1.31	1.48	0.97	0.78	0.88
91	Terrestre de pasajeros	100	1.66	1.32	1.49	0.42	0.33	0.38
	FINANCIERO							
92	Bancos	43	2.61	1.73	2.17	0.41	0.27	0.34
93	Casas de cambio	12	1.88	1.42	1.65	1.31	0.99	1.15
94	Compañías de fianciamiento comercial	75	2.12	1.52	1.82	0.46	0.33	0.40
95	Corporaciones de ahorro y vivienda	4						

Anexo N°16
Datos de Riesgo País
Cifras mensuales

Periodo	ene-10	feb-10	mar-10	abr-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10	sep-10	oct-10	nov-10	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	jun-11	jul-11
SECTOR REAL																			
Inflación Mensual	0,83%	0,34%	0,16%	0,52%	0,02%	-0,01%	0,02%	0,11%	0,26%	0,25%	0,27%	0,51%	0,68%	0,55%	0,34%	0,82%	0,35%	0,04%	0,18%
Inflación Anual	4,44%	4,31%	3,35%	3,21%	3,24%	3,30%	3,40%	3,82%	3,44%	3,46%	3,39%	3,33%	3,17%	3,39%	3,57%	3,68%	4,23%	4,28%	4,44%
Variación IFP Mensual ⁽¹⁾	5,84%	-0,92%	3,08%	0,49%	-7,66%	5,11%	1,55%	0,46%	0,79%	4,80%	2,95%	2,25%	1,88%	-1,91%	9,99%	6,10%	-4,02%	-2,05%	1,30%
Variación IFP Anual	45,84%	41,90%	26,99%	27,33%	11,95%	5,04%	14,95%	8,55%	6,47%	8,14%	8,95%	16,85%	12,29%	11,16%	18,61%	25,24%	30,19%	21,31%	21,01%
Desempleo ⁽²⁾	n.d.	n.d.	9,10%	n.d.	n.d.	7,70%	n.d.	n.d.	7,40%	n.d.	n.d.	6,10%	n.d.	n.d.	7,00%	n.d.	n.d.	6,40%	n.d.
Subempleo ⁽³⁾	n.d.	n.d.	51,30%	n.d.	n.d.	50,04%	n.d.	n.d.	49,60%	n.d.	n.d.	47,10%	n.d.	n.d.	50,00%	n.d.	n.d.	46,70%	n.d.
Salario Mínimo Nominal Promedio Anual ⁽⁴⁾	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8	307,8
Salario Real (2004=100)	133,7	133,2	133,0	132,3	132,3	132,3	132,3	132,3	132,3	132,3	132,3	130,4	142,5	141,7	141,3	140,1	139,6	139,6	139,6
SECTOR EXTERNO																			
Exportaciones (MM FOB)	1.325	1.265	1.481	1.519	1.324	1.431	1.367	1.272	1.368	1.561	1.431	1.708	1.549	1.612	1.943	1.794	1.969	1.774	n.d.
Petroleras	743	645	854	862	854	856	741	685	690	915	828	1.000	861	897	1.165	1.010	1.194	1.007	n.d.
No Petroleras	581	621	628	657	470	575	626	587	678	646	604	704	687	715	778	785	794	767	n.d.
Importaciones (MM CIF)	1.380	1.288	1.568	1.585	1.589	1.618	1.643	1.610	1.648	1.678	1.819	1.884	1.819	1.512	1.888	1.960	2.049	2.095	n.d.
Consumo	261	284	365	336	329	353	373	381	375	402	382	404	304	296	410	389	387	426	n.d.
Materias Primas	479	472	547	492	522	557	527	518	469	491	557	561	537	499	676	546	710	691	n.d.
Bienes de Capital	374	293	407	399	362	447	448	555	419	493	484	584	469	371	480	485	468	515	n.d.
Diversos	8	5	9	5	6	7	6	8	7	6	5	8	3	3	4	4	3	4	n.d.
Combustibles y Lubricantes	258	234	240	352	369	253	288	348	378	286	391	327	306	344	385	537	483	459	n.d.
Balanza Comercial Total FOB-CIF (MM)	-56	-23	-87	-65	-265	-187	-276	-537	-280	-117	-387	-176	-158	18	60	-186	-60	-321	n.d.
Balanza Comercial No Petrolera FOB-CIF (MM)	-541	-433	-700	-576	-550	-790	-729	-874	-592	-746	-825	-853	-698	-527	-726	-639	-718	-668	n.d.
Cotización Global 2012	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cotización Global 2015	94,6	93,4	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,8	93,8	93,8	91,4	n.d.						
Cotización Global 2030	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Riesgo País EMBI+ (fin de periodo)	758	811	822	816	899	965	1.015	1.036	1.226	1.013	998	928	865	763	781	762	786	799	799
SECTOR PETROLERO																			
Producción total (miles de barriles)	14.341	13.131	14.848	14.311	14.860	14.701	15.245	15.033	14.898	15.422	15.238	15.479	15.514	14.249	15.531	15.110	15.417	14.846	n.d.
Petroecuador	8.479	7.744	8.795	8.545	8.741	8.593	8.893	9.729	9.551	10.125	10.034	10.752	10.989	10.196	11.072	10.748	11.074	10.680	n.d.
Privadas	5.861	5.387	6.063	5.765	6.119	6.108	6.249	5.304	5.148	5.297	5.205	4.727	4.525	4.053	4.459	4.362	4.344	4.167	n.d.
Exportación (MM)	692	592	826	559	440	582	741	622	737	838	735	917	790	829	1.050	926	1.121	926	n.d.
Petroecuador	527	423	586	431	333	346	470	445	615	574	538	745	728	763	956	921	1.046	894	n.d.
Privadas	165	169	230	129	107	236	271	178	122	264	197	172	61	64	93	6	75	31	n.d.
Precio Promedio de Exp. Crudo (\$/bbl)	72,5	69,7	73,2	67,66	69,40	83,49	84,27	81,93	83,27	89,80	92,72	94,41	82,20	83,30	97,90	110,10	102,70	n.d.	n.d.
Comercialización Interna de Derivados ⁽⁴⁾	-169,0	-132,8	-132,0	-191,66	-243,19	-159,5	-163,7	-146,5	-181,4	-194,1	-189,1	-179,9	-134,6	-150,6	-221,1	-283,4	-303,9	-219,6	n.d.

(1) El Índice de Precios al Productor (IPP) más los precios de fábricas al primer comprador.

(2) A partir de sep-07 se cambió la metodología de cálculo del empleo. A partir de 2009 el INEC realiza la medición de los datos de empleo de manera trimestral.

(3) Incluye alicios.

(4) Diferencia entre el costo total de importación de derivados menos los ingresos totales por ventas internas.

ANEXO 17.- Flujos de Caja analizados con Ko

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

		2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento ventas estimado		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
variación de costos de venta		3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%
variación de honorarios profesionales		10%	10%	10%	10%	10%
variación de lubricantes y combustible		22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
variación servicios básicos y alquiler		2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
variación de servicios		4,46%	4,46%	4,46%	4,46%	4,46%
variación de publicidad		5,00%	5,00%	5,00%	-	-
variación de suministros		4,82%	4,82%	4,82%	4,82%	4,82%
variación de comunicaciones		1,48%	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%
Detalle						
Ingresos	-	2.023.283,11	2.083.981,60	2.146.501,05	2.210.896,08	2.277.222,96
<i>Sueldos</i>		-1.179.398,40	1.219.026,19	1.259.985,47	1.302.320,98	1.346.078,96
Beneficios sociales		-435150,10	-449771,15	-464883,46	-480503,54	-496648,46
Indemnizaciones		-58969,92	-60951,31	-62999,27	-65116,05	-67303,95
Horas extras		-117939,84	-121902,62	-125998,55	-130232,10	-134607,90
Costos de venta		-1.791.458,26	1.851.651,26	1.913.866,74	1.978.172,66	2.044.639,27
Utilidad Bruta		231.824,84	232.330,34	232.634,30	232.723,41	232.583,69
Costos Operativos	-	-205101,02	-195289,24	-201889,16	-210448,94	-228431,59
<i>Honorarios profesionales</i>	-	-10800,00	-11281,68	-11784,84	-12310,45	-12859,49
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de vehiculos</i>		-19200,00	-23443,20	-28624,15	-34950,08	-42674,05
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de radios</i>		-7388,47	-7497,82	-7608,78	-7721,39	-7835,67
<i>Gastos de capacitación operativa</i>		-34000,00	-37400,00	-41140,00	-45254,00	-49779,40
<i>Gastos de implementos de seguridad</i>		-34178,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00
<i>Combustible</i>		-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
<i>Seguros y primas</i>		-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79
<i>Gastos por servicios básicos</i>		-1519,99	-1552,37	-1585,43	-1619,20	-1653,69
<i>Gastos por permisos</i>		-350,00	-365,61	-381,92	-398,95	-416,74
<i>Suministros de Oficina</i>		-23528,53	-24662,60	-25851,34	-27097,37	-28403,47
<i>Alquiler de inmuebles</i>		-7834,50	-7834,50	-8001,37	-8001,37	-8171,80
<i>Depreciación</i>		-30542,25	-23826,84	-17111,42	-10396,00	-10396,00
Utilidad Operacional	-	26.723,82	37.041,10	30.745,14	22.274,47	4.152,10
Gastos no Operacionales	-	-16646,65	-17395,89	-17395,89	-13462,35	-7562,05
<i>Publicidad</i>		-14984,91	-15734,15	-15734,15	-11800,61	-5900,31

<i>Intereses bancarios</i>		-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74
<i>Utilidad antes de participación</i>		10.077,18	19.645,20	13.349,25	8.812,12	-3.409,95
15% Participación trabajadores		-1511,58	-2946,78	-2002,39	-1321,82	0,00
Utilidad antes de impuestos		8.565,60	16.698,42	11.346,86	7.490,30	-3.409,95
24% impuesto a la renta		-2055,74	-3840,64	-2496,31	-1572,96	0,00
Utilidad neta		6.509,86	12.857,79	8.850,55	5.917,34	-3.409,95
<i>(+) Depreciación</i>		30542,25	23826,84	17111,42	10396,00	10396,00
<i>Inversión inicial</i>						
<i>Inversión capital de trabajo</i>						
<i>Valor de desecho</i>						133715,88
<i>Flujo de caja</i>	0	37.052,11	36.684,62	25.961,97	16.313,34	140.701,93

	0	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento ventas estimado		4,30%	3,50%	3,60%	3,50%	3,50%
Variación porcentual		5,94%	5,94%	5,94%	5,94%	5,94%
variación de honorarios profesionales		10%	10%	10%	10%	10%
variación de lubricantes y combustible		22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
variación servicios básicos y alquiler		2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
variación de servicios		4,46%	4,46%	4,46%	4,46%	4,46%
variación de publicidad		5,00%	10,00%	-	-	-
variación de suministros		4,82%	4,82%	4,82%	4,82%	4,82%
variación de comunicaciones		1,48%	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%
Alquiler		11,66%	11,66%	11,66%	11,66%	11,66%
<i>Ingresos</i>	-	2048819,69	2120528,38	2196867,40	2273757,76	2353339,28
<i>Costos de Venta</i>		-1826009,45	-1888153,13	-2006892,93	-2006892,93	-2126102,37
<i>Sueldos</i>		-1242873,60	-1242873,60	-1316700,29	-1316700,29	-1394912,29
Beneficios sociales		-458848,49	-458848,49	-486104,09	-486104,09	-514978,67
Indemnizaciones		-62143,68	-62143,68	-65835,01	-65835,01	-69745,61
<i>Horas extras</i>		-62143,68	-124287,36	-138253,53	-138253,53	-146465,79
<i>Utilidad Bruta</i>		222810,24	232375,25	189974,47	266864,83	227236,91
<i>Gastos Operativos</i>	-	-235733,77	-188602,32	-194193,22	-199387,84	-216711,42
<i>Gastos de Implementación</i>		-4500,00	0	0	0	0
<i>Gastos de Certificación</i>		-3.500,00				
<i>Gastos de auditorías</i>		0,00	-1059,40	-1122,33	-1188,99	-1259,62
<i>Combustible</i>		-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de vehículos</i>		-23900,00	-29181,90	-35631,10	-43505,57	-53120,30
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de radios</i>		-7388,47	-7388,47	-7497,82	-7497,82	-7608,78
<i>Gastos de capacitación operativa</i>		-36000,00	-38138,40	-38138,40	-38138,40	-38138,40

<i>Gastos de capacitación administrativa</i>		-1200,00	-1271,28	-1346,79	-1426,79	-1511,55
<i>Gastos de implementos de seguridad</i>		-63015,00	-20880,00	-22120,27	-23434,22	-24826,21
<i>Gastos de equipos de telecomunicaciones</i>		-3200,00	-1906,92	-1935,14	-1963,78	-1992,85
<i>Seguros y primas</i>		-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02
<i>Gastos por servicios básicos</i>		-1519,99	-1552,37	-2029,41	-2653,05	-3468,33
<i>Gastos por permisos</i>		-370,79	-392,81	-416,15	-440,87	-467,05
<i>Suministros de Oficina</i>		-7766,25	-8227,56	-8716,28	-9234,03	-9782,53
<i>Alquiler de inmuebles</i>		-8.374,50	-8.374,50	-9.350,97	-9.350,97	-10.441,29
<i>Depreciación</i>	-	-37638,25	-30922,84	-24207,42	-15972	-15972
<u>Utilidad Operacional</u>		-12.923,53	43.772,93	-4.218,75	67.477,00	10.525,50
<u>Gastos no Operacionales</u>		-18820,02	-31461,01	-14078,47	-22638,66	-13173,89
<i>Publicidad</i>		-14984,91	-17981,89	-8990,94	-17981,89	-8990,94
<i>Intereses bancarios</i>		-3835,11	-3479,12	-3087,53	-2656,77	-2182,95
<i>Sistema Contable</i>			-10000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00
<u>Utilidad antes de participación</u>		-31.743,54	12.311,93	-18.297,22	44.838,33	-2.648,40
15% Participación trabajadores		0	-1846,79	0,00	-6725,75	0,00
Utilidad antes de impuestos		0	10.465,14	0,00	38.112,58	-2.648,40
24% impuesto a la renta		0	-2511,63	0,00	-8765,89	0,00
Utilidad neta		-31.743,54	7.953,50	-18.297,22	29.346,69	-2.648,40
<u>(+) Depreciación</u>		37638,25	30922,84	24207,42	15972,00	15972,00
<i>Inversión inicial</i>	-34435,00					
<i>Inversión capital de trabajo</i>	-13862,12					
<i>Préstamo</i>	21733,70					
<i>Amortización de la Deuda</i>		-3559,93	-3915,92	-4307,51	-4738,26	-5212,09
<i>Valor de desecho</i>						371464,66
<u>Flujo de caja</u>	-26563,42	2.334,78	34.960,42	1.602,69	40.580,43	379.576,17

<u>Con proyecto</u>	-26563,42	2.334,78	34.960,42	1.602,69	40.580,43	379.576,17
<u>Sin proyecto</u>	0	37.052,11	36.684,62	25.961,97	16.313,34	140.701,93
<u>diferencia</u>	-26563,42	-34717,33	-1724,20	-24359,28	24267,09	238874,24

<u>Ko</u>	12,20%
<u>VAN</u>	\$ 73.531,11
<u>TIR</u>	33,60%

ANEXO 18.- Flujos de Caja analizados con Ke

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento ventas estimado	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
variación de costos de venta	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%
variación de honorarios profesionales	10%	10%	10%	10%	10%
variación de lubricantes y combustible	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
variación servicios básicos y alquiler	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
variación de servicios	4,46%	4,46%	4,46%	4,46%	4,46%
variación de publicidad	5,00%	5,00%	5,00%	-	-
variación de suministros	4,82%	4,82%	4,82%	4,82%	4,82%
variación de comunicaciones	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%
Detalle					
Ingresos	2.023.283,11	2.083.981,60	2.146.501,05	2.210.896,08	2.277.222,96
<i>Sueldos</i>	1.179.398,40	1.219.026,19	1.259.985,47	1.302.320,98	1.346.078,96
Beneficios sociales	-435150,10	-449771,15	-464883,46	-480503,54	-496648,46
Indemizaciones	-58969,92	-60951,31	-62999,27	-65116,05	-67303,95
Horas extras	-117939,84	-121902,62	-125998,55	-130232,10	-134607,90
Costos de venta	1.791.458,26	1.851.651,26	1.913.866,74	1.978.172,66	2.044.639,27
Utilidad Bruta	231.824,84	232.330,34	232.634,30	232.723,41	232.583,69
Costos Operativos	-205101,02	-195289,24	-201889,16	-210448,94	-228431,59
<i>Honorarios profesionales</i>	-10800,00	-11281,68	-11784,84	-12310,45	-12859,49
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de vehiculos</i>	-19200,00	-23443,20	-28624,15	-34950,08	-42674,05
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de radios</i>	-7388,47	-7497,82	-7608,78	-7721,39	-7835,67
<i>Gastos de capacitación operativa</i>	-34000,00	-37400,00	-41140,00	-45254,00	-49779,40
<i>Gastos de implementos de seguridad</i>	-34178,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00	-19720,00
<i>Combustible</i>	-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
<i>Seguros y primas</i>	-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79	-26956,79
<i>Gastos por servicios básicos</i>	-1519,99	-1552,37	-1585,43	-1619,20	-1653,69
<i>Gastos por permisos</i>	-350,00	-365,61	-381,92	-398,95	-416,74
<i>Suministros de Oficina</i>	-23528,53	-24662,60	-25851,34	-27097,37	-28403,47
<i>Alquiler de inmuebles</i>	-7834,50	-7834,50	-8001,37	-8001,37	-8171,80
<i>Depreciación</i>	-30542,25	-23826,84	-17111,42	-10396,00	-10396,00
Utilidad Operacional	26.723,82	37.041,10	30.745,14	22.274,47	4.152,10
Gastos no Operacionales	-16646,65	-17395,89	-17395,89	-13462,35	-7562,05
<i>Publicidad</i>	-14984,91	-15734,15	-15734,15	-11800,61	-5900,31

<i>Intereses bancarios</i>		-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74	-1661,74
<i>Utilidad antes de participación</i>	-	10.077,18	19.645,20	13.349,25	8.812,12	-3.409,95
15% Participación trabajadores		-1511,58	-2946,78	-2002,39	-1321,82	0,00
Utilidad antes de impuestos		8.565,60	16.698,42	11.346,86	7.490,30	-3.409,95
24% impuesto a la renta		-2055,74	-3840,64	-2496,31	-1572,96	0,00
Utilidad neta		6.509,86	12.857,79	8.850,55	5.917,34	-3.409,95
(+) Depreciación		30542,25	23826,84	17111,42	10396,00	10396,00
<i>Inversión inicial</i>						
<i>Inversión capital de trabajo</i>						
<i>Valor de desecho</i>						102146,05
<i>Flujo de caja</i>	0	37.052,11	36.684,62	25.961,97	16.313,34	109.132,11

	0	2012	2013	2014	2015	2016
Crecimiento ventas estimado		4,30%	3,50%	3,60%	3,50%	3,50%
Variación porcentual		5,94%	5,94%	5,94%	5,94%	5,94%
variación de honorarios profesionales		10%	10%	10%	10%	10%
variación de lubricantes y combustible		22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
variación servicios básicos y alquiler		2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
variación de servicios		4,46%	4,46%	4,46%	4,46%	4,46%
variación de publicidad		5,00%	10,00%	-	-	-
variación de suministros		4,82%	4,82%	4,82%	4,82%	4,82%
variación de comunicaciones		1,48%	1,48%	1,48%	1,48%	1,48%
Alquiler		11,66%	11,66%	11,66%	11,66%	11,66%
<i>Ingresos</i>	-	2048819,69	2120528,38	2196867,40	2273757,76	2353339,28
<i>Costos de Venta</i>		-1826009,45	-1888153,13	-2006892,93	-2006892,93	-2126102,37
<i>Sueldos</i>		-1242873,60	-1242873,60	-1316700,29	-1316700,29	-1394912,29
Beneficios sociales		-458848,49	-458848,49	-486104,09	-486104,09	-514978,67
Indemnizaciones		-62143,68	-62143,68	-65835,01	-65835,01	-69745,61
Horas extras		-62143,68	-124287,36	-138253,53	-138253,53	-146465,79
<i>Utilidad Bruta</i>		222810,24	232375,25	189974,47	266864,83	227236,91
<i>Gastos Operativos</i>	-	-235733,77	-188602,32	-194193,22	-199387,84	-216711,42
<i>Gastos de Implementación</i>		-4500,00	0	0	0	0
<i>Gastos de Certificación</i>		-3.500,00				
<i>Gastos de auditorías</i>		0,00	-1059,40	-1122,33	-1188,99	-1259,62
<i>Combustible</i>		-8802,49	-10747,85	-13123,12	-16023,33	-19564,48
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de vehículos</i>		-23900,00	-29181,90	-35631,10	-43505,57	-53120,30
<i>Gastos de mantenimiento y reparaciones de radios</i>		-7388,47	-7388,47	-7497,82	-7497,82	-7608,78
<i>Gastos de capacitación</i>		-36000,00	-38138,40	-38138,40	-38138,40	-38138,40

<i>operativa</i>						
<i>Gastos de capacitación administrativa</i>		-1200,00	-1271,28	-1346,79	-1426,79	-1511,55
<i>Gastos de implementos de seguridad</i>		-63015,00	-20880,00	-22120,27	-23434,22	-24826,21
<i>Gastos de equipos de telecomunicaciones</i>		-3200,00	-1906,92	-1935,14	-1963,78	-1992,85
<i>Seguros y primas</i>		-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02	-28558,02
<i>Gastos por servicios básicos</i>		-1519,99	-1552,37	-2029,41	-2653,05	-3468,33
<i>Gastos por permisos</i>		-370,79	-392,81	-416,15	-440,87	-467,05
<i>Suministros de Oficina</i>		-7766,25	-8227,56	-8716,28	-9234,03	-9782,53
<i>Alquiler de inmuebles</i>		-8.374,50	-8.374,50	-9.350,97	-9.350,97	-10.441,29
<i>Depreciación</i>	-	-37638,25	-30922,84	-24207,42	-15972	-15972
<i>Utilidad Operacional</i>		-12.923,53	43.772,93	-4.218,75	67.477,00	10.525,50
<i>Gastos no Operacionales</i>		-18820,02	-31461,01	-14078,47	-22638,66	-13173,89
<i>Publicidad</i>		-14984,91	-17981,89	-8990,94	-17981,89	-8990,94
<i>Intereses bancarios</i>		-3835,11	-3479,12	-3087,53	-2656,77	-2182,95
<i>Sistema Contable</i>			-10000,00	-2000,00	-2000,00	-2000,00
<i>Utilidad antes de participación</i>		-31.743,54	12.311,93	-18.297,22	44.838,33	-2.648,40
15% Participación trabajadores		0	-1846,79	0,00	-6725,75	0,00
Utilidad antes de impuestos		0	10.465,14	0,00	38.112,58	-2.648,40
24% impuesto a la renta		0	-2511,63	0,00	-8765,89	0,00
Utilidad neta		-31.743,54	7.953,50	-18.297,22	29.346,69	-2.648,40
<i>(+) Depreciación</i>		37638,25	30922,84	24207,42	15972,00	15972,00
<i>Inversión inicial</i>	-34435,00					
<i>Inversión capital de trabajo</i>	-13862,12					
<i>Valor de desecho</i>						283763,22
<i>Flujo de caja</i>	-48297,12	5.894,71	38.876,34	5.910,20	45.318,69	297.086,82

<i>Con proyecto</i>	-48297,12	5.894,71	38.876,34	5.910,20	45.318,69	297.086,82
<i>Sin proyecto</i>	0	37.052,11	36.684,62	25.961,97	16.313,34	109.132,11
<i>diferencia</i>	-48297,12	-31157,40	2191,72	-20051,77	29005,35	187954,71

<i>Ke</i>	15,97%
<i>VAN</i>	\$ 19.246,60
<i>TIR</i>	21,73%

ANEXO 19

Cálculo de Punto de Equilibrio

CV	CF
\$ 1.671.672,31	\$ 4.500,00
\$ 36.000,00	\$ 3.500,00
\$ 63.015,00	\$ 3.835,11
\$ 3.200,00	\$ 8.802,49
\$ 7.766,25	\$ 23.900,00
\$ 14.984,91	\$ 7.388,47
\$ 1.796.638,47	\$ 3.835,11
	\$ 1.200,00
	\$ 68.287,15
	\$ 28.558,02
	\$ 1.519,99
	\$ 370,79
	\$ 8.374,50
	\$ 37.638,25
	\$ 201.709,89

Punto de Equilibrio = 80%

VTAS	\$ 2.048.819,69	<div style="text-align: right; margin-right: 20px;"> <u>201,709,89</u> </div> <div style="text-align: right;"> 2.048.819,69 - 1.796.638,47 </div>
------	-----------------	---

Bibliografía

- ✓ Valores en base a proformas, de SEFIEM
- ✓ Libro: Preparación y Evaluación de Proyectos, Nassir Sapag
- ✓ Libro Fundamentos de Marketing, de Kotler y Armstrong
- ✓ Norma ISO 9001:2008, cuarta edición.
- ✓ Norma ISO 9000:2005, vocabulario
- ✓ http://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp.
- ✓ http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Reportes%20Financieros/2011/RF_316.pdf.
- ✓ http://cashflow88.com/decisiones/Betas_Sectores_Colombia_2004_Bu_y_BL.pdf.
- ✓ <http://www.cip.org.ec/frontEnd/images/objetos/TEAgosto.pdf>,
- ✓ <http://www.superban.gov.ec>
- ✓ <http://www.bce.fin.ec>

