

UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Tesis previa obtención del Título de Ingeniero Comercial

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
XTREMESOFTWARE DEDICADA AL DISEÑO, COMERCIALIZACIÓN Y
SOPORTE DE SOFTWARE ADMINISTRATIVO – FINANCIERO EN LA
CIUDAD DE QUITO.

AUTORA:

CYNTIA ESTEFANIA COBO MARTINEZ.

DIRECTOR:

ING. FERNANDO VACA DE LA TORRE

QUITO, JULIO 2011.

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo Cyntia Estefanía Cobo Martínez, Egresada de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

CYNTIA ESTEFANIA COBO MARTINEZ

C.I 1720232469

AGRADECIMIENTO

El desarrollo de este proyecto y lo que he alcanzado hasta el día de hoy, lo debo a DIOS por otorgarme la salud, sabiduría y sobre todo por permitirme conocer a los seres más amo....mi familia....ya que sin su apoyo, jamás lo hubiera logrado.

Tere, mamita hermosa, lo logré!!!! De verdad en usted siempre he visto a una persona luchadora, emprendedora y sobre todo amorosa, ese espejo es el que yo siempre tengo presente para tratar de ser aunque sea un poquito parecida a usted!, gracias por ese empuje, esos consejos, esa comprensión esa alegría que me ha dado para seguir adelante, espero que esta sea una de las tantas alegrías que deseo darle, también pido que Dios permita que vea muchos logros más.

Niño Edwin, como olvidar aquellos días de entrega de libretas, siempre pedía que las notas fueran mayores a 16/20; Lo admito la perfección no la he logrado aún, pero se que esta meta también debo mucho a esa presión, empuje y consejos para seguir en pie de lucha. Padre, gracias por el apoyo que siempre me ha brindado y que hasta el día de hoy no me falta, yo sé que puedo confiar en usted hasta en las últimas instancias.

Ric, amor de mi vida, llegaste cuando más te necesitaba, segura estaba que tu serías esa compañía de toda la vida, gracias por ayudarme a ser quien soy, siempre has sido un ejemplo a seguir, eres todo lo que necesito en la vida, un excelente esposo, amigo, y profesor de matemática, seguro, segurito, hasta ahora estaría repitiendo tercer semestre con las bien añoradas “derivadas e integrales”, te agradezco también esas “llamadas de atención” diarias que tuve de tu parte para terminar lo que había iniciado, TE AMO.

Bebé Tony, eres el motor de mi vida, la verdad es que todas las cosas las hago pensando en ti y en tu futuro, sé que en sí, lo que he logrado va a constituir para ti un ejemplo y sobre todo un camino el cual tienes que recorrer para superarlo.

Gracias a mis suegros por la paciencia, el empuje y la ayuda diaria y constante que me han brindado, también representan en mi rompecabezas una pieza muy importante.

A mis hermanos de igual forma quiero agradecer por su empatía y alegría que entregan día día, espero servir de ejemplo para que a corto plazo logren lo que desean.

En sí a todas las personas que han estado a mi lado y que han puesto un granito de arena con mucho concreto para que esta torre siga creciendo cada día más
los QUIERO MUCHO.

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico
a mi esposo Richard, a mi hijo Anthony
y a mi mamá Teresita, quienes con su amor,
alegría y paciencia han alumbrado
mi camino para alcanzar el éxito.

CYNTIA.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
i. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	1
ii. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	1
iii. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	1

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE.....	2
1.1 A NIVEL MUNDIAL.	2
1.2 EN LATINOAMERICA	3
1.3 TENDENCIA DEL SOFTWARE EN EL ECUADOR	6

CAPÍTULO II

SOFTWARE COMO PRODUCTO Y/O SERVICIO.....	8
2.1 INTRODUCCIÓN	8
2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	10
2.3 CONTENIDO GENERAL DEL SOFTWARE COMO PRODUCTO.....	12
2.4 INGENIERÍA DE SOFTWARE	19
2.4.1 Objetivos de la ingeniería de software.	19
2.4.2 Etapas del Proceso.....	19
2.4.2.1 Análisis de requisitos	19
2.4.2.2 Especificación	20
2.4.2.3 Diseño y arquitectura	20
2.4.2.4 Programación	22
2.4.2.5 Evaluación del Sistema	22
2.4.2.6 Prueba	23
2.4.2.7 Documentación	24
2.4.2.8 Mantenimiento	24

2.5 PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE. .	25
2.5.1 Ámbito del software.....	25
2.5.1.1 La Obtención de la Información necesaria para el software.	26
2.5.1.2 Viabilidad.....	26
2.5.2 Recursos.	26
2.5.2.1 Recursos Humanos.....	27
2.5.2.2 Recursos o componentes de software reutilizables.	28
2.5.2.3 Recursos de entorno.	29
2.5.3 Estimación del proyecto de software.	30
2.6 ANÁLISIS DE SISTEMAS DE COMPUTACIÓN.	30
2.7 REQUERIMIENTO DE SOFTWARE Y SISTEMA OPERATIVO.	31
2.7.1 Sistema Operativo.	31
2.7.2 Software de Desarrollo.....	32
2.7.3 Software Adicional.....	32
2.8 SERVICIOS ADICIONALES DEL SOFTWARE.....	33
2.8.1 Capacitación e Instalación.....	33
2.8.2 Seguimiento.	33
2.8.3 Soporte Técnico.	34
2.8.4 Actualizaciones.	34
CAPITULO III	
ESTUDIO DE MERCADO.....	35
3.1 OBJETIVOS	35
3.1.1 Objetivo general	35
3.1.2 Objetivos específicos.	35
3.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SOFTWARE PROPIETARIO Y LIBRE.	36
3.2.1 Ventajas del Software Propietario.....	36
3.2.2 Desventajas del Software Propietario	36
3.2.3 Ventajas del Software Libre.....	38
3.2.4 Desventajas del Software Libre	38
3.3 ESTUDIO DE LA OFERTA.	39
3.3.1 CARRASCO & ASOCIADOS	39

3.3.2 COBISCORP	40
3.3.3 RED PARTNER	40
3.3.4 HERRERA CARVAJAL & ASOCIADOS	41
3.3.5 BAYTEQ	41
3.3.6 NECTILUS DEL ECUADOR CIA. LTDA.....	41
3.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA	42
3.4.1 Segmentación	42
3.4.2 Tamaño de la muestra.	43
3.4.3 Diseño de la encuesta.	45
3.4.4 Análisis de Resultados.	45
3.4.5 Análisis Global de Resultados.	64
3.5 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.....	65
3.5.1 Misión.	65
3.5.2 Visión.	65
3.5.3 Análisis FODA.....	66
3.5.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos.....	66
3.5.5 Matriz de Evaluación de Factores Externos.....	70
3.5.6 Matriz de Priorizaciones.	74
3.5.7 Objetivos	79
3.5.7.1 Objetivo General	79
3.5.7.2 Objetivos Específicos.....	79
3.5.8 Ventaja Competitiva del Proyecto.	80
3.5.8.1 Eficiencia.....	80
3.5.8.2 Calidad	80
3.5.8.3 Innovación.....	81
3.5.8.4 Satisfacción al Cliente.....	81
3.6 PLAN DE MERCADEO.....	82
3.6.1 Política del Producto / Servicio.....	82
3.6.1.1 Beneficios del Producto.	82
3.6.1.2 Empaque.....	82
3.6.2 Política de Precios.....	85

3.6.3 Política de Comunicación.	86
3.6.4 Política de Ventas.....	87
3.6.4.1 Canales Comerciales.	87
CAPITULO IV	
ESTUDIO TÉCNICO.....	89
4.1 OBJETIVO:	89
4.1.1 Objetivo General:	89
4.1.2 Objetivo Específico:.....	89
4.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA.....	90
4.2.1 Determinación de la localización óptima.	91
4.3 DETERMINACIÓN DEL EQUIPO NECESARIO.....	92
4.3.1 Requerimiento del Software del Sistema Operativo y Aplicaciones.	92
4.3.2 Requerimiento de Hardware	93
4.3.3 Requerimiento de Otros Servicios Informáticos.	94
4.3.4 Requerimiento de Muebles, Enseres.	95
4.3.5 Requerimientos de Equipos de Oficina.....	97
4.4 DETERMINACIÓN DEL RECURSO HUMANO NECESARIO.....	97
4.4.1 Detalle de Personal Requerido.	97
4.4.2 Retribuciones.....	101
4.4.2.1 Retribuciones Desarrolladores.	102
4.4.2.2 Retribuciones Personal de Administración.	103
4.4.2.3 Retribuciones Personal de Ventas.	104
4.5 ORGANIGRAMA.	106
4.6 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.	106
4.7 DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.	108
4.7.1 Tipo de Sociedad.....	108
4.7.2 Elementos para la constitución de la compañía.	108
4.7.2.1 Razón Social.....	108
4.7.2.2 Objetivo Social.....	108
4.7.2.3 Capital Social.	109
4.7.2.4 Domicilio Social.	109

4.7.2.5 Logotipo.....	109
4.8 REQUISITOS DE FORMA PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA.....	110
CAPITULO V	
ESTUDIO FINANCIERO.....	113
5.1 OBJETIVOS	113
5.1.1 Objetivo General	113
5.1.2 Objetivos Específicos.....	113
5.2 PRESUPUESTO DE INVERSIONES.....	113
5.2.1 Inversiones fijas.	114
5.2.1.1 Mantenimiento de Activos Fijos	115
5.2.1.2 Depreciaciones	116
5.2.2 Inversiones Diferidas.	118
5.2.2.1 Amortización Activos Diferidos	119
5.2.3 Capital de Trabajo	120
5.3 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO.....	122
5.3.1 Cronograma de Inversiones	122
5.3.2 Inversiones del proyecto	122
5.3.3 Financiamiento	124
5.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO.	125
5.5 DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES A DESARROLLAR Y LAS HORAS DE SERVICIO.....	126
5.6 DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO.	127
5.6.1 Costo Unitario Software.....	127
5.6.2 Costo Unitario Actualizaciones.....	128
5.6.3 Costo Unitario Horas Servicio	129
5.7 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.	129
5.7.1 Determinación del precio Software.....	130
5.7.2 Determinación del Precio Actualizaciones.	131
5.8 PRESUPUESTO DE INGRESOS.	131
5.9 FLUJO DE CAJA	134
5.10 BALANCE DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.	136

CAPITULO VI

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	137
6.1 TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento).....	137
6.2 VAN (Valor Actual Neto).....	138
6.3 TASA INTERNA DE RETORNO.....	140
6.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITALS.....	142
6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	144
6.5.1 Punto de Equilibrio en Valor (Utilidad/Pérdida)	146
6.5.1.1 Nivel de Equilibrio de los Ingresos por Producto/Servicio.....	146
6.5.2 Nivel de equilibrio en unidades.....	147
6.5.3 Gráfica Punto de Equilibrio	149
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES.	153
RECOMENDACIONES	156
GLOSARIO DE TÉRMINOS	158
ANEXOS	162

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Estadísticas de TI (Tecnología de Información) Globales.	2
Cuadro No. 2 Estadísticas TI Latinoamérica Servicios - Software.....	4
Cuadro No. 3 Estadísticas TI Latinoamérica Crecimiento de la Industria.....	5
Cuadro No 4 Requerimiento de Software	32
Cuadro No. 5 Respuestas Pregunta No 1	46
Cuadro No. 6 Respuestas Pregunta No 2	47
Cuadro No. 7 Respuestas Pregunta No 3	49
Cuadro No. 8 Respuestas Pregunta No 4	50
Cuadro No. 9 Respuestas Pregunta No 5	52
Cuadro No. 10 Respuestas Pregunta No 6	53
Cuadro No. 11 Respuestas Pregunta No 7	55

Cuadro No. 12 Respuestas Pregunta No 8	57
Cuadro No. 13 Respuestas Pregunta No 9	58
Cuadro No. 14 Respuestas Pregunta No 10	60
Cuadro No. 15 Respuestas Pregunta No 11	61
Cuadro No. 16 Respuestas Pregunta No 12	63
Cuadro No. 17 Matriz EFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos).....	69
Cuadro No. 18 Matriz EFI (Matriz de Evaluación de Factores Externos).....	73
Cuadro No. 19 Determinación de Fortalezas	75
Cuadro No. 20 Determinación de Debilidades	76
Cuadro No. 21 Determinación de Oportunidades	77
Cuadro No. 22 Determinación de Amenazas	78
Cuadro No. 23 Medios de Comunicación para promocionar el Producto/Servicio.....	87
Cuadro No. 24 Factores y pesos para determinar la localización Óptima	90
Cuadro No. 25 Determinación de la localización Óptima de la Planta.....	91
Cuadro No. 26 Requerimiento del Software del Sistema Operativo y Aplicaciones.....	93
Cuadro No. 27 Requerimiento de Hardware.....	94
Cuadro No. 28 Requerimiento de Otros Servicios Informáticos	95
Cuadro No. 29 Requerimiento de Muebles, Enseres	96
Cuadro No. 30 Requerimiento de Equipos de Oficina.....	97
Cuadro No. 31 Detalle de Personal Requerido	97
Cuadro No. 32 Retribuciones.....	101
Cuadro No. 33 Retribuciones Desarrolladores.....	102
Cuadro No. 34 Retribuciones de Desarrolladores Incluido Beneficios de Ley	102
Cuadro No. 35 Retribuciones Personal de Administración	103
Cuadro No. 36 Retribuciones Personal de Administración Incluido Beneficios de Ley ...	103
Cuadro No. 37 Retribuciones de Ventas	104
Cuadro No. 38 Retribuciones Personal de Administración Incluido Beneficios de Ley ...	105
Cuadro No. 39 Comisiones de Personal de Ventas.....	105
Cuadro No 40 Aportes de los Socios	109
Cuadro No. 41 Inversión de Activos Fijos.....	114
Cuadro No. 42 Mantenimiento de Activos Fijos.	116

Cuadro No. 43 Depreciación de Activos Fijos.....	117
Cuadro No 44 Inversiones de Activos Diferidos	118
Cuadro No 45 Amortización de Activos Diferidos.....	119
Cuadro No. 46 Inversión del Capital de Trabajo	121
Cuadro No. 47 Cronograma de Inversiones del Proyecto.....	122
Cuadro No. 48 Inversiones del Proyecto.....	123
Cuadro No. 49 Amortización del Préstamo	124
Cuadro No. 50 Presupuesto de Costos y Gastos del Proyecto	125
Cuadro No. 51 Presupuesto de Ventas Unidades.....	126
Cuadro No. 52 Costo Unitario del Software	128
Cuadro No. 53 Costo Unitario de Actualizaciones	128
Cuadro No. 54 Costo Unitario Horas de Servicio.....	129
Cuadro No. 55 Precio Paquete de Software.....	130
Cuadro No. 56 Precio Actualizaciones	131
Cuadro No. 57 Ingresos del Proyecto Año 1.....	132
Cuadro No. 58 Ingresos del Proyecto Año 2.....	132
Cuadro No. 59 Ingresos del Proyecto Año 3.....	133
Cuadro No. 60 Ingresos del Proyecto Año 4.....	133
Cuadro No. 61 Ingresos del Proyecto Año 5.....	133
Cuadro No. 62 Ingresos del Proyecto Unificado	134
Cuadro No. 63 Flujo de Caja.....	135
Cuadro No. 64 Balance de Pérdidas y Ganancias.....	136
Cuadro No. 65 Cálculo TMAR (Riesgo País Mínimo).....	138
Cuadro No. 66 Calculo TMAR (Riesgo País Máximo).....	138
Cuadro No. 67 Valor Actual Neto (VAN) (Riesgo País Mínimo).....	139
Cuadro No. 68 Valor Actual Neto (VAN) (Riesgo País Máximo)	140
Cuadro No. 69 Periodo Recuperación de Capitales (PRI)	142
Cuadro No. 70 Costo Fijo y Costo Variable	145
Cuadro No. 71 Punto de Equilibrio por Producto/Servicio en Valores	147
Cuadro No. 72 Porcentajes de Equilibrio de los Costos en los Productos/Servicios.....	148
Cuadro No. 73 Punto de Equilibrio por Producto/Servicio en Unidades.....	149

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No 1 Interfáz Gráfica Xtremesoftware.....	13
Gráfica No 2 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 1	46
Gráfica No 3 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 2	48
Gráfica No 4 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 3	49
Gráfica No 5 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 4	51
Gráfica No 6 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 5	52
Gráfica No 7 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 6	54
Gráfica No 8 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 7	56
Gráfica No 9 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 8.	57
Gráfica No 10 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 9	59
Gráfica No 11 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 10	60
Gráfica No 12 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 11	62
Gráfica No 13 Porcentaje de Respuestas Pregunta No 12	63
Gráfica No. 14 Porta CD.....	83
Gráfica No. 15 Parte Delantera de Porta CD (Presentacion)	83
Gráfica No. 16 Parte Trasera de Porta CD (Presentacion).....	84
Gráfica No. 17 Estuche Software.....	85
Gráfica No. 18 Canal de Distribución.....	88
Gráfica No 19 Organigrama Estructural	106
Gráfica No 20 Distribución de la Planta	106
Gráfica No 21 Logotipo Xtreamesoftware.....	110
Gráfica No 22 Gráfica Punto de Equilibrio Paquete de Software.....	150
Gráfica No 23 Gráfica Punto de Equilibrio Actualizaciones	151
Gráfica No 24 Gráfica Punto de Equilibrio Horas de Servicio.....	152

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de factibilidad se compone básicamente de cinco partes que constituyen la esencia de la investigación:

El software en la actualidad.

Ingeniería de software,

Estudio de mercado.

Estudio técnico.

Estudio financiero.

El primer capítulo constituye el análisis de la industria de software, representa estadísticamente la evolución a nivel mundial, de Latinoamérica y nacional del sector, determinando el desarrollo que representa para toda región el producir software y la rentabilidad que genera su comercialización.

El segundo capítulo representa las características y potencialidades del producto/servicio a desarrollar, las fases a seguir para obtener una eficaz ingeniería de software, los recursos necesarios para su creación y los servicios adicionales que generan utilidad.

El tercer capítulo conlleva el estudio de la oferta y la demanda del mercado a comercializar que determina la factibilidad de compra del producto/servicio, la planificación estratégica que presenta la posición de la compañía y lo que pretende alcanzar a corto, mediano y largo plazo añadiendo a esto también las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas que se presentan y el plan de mercadeo que involucra totalmente al producto en lo referente a presentación.

El capítulo cuarto enfatiza la ubicación física de la compañía, la capacidad de recursos (materiales y humanos) para crear la empresa, el organigrama de puestos y a detalle la constitución de la compañía que se rigen acorde a las disposiciones del ente regulador.

El quinto capítulo refiere al estudio financiero del proyecto, el cual muestra los costos referentes a la producción del software así como también los ingresos a obtener de acuerdo a la producción de cada producto a ofertar, al igual que margen de utilidad y flujo de efectivo que se visualiza con ayuda de los estados financieros.

El sexto capítulo presenta la rentabilidad del proyecto después de recuperada la inversión tanto en valores monetarios como en porcentajes (VAN y TIR), determina el tiempo para la recuperación del capital y el punto de equilibrio para cada producto/servicio a comercializar.

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

i. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El proyecto de investigación propuesto busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos de mercadeo, criterios técnicos, financieros, administrativos y jurídicos, analizar factores internos y externos que intervengan en el desarrollo del estudio de factibilidad para el diseño, comercialización y soporte de software administrativo financiero en la ciudad de Quito

ii. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El desarrollo de la investigación cuenta con la sustentación metodológica planteada en la formulación y evaluación de proyectos.

A través de la aplicación de los elementos contenidos en esta metodología, en donde se contemplan aspectos como: estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo y estudio financiero, se busca determinar la factibilidad del proyecto.

iii. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

El resultado de la investigación busca tener una aplicación práctica, aprovechando las oportunidades de negocio que se presentan actualmente en el país, dado que se cuenta con el apoyo de varias instituciones como son la CORPEI para la promoción de la micro, pequeña y mediana empresa, de la CAPEIPI puesto que nos puede conllevar a información específica sobre la provincia de Pichincha, el INEC donde se obtiene datos estadísticos según estudios anteriores de mercado y demás instituciones quienes con su aporte significativo a través de directrices que ayudan al crecimiento del mercado en general.

ANÁLISIS
DE LA
INDUSTRIA DE
SOFTWARE



CAPÍTULO 1

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE¹

1.1 A NIVEL MUNDIAL.

Es evidente que el mercado de software ha crecido significativamente a nivel mundial, según el siguiente cuadro, se observa de acuerdo con los años 2007 – 2008 un crecimiento de 1.90%, cuyo valor se obtiene de la diferencia de los porcentajes de los años 2007(49,05%) y 2008(50,95%) del Total Mundial en lo referente a servicios y un crecimiento en software como producto de 19.44% porcentaje que se obtiene de la diferencia de los porcentajes de los años 2007(40,27%) y 2008(59,72%) del Total Mundial en lo que respecta a software.

CUADRO No. 1
ESTADÍSTICAS DE TI (TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN) GLOBALES.

Global	Servicios		Software	
	2007	2008	2007	2008
América del Norte	47,50%	46,70%	43,70%	42,80%
América Latina	1,71%	1,81%	1,51%	1,54%
Europa Occidental	31,74%	31,71%	37,16%	37,24%
Europa Oriental	1,40%	1,52%	2,89%	3,08%
Asia-Pacífico	16,19%	16,70%	13,14%	13,73%
Medio Oriente	0,75%	0,79%	0,70%	0,72%
África	0,64%	0,70%	0,81%	0,87%
TOTAL MUNDIAL En millones de US\$	\$711.678,00 (49,05%)	\$739.251,60 (50,95%)	\$209.811,70 (40,27%)	\$311.083,30 (59,72%)
TOTAL MUNDIAL 2007-2008 En millones de US\$	1.450.929,60 (100%)		520.895,00 (100%)	

Fuente: AESOFT fuente madre WITSA (*World Information Technology and Services Alliance*), Estadísticas de la Industria TI 2008.

Elaborado por: La Autora

¹ AESOFT “*Estadísticas de la industria TI 2008*” (Ver Anexo No. 1)

Los países nórdicos, son los primeros en Europa tanto como en el mundo, en la disponibilidad de las nuevas tecnologías, posicionándose en los diez primeros lugares en los últimos ocho años, de acuerdo a lo expresado en el Foro Económico Mundial.

Todos los indicadores de disponibilidad, uso y desarrollo en las nuevas tecnologías marcan a los países desarrollados a la cabeza, específicamente la región Europea y América del Norte. La zona asiática apunta a un ligero incremento en este sentido, pero debido a su alta población los indicadores muestran que aun no son suficientes los resultados obtenidos.

Cada nación realiza importantes acciones en torno a las nuevas tecnologías debido a que esta es la industria que marca y determina las pautas para el desarrollo futuro.

Las principales economías marchan a la vanguardia en tal sentido, agrandando cada vez más la brecha tecnológica existente y consumiendo las posibilidades de los países menos favorecidos. No solo la gran diferencia económica determina la diferencia tecnológica, políticas internacionales como la explotación de mano de obra barata y el robo de profesionales altamente capacitados es aun un fenómeno cotidiano que atenta contra las naciones de los países tercermundistas o de economías emergentes que pujan fuertemente por desarrollar soluciones y alternativas propias.

Las grandes empresas que consolidan el poder en las Nuevas Tecnologías se expanden cada vez más, ocupando nichos de mercado que aún quedan disponibles y con sus fuertes inversiones en investigación y desarrollo dejan en posición cada vez menos ventajosa a naciones que tratan de posicionarse en esta industria.

1.2 EN LATINOAMERICA

La industria del software en Latinoamérica tiene una participación del 3.35% del gasto total en Tecnología de la Información del mundo.

CUADRO No. 2
ESTADÍSTICAS TI LATINOAMERICA SERVICIOS - SOFTWARE

Por País	Servicios En millones de US\$		Software En millones de US\$	
	2007	2008	2007	2008
América Latina	12.237,10	13.405,70	4.470,60	4.811,80
Argentina	853,80	959,60	316,50	348,40
Bolivia	47,50	51,00	18,40	19,80
Brasil	6.826,30	7.554,20	2.299,90	2.510,50
Chile	507,10	550,80	186,00	198,60
Colombia	513,20	551,70	214,70	226,30
Costa Rica	109,70	121,60	63,00	68,30
Ecuador	94,10	99,20	43,50	45,40
Honduras	57,30	61,60	34,20	36,30
Jamaica	45,20	46,30	29,00	29,80
México	1.838,50	1.916,900	783,7	806,00
Panamá	124,00	153,50	42,40	45,00
Perú	351,40	391,40	141,20	153,80
Uruguay	105,60	117,40	40,00	43,90
Venezuela	745,10	830,30	258,10	279,60

Fuente: AESOFT fuente madre WITSA, Estadísticas de la Industria TI 2008.
Elaborado por: La Autora.

Como se observa en el cuadro, Brasil, México y Argentina agrupan tres cuartas partes del gasto de la región.

La industria del software en América Latina cuenta además con asociaciones de cooperación a través de diferentes iniciativas de integración. Estas asociaciones tienen como objetivo propiciar políticas, mejorar los mercados y las cadenas de distribución, ayudar a sus asociados a mejorar sus capacidades competitivas y buscar alternativas de desarrollo de programas conjuntos a partir del beneficio mutuo.

CUADRO No. 3
ESTADÍSTICAS TI LATINOAMERICA CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA

Por País	Total Industria En millones de US\$		% Crecimiento
	2007	2008	2007 - 2008
América Latina	16.707,70	18.217,50	9,04
Argentina	1.170,30	1.308,00	11,77
Bolivia	65,90	70,80	7,44
Brasil	9126,20	10,064,70	10,28
Chile	693,10	749,40	8,12
Colombia	727,90	778,00	6,88
Costa Rica	172,70	189,90	9,96
Ecuador	137,60	144,60	5,09
Honduras	91,50	97,90	6,99
Jamaica	74,20	76,10	2,56
México	2.622,20	2,722,90	3,84
Panamá	166,40	198,50	19,29
Perú	492,60	545,20	10,68
Uruguay	145,60	161,30	10,78
Venezuela	1.003,20	1109,90	10,64

Fuente: AESOFT fuente madre WITSA, Estadísticas de la Industria TI 2008.

Elaborado por: La Autora.

Se puede apreciar que hoy en día ciertos países se encuentran manteniendo un considerable crecimiento de inversión en tecnología de información, tal es el caso de Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela con un incremento superior al 10% de acuerdo a los años de 2007 – 2008.

Ecuador también ha registrado un considerable crecimiento en la adquisición de software de un 5.09% según CUADRO No. 3.

1.3 TENDENCIA DEL SOFTWARE EN EL ECUADOR²

En lo que fue de 2008, el sector de software tuvo un crecimiento económico considerable de 144,6 millones de dólares, es decir un 5,09% más en relación a 2007, que fue de 137,6 millones de dólares.

El presidente de la Asociación de Ecuatoriana de Software (AESOFT), Ernesto Kruger, manifestó que los 144,6 millones de dólares fueron constituidos por dos rubros, el campo de servicios, que se encarga del desarrollo de software libre, y el de base, que tiene que ver con la ejecución de licencias que vienen desde el exterior.

En el primer ramo, Kruger dijo que se vendieron en 2007, 94,1 millones de dólares, y en 2008, 99,2 millones. Mientras que en el campo del software base, Ecuador vendió 43,5 millones de dólares en 2007 y el año subsiguiente 45,4 millones de dólares.

Para el presidente de la empresa de tecnología Éxodo, Francisco Córdova, se debe tomar en cuenta que el crecimiento del sector no solo se debió a productos desarrollados por las empresas nacionales, sino también por la distribución de otros sistemas.

El Gobierno Nacional, mediante el programa “Estrategias Productivas”, tiene en marcha el plan de desarrollo de software de servicio nacional, para uso en entidades públicas.

Con la puesta en marcha de este plan, el Gobierno aspira a promover el desarrollo del sector, sentar las bases para la transferencia de tecnología, y mejorar los niveles de capacitación.

² El TELEGRAFO, INFODESARROLLO, NOTICIAS “El software nacional creció el 5% en 2008”, Quito 27 febrero 2009.
<http://www.infodesarrollo.ec/noticias/software/937--el-software-nacional-crecio-el-5-en-2008>.

Además, el Estado busca el crecimiento del sector a través del establecimiento de nuevas empresas.

Según Camilo Pinzón, director general del programa “Estrategias Productivas”, actualmente se desarrollan políticas entre las cuales se destacan que el sector público priorice la compra de software ecuatoriano.

En este sentido, el presidente de Éxodo consideró que el plan de Estrategias Productivas avanza a paso lento, ya que “se han tomado cerca de ocho meses solo en establecer qué se necesita, mientras que ese tiempo se pudo utilizar en trabajar en posibles soluciones o canalización de créditos para capital de trabajo y equipamiento”.

Córdova manifestó que el incentivo económico es uno de los factores primordiales para la evolución del software ecuatoriano. Criterio similar comparte el presidente de la Asociación Ecuatoriana de Software, Ernesto Kruger, quien indicó también que el sector necesita inversión extranjera para mantener su desarrollo.

Colombia, Panamá, Costa Rica, México, Perú, Ucrania y otros países de Europa son algunos de los destinos de exportación de este producto ecuatoriano. Por ello, de 65 empresas registradas como socias de la AESOFT hasta 2007, aproximadamente 23 tienen sus servicios informáticos colocados en el extranjero.



SOFTWARE COMO
PRODUCTO
SERVICIO

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO II

SOFTWARE COMO PRODUCTO Y/O SERVICIO.

2.1 INTRODUCCIÓN

El cambio global del mercado se ha convertido en una constante, que revela una necesidad clara e imprescindible de estar continuamente mejorando los procesos del negocio.

Puesto que dichos procesos son el pilar de éxito de una organización, las tecnologías de información que se centran en los procesos y la mejora han sido buenas candidatas para ayudar a las organizaciones a satisfacer sus visiones corporativas y para mejorar sus competitividades³.

La creación e implementación de software constituye una de las mejores inversiones que hoy en día se puede realizar favoreciendo a cualquier negocio de manera significativa.

En la actualidad las organizaciones presentan los retos de la globalización, quienes han contribuido a la creación de niveles impredecibles de competencia. En los mercados competitivos globales, las organizaciones necesitan encontrar mejores soluciones de negocios, con estructuras flexibles y confiables. Mucha de la infraestructura de una empresa y su organización es permitida por los sistemas de información que directa o indirectamente apoyan a los procesos del negocio.

Manejando estos procesos de manera más eficiente, una ventaja competitiva puede ser obtenida mediante la reducción de costos, desarrollo de productos y mejoras en el servicio al cliente.

³ GESTIOPOLIS, “Globalización Vs sistemas de información”, Abril 2003
<http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/57/globvssisinfo.htm>

Entre las muchas necesidades que las Pymes tienen, se encuentra el muy recomendado tema de la innovación e implementación tecnológica, un tópico que en la actualidad está siendo bastante difundido.

El tema de la contabilidad, las finanzas, los presupuestos son un aspecto vital para las organizaciones, ya que en primera medida permite que existan y segundo porque es factor determinante para la toma de decisiones, debido a que mide, identifica y comunica resultados que le permiten a las personas encargadas de las diferentes áreas saber los procesos y el estado de la empresa, lo que se traduce en que los individuos podrán fijar estrategias o tomar medidas adecuadas en los momentos apropiados, encaminadas al bien común de la compañía.

De aquí que surja la necesidad de comprender la importancia de la información financiera dentro de una organización y la urgencia de que las empresas inviertan en tecnificar esta información, permitiendo así, avanzar productivamente y estar a la par de la competencia no solo nacional sino a nivel global.

El software contable es una herramienta tecnológica encaminada a dar solución sobre el problema financiero de las empresas, quienes generalmente deben enfrentar inconvenientes como la desorganización de la información, altos gastos por inversión en papelería o porque habitualmente los datos están a cargo de un departamento y el resto de la empresa esta desconectada; aspectos que indudablemente influyen en el desempeño productivo y la asertividad de las personas vinculadas y por ende en la rentabilidad de la institución, por ello surge la necesidad de implementar al mercado ecuatoriano un software que satisfaga las necesidades de los clientes consumidores en lo referente a eficiencia en los procesos internos de la empresa para lograr con ello una mejor efectividad de sus operaciones y reducir costos.

Hoy en día, uno de los factores que determina el éxito de un negocio es la rapidez con la que pueda realizar sus procesos sin incrementar el riesgo de errores ó sin perder calidad en sus productos y/o servicios.

Es por ello que la constitución de la empresa “Xtremesoftware” ofrece la creación e implementación de software como una solución integral que permite la automatización de los sistemas, constituyendo un ahorro en tiempo y dinero haciendo eficiente a las empresas que lo obtengan, y por ende, exitosamente competitiva.

2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Previo análisis del mercado se pudo constatar que el software administrativo - financiero en la actualidad debe contener características que ayuden al cliente a resolver requerimientos de forma eficaz, descomplicando al usuario de las actividades diarias a realizar dentro del sistema puesto que este software es de fácil manejo y control.

Entre las principales características se obtuvieron las siguientes:

1) FLEXIBILIDAD.

- ❖ Adaptación de esquema del programa a los requerimientos de la empresa.
- ❖ Definición de documentos típicos que son de mayor utilización en la empresa.
- ❖ Edición del plan de cuentas de acuerdo con las normas y necesidades de la empresa.
- ❖ Posibilidad de cambios en los formatos y fuentes para la presentación de informes.

2) COMPATIBILIDAD.

- ❖ Con otros programas de oficina más utilizados como el Office.
- ❖ Con otros programas contables y financieros.
- ❖ Permita importar y exportar información con otros programas.
- ❖ Manejo de centros de costos
- ❖ Opción de manejo de diferentes monedas.
- ❖ Capacidad de intercambio de información local y externa.

3) FÁCIL MANEJO.

- ❖ No requiere personal especializado en computación para el manejo del software.
- ❖ Consulta inmediata de información contable a cualquier nivel.
- ❖ Indica la mayor información relativa en una sola vista.
- ❖ Desglose de la información por periodos contables.
- ❖ Actualización automática de saldos.
- ❖ Información por niveles.
- ❖ Manipulación de documentos en forma de objetos.
- ❖ Definición de consultas especiales.
- ❖ Interfaz gráfica.
- ❖ Capacidad de búsqueda por cualquier campo: fecha, código de cuenta.

4) SEGURIDAD.

- ❖ Claves de acceso.
- ❖ Definición de usuarios con diferentes atributos.
- ❖ Informe de cualquier inconformidad con el balance.

5) UNIFORMIDAD.

- ❖ Plan único de cuentas básico incluido.
- ❖ Presentación permanente del plan de cuentas por pantalla.
- ❖ Estandarización de los formatos y procesos para el manejo de la información: consultas y reportes.
- ❖ Gráficas estadísticas.

6) REPORTES BÁSICOS REQUERIDOS.

- ❖ Plan único de cuentas.
- ❖ Comprobante diario de contabilidad.

- ❖ Lista de documentos por periodos.
 - 1) Lista de movimientos por cuentas.
 - 2) Libros oficiales
 - 3) Estados financieros comparativos.
 - 4) Análisis estadísticos.
 - 5) Reportes legales: IVA, retención en la fuente, retención IVA.

7) OPCIONES AVANZADAS.

- ❖ Que tenga un generador de informes especializados.
- ❖ Facilidad de actualización del software.
- ❖ Soporte contable en línea. Internet

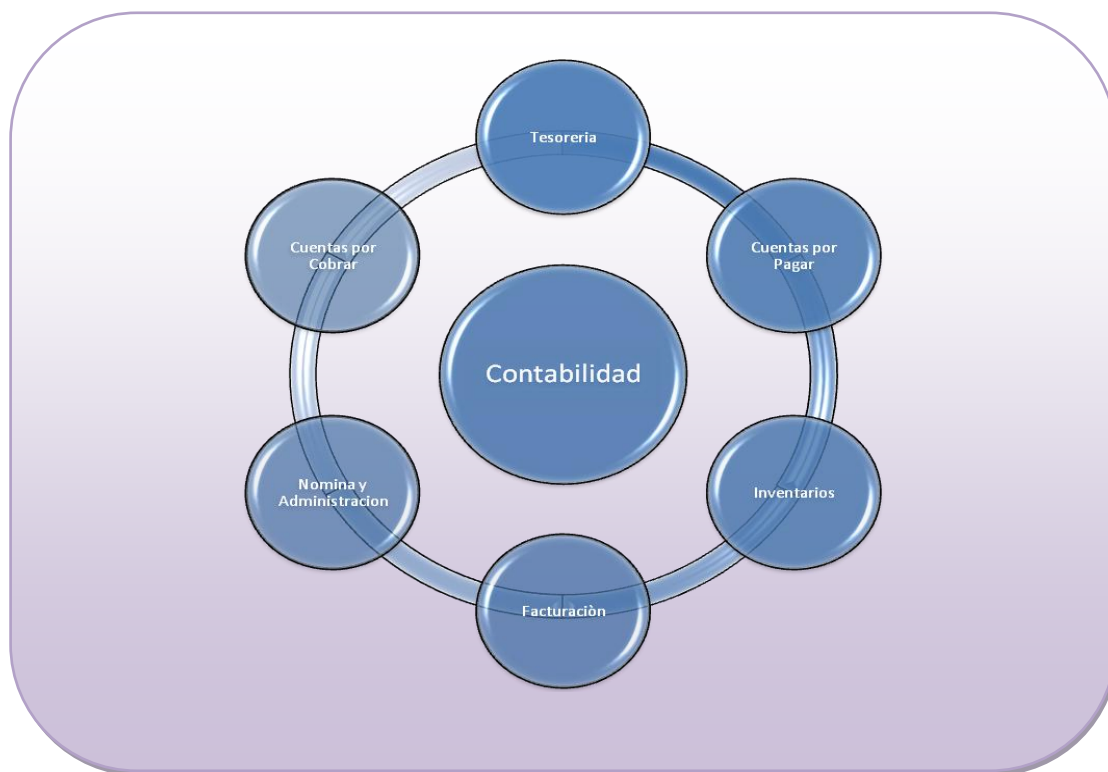
2.3 CONTENIDO GENERAL DEL SOFTWARE COMO PRODUCTO.

El producto y servicio que se ofrece SISCONADIN (Sistema Contable Administrativo Integrado Versión 1.0) es: software contable y modular que permita realizar el control de los recursos, tanto monetarios como físicos, así como también generar información fácil y oportuna para ser analizada y controlada. Como servicios se encuentran capacitación, garantía de mantenimiento y servicios de postventa.

SISCONADIN V.1.0 es un sistema que contempla las principales áreas en una empresa de producción de bienes, esto es parámetros generales, usuarios, inventario/compras, cuentas por cobrar, contabilidad, centro de costos, activos fijos, producción, caja/bancos, presupuestos y Control de Gestión, adicionalmente es un sistema multicompañía, multimoneda, multiusuario, parametrizable, que facilita la creación de centros de costos y la definición del sistema de acumulación de los mismos.

Este software cuenta con los siguientes módulos que soportan a todas las actividades económicas de la empresa como son:

GRÁFICA No 1 INTERFÁZ GRÁFICA XTREMESOFTWARE



Elaborado por: La Autora

a) Contabilidad General (Estados Financieros)

Este modulo es completamente parametrizable y flexible, recibe información automáticamente de los otros módulos del sistema y genera oportunamente Balances y Reportes Gerenciales.

Además este módulo registra información de presupuestos mensuales por cuenta y proporciona los reportes necesarios para su evaluación y control.

Cumple con todos los requerimientos de Organismos de Control como los del “Servicio de Rentas Internas”.

- Impuesto Valor Agregado.
- Impuesto a la Renta.
- Generación del Anexo Transaccional.

El Módulo de Contabilidad General, genera automáticamente el anexo transaccional antes mencionados de acuerdo a las especificaciones técnicas emitidas por el Servicio de Rentas Internas, permitiendo a la empresa cumplir con eficiencia con todos los requerimientos tributarios, ahorro sustancial de recursos de la empresa y minimización del tiempo empleado por parte de los trabajadores.

b) Tesorería (Caja/Bancos)

El módulo de Tesorería permite reconciliar rápidamente sus cuentas de bancos. Las transacciones generadas por el banco, tales como los cargos por servicios e intereses, se registran aquí de manera fácil y sencilla.

Este módulo se integra con otros módulos financieros, tales como Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar y Libro Mayor de Contabilidad para tener un manejo automático de las transacciones de efectivo y asegurar que los registros fluyan a través de todo el sistema.

El módulo de Tesorería ahorra tiempo de una manera significativa cuando se descarga las transacciones bancarias en un formato electrónico XML u hojas electrónicas como es Microsoft Excel.

c) Cuentas por Pagar (Proveedores/Acreedores)

La administración de las salidas de efectivo es un aspecto tan crítico como el de las entradas de efectivo para el buen desempeño financiero de cualquier empresa.

El módulo de Cuentas por Pagar proporciona una solución completa para el pago de facturas pendientes por sus características de flexibilidad en la distribución contable del pago y capacidad de emisión de cheques para pago. Este módulo también genera importantes reportes analíticos, incluyendo el de antigüedad de saldos de cuentas por pagar y el de requerimientos estimados de efectivo.

El sistema ayuda a pagar facturas, imprimir cheques o pagar vía electrónica, registrar nuevas facturas, así como a analizar, registrar y sumarizar los resultados.

- El módulo de Cuentas por Pagar se integra a los de Órdenes de Compra, Costo de Obra, Tiempo y Facturación y Libro Mayor.
- La balanza de comprobación maneja retenciones y facturas no aprobadas para pago.
- Registra los gastos usando los números de cuenta del Libro Mayor, controlando así automáticamente la distribución contable a Costo de Obra, Control de Equipo y otros módulos, según se requiera.
- Proyecta los requerimientos de efectivos semanales en base a la información actual del libro de Cuentas por Pagar.
- Selecciona automáticamente los pagos por semana de vencimiento, tipo de pago, proveedor específico, facturas individuales, o cualquier combinación de los anteriores.
- Genera cheques por computadora, registra cheques manuales, y reversa cheques previamente procesados.
- Acceso rápido a las cuentas de proveedores para consultar facturas por pagar y facturas ya pagadas.

- Imprime un listado de cheques pendientes para el caso de aquéllos cheques que no han sido conciliados con los estados de cuenta bancarios.
- Imprime un reporte detallado de todas las cuentas de proveedores, o solamente las seleccionadas, así como un reporte de facturas recibidas y pendientes de registro por estar aún en proceso de revisión y autorización para pago.

d) Inventarios

Más que poder llevar el control de existencias, el módulo de inventarios permite a las empresas elaborar informes estadísticos que le permiten a la alta gerencia implementar estrategias de venta, comercialización, producción y establecer los niveles de inventario óptimos, que es en última instancia, lo que ayuda a alcanzar el éxito a las empresas.

Permite parametrizar cada una de las diferentes transacciones que se requieren en la inventario (Compra, Factura de Venta, Devoluciones, Ajustes, Traslados, Pedidos, etc.) y matricular todas las diferentes formas de pago que use constantemente en cuanto a plazos, descuentos y descuentos por pronto pago en sus ventas, tiene la posibilidad de matricular una genérica que le permita digitar el plazo y descuento en el momento de la venta y adicionales las que son constante, ejemplo: ventas a 30, 60, 90 días etc., con descuentos del 5%, 10%, 20%, etc.

e) Facturación

Este Módulo cuenta con opciones completamente parametrizables, permite Facturar Artículos, Servicios por Lotes y a través del Punto de Venta, trabaja conjuntamente con los Módulos de Inventarios, Cuentas por Cobrar, Comisiones a Vendedores y Contabilidad General.

Controlar y asegurar la consistencia en los Precios de Venta, el Sistema permite crear varias listas y asignarlas a los clientes de acuerdo a la clasificación o necesidad, Establece Políticas de Descuentos, Bonificaciones y Promociones de acuerdo a los requerimientos de su Empresa (Descuentos y Bonificaciones Fijos, por Proveedor, Familia, Línea, Artículo, etc.).

Facturación a través de los Puntos de Venta, esta opción permite facturar fácilmente los artículos a través del código de barras, además cuenta con los reportes necesarios para realizar los cierres de caja diarios por usuario, cruce la información de ventas al contado con el efectivo disponible.

Información Gerencial, Consultas, Análisis Históricos y Reportes de Fácil Uso y Acceso, tales como: Ventas, Devoluciones, Descuentos, Margen de Rentabilidad por Documento, etc.

f) Cuentas Por Cobrar (Clientes/Deudores)

La Funcionalidad del Módulo de Cuentas por Cobrar, permite una Gestión Eficiente y Oportuna de los saldos pendientes de recaudación, dotado de herramientas para la Correcta Administración y Control de Créditos de Clientes (Monto Máximos de Crédito, Saldos Disponibles, Clientes con Crédito Cerrado, Saldos Mensuales de Crédito, etc.).

Brinda a la Administración Información Primordial y Reportes tales como: Análisis de Antigüedad de Saldos Cartera, Rotación de Cuentas por Cobrar, Saldos Vencidos, Saldo por Vencer, Saldos Pendientes de Recaudación por Vendedor, Índices, Cartera Activa, Cartera Pasiva, etc.

g) Nómina y Administración de Personal (Empleados)

Este módulo, se encarga de manejar, supervisar y controlar al Activo más importante de la Empresa: el Recurso Humano; disponga de una gran herramienta flexible y potente en Gestión del Personal.

Generación y Contabilización de Nómina “Roles de Pagos”, integrado al Módulo de Cuentas por Cobrar con el fin de realizar descuentos automáticamente, al Módulo de Control de Bancos con el objetivo de efectuar pagos oportunos al Personal y al Módulo de Contabilidad General con el fin de contabilizar automáticamente los asientos respectivos.

El Sistema permite realizar: Provisiones Mensuales de las Obligaciones con el Personal y el IESS.: Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo, Fondos de Reserva, Vacaciones, Aporte Patronal; Generación de Planillas de Aportes para el pago al Seguro Social, Pago de Sobresueldos, Reparto de Utilidades, Liquidación del Impuesto a la Renta en Relación de Dependencia.

Reportes tales como: Haberes del mes, descuentos del mes, Rol mensual (haberes y descuentos), Comprobante individual del Rol mensual, etc.

h) Activos Fijos

El módulo de activos fijos es un software especialmente diseñado para administrar la información de los Activos Fijos de la empresa de manera sencilla, rápida y eficaz, tiene como propósito realizar el inventario sistematizado de sus activos fijos de una manera ordenada y rápida.

Esta herramienta permite archivar todos los movimientos del activo fijo de la empresa, desde su adquisición, controlar ubicaciones, responsables, seguros, mantenimiento, calcular automáticamente las depreciaciones, aplicar ajustes en depreciaciones, e imprimir reportes.

2.4 INGENIERÍA DE SOFTWARE

2.4.1 Objetivos de la ingeniería de software⁴.

En la construcción y desarrollo de proyectos se aplican métodos y técnicas para resolver los problemas, la informática aporta herramientas y procedimientos sobre los que se apoya la ingeniería de software.

- Mejorar la calidad de los productos de software
- Aumentar la productividad y trabajo de los ingenieros del software.
- Facilitar el control del proceso de desarrollo de software.
- Suministrar a los desarrolladores las bases para construir software de alta calidad en una forma eficiente.
- Definir una disciplina que garantice la producción y el mantenimiento de los productos software desarrollados en el plazo fijado y dentro del costo estimado.

2.4.2 Etapas del Proceso.

La ingeniería de software requiere llevar a cabo numerosas tareas, dentro de etapas como las siguientes:

2.4.2.1 Análisis de requisitos⁵

Extraer los requisitos de un producto de software es la primera etapa para crearlo. Mientras que los clientes piensan que ellos saben lo que el software tiene que hacer, se requiere de habilidad y experiencia en la ingeniería de software para reconocer requisitos incompletos, ambiguos o contradictorios.

⁴ CORTÉZ Morales Roberto “*Introducción al análisis de sistemas y la ingeniería de software*” Editorial EUNED, p.

7

⁵ AMO F. Alfonso, MARTINEZ Normand Loïc , “*Introducción a la Ingeniería de Software*”, Delta Publicaciones, 2005, p. 81

El resultado del análisis de requisitos con el cliente se plasma en el documento ERS, (Especificación de Requerimientos del Sistema), cuya estructura puede venir definida por varios estándares, tales como CMM-I.

La captura, análisis y especificación de requisitos (incluso pruebas de ellos), es una parte crucial; de esta etapa depende en gran medida el logro de los objetivos finales. Se han ideado modelos y diversos procesos de trabajo para estos fines. Aunque aún no está formalizada, ya se habla de la Ingeniería de Requisitos.

2.4.2.2 Especificación⁶

Es la tarea de describir detalladamente el software a ser escrito, en una forma matemáticamente rigurosa.

En la realidad, la mayoría de las buenas especificaciones han sido escritas para entender y afinar aplicaciones que ya estaban desarrolladas.

Las especificaciones son más importantes para las interfaces externas, que deben permanecer estables.

2.4.2.3 Diseño y arquitectura⁷

Se refiere a determinar cómo funcionará de forma general sin entrar en detalles. Consiste en incorporar consideraciones de la implementación tecnológica, como el hardware, la red, etc.

⁶ I AMO F. Alfonso, MARTINEZ Normand Loïc , “Introducción a la Ingeniería de Software”, Delta Publicaciones, 2005, p. 82

⁷ Idem, p. 83

Se definen los Casos de Uso para cubrir las funciones que realizará el sistema, y se transforman las entidades definidas en el análisis de requisitos en clases de diseño, obteniendo un modelo cercano a la Programación Orientada a Objetos.

El Diseño de Sistemas define el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un Sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física.

La etapa del Diseño del Sistema encierra cuatro etapas:

1. El diseño de los datos.

Trasforma el modelo de dominio de la información, creado durante el análisis, en las estructuras de datos necesarios para implementar el Software.

2. El Diseño Arquitectónico.

Define la relación entre cada uno de los elementos estructurales del programa.

3. El Diseño de la Interfaz.

Describe como se comunica el Software consigo mismo, con los sistemas que operan junto con él y con los operadores y usuarios que lo emplean.

4. El Diseño de procedimientos.

Transforma elementos estructurales de la arquitectura del programa. La importancia del Diseño del Software se puede definir en una sola palabra Calidad, dentro del diseño es donde se fomenta la calidad del Proyecto. El Diseño es la única manera de materializar con precisión los requerimientos del cliente.

El Diseño del Software es un proceso y un modelado a la vez. El proceso de Diseño es un conjunto de pasos repetitivos que permiten al diseñador describir todos los aspectos del Sistema a construir.

A lo largo del diseño se evalúa la calidad del desarrollo del proyecto con un conjunto de revisiones técnicas:

El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos contenidos en el modelo de análisis y debe acumular todos los requisitos implícitos que desea el cliente.

2.4.2.4 Programación⁸

Reducir un diseño a código puede ser la parte más obvia del trabajo de ingeniería de software, pero no necesariamente es la que demanda mayor trabajo y ni la más complicada.

La complejidad y la duración de esta etapa está íntimamente relacionada al o a los lenguajes de programación utilizados, así como al diseño previamente realizado.

2.4.2.5 Evaluación del Sistema

Se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes del Sistema implantado. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes tres dimensiones:

- **Evaluación operacional:**

Es el momento en que se evalúa la manera en que funciona el Sistema, esto incluye su facilidad de uso, tiempo de respuesta ante una necesidad o proceso, como se adecuan los formatos en que se presenta la Información, contabilidad global y su nivel de Utilidad.

⁸ AMO F. Alfonso, MARTINEZ Normand Loïc , “Introducción a la Ingeniería de Software”, Delta Publicaciones, 2005, p. 86

- **Impacto Organizacional:**

Identifica y mide los beneficios operacionales para la Empresa en áreas tales como, Finanzas (Costos, Ingresos y Ganancias), eficiencia en el desempeño laboral e impacto competitivo, rapidez y organización en el flujo de información interna y externa.

- **Desempeño del Desarrollo.**

Es la evaluación del Proceso de desarrollo adecuado tomando en cuenta ciertos criterios como, tiempo y esfuerzo en el desarrollo que concuerden con presupuesto y estándares y otros criterios de Administración de Proyectos. Además se incluyen la valoración de los métodos y herramientas utilizados durante el desarrollo del Sistema.

2.4.2.6 Prueba⁹

Consiste en comprobar que el software realice correctamente las tareas indicadas en la especificación.

Una técnica de prueba es revisar por separado cada módulo del software, y luego probarlo de forma integral, para así llegar al objetivo.

Se considera una buena práctica el que las pruebas sean efectuadas por alguien distinto al desarrollador que la programó, idealmente un área de pruebas; sin perjuicio de lo anterior el programador debe hacer sus propias pruebas.

En general hay dos grandes formas de organizar un área de pruebas, la primera es que esté compuesta por personal inexperto y que desconozca el tema de pruebas, de esta forma se evalúa que la documentación entregada sea de calidad, que los procesos

⁹ AMO F. Alfonso, MARTINEZ Normand Loïc . Op. Cit. p. 87

descritos son tan claros que cualquiera puede entenderlos y el software hace las cosas tal y como están descritas.

El segundo enfoque es tener un área de pruebas conformada por programadores con experiencia, personas que saben sin mayores indicaciones en qué condiciones puede fallar una aplicación y que pueden poner atención en detalles que personal inexperto no consideraría.

Dependiendo del tamaño de la Empresa que usará el Sistema y el riesgo asociado a su uso, puede hacerse la elección de comenzar la operación del Sistema solo en un área de la Empresa (como una Prueba piloto), que puede llevarse a cabo en un Departamento o con una o dos personas.

Durante el Proceso de Implantación y Prueba se deben implementar todas las estrategias posibles para garantizar que en el uso inicial del Sistema se encuentre libre de problemas lo cual se puede descubrir durante este proceso y llevar a cabo las correcciones de lugar para su buen funcionamiento.

2.4.2.7 Documentación¹⁰

Todo lo concerniente a la documentación del propio desarrollo del software y de la gestión del proyecto, pasando por modelaciones (UML), diagramas, pruebas, manuales de usuario, manuales técnicos, etc.; todo con el propósito de eventuales correcciones, usabilidad, mantenimiento futuro y ampliaciones al sistema.

2.4.2.8 Mantenimiento¹¹

Mantener y mejorar el software para enfrentar errores descubiertos y nuevos requisitos. Esto puede llevar más tiempo incluso que el desarrollo inicial del software.

Alrededor de 2/3 de toda la ingeniería de software tiene que ver con dar mantenimiento.

¹⁰ AMO F. Alfonso, MARTINEZ Normand Loïc . Op. Cit. p. 88

¹¹ Ídem, p. 89

Una pequeña parte de este trabajo consiste en arreglar errores, o bugs. La mayor parte consiste en extender el sistema para hacer nuevas cosas.

De manera similar, alrededor de 2/3 de toda la ingeniería civil, arquitectura y trabajo de construcción es dar mantenimiento.

2.5 PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

El objetivo de la Planificación del proyecto de Software es proporcionar un marco de trabajo que permita hacer estimaciones razonables de recursos costos y planificación temporal. Estas estimaciones se hacen dentro de un marco de tiempo limitado al comienzo del proyecto, y deberían actualizarse regularmente a medida que progresa el proyecto.

Además las estimaciones deberían definir los escenarios del mejor caso, y peor caso, de modo que los resultados del proyecto pueden limitarse.

El Objetivo de la planificación se logra mediante un proceso de descubrimiento de la información que lleve a estimaciones razonables.

2.5.1 Ámbito del software¹²

Para el desarrollo del software administrativo-contable el ámbito del software es la primera actividad de llevada a cabo durante la planificación del proyecto.

En esta etapa se evalúa la función y el rendimiento que se asignan al Software durante la Ingeniería del Sistema de Computadora para establecer un ámbito de proyecto que no sea ambiguo, e incomprensible para directivos y técnicos es decir el software que se va a desarrollar nace en este momento con un fin específico que es el de proporcionar al área

¹² PRESSMAN Roger S. "Ingeniería de Software un enfoque práctico", McGraw-Hill, 2006 p. 693.

financiera datos relevantes como presupuestos, indicadores, estados financieros, reportes de nómina y todos aquellos que se requiera, es decir proporcionando un panorama claro de lo que va a crear.

Describe la función, el rendimiento, las restricciones, las interfaces y la fiabilidad, se evalúan las funciones del ámbito y en algunos casos se refinan para dar más detalles antes del comienzo de la estimación. Las restricciones de rendimiento abarcan los requisitos de tiempo de respuesta y procesamiento, identifican los límites del software originados por el hardware externo, por la memoria disponible y por otros sistemas existentes.

El Ámbito se define como un pre-requisito para la estimación y existen algunos elementos que se debe tomar en cuenta como es:

2.5.1.1 La Obtención de la Información necesaria para el software.

Para esto el analista y el cliente identifican las expectativas del proyecto y se ponen de acuerdo en los puntos de interés para su desarrollo.

2.5.1.2 Viabilidad.

Una vez que se ha comprendido el ámbito, tanto el equipo de desarrollo como el resto deben trabajar para determinar si puede ser construido dentro de las dimensiones reflejadas anteriormente.

2.5.2 Recursos¹³.

Los recursos constituyen la segunda tarea de la planificación del desarrollo de Software, esto simula a una pirámide donde las Herramientas (hardware y Software), son la base que proporciona la infraestructura de soporte al esfuerzo de desarrollo, en segundo nivel de la pirámide se encuentran los Componentes reutilizables.

¹³ PRESSMAN Roger S. Op. Cit. p. 694.

Y en la parte más alta de la pirámide se encuentra el recurso primario, las personas (el recurso humano).

Cada recurso queda especificado mediante cuatro características:

- Descripción del Recurso.
- Informes de disponibilidad.
- Fecha cronológica en la que se requiere el recurso.
- Tiempo durante el que será aplicado el recurso.

2.5.2.1 Recursos Humanos.

La cantidad de personas requeridas para el desarrollo de un proyecto de software solo puede ser determinado después de hacer una estimación del esfuerzo de desarrollo (por ejemplo personas mes o personas años), y seleccionar la posición dentro de la organización y la especialidad que desempeñará cada profesional.

Para este proyecto es necesario contar con el siguiente grupo de trabajo:

Técnicos: Profesionales que cuentan con título de Tecnología en programación y desarrollo de software.

Ingenieros: Expertos en sistemas y desarrolladores de software que supervisen el buen desarrollo y la calidad con la que se esté creando el software.

Contadores/Audidores: Razonadores expertos en tributación, NIC (Normas Internacionales de Contabilidad), NIIF (Normas Internacionales Información Financiera), etc.; quienes guíen a los programadores en busca del objetivo que es la realización de la contabilidad.

Personal Administrativo: Encargados del buen funcionamiento de cada una de las áreas de la empresa, estos son secretarías, asistentes, vendedores, etc.

2.5.2.2 Recursos o componentes de software reutilizables.

El software reutilizable reduce los costes de diseño, codificación y comprobación, porque se amortiza el esfuerzo a lo largo de varios diseños. Al reducirse la cantidad de código se simplifica también la comprensión, lo cual hace que aumente la probabilidad de que el código sea correcto. La reutilización es posible en los lenguajes convencionales, pero los lenguajes orientados a objetos incrementan mucho la posibilidad de que se reutilice el código.

a) Recursos De Software Reutilizable

Cada día toma más importancia la estimación del software reutilizable como recurso, por cuanto contribuye al aumento de la productividad en el proceso de la ingeniería de software. Entre las principales categorías de software reutilizable están las siguientes:

- Componentes ya desarrollados. Software existente que puede adquirirse o que fue desarrollado por el equipo antes y que estén totalmente validados.
- Componentes ya experimentados. Análisis, Diseños, Códigos o Pruebas existentes y usados en proyectos anteriores pero similares al software en creación. Las modificaciones serán de bajo costo.
- Componentes con experiencia parcial. Lo mismo a lo anterior, pero con posibles modificaciones más sustanciales, que pueden implicar más riesgo. proviene de previos desarrollos, pero el equipo es parcialmente experimentado en la aplicación y los componentes deben ser modificados sustancialmente.
- Componentes nuevos. Lo que debe crearse específicamente para este proyecto de software.

El software reutilizable como recurso debe cumplir con lo siguiente:

- Si los componentes ya desarrollados cumplen los requisitos, hay que adquirirlos. El costo de adquisición y acople de los componentes ya desarrollados es generalmente menor al de desarrollo de nuevos componentes, además el riesgo es bajo.
- Si se dispone de componentes ya experimentados, los riesgos asociados a la modificación y la integración, son generalmente aceptables.
- Si se dispone de componentes de experiencia parcial, su uso debe analizarse en detalle.

Su uso depende del grado de mantenimiento requerido. El costo de modificación del software existente suele ser mayor que el costo de un nuevo desarrollo.

2.5.2.3 Recursos de entorno.

El entorno es donde se apoya el proyecto de Software, llamado a menudo entorno de Ingeniería de Software, incorpora Hardware y Software.

El Hardware proporciona una plataforma con las herramientas (Software) requeridas para producir los productos que son el resultado de la buena práctica de la Ingeniería del Software, un planificador de proyectos debe determinar la ventana temporal requerida para el Hardware y el Software, y verificar que estos recursos estén disponibles. Muchas veces el desarrollo de las pruebas de validación de un proyecto de software para la composición automatizada puede necesitar un compositor de fotografías en algún punto durante el desarrollo. Cada elemento de hardware debe ser especificado por el planificador del Proyecto de Software.

2.5.3 Estimación del proyecto de software¹⁴.

La estimación de la cantidad de recursos a utilizar no se considera como datos exactos, pues existen varios factores que influyen en ella, como son: humanos, técnicos, del entorno y político; no obstante se cuenta con técnica de descomposición o modelos empíricos que ayudan a orientar la tarea y a disminuir el riesgo. En otros casos se puede utilizar herramientas automáticas de estimación que consideran las dos opciones anteriores; sin embargo se indica que el éxito de estos métodos está en la experiencia de tareas históricas similares realizadas por el profesional que realiza la estimación.

Para conocer cuál será la estimación de gastos para crear este software es necesario ponerlo en marcha y crearlo puesto que únicamente así se podrá marcar la diferencia entre beneficios y pérdidas, la estimación del costo y del esfuerzo del software nunca será una ciencia exacta, son demasiadas las variables: humanas, técnicas, de entorno, políticas, que pueden afectar el costo final del software y el esfuerzo aplicado para desarrollarlo.

Lo importante es que se utilice más de un método de estimación que permita comparar y establecer valores lo más exactos posibles.

2.6 ANÁLISIS DE SISTEMAS DE COMPUTACIÓN.

La función del Análisis puede ser dar soporte a las actividades del negocio, o desarrollar un producto que pueda venderse para generar beneficios.

Para conseguir este objetivo, un sistema basado en computadoras hace uso de seis (6) elementos fundamentales:

¹⁴ PRESSMAN Roger S. Op. Cit. p. 696.

- Software, que son Programas de computadora, con estructuras de datos y su documentación que hacen efectiva la logística metodología o controles de requerimientos del Programa.
- Hardware, dispositivos electrónicos y electromecánicos, que proporcionan capacidad de cálculos y funciones rápidas, exactas y efectivas (Computadoras, Censores, maquinarias, bombas, lectores, etc.), que proporcionan una función externa dentro de los Sistemas.
- Personal, son los operadores o usuarios directos de las herramientas del Sistema.
- Base de Datos, una gran colección de informaciones organizadas y enlazadas al Sistema a las que se accede por medio del Software.
- Documentación, Manuales, formularios, y otra información descriptiva que detalla o da instrucciones sobre el empleo y operación del Programa.
- Procedimientos, o pasos que definen el uso específico de cada uno de los elementos o componentes del Sistema y las reglas de su manejo y mantenimiento.

2.7 REQUERIMIENTO DE SOFTWARE Y SISTEMA OPERATIVO.

Para desarrollar el software SISCONADIN V 1.0, se requiere de lo siguiente:

2.7.1 Sistema Operativo.

- Windows Server Standard 2008.
- Win Professional 7 Legalization Get Genuine.

2.7.2 Software de Desarrollo.

- SQL Server Standard Edition 2008
- Visual Studio Professional 2008

2.7.3 Software Adicional.

- Office Enterprise 2007

CUADRO No 4

REQUERIMIENTO DE SOFTWARE

MATERIALES	UNID.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Windows Professional 7 Legalization GetGenuine	7	\$ 203,96	\$ 1.427,74
Office Enterprise 2007	7	\$ 520,76	\$ 3.645,29
Windows Server Standar 2008R2	1	\$ 780,75	\$ 780,75
SQL Server Standar 2008	1	\$ 965,66	\$ 965,66
Visual Studio Professional 2008	4	\$ 576,22	\$ 2.304,87
Computadores de escritorio	7	\$ 418,88	\$ 2.932,16
Servidor	1	\$ 418,88	\$ 418,88
TOTAL		\$ 3.885,11	\$ 12.475,36

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

2.8 SERVICIOS ADICIONALES DEL SOFTWARE.

2.8.1 Capacitación e Instalación.

a) Capacitación.

Para esto se contará con expertos en el funcionamiento del programa quienes impartirán conocimientos y experiencias sobre el manejo del mismo, a través de esta capacitación se asegura la certificación total de los posibles usuarios del software con el fin de que se familiaricen con el sistema y conozcan los procesos que realiza para poderlos aprovechar al máximo.

Adicional a ello también se contará con una página Web en donde se muestren videos tutoriales que muestren los procesos para el buen manejo del software.

Incluido en el CD del software se encuentra también un manual de procedimientos, aquí se especifica el contenido y funcionamiento de cada modulo con pantallas impresas de cada uno de ellos y preguntas frecuentes.

b) Instalación

El software será instalado por un técnico en donde el cliente lo solicite, con el fin de que no exista ningún inconveniente con el funcionamiento del mismo.

2.8.2 Seguimiento.

Un ejecutivo se encargará de contactarse con los clientes para resolver sus inquietudes y sobre todo dar a conocer los beneficios que obtiene al adquirir permanentemente las actualizaciones y servicio técnico con el fin de que el cliente evite gastos innecesarios.

2.8.3 Soporte Técnico.

a) Soporte Técnico telefónico – mail

Se contará con técnicos especializados en resolución de problemas frecuentes y de forma inmediata vía telefónica o enviando un mail con el requerimiento.

b) Soporte Técnico presencial

Aquí un técnico autorizado visita las oficinas del cliente para brindar una asesoría personalizada o resolver requerimientos, problemas e inquietudes.

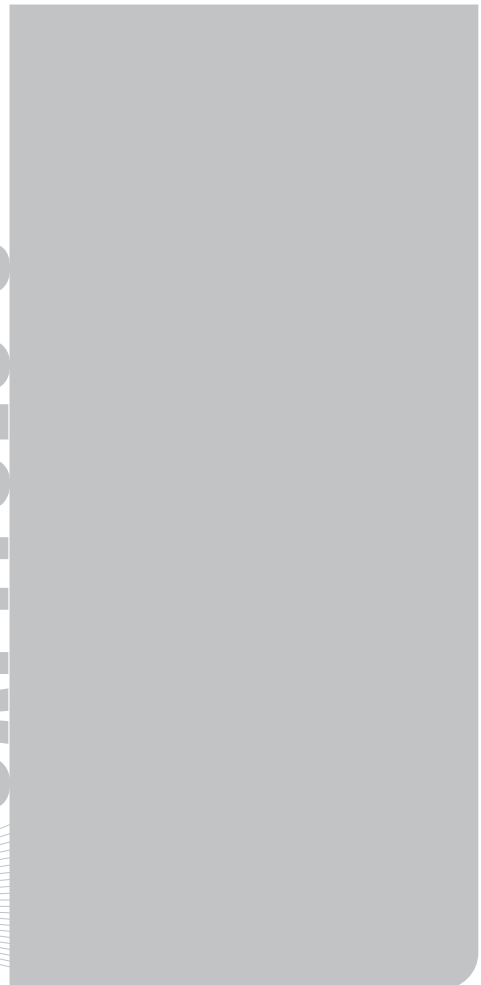
2.8.4 Actualizaciones.

Para que los clientes conozcan los cambios que se han realizado por mejoras, cambios legales o tributarios propios del producto se enviará un mail informando sobre las nuevas actualizaciones disponibles para que procedan a adquirirla en oficinas.



ESTUDIO DE
MERCADO

CAPÍTULO 3



CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo general

Establecer la situación actual del mercado respecto al diseño y comercialización de software con el fin de determinar la demanda actual, los requerimientos a cumplir tanto para el diseño del producto como para el ingreso al mercado objetivo para con ello alcanzar la viabilidad del proyecto.

3.1.2 Objetivos específicos.

- Caracterizar los usuarios o consumidores potenciales.
- Determinar las empresas que se encuentran posicionadas en este sector y sus potenciales características.
- Determinar la cantidad de productos a ofrecer
- Identificar el porcentaje de empresas que utilizan software administrativo y las que aun no lo utilizan.
- Estimar el precio al cual los consumidores estarían dispuestos a adquirir el producto.
- Determinar el nivel de satisfacción o insatisfacción de las empresas que actualmente cuentan con software.
- Definir las características actuales que debe poseer un software administrativo-financiero para satisfacer en alto grado la demanda actual.

3.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SOFTWARE PROPIETARIO Y LIBRE.

3.2.1 Ventajas del Software Propietario.

- Las compañías productoras de software propietario, por lo general, tienen departamentos de control de calidad que llevan a cabo muchas pruebas sobre el software que producen.
- Se destina una parte importante de los recursos a la investigación sobre la usabilidad del producto.
- Se tienen contratados algunos programadores muy capaces y con mucha experiencia.
- El software propietario de marca conocida ha sido usado por muchas personas y es relativamente fácil encontrar a alguien que lo sepa usar.
- Existe software propietario diseñado para aplicaciones muy específicas que no existe en ningún otro lado más que con la compañía que lo produce.
- Los planes de estudios de la mayoría de las universidades del país tienen tradicionalmente un marcado enfoque al uso de herramientas propietarias y las compañías fabricantes ofrecen a las universidades planes educativos de descuento muy atractivos.
- Existen gran cantidad de publicaciones, ampliamente difundidas, que documentan y facilitan el uso de las tecnologías proveídas por compañías de software propietario, aunque el número de publicaciones orientadas al software libre va en aumento.

3.2.2 Desventajas del Software Propietario

- El funcionamiento del software propietario es un secreto que guarda celosamente la compañía que lo produce. En muchos casos resulta riesgosa la utilización de un componente que es como una caja negra, cuyo funcionamiento se desconoce y cuyos resultados son impredecibles. En otros casos es imposible encontrar la causa

de un resultado erróneo, producido por un componente cuyo funcionamiento se desconoce.

- En la mayoría de los casos el soporte técnico es insuficiente o tarda demasiado tiempo en ofrecer una respuesta satisfactoria.
- Es ilegal extender una pieza de software propietario para adaptarla a las necesidades particulares de un problema específico. En caso de que sea vitalmente necesaria tal modificación, es necesario pagar una elevada suma de dinero a la compañía fabricante, para que sea ésta quien lleve a cabo la modificación a su propio ritmo de trabajo y sujeto a su calendario de proyectos.
- La innovación es derecho exclusivo de la compañía fabricante. Si alguien tiene una idea innovadora con respecto a una aplicación propietaria, tiene que elegir entre venderle la idea a la compañía dueña de la aplicación o escribir desde cero su propia versión de una aplicación equivalente, para una vez logrado esto poder aplicar su idea innovadora.
- Es ilegal hacer copias del software propietario sin antes haber contratado las licencias necesarias.
- Si una dependencia de gobierno tiene funcionando exitosamente un sistema dependiente de tecnología propietaria no lo puede compartir con otras dependencias a menos que cada una de éstas contrate todas las licencias necesarias.
- Si la compañía fabricante del software propietario se va a la banca rota el soporte técnico desaparece, la posibilidad de en un futuro tener versiones mejoradas de dicho software desaparece y la posibilidad de corregir las erratas de dicho software también desaparece. Los clientes que contrataron licencias para el uso de ese software quedan completamente abandonados a su propia suerte.
- Si una compañía fabricante de software es comprada por otra más poderosa, es probable que esa línea de software quede discontinuada y nunca más en la vida vuelva a tener una modificación.

3.2.3 Ventajas del Software Libre.

- Ahorros multimillonarios en la adquisición de licencias.
- Combate efectivo a la copia ilícita de software.
- Eliminación de barreras presupuestales.
- Beneficio social para el país.
- Beneficio tecnológico para el país.
- Muchos colaboradores de primera línea dispuestos a ayudar.
- Tiempos de desarrollo sobre algo que no exista son menores por la amplia disponibilidad de herramientas y librerías.
- Las aplicaciones son fácilmente auditadas antes de ser usadas en procesos de misión crítica, además del hecho de que las más populares se encuentran muy depuradas.
- Tiende a ser muy eficiente (porque mucha gente lo optimiza, mejora).
- Tiende a ser muy diverso: la gente que contribuye tiene muchas necesidades diferentes y esto hace que el software esté adaptado a una cantidad más grande de problemas.

3.2.4 Desventajas del Software Libre

- La curva de aprendizaje es mayor.
- El software libre no tiene garantía proveniente del autor.
- Se necesita dedicar recursos a la reparación de erratas.
- No existiría una compañía única que respaldará toda la tecnología.
- Las interfaces amigables con el usuario (GUI) y la multimedia apenas se están estabilizando.
- El usuario debe tener nociones de programación, ya que la administración del sistema recae mucho en la automatización de tareas y esto se logra utilizando, en muchas ocasiones, lenguajes de guiones (perl, python, shell, etc).

- La diversidad de distribuciones, métodos de empaquetamiento, licencias de uso, herramientas con un mismo fin, etc., pueden crear confusión en cierto número de personas.

3.3 ESTUDIO DE LA OFERTA.

Según datos de la AESOFT (Asociación Ecuatoriana de Software) hasta diciembre del 2010 existen 265 empresas desarrolladoras de software en Ecuador de las cuales a esta institución se encuentran afiliadas únicamente 77¹⁵.

Entre las principales empresas posicionadas en el mercado que ofrecen este producto/servicio se encuentran:

- Carrasco y Asociados.
- Cobiscorp.
- Fisa
- Byteq
- Redpartner
- Nectilus del Ecuador
- Herrera Carvajal y Asociados.

3.3.1 CARRASCO & ASOCIADOS

En Carrasco & Asociados Consultores cuentan con más de 13 años de experiencia en el mercado, Certificación Internacional de Calidad ISO 9001:2000, Metodología MSF Microsoft Solutions Framework y nivel 2 de CMMI (Capability Model Maturity Integrated) para todos los procesos de la empresa, lo que avala la calidad de sus soluciones.

¹⁵ AESOFT “*Listado de Socios*”
http://www.aesoft.com.ec/index.php?option=com_dsocios&letra=A&task=alist&Itemid=78

Cuentan con más de 150 clientes en Ecuador, Bolivia, Perú, Panamá y Venezuela; 28 de los cuales son multinacionales.

3.3.2 COBISCORP

Empresa dueña de Macosa y MicroBanx, cuenta con más de medio siglo de exitosa trayectoria como proveedor de soluciones tecnológicas de misión crítica para instituciones financieras a lo largo de las Américas.

Destacados sobre todo por satisfacer las necesidades de sus clientes siempre, con productos y servicios que son innovadores y que les proporcionan valor agregado y diferenciación frente a sus competidores. Fomentan relaciones de largo plazo con sus clientes. Su misión es constituirse en su aliado estratégico, aportando al crecimiento de sus clientes de manera contundente. Cuentan con más de 54 años de experiencia en el mercado financiero, de los cuales de 35 son como fabricantes y desarrolladores de software bancario, cuentan con más de 70 instalaciones en 14 países de América. Ningún proceso de instalación ha sido fallido.

3.3.3 RED PARTNER

Tiene por misión, construir sistemas de tecnología de la información que tengan sentido de negocio para el negocio.

Con más de 600 clientes corporativos en todas las provincias del país, atienden al 60% del top 10, 40% del top 100 de empresas más grandes del país. Red Partner fabrica así como distribuye software de las principales casas del mundo. Por ejemplo, tienen el único OCM (*Oracle Certified Master*) de América Latina y 5 certificaciones de Oracle Corp.

3.3.4 HERRERA CARVAJAL & ASOCIADOS

Es una empresa orgullosamente ecuatoriana desde 1987 en el mercado de software administrativo-financiero-contable, de Nómina y Administración de Personal y que, creyendo firmemente en la capacidad del profesional ecuatoriano, plantea el desafío de diseñar y desarrollar herramientas informáticas de apoyo a la toma de decisiones gerenciales que tengan estándares de calidad y efectividad perfectamente adaptadas a la realidad empresarial del Ecuador.

Esta empresa cuenta con la confianza de alrededor tres mil empresas Latinoamericanas usuarias de sus sistemas, más de diez mil usuarios entrenados y capacitados; el servicio, asesoría, implementación, personalización y soporte técnico que brindan están sustentados en la sólida formación profesional de su personal en las áreas informáticas, administrativas, financieras y contables.

3.3.5 BAYTEQ

Es una compañía 100% ecuatoriana. Ofrecen una combinación de experiencia y conocimiento técnico para el desarrollo e integración de soluciones a ser usadas especialmente en ambientes de misión crítica, en múltiples industrias. Implementan arquitecturas empresariales basadas en SOA (*Service-Oriented Architecture*) utilizando la tecnología que mejor se adapte a las necesidades de sus clientes.

BAYTEQ es parte del consorcio BusinessWise cuyo enfoque está en ofrecer soluciones de Comercio Móvil.

3.3.6 NECTILUS DEL ECUADOR CIA. LTDA.

Representan una firma desarrolladora de software con trayectoria en el país en la automatización de procesos administrativos en plataforma Windows, es una empresa ecuatoriana cuyo eje de negocio es brindar Soluciones Empresariales en Servicios

Informáticos, acorde a sus necesidades con servicios que tienen un impacto directo en su productividad y competitividad, brindando total respaldo y seguridad al más valioso de los activos LA INFORMACIÓN.

NECTILUS se encuentra en el mercado con gran éxito, funcionando en grandes, medianas y pequeñas empresas dentro y fuera del país, brindando seguridad y confianza a todos sus usuarios, con asistencia y soporte técnico continuo, Asesoría en implementación y puesta en marcha, migraciones o traslados de información, cursos de capacitación y actualizaciones periódicas.

3.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.4.1 Segmentación

De acuerdo a datos entregados por la Federación Nacional de la Pequeña Industria, al 2010 existen cerca de 20.000 PYMES agremiadas a nivel nacional según datos del Ministerio de Industrialización y Productividad (MICIP) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Con respecto a la distribución geográfica, estas empresas se encuentran distribuidas mayoritariamente en la ciudad de Pichincha (47%) y Guayas (35%)¹⁶.

Adicionalmente se puede observar en la ciudad de Quito se establecen el 48% de las PYMES y en Guayaquil el 37%.¹⁷

Es importante señalar que en este proyecto se ha definido como mercado objetivo únicamente la ciudad de Quito, pero no se debe restringir la posibilidad de realizar las ventas a otras ciudades, ya que el producto/servicio lo permite, siempre y cuando considerando los costos que acarrea.

¹⁶ Revista Económica de IDE Business School “PERSPECTIVA” (Análisis y Ranking de PYMES) Febrero 2008 p. 5

¹⁷ Ídem, p.5

Se procede a obtener el mercado objetivo que son 20.000 Pymes a nivel nacional en donde el 47% pertenecen a Pichincha y de ellas el 48% a la capital¹⁸, es decir el mercado a introducirnos para realizar el estudio es de 4.512 empresas.

Una vez que se haya recuperado la inversión y cuando la empresa pueda masificar el producto y servicio se llevara a cabo el correspondiente estudio para cubrir el sector de la pequeña empresa.

El objetivo no considera las empresas de tipo agropecuario debido a que el sistema a utilizar por este sector es más complejo debido a la actividad propia del mismo.

3.4.2 Tamaño de la muestra.

Para determinar el número de encuestas a realizar se utilizó el siguiente modelo estadístico adecuado, para determinar el tamaño de la muestra para poblaciones finitas cuando se estiman proporciones. En este caso se tomaron los estimadores $p= 50\%$ y $q= 50\%$ ya que se conocen características de la población, es decir se conoce a que población se está dirigiendo.

Para conocer el tamaño de la muestra, se va a aplicar el método de las proporciones debido a que la población es finita y se aplica la siguiente formula.

Donde:

n = Muestra

Z = Grado de confianza asignado 95% (1.96)

E = Error siempre expresado en términos porcentuales 5%

¹⁸ Ídem; p. 3

p= es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q= es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

N= Es el tamaño de la población (número de encuestas que vamos a hacer).

$$n = \frac{NZ^2(P*Q)}{Z^2(P*Q) + (N-1)E^2}$$
$$n = \frac{4512(1.96)^2(0.5*0.5)}{1.96^2(0.5*0.5) + (4512-1)0.05^2}$$
$$n = \frac{4333.32}{12.24}$$
$$n = 354$$

La población que se va a encuestar son 354 Pequeñas y Medianas empresas las cuales serán seleccionadas tanto del sector Centro (10%), Sur (35%) y Norte (55%).

El tipo de muestreo a utilizarse es el no probabilístico de conveniencia debido a que se pretende recopilar de forma inmediata y económica la información.

Antes de proceder con el desarrollo de la encuesta se va a determinar en qué consiste el muestreo no probabilístico¹⁹.

Este modelo cuenta con las siguientes características:

- ❖ La selección de la muestra no es aleatoria, sino que se basa, en parte, en el juicio del entrevistador o de responsable de la investigación.

¹⁹ ABASCAL Elena, GRANDE Ildefonso, “*Análisis de Encuestas*”, ESIC Editorial, 2005, p.69

- ❖ No se basa en ninguna teoría de la probabilidad y, por lo tanto, no es posible calcular la precisión o acotar el error cometido.
- ❖ No es posible calcular estos errores ni la confianza de las estimaciones que, además, no siempre se reducen aumentando el tamaño de la muestra.
- ❖ En el muestreo no probabilístico los costes y la dificultad del diseño son más reducidos (al no ser necesario disponer de un marco). Este muestreo puede dar buenos resultados, pero también aparece el riesgo de proporcionar una información errónea.

Muestreo no probabilístico por conveniencia presenta lo siguiente:

- ❖ Las muestras se seleccionan según un criterio de accesibilidad o comodidad.
- ❖ Suele emplearse en centros comerciales, plazas, estaciones de autobuses o de tren, metro, aeropuertos o lugares de gran afluencia pública.
- ❖ Se utiliza para obtener un mayor número de cuestionarios completados de forma rápida y económica.
- ❖ Adecuado en la investigación exploratoria que venga seguida de una investigación adicional en la que se extraiga una muestra probabilística.

3.4.3 Diseño de la encuesta.

(Ver Anexo A)

3.4.4 Análisis de Resultados.

Mediante la aplicación de encuestas al mercado de PYMES en la ciudad de Quito se pudo obtener los siguientes resultados que nos ayudarán a tomar decisiones en varios aspectos:

1. ¿Su empresa utiliza algún tipo de programa (software) en particular para realizar sus operaciones contables – administrativas?

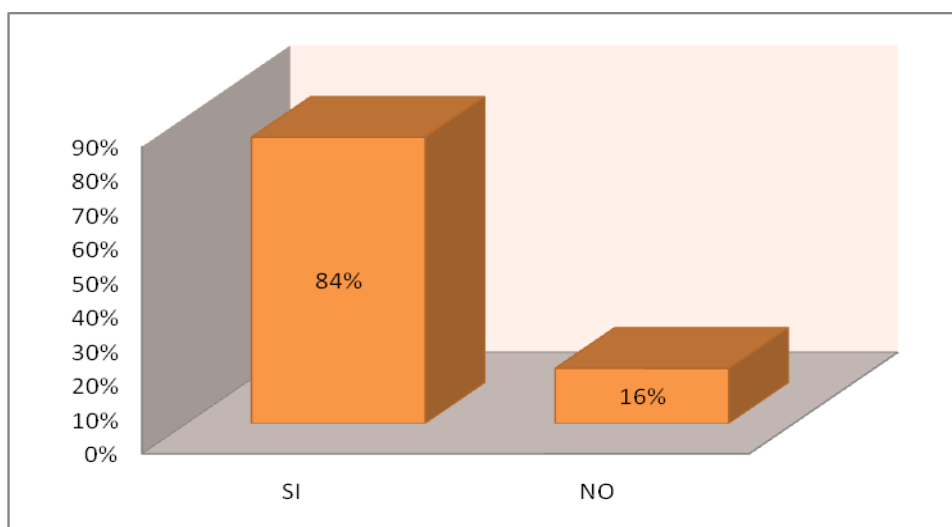
CUADRO No. 5
RESPUESTAS PREGUNTA No 1

RESPUESTA	No PYMES
SI	297
NO	57
TOTAL	354

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 2 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 1



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

Dentro del mercado numerosas empresas cuentan con un software para realizar sus operaciones diarias administrativas y contables, en este caso el 84% de las Pymes que se pudieron encuestar; Pero se obtuvo adicional a esto un dato muy importante en donde Xtremesoftware debe cubrir, esto es que el 16% de las empresas no cuentan con ningún sistema operativo para realizar sus actividades que corresponden exactamente 57 Pymes.

Esto da la pauta de empezar con estas empresas ofreciéndoles el producto/servicio para llenar al 100% el mercado objetivo y para que estas empresas sean competitivas dentro del mercado.

2. Si su respuesta es afirmativa ¿Qué tipo de sistema utiliza?

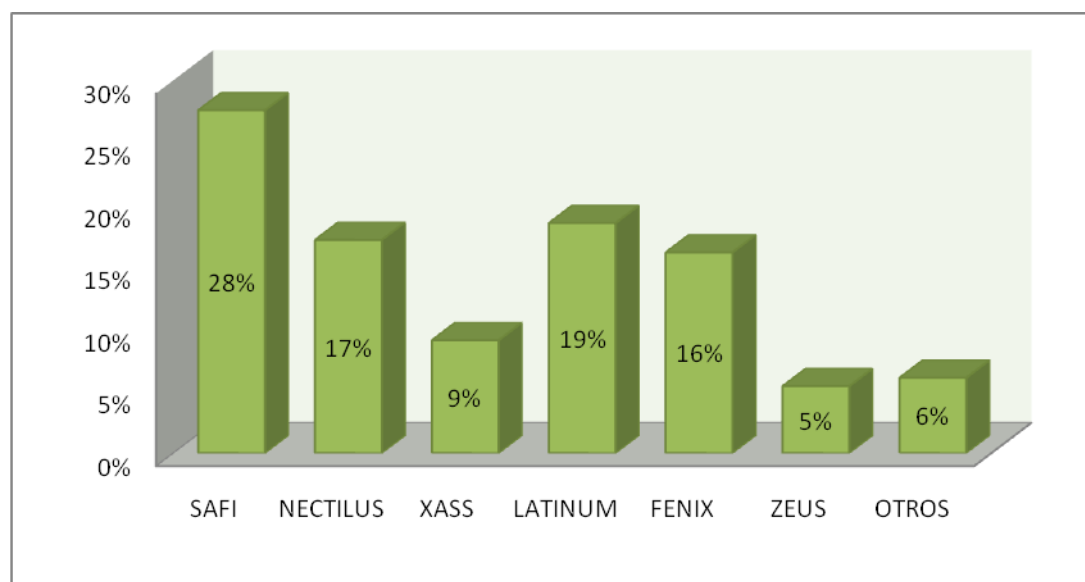
CUADRO No. 6
RESPUESTAS PREGUNTA No 2

EMPRESA	No PYMES
SAFI	82
NECTILUS	51
XASS	27
LATINUM	55
FENIX	48
ZEUS	16
OTROS	18
TOTAL	297

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 3 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 2



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

Otro aspecto importante es conocer el software que manejan al momento el 84% del mercado encuestado, para realizar esta pregunta se analizaron las empresas y sus productos²⁰ con más acogida e influencia de clientes y se obtuvo que la pionera en la entrega de este producto y la de mayor preferencia es HERRERA CARVAJAL & ASOCIADOS la cual con su producto SAFI tiene acaparado el 28% de los clientes según el mercado analizado, mientras que GRUPO INFOELEC con su producto Latinium también es una de las empresas que tiene mercado a su favor con un 19%, otras empresas importantes también están NECTILUS DEL ECUADOR S.A con el software Nectilus con el 17% y ADS SOFTWARE CIA LTDA con su producto Fénix que abarca el 16%.

Con estos resultados se puede obtener datos específicos del funcionamiento de estas empresas dentro del mercado y realizar un Benchmarking de sus principales

²⁰ AESOFT, Catalogo de Software/ Administrativo contable, www.aesoft.com.ec

fortalezas, estrategias de mercadeo, etc. así como analizar la experiencia que han obtenido a lo largo del tiempo de desenvolvimiento.

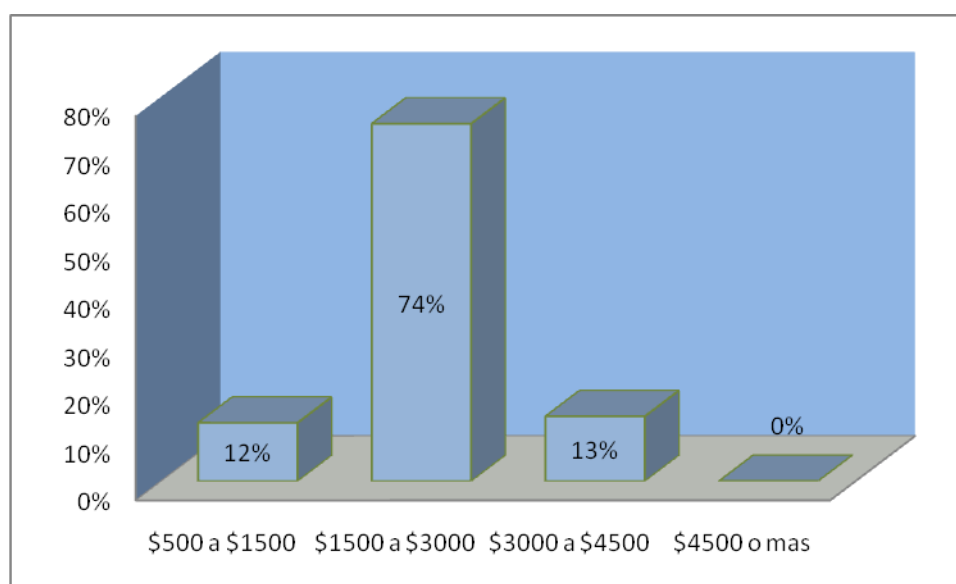
3. ¿Conoce usted cual fue el costo aproximado que invirtió su empresa para obtener este programa (software)?

CUADRO No. 7
RESPUESTAS PREGUNTA No 3

COSTO DE INVERSIÓN (DOLARES \$)	No PYMES
\$500 a \$1500	36
\$1500 a \$3000	221
\$3000 a \$4500	40
\$4500 o mas	0
TOTAL	297

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 4 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 3



Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

El estudio demuestra que el costo de adquisición de Software Administrativo/Contable oscila entre los \$1.500 a \$3.000 dólares según las empresas encuestadas.

Esta información es relevante al momento de asignar el costo al producto/servicio, pero también es importante verificar los rubros que dan origen a este valor como son mantenimiento, capacitación entre otros aspectos.

Para analizar a profundidad de este punto se ha solicitado a varias de estas empresas cotizaciones para conocer a profundidad sobre lo que ofrecen vs. el costo del producto.

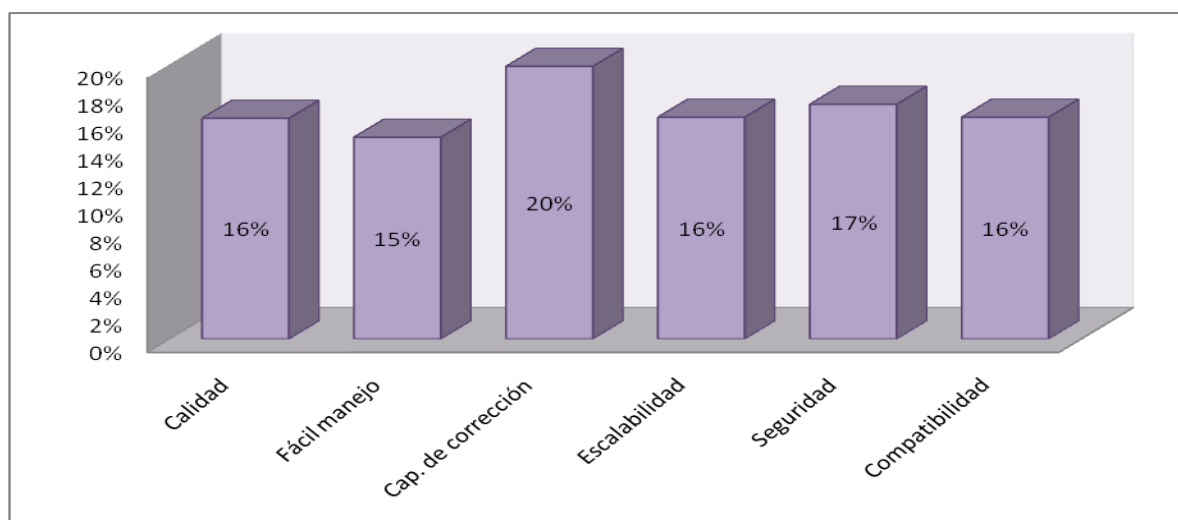
4. Califique en categoría del 1 al 6 las características del software que actualmente utiliza su empresa siendo 1 fundamental y 6 básico.

CUADRO No. 8
RESPUESTAS PREGUNTA No 4

CARACTERÍSTICAS	No PYMES
Calidad	221
Fácil manejo	202
Cap. de corrección	273
Escalabilidad	222
Seguridad	235
Compatibilidad	222
TOTAL	1375

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 5 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 4



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

ANÁLISIS:

Aspectos importantes a considerar en la creación del software es la capacidad de corrección, según el 20% de las empresas estudiadas este es uno de los factores que hacen del sistema una herramienta útil y amigable para el usuario.

Adicionalmente, la seguridad con la que debe contar el software es otro de los elementos de importancia sobre todo para cuidar la información de las distintas áreas de la organización, según el estudio realizado el 17% de las empresas aseguran poseer esta característica dentro del software que manejan.

Entre otros, también se encuentran la Calidad del producto (16%) este elemento se logra con la obtención de normas ISO las cuales certifican la calidad del proceso en la creación del software.

También dentro de los software se presenta la escalabilidad que es la capacidad del programa de ser mejorado y actualizado (16%), la compatibilidad que es el acoplamiento del software con todas las herramientas (16%), fácil manejo permite

al usuario adaptarse al programa de forma rápida (15%) esto se debe a que el producto ofrece un ambiente actual y amigable.

5. El software que mantiene al momento ha llenado sus expectativas como usuario/administrador.

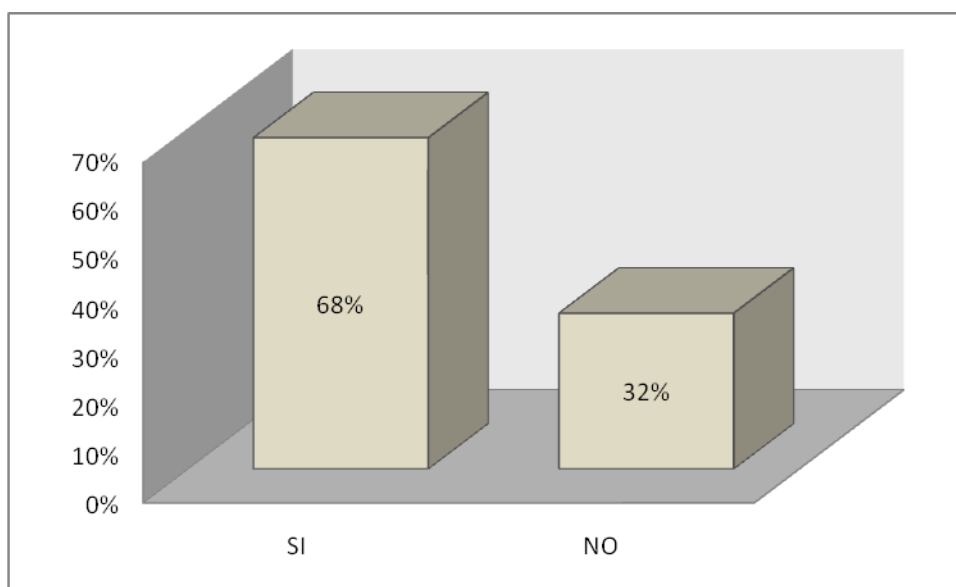
CUADRO No. 9
RESPUESTAS PREGUNTA No 5

RESPUESTA	No PYMES
SI	202
NO	95
TOTAL	297

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 6 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 5



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

El estudio revela que dentro de 297 empresas que cuentan con software para realizar sus operaciones, el 32% del mercado es decir 95 empresas no están de acuerdo con el software que utilizan, este punto es muy importante para conocer las desventajas que hacen que el producto no llene las expectativas de los usuarios

Esto representa un plus para la empresa ya que se visualiza un mercado en el cual se puede introducir y al cual se debe satisfacer.

6. ¿Si su respuesta es negativa, por favor especifique las razones?

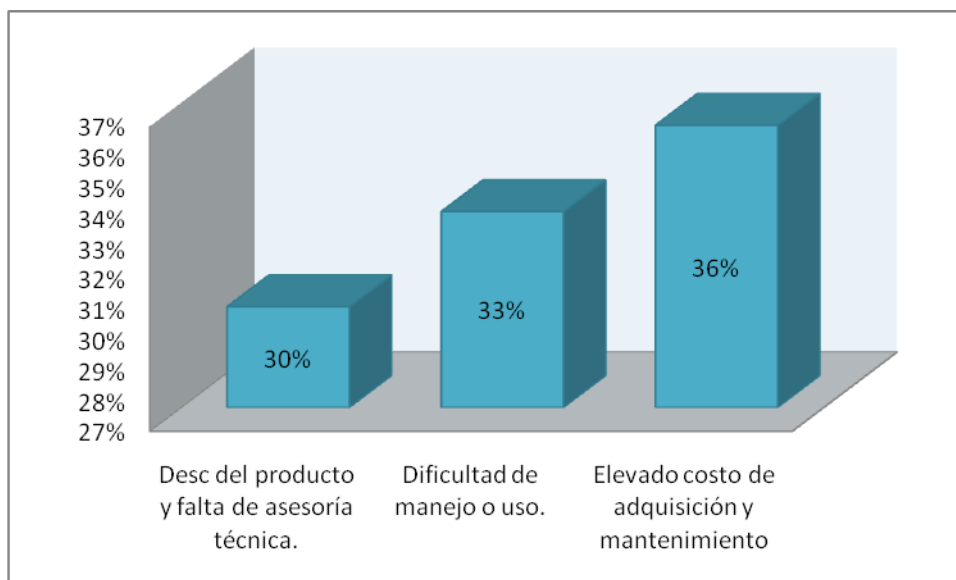
CUADRO No. 10
RESPUESTAS PREGUNTA No 6

RAZONES	No PYMES
Desconocimiento del producto y falta de asesoría técnica.	107
Dificultad de manejo o uso.	118
Elevado costo de adquisición y mantenimiento	128
TOTAL	353

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 7 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 6



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

A través de la aplicación de esta pregunta se obtienen los resultados de las preguntas No.1 y No. 5.

De acuerdo con la pregunta número 1, el 16% del mercado objetivo es decir 57 empresas no cuentan con un software administrativo/contable, los motivos por los cuales no han accedido a la adquisición de este bien son: según la encuesta, un elevado costo de adquisición y mantenimiento que representa de este total un 36%, este resultado también nos indica un descontento de las empresas que ya hacen uso del software, por ello se debe generar estrategias para llegar a estos dos sectores ofreciendo precios competitivos con valores agregados.

Como segunda consecuencia también se presenta la dificultad de manejo de estos sistemas que representa el 33%; Varias empresas evitan la compra de este producto/servicio ya que consideran que aprender su manejo resultaría muy complejo y tenderían a cometerse más errores de los actuales añadiendo a ello también los costos de aprendizaje y el tiempo.

En el caso de la pregunta número 5, varios software administrativo contable son realmente difíciles de comprender, ya que su diseño genera para el usuario un conflicto de aprendizaje, también este factor se lo da ya que las empresas desarrolladoras de software contable se están limitando únicamente en vender el producto y obtener la ganancia total como objetivo principal sin brindar un mantenimiento post-venta, es decir no proporcionan asesorías técnicas o no realizan capacitaciones del producto/servicio bajo ningún concepto, lo que implica a futuro renuncia del producto.

7. En lo que respecta a postventa, ¿cuál es el costo hora que paga su empresa actualmente por asesoría técnica a la empresa proveedora de software?

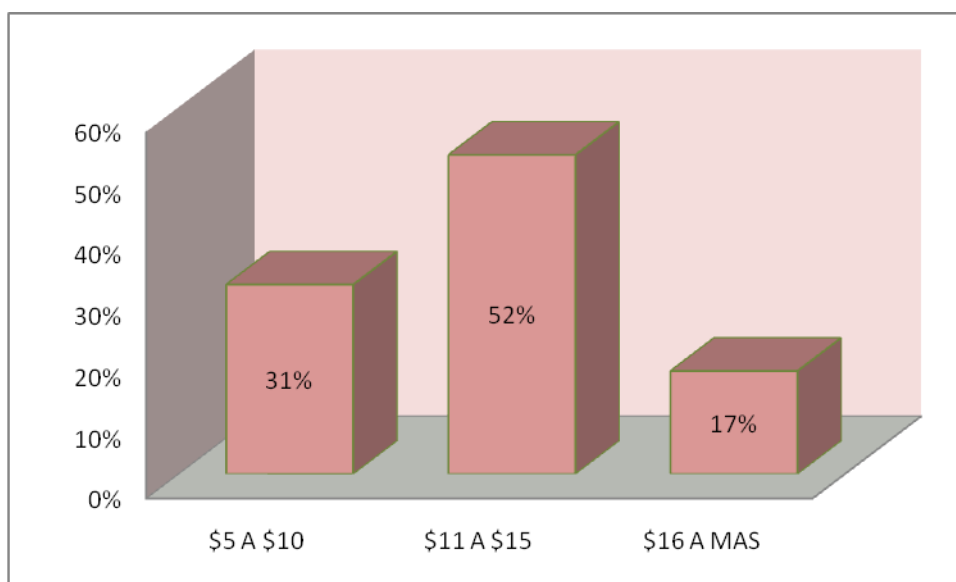
CUADRO No. 11
RESPUESTAS PREGUNTA No 7

RESPUESTA	No PYMES
\$5 A \$10	92
\$11 A \$15	155
\$16 A MAS	50
TOTAL	297

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 8 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 7



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

Se aprecia en la gráfica No. 7 que 155 empresas, lo cual representa un 52% de las PYMES registradas pagan por concepto de asesoría técnica o servicio técnico más de \$11 por cada hora de servicio, lo que indica que para sobresalir como nueva empresa dentro del mercado, el valor por hora de servicio o asesoría debe ser inferior al de las demás empresas proveedoras de software.

A través de la prestación de este servicio también se obtendrá un porcentaje de rentabilidad considerable ya que una vez vendido el producto, el servicio postventa se convierte en el principal objetivo para continuar con el ciclo de vida del producto.

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar su empresa por la adquisición de este software contable/administrativo?

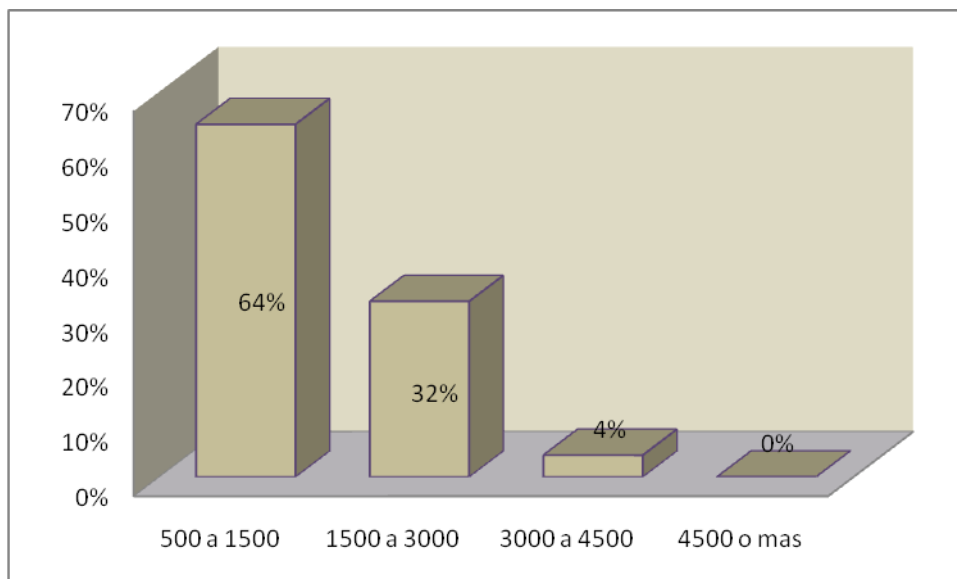
CUADRO No. 12
RESPUESTAS PREGUNTA No 8

COSTO SOFTWARE (\$)	No PYMES
\$500 a \$1500	227
\$1500 a \$3000	113
\$3000 a \$4500	14
\$4500 o mas	0
TOTAL	354

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 9 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 8.



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

Este indicador se lo pudo obtener encuestando a todo el mercado que representa 354 empresas, las cuales concuerda el 64% que el costo máximo a pagar por este software oscila en el rango de \$500 a \$1500, a ello también contamos con un porcentaje importante que es del 32% en donde indica que la adquisición se la haría entre \$1500 y \$3000.

Estos valores ayudan a que podamos ofrecer el producto a un precio competitivo para que las empresas puedan adquirirlo, pero es importante recalcar que se debe mantener un precio similar a la competencia.

Para lograr esta satisfacción de clientes vs. el precio de venta del producto/servicio dentro del mercado, es necesario diseñar estrategias post-venta en donde se puede recuperar estos valores correspondientes a la fase inicial que es la adquisición del producto.

9. ¿Cuántas horas de servicio o asistencia técnica aproximadamente contrata su empresa cada semestre al proveedor de software?

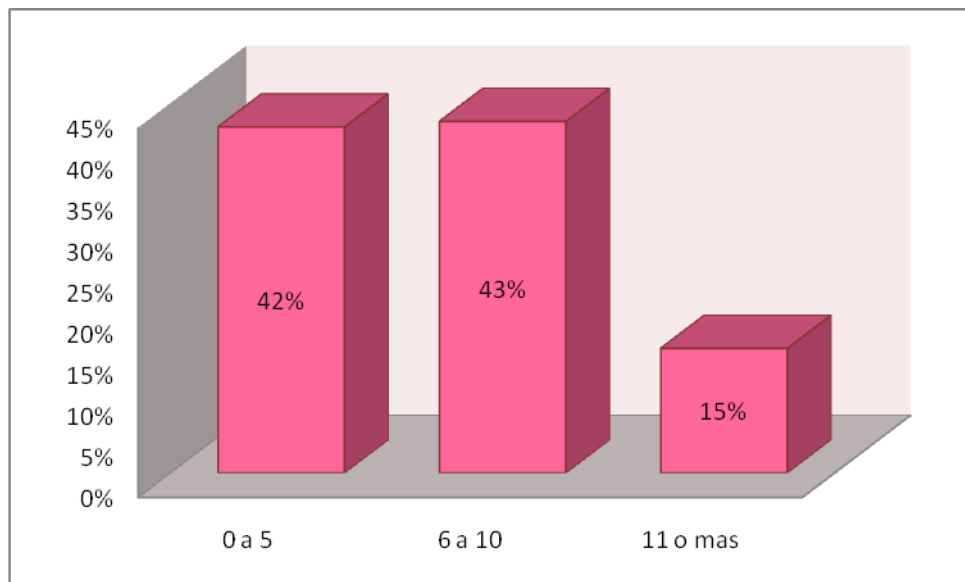
CUADRO No. 13
RESPUESTAS PREGUNTA No 9

RESPUESTA	No PYMES
0 a 5 Horas	125
6 a 10 Horas	127
11 o más Horas	45
TOTAL	297

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 10 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 9



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

De acuerdo con la encuesta, se obtiene que las horas de servicio técnico personalizado demandadas por los clientes varía entre 0 y 10 horas semestralmente, realizando el cálculo de horas anuales se establece entre 10 y 20 horas, determinando la media ponderada se lograría que al año cada empresa utiliza en promedio la cantidad de 15 horas de asesoría postventa o servicio técnico.

Juntamente con ayuda de la pregunta No. 7 se puede determinar los ingresos que la empresa percibiría por concepto asesoría postventa o servicio técnico.

10. Indique cual es el valor agregado que debe entregar el producto/servicio al momento de su adquisición.

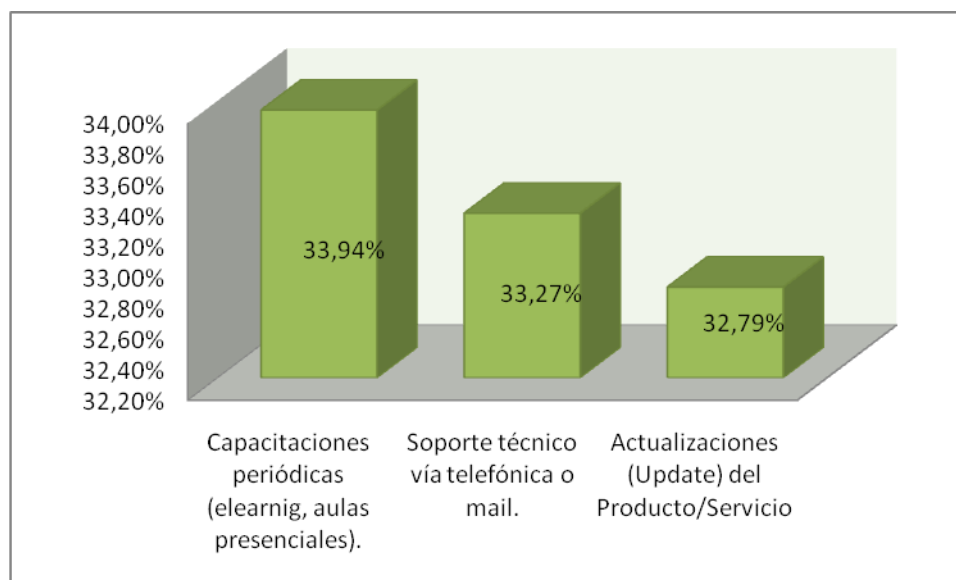
CUADRO No. 14
RESPUESTAS PREGUNTA No 10

VALOR AGREGADO	N o PYMES
Capacitaciones periódicas (elearnig, aulas presenciales).	353
Soporte técnico vía telefónica o mail.	346
Actualizaciones (Update) del Producto/Servicio	341
TOTAL	1040

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 11 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 10



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

El punto de capacitación es muy importante al momento de obtener un sistema, por lo que se obtuvo que el 33.94% de los encuestados consideran necesario e indispensable realizarlo.

Adicionalmente, lo que refiere a servicio técnico vía telefónica o e-mail se toma como una alternativa para solucionar problemas de manera más rápida y oportuna, esto evitaría a la empresa gastos innecesarios.

Otro tema fundamental son las actualizaciones permanentes del sistema, ya que como es de saber, una característica innata que tiene la contabilidad es que las leyes cambian y esto implica que el sistema deba adaptarse a nuevas leyes evitando con esto la obsolescencia del producto.

11. ¿Cuál sería el costo que su empresa estaría dispuesta a pagar por cada usuario del software adicional instalado fuera del contrato?

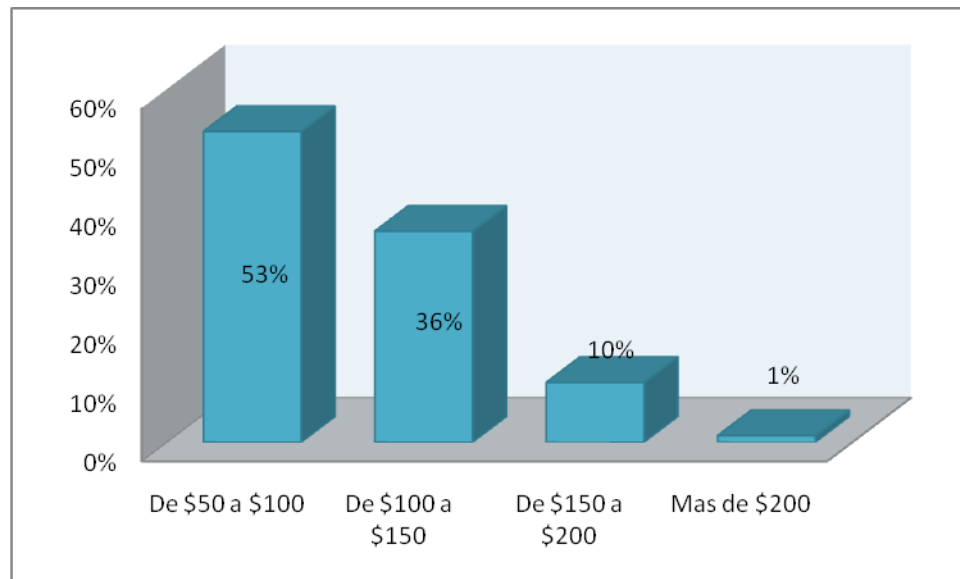
CUADRO No. 15
RESPUESTAS PREGUNTA No 11

COSTO SOFTWARE (\$)	No PYMES
De \$50 a \$100	187
De \$100 a \$150	127
De \$150 a \$200	36
Más de \$200	4
TOTAL	354

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 12 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 11



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

El indicador permite estimar otro valor que dentro del estudio del precio del producto/servicio nos sería de gran ayuda, esto se debe a los permisos para la creación de nuevos usuarios dentro del software que se encuentren fuera del contrato.

Según el estudio el 53% del mercado esta dispuesto a pagar un valor de entre \$50 y \$100 por cada usuario instalado, mientras que el 36% informa que la inversión varia entre los \$100 y \$150 por esta adquisición y apenas un 10% del mercado pagaría dentro del rango de \$150 a \$200.

12. ¿En cuántos usuarios necesitaría su empresa que se instale esta aplicación?

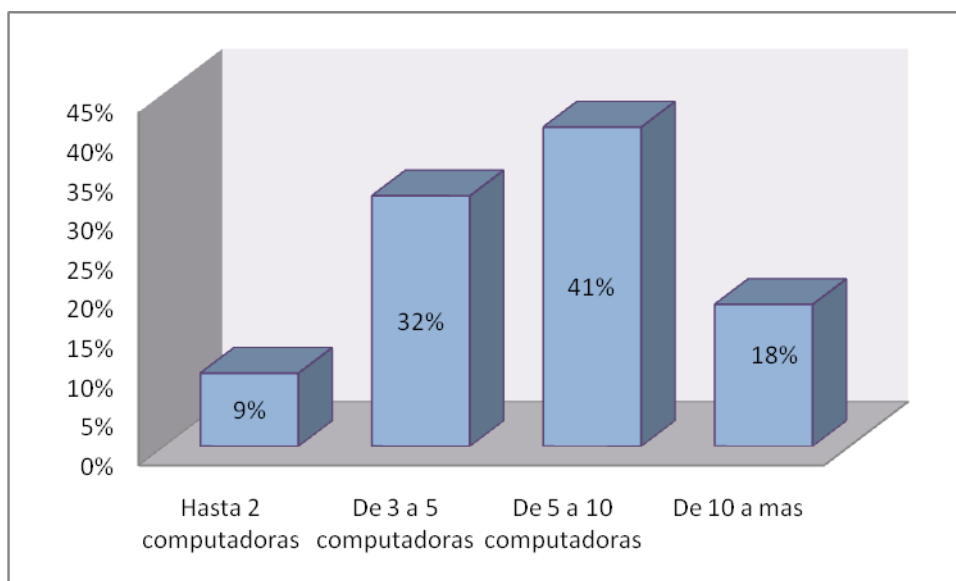
CUADRO No. 16
RESPUESTAS PREGUNTA No 12

USUARIOS	No PYMES
Hasta 2 computadoras	33
De 3 a 5 computadoras	113
De 5 a 10 computadoras	144
De 10 a mas	64
TOTAL	354

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA No 13 PORCENTAJE DE RESPUESTAS PREGUNTA No 12



Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

ANÁLISIS:

Se puede observar, existen empresas en donde necesariamente desean que el software sea instalado para un rango de entre 5 a 10 usuarios, esta pregunta tiene mucho valor para la anterior ya que el costo de los permisos de instalación de usuarios adicionales variaría de acuerdo al número de usuarios que necesitaría la empresa.

Por ello se debe fijar a cuantos usuarios estaría destinado el software al momento de la adquisición y en caso de que la empresa requiera más instalaciones se debe definir cuál sería el costo por cada uno de ellos.

3.4.5 Análisis Global de Resultados.

El mercado muestra que un alto porcentaje de empresas hoy en día utiliza la herramienta del software para realizar sus actividades, la mayor parte de este mercado está de acuerdo con su software y con las características y beneficios que posee, pero existe una cantidad considerable de empresas que no están de acuerdo con el software que utilizan como existen también empresas que aun no cuentan con esta herramienta, este sector permite que Xtremesoftware ingrese al mercado como una opción más para brindar todos los beneficios que una pequeña o mediana empresa necesita en su día a día.

Otro aspecto considerable dentro del estudio es que las empresas conocen que para adquirir un producto de calidad que posea las características necesarias para desarrollarse como empresa, se necesita invertir un alto costo sin que esto signifique salir de los presupuestos establecidos ni del margen de precios establecidos por la oferta tanto en la adquisición del producto como en los servicios postventa.

3.5 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

3.5.1 Misión.

“La Misión describe el concepto y la naturaleza de una organización. Es su razón de ser. Establece lo que se planea hacer, cuál es el mercado o sector al que va dirigido, así como las premisas filosóficas primordiales.”²¹

Por lo tanto se puede decir que:

La misión de la empresa es incrementar la capacidad de producción y el potencial de investigación, presentando una Compañía vanguardista, que busca el mejoramiento continuo, convirtiéndose en referencia nacional en el proceso de desarrollo de software administrativo-financiero de alta calidad y servicio de postventa que satisfaga las necesidades de los consumidores a corto plazo con el fin de mejorar los procesos operativos actuales de los mismos, generando prosperidad para sus empleados y para la sociedad.

3.5.2 Visión.

La elaboración de la Visión, corresponde al equipo de primer nivel (mando superior o estratégico) de cualquier organización, pues cuentan con mayor información y una perspectiva más amplia acerca de lo que se desea lograr²².

Por ello se define como visión el llegar a ser un recurso estratégico mediante los sistemas para la automatización de procesos administrativos contables así como Servicio de Soporte y Capacitación, de empresas de grandes proyecciones convirtiéndonos en sus aliados estratégicos satisfaciendo en alto grado sus necesidades y la de los colaboradores.

²¹ MARTINEZ Daniel, MILLA Artemio, “La Elaboración del Plan Estratégico y su implementación a través del mando integral” Ediciones Días de Santos, 2005, p.21

²² MARTINEZ Daniel, MILLA Artemio, “La Elaboración del Plan Estratégico y su implementación a través del mando integral” Ediciones Días de Santos, 2005, p.24

Para ello se cuenta con un equipo de trabajo altamente calificado, motivado, con espíritu de auto superación e investigación y comprometido con la calidad en todos los procesos para lograr significativos réditos para la Empresa.

3.5.3 Análisis FODA.

Este análisis es de vital importancia ya que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora.

Para poder conocer a profundidad cual es la situación se procede a realizar las matrices de evaluación que nos ayudaran a determinar la posición que tendrá la empresa en el mercado.

3.5.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos.

La denominada Matriz EFI, resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas²³.

Para poder empezar con el planteamiento de esta matriz lo primero que se debe hacer es:

1. Una lista de los factores críticos o determinantes para el éxito se abarca un total entre diez y veinte factores, incluyendo tanto fortalezas como debilidades que afectan a la empresa y su industria. En esta lista primero se anota las fortalezas y después las debilidades.

²³ FRED R. David “*Matriz EFI*” “Conceptos de Administración Estratégica” Pearson Educación 2000, Pág. 184.

2. Se asigna un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. Las fortalezas suelen tener pesos más altos que las debilidades. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.
3. Inmediatamente se asigna una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.
4. Se multiplica el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Posteriormente se suma las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de fortalezas y debilidades clave incluidas en la Matriz EFI, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las fortalezas existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las debilidades.

FORTALEZAS:

- F1. Personal técnico y programadores capacitados.
- F2. Disponibilidad adquisición de insumos y materiales dentro del país.
- F3. Producto innovador de alta demanda.
- F4. Objetivos claros y realizables.
- F5. Personal totalmente motivado.
- F6. Oportunidad de expansión
- F7. Producto de alta calidad y confiabilidad
- F8. Localización geográfica estratégica
- F9. Conocimientos profesionales respecto de la tecnología de software a desarrollarse.
- F10. Estructura administrativa flexible.

DEBILIDADES:

- D1. Alta dependencia hacia los proveedores para el establecimiento de los servicios.
- D1. Falta de experiencia en el mercado.
- D2. Desconfianza inicial de los clientes, por no tener aún un posicionamiento de marca.
- D3. Falta de infraestructura que permita ampliar el servicio.
- D4. Dificultades de acceso a préstamos por ser una empresa nueva.
- D5. Gran competencia dentro del mercado.
- D6. Alto costo de capacitación para que el personal administre de manera eficiente nuevas tecnologías. (Personal de post-venta)
- D7. Incapacidad de aumentar el personal en situaciones extraordinarias.
- D8. Falta de capital para publicidad masiva.
- D9. Inexperiencia en temas legales tanto internos como externos relacionados con patentes y derechos de autor en lo que a Software respecta.

MATRIZ EFI

CUADRO No. 17
MATRIZ EFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos)

	PONDERACIÓN (%)	CALIFICACIÓN	MULTIPLICACIÓN
F1	20%	4	0,8
F2	4%	2	0,08
F3	5%	4	0,2
F4	1%	3	0,03
F5	5%	4	0,2
F6	3%	3	0,09
F7	6%	4	0,24
F8	4%	3	0,12
F9	4%	3	0,12
F10	2%	3	0,06
D1	10%	4	0,4
D2	5%	4	0,2
D3	6%	3	0,18
D4	2%	3	0,06
D5	9%	4	0,36
D6	5%	3	0,15
D7	3%	3	0,09
D8	2%	3	0,06
D9	3%	2	0,06
D10	1%	3	0,03
Σ	100%		3,53

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

En el ámbito interno la implementación de la organización si es factible debido al resultado obtenido al realizar la matriz EFI es de 3.53, comprobando así que las fortalezas son mayores que las debilidades.

3.5.5 Matriz de Evaluación de Factores Externos²⁴.

El objetivo de esta matriz es permitir a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva de la empresa bajo estudio.

1. Se hace una lista de los factores críticos o determinantes para él. Abarque un total entre diez y veinte factores, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. En esta lista primero anote las oportunidades y después las amenazas.
2. Inmediatamente se asigna un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.
3. Se asigna una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.

²⁴ FRED R. David “*Matriz EFI*” Conceptos de Administración Estratégica” Pearson Educación 2000, Pág. 184.

4. Se multiplica el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Se procede a sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la Matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Lo que quiere decir que las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

OPORTUNIDADES:

- O01. Oportunidades que brinda el mercado ecuatoriano para establecer relaciones comerciales con empresas del sector público y grandes sectores económicos.
- O02. Posibles disminuciones en los precios de los servicios requeridos de los proveedores de herramientas de desarrollo de Software.
- O03. Por ser un país en vías de desarrollo, las tecnologías no necesariamente son de punta; por tanto, la tecnología a utilizar puede reemplazar a las que actualmente utilicen.
- O04. El campo de acción del desarrollo de software ubica a las empresas en un estatus privilegiado.
- O05. La futura convergencia tanto de tecnologías como de servicios.
- O06. Actitud positiva del mercado de las empresas frente a la instalación de nuevas tecnologías.

- O7. Producto actual y necesario para las operaciones de la empresa
- O8. El incremento en cuanto a número de empresas clientes que proveen de nuevos segmentos del mercado.
- O9. Crecimiento potencial del mercado. Se empezaría por las empresas de la ciudad de Quito y posterior a ello buscar clientes en otras ciudades, como Guayaquil, Cuenca, Manta, etc.
- O10. Necesidad de mantener seguridad y hermetismo dentro de la empresa para poder hacer frente a los mercados cada vez más globalizados.

AMENAZAS:

- A1. La liberación de mercados podría introducir empresas de desarrollo de software mucho más competitivas de las que existen en la actualidad en el mercado.
- A2. Inseguridad política, que hace que grandes empresas decidan no establecerse en el país, los cuales por su tamaño podrían ser potenciales clientes.
- A3. Facilidad de adquirir software sustituto y/o pirata.
- A4. Temor a arriesgarse a adquirir un producto nuevo por falta de información.
- A5. Falta de conocimiento del público con respecto a la tecnología implementada en el sistema.
- A6. Nuevos y mejores servicios otorgados por la competencia.
- A7. Posible vertiginoso crecimiento de la tecnología de software libre en el Ecuador, lo que hace que sea improbable la implementación de la misma para largo plazo.
- A8. Las relaciones comerciales dependientes de la variación de las tasas de cambio del sistema monetario de los países proveedores.
- A9. Los consumidores optan por priorizar el precio de los productos, más no la calidad del mismo.

A10. Trabas impuestas en el sistema financiero para la consecución de préstamos.

MATRIZ EFE

CUADRO No. 18
MATRIZ EFI (Matriz de Evaluación de Factores Externos)

	PONDERACIÓN (%)	CALIFICACIÓN	MULTIPLICACIÓN
Op1	15%	4	0,6
Op2	4%	3	0,12
Op3	5%	3	0,15
Op4	4%	3	0,12
Op5	5%	3	0,15
Op6	7%	4	0,28
Op7	3%	4	0,12
Op8	2%	3	0,06
Op9	3%	3	0,09
Op10	4%	2	0,08
A1	8%	4	0,32
A2	3%	3	0,09
A3	6%	4	0,24
A4	4%	4	0,16
A5	6%	3	0,18
A6	5%	3	0,15
A7	5%	4	0,2
A8	2%	3	0,06
A9	3%	4	0,12
A10	6%	4	0,24
Σ	100%		3,53

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Como el resultado obtenido en la matriz EFE supera el valor estándar de 3.53, se concluye que las oportunidades que se posee como empresa nueva en el mercado prevalecen ante las amenazas por lo tanto la creación de la empresa es viable.

3.5.6 Matriz de Priorizaciones.

Una matriz de criterios o priorización es una herramienta para evaluar opciones basándose en una determinada serie de criterios explícitos que el grupo ha decidido que es importante para tomar una decisión adecuada y aceptable.²⁵

En donde se calificará a cada uno de los elementos del análisis FODA relacionados entre sí con la siguiente escala:

0 = Sin influencia

0.5 = Media influencia

1 = Gran influencia

A través de esta matriz se procederá a determinar las principales características de cada uno de los elementos que la componen para con esto destacarlas y empezar a trabajar con cada una de ellas sea esta negativa o positiva.

²⁵PALACIOS Plaza Jorge, *“Técnicas Avanzadas de Negociación”*, Editorial Netbiblo 2010 p.61

CUADRO No. 19
DETERMINACIÓN DE FORTALEZAS

FORTALEZAS

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	TOTAL	POSICIÓN
F1	0.5	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6.5	3
F2	0	0.5	1	0.5	0.5	1	1	1	1	0	6.5	3
F3	1	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	0	7.5	2
F4	0.5	1	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	6.5	3
F5	1	0.5	1	1	0.5	1	1	0	1	0.5	7.5	2
F6	1	1	1	0.5	1	0.5	1	1	1	0.5	8.5	1
F7	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	0	1	0	6.5	3
F8	0	1	0	0.5	0.5	1	1	0.5	0	0	4.5	4
F9	1	0.5	1	1	0.5	1	1	0	0.5	0	6.5	3
F10	0.5	0.5	0	1	0.5	1	0.5	0	0	0.5	4.5	4

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

Donde las fortalezas más destacadas son:

- ❖ F6. Oportunidad de expansión
- ❖ F3. Producto innovador de alta demanda.
- ❖ F5. Personal totalmente motivado.

CUADRO No. 20
DETERMINACIÓN DE DEBILIDADES

DEBILIDADES

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	TOTAL	POSICIÓN
D1	0.5	1	0	0.5	1	0	0.5	0	0	0	3.5	7
D2	1	0.5	1	0	1	1	0.5	0	0.5	1	5.5	3
D3	0.5	1	0.5	0	0	1	0.5	0	0	0	3.5	7
D4	1	0	0.5	0.5	0.5	0	0	1	0	0.5	4	6
D5	1	1	0.5	1	0.5	0	0.5	1	1	0	6.5	1
D6	0.5	1	1	0	0.5	0.5	0	0	0	0	3.5	7
D7	0.5	1	0.5	0	0	0	0.5	1	0	1	4.5	5
D8	0.5	0.5	1	0.5	1	0	1	0.5	0	0	5	4
D9	1	1	1	0.5	0.5	1	0	0	0.5	0.5	6	2
D10	0	1	0.5	0	1	0	0	0.5	0	0.5	3.5	7

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Autor

Donde las debilidades más importantes son:

- ❖ D5. Dificultades de acceso a préstamos por ser una empresa nueva.
- ❖ D9. Falta de capital para publicidad masiva
- ❖ D2. Falta de experiencia en el mercado.

CUADRO No. 21
DETERMINACIÓN DE OPORTUNIDADES

OPORTUNIDADES

	Op1	Op2	Op3	Op 4	Op5	Op6	Op7	Op8	Op9	Op10	TOTAL	POSICIÓN
Op1	0.5	1	0.5	1	0	0.5	0	0.5	0.5	1	5.5	3
Op2	0	0.5	0	0.5	0	0	0.5	1	1	0	3.5	9
Op3	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	5	7
Op4	0	0.5	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0	1.5	10
Op5	1	1	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0.5	6.5	1
Op6	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0	0.5	0.5	5.5	3
Op7	1	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0	5	7
Op8	0.5	0	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	6.5	1
Op9	0.5	0	0.5	1	1	0.5	0.5	0	0.5	1	5.5	3
Op10	0	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0	0.5	5.5	3

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

Donde las oportunidades predominantes son:

- ❖ O5. La futura convergencia tanto de tecnologías como de servicios.
- ❖ O8.El incremento en cuanto a número de empresas clientes que nos provee de nuevos segmentos del mercado.

- ❖ O9. Crecimiento potencial del mercado. Se empezaría por las empresas de la ciudad de Quito y posterior a ello buscar clientes en otras ciudades, como Guayaquil, Cuenca, Manta, etc.

CUADRO No. 22
DETERMINACIÓN DE AMENAZAS

AMENAZAS

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	TOTAL	POSICIÓN
A1	0.5	1	1	0.5	0	0.5	1	0.5	0.5	0.5	6	4
A2	0	0.5	1	0	0	0	0	0.5	1	1	4	8
A3	0	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	2.5	9
A4	0.5	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	7	1
A5	1	1	0.5	0	0.5	0	0	0.5	0.5	1	5	5
A6	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	1	7	1
A7	0	1	1	0.5	1	0.5	0.5	0.5	1	1	7	1
A8	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	1	0.5	4.5	6
A9	0.5	0	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5	1	4.5	6
A10	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0	0.5	2.5	9

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Donde las amenazas más influyentes son:

- ❖ A4. Temor a arriesgarse a adquirir un producto nuevo por falta de información.
- ❖ A6. Nuevos y mejores servicios otorgados por la competencia.
- ❖ A7. Posible vertiginoso crecimiento de la tecnología de software libre en el Ecuador, lo que hace que sea improbable la implementación de la misma para largo plazo.

3.5.7 Objetivos

3.5.7.1 Objetivo General

Crear una empresa diseñadora comercializadora y de soporte de software administrativo – financiero destinado a la ciudad de Quito, la cual crecerá con un alto nivel tecnológico y empresarial con la finalidad de ser líder en el mercado ecuatoriano. Este fin se logrará con el aporte de profesionales afines a este campo de saber, de esta forma se conseguirá satisfacer las necesidades de un mercado insatisfecho.

3.5.7.2 Objetivos Específicos

- ❖ Estudiar el mercado de software administrativo financiero con el fin de determinar el nivel de oferta y demanda para este producto y proyectar su comportamiento, el cual es un factor decisivo en el desarrollo del proyecto.
- ❖ Definir los recursos económicos necesarios para el desarrollo del proyecto para establecer a través del análisis financiero la factibilidad económica, financiera y comercial del proyecto
- ❖ Capacitar al personal de programación de la empresa en temas de plataformas y herramientas que se utilizan para el desarrollo de software.

- ❖ Investigar las necesidades de los clientes y las oportunidades de ingeniería de software con el fin de definir las estrategias que enmarcan la filosofía y políticas de servicio de la empresa.
- ❖ Determinar las características para el diseño del producto que se ofrece.
- ❖ Investigar los requerimientos técnicos y legales de los procedimientos para la correcta ejecución del negocio.

3.5.8 Ventaja Competitiva del Proyecto.

Con relación a la ventaja competitiva es importante destacar los siguientes aspectos mencionados según el libro de Charles Hill y Garret de Administración Estratégica el mismo que dice “cuatro son los factores que constituyen la ventaja competitiva: eficiencia, calidad, innovación y capacidad de satisfacer las necesidades del cliente.

3.5.8.1 Eficiencia

Es muy importante conocer que eficiencia trata de reducir costos para crear software de alta calidad y desarrollarlo a corto plazo, para esto la empresa cuenta con excelente grupo de trabajadores capacitados para crear el producto - servicio a corto plazo dependiendo de las necesidades de los consumidores sin que el trabajo en este período de tiempo signifique errores en el sistema.

3.5.8.2 Calidad

La obtención de un software con calidad implica la utilización de metodologías o procedimientos, estándares para el análisis, diseño, programación y prueba del mismo que permitan uniformar la filosofía de trabajo, en aras de lograr una mayor confiabilidad, mantenibilidad y facilidad de prueba, a la vez que eleven la productividad, tanto para la labor de desarrollo como para el control de calidad.

Los requisitos del software son la base de las medidas de calidad. La falta de concordancia con los requisitos es una falta de calidad.

Los estándares o metodologías definen un conjunto de criterios de desarrollo que guían la forma en que se aplica la ingeniería del software. Si no se sigue ninguna metodología siempre habrá falta de calidad.

3.5.8.3 Innovación

Para el desarrollo del negocio es importante contar con este factor en la creación del software ya que de esta característica muy importante depende obtener clientes.

El hecho de que la empresa utilice el sistema de Benchmarking hace que sea competitiva al utilizar diseños semejantes a la competencia e ir innovándolos acorde a las necesidades actuales de los consumidores.

Con la innovación la empresa pretende ir evolucionando en diseño y utilidad del sistema que se va a entregar logrando incrementar el mercado objetivo.

3.5.8.4 Satisfacción al Cliente

Para este fin se pretende lograr un producto final que posea las características que el cliente requiera para satisfacer sus necesidades empresariales.

Con esto logramos diferenciarnos de la competencia ya que la mayoría de ellas ofrecen un producto fijo sin modificación el cual en varias ocasiones no cumple varios requisitos que requieren los clientes, por el contrario la empresa se adaptará a las necesidades actuales para llenar expectativas presentes y futuras.

3.6 PLAN DE MERCADEO

3.6.1 Política del Producto / Servicio.

El producto que se ofrece es software contable que es una herramienta tecnológica orientada a optimizar la administración financiera contable de una o más empresas, el cual permite conocer día a día la situación financiera de una entidad.

Permite la integración de la información así como el manejo de transacciones financieras a través de la centralización de asientos en el módulo de Contabilidad.

3.6.1.1 Beneficios del Producto.

Los Beneficios con los que cuenta la solución son los siguientes:

- Mejorar el control sobre los sectores críticos del negocio.
- Reducir los tiempos de respuesta en las actividades claves del negocio.
- Disminuir los costos operacionales.
- Tener disponibilidad permanente de información en línea.
- Incrementar la productividad empresarial e individual.
- Manejar y consolidar información de múltiples empresas bajo un mismo grupo corporativo.
- Integrar y administrar en un ambiente amigable los complejos procesos del negocio.
- Tener un sistema en constante evolución que se adapte a las exigencias del mercado.
- Contar con un excelente servicio de soporte que busque su plena satisfacción.

3.6.1.2 Empaque

El empaque del software se plasma en lo siguiente:

1. DVD
2. Porta CD plástico negro de 20 cm x 13 cm.

GRÁFICA No. 14 PORTA CD



Elaborado por: La Autora

En la parte delantera del porta CD se encuentra:

- Logotipo de la marca

GRÁFICA No. 15 PARTE DELANTERA DE PORTA CD (PRESENTACION)



Elaborado por: La Autora.

En la parte trasera del porta CD se encuentra:

- Información del software
- Módulos.

GRÁFICA No. 16 PARTE TRASERA DE PORTA CD (PRESENTACION)



Elaborado por: La Autora

3. Empaque del porta CD acrílico de 25 cm x 17 cm.

En su interior, este porta CD tendrá el informativo del software e instructivo de instalación.

GRÁFICA No. 17 ESTUCHE SOFTWARE.



Elaborado por: La Autora

3.6.2 Política de Precios.

Las relaciones de intercambio más habituales consisten en obtener un producto (bien o servicio) a cambio de entregar una cierta cantidad de dinero. Esa cantidad de dinero o cuantía monetaria, que establece el valor de intercambio, se denomina precio. El precio es uno de los elementos fundamentales de Marketing, junto con el producto, la distribución y la comunicación²⁶.

Son diversos los planteamiento acerca del proceso que deben seguir las empresas para establecer el precio de venta de sus productos. La característica común que presenta la mayoría de ellos es que incluyen tres elementos fundamentales: la demanda, los costes y la competencia. Pero, además también resulta interesante destacar las aportaciones particulares que realizan algunos autores, y que suponen un enriquecimiento notable de este esquema²⁷

²⁶ ÁGUEDA Esteban, *“Introducción al Marketing”*, Editorial Ariel 2002, p. 153

²⁷ DÍAS De Castro Carlos, DÍAZ Isabel María Rosa; *“Gestión de precios”*, Editorial ESIC, p.57

Este factor se lo mide de acuerdo a la oferta existente en el mercado de este producto/servicio y adicionalmente, tomando en consideración la pregunta No.5 de la encuesta realizada a las PYMES, por medio de estos dos factores se establecerá el mejor precio del producto al mercado objetivo el cual genere el respectivo margen de utilidad para la empresa.

La obtención paso a paso del precio, se lo encuentra detallado en la página No. 132 de este proyecto de estudio.

3.6.3 Política de Comunicación.

La base sobre la cual se fundamenta el mercadeo, es sin lugar a dudas, la comunicación. De hecho el mercadeo es en sí mismo un sistema de comunicación. Lamentablemente al estudio de esta ciencia tan importante, incluso en nuestras actividades diarias, no se le da la trascendencia que merece²⁸.

Para ello se realiza la siguiente tabla que indica los medios por los cuales promocionar la empresa, el producto y los costos que genera la contratación de estos servicios.

²⁸ ÁGUEDA Esteban, *“Introducción al Marketing”*, Editorial Ariel 2002, p. 155

CUADRO No. 23
MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARA PROMOCIONAR EL
PRODUCTO/SERVICIO

Material	Cantidad	Presupuesto Mensual(\$)	Tiempo (Meses)	Total
Cuñas Publicitarias en Radio (Radio Rumba ²⁹)	3 cuñas diarias	\$792,00	5	\$3.960,00
Impresión de Trípticos donde se presenta el producto.	500 impresiones	\$150.00	3	\$450,00
Publicaciones en revista “El Contador”	1 publicación por mes	\$ 50,00	6	\$300,00
Pagina web	1	-	-	\$200,00
SUBTOTAL				\$4.910,00
12% IVA				\$589,20
TOTAL				\$5.499,20

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

3.6.4 Política de Ventas.

3.6.4.1 Canales Comerciales.

Para el proyecto, se establece el siguiente canal de distribución:

Canal Directo o Canal 1 (del Productor o Fabricante a los Consumidores):

Este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto, el productor o fabricante desempeña la mayoría de las funciones de mercadotecnia tales como comercialización, transporte, almacenaje y aceptación de riesgos sin la ayuda de ningún intermediario³⁰.

²⁹ RADIO RUMBA, “TARIFAS”

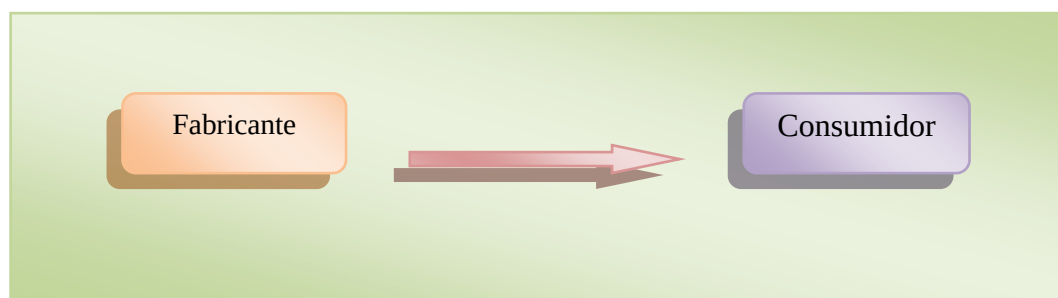
<http://www.rumbastereo.net/> (VER ANEXO 2)

³⁰ BORRERO Julio César, “Marketing Estratégico”, Editorial San Marcos, Pág. 273.

Las actividades de venta directa (que incluyen ventas por teléfono, compras por correo y de catálogo, al igual que las formas de ventas electrónicas al detalle, como las compras en línea y las redes de televisión para la compra desde el hogar) son un buen ejemplo de este tipo de estructura de canal³¹.

Canal de distribución es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran.

GRÁFICA No. 18 CANAL DE DISTRIBUCIÓN.



Elaborado por: La Autora.

La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la fábrica frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar de producción hasta su lugar de utilización o consumo.

La distribución del producto se lo hará en forma directa, considerando que es la opción más segura por ser el ingreso de un nuevo producto y servicio, solicitando citas previas para la presentación.

En el futuro se establecerán alianzas con otras empresas para vender el producto.

³¹ LAMB Charles, HAIR Joseph y McDANIEL Carl, "*Marketing*", Sexta Edición, International Thomson Editores S.A., 2002, Pág. 385.

ESTUDIO TÉCNICO

CAPÍTULO 4



CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO.

4.1 OBJETIVO:

4.1.1 Objetivo General:

Seleccionar la mejor alternativa en tamaño, localización y proceso de creación para abastecer el mercado seleccionado.

4.1.2 Objetivo Específico:

- Definir a través de estudio el sector donde se constituirá Xtremesoftware para desarrollar sus funciones.
- Determinar el equipo necesario a utilizarse en el desarrollo del producto.
- Establecer el personal necesario y evaluar sus competencias.

El objetivo general del estudio técnico, es demostrar si el proyecto de inversión es o no técnicamente factible, justificando además, desde un punto de vista económico, haber seleccionado la mejor alternativa en tamaño, localización y proceso productivo para abastecer el mercado demandante del bien o servicio a producir.

Todo ello en función de la disponibilidad y/o restricción de los recursos y factores productivos tales como: materias primas y sus fuentes de abastecimiento; alternativas tecnológicas, accesibles al proyecto; disponibilidad financiera para el mismo, disponibilidad de los recursos humanos necesarios y costos y factores exógenos al proyecto, como son las políticas de la empresa o del grupo de inversionistas, la política económica del país, etc.

Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto o servicio que se busca ofrecer.

4.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

Tener una localización estratégica de donde se encuentre ubicada la empresa es un factor muy importante ya que permite obtener mayor eficiencia en la producción del producto.

Para conocer cuál es el sector donde se ubicará la empresa se procede a realizar el siguiente análisis:

CUADRO No. 24
FACTORES Y PESOS PARA DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

FACTORES Y PESOS PARA DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA		PESO
1	Disponibilidad de servicios de datos y líneas telefónicas.	30%
2	Contacto con clientes proveedores de software y sistemas operativos afines al producto.	25%
3	Cercanía a Pymes y clientes potenciales.	15%
4	Cercanía a centros de capacitación para personal.	15%
5	Facilidad de acceso a cualquier punto de la ciudad.	15%

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

De acuerdo al CUADRO No.24, se identifican 5 principales factores que debe reunir el lugar donde se establecerá la empresa, el peso se determina en base al nivel de afectación que tiene cada factor en la localización.

4.2.1 Determinación de la localización óptima.

Para obtener precisamente el lugar donde se establecerá la empresa, se realiza una calificación de las diferentes zonas de la ciudad de Quito como son el Sur, Centro y Norte en base a los factores ya detallados en el CUADRO No. 25, luego de ello se da una calificación ponderada que resulta del cálculo de la calificación por el peso de cada factor, la sumatoria de cada resultado entrega un valor total según la zona.

CUADRO No. 25
DETERMINACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA

Factor	Peso	Calificación			Calificación Ponderada		
		Sur	Centro	Norte	Sur	Centro	Norte
1	30%	6	5	9	1.8	1.5	2.7
2	25%	5	6	8	1.25	1.5	2
3	15%	6	4	10	0.9	0.6	1.5
4	15%	4	3	7	0.6	0.45	1.05
5	15%	5	9	6	0.75	1.35	0.9
Total					5.30	5.40	8.15

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Según resultados se establece como sector estratégico el norte de la ciudad de Quito y según estudios del lugar la dirección donde se encontrará la empresa es en El Tiempo N37-72 y El Comercio sector la Carolina.

4.3 DETERMINACIÓN DEL EQUIPO NECESARIO

El equipo necesario comprende todos los recursos tanto materiales como humanos que se necesita para desarrollar el producto/servicio a entregar tal como son:

- Software y Aplicaciones
- Hardware
- Servicios Informáticos
- Muebles y Enseres.
- Equipos de Oficina
- Humanos

4.3.1 Requerimiento del Software del Sistema Operativo y Aplicaciones.

Esta cotización se la extrajo de acuerdo a la información enviada por la empresa Maint la cual se encuentra en el Anexo B.

CUADRO No. 26
REQUERIMIENTO DEL SOFTWARE DEL SISTEMA OPERATIVO Y
APLICACIONES.

Unid.	Producto	Precio Unitario	Precio Total
1	Windows Professional 7 Legalization GetGenuine	\$182,11	\$1.274,77
7	Office Enterprise 2007	\$464,96	\$3.254,72
1	Windows Server Standar 2008R2	\$697,10	\$697,10
1	SQL Server Standar 2008	\$862,20	\$862,20
4	Visual Studio Professional 2008	\$514,48	\$2.057,92
SUBTOTAL			\$8.146,71
IVA 12%			\$977,62
TOTAL			\$9.124,32

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

4.3.2 Requerimiento de Hardware

Para requerir todos estos productos se recorre a varios proveedores los cuales se detallan a continuación:

Servidor y Computadores OCMCOMPUTERS Ver Anexo C

Swich e Impresora TECNOMEGA Ver Anexo D

CUADRO No. 27
REQUERIMIENTO DE HARDWARE

Unid.	Hardware	Precio Unitario	Precio Total
1	Servidor	\$374,00	\$374,00
7	Computadores de escritorio	\$374,00	\$2.618,00
1	Switch Dlink dgs-1008d 8p rj45.	\$58,00	\$58,00
1	Impresora HP laser jet multifunción M1522NF	\$385,00	\$385,00
SUBTOTAL			\$3.435,00
IVA 12%			\$412.20
TOTAL			\$3.847.20

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

4.3.3 Requerimiento de Otros Servicios Informáticos.

Este servicio se lo contrata directamente con el proveedor CNT y la cotización se la representa en el Anexo E

CUADRO No. 28
REQUERIMIENTO DE OTROS SERVICIOS INFORMÁTICOS

Unid.	Servicio	Precio Unitario	Precio Total
1	Conexión de Banda Ancha 1024x515 Kbps(CNT)	\$ 99,00	\$ 99,00
	Inscripción primer mes	\$ 80,00	\$ 80,00
SUBTOTAL			\$179,00
IVA 12%			\$21,48
TOTAL			\$200,48

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.3.4 Requerimiento de Muebles, Enseres.

Lo concerniente a muebles y enseres de oficina se obtuvo de información enviada por Laboro Muebles para Oficina, cotización se encuentra registrada en el Anexo F

CUADRO No. 29

REQUERIMIENTO DE MUEBLES, ENSERES

REQUERIMIENTO DE MUEBLES, ENSERES			
Unid.	Servicio	Precio Unitario	Precio Total
4	ESTACIÓN OPERATIVA ELIPTICA / MELAMINICO 80 x 150 con teclado, faldón, bloque doble	\$ 293,00	\$ 1.172,00
2	ESTACIÓN ELITE FORMICA DE 180*180	\$ 418,00	\$ 836,00
1	COUNTER RECEPCIÓN DE 165*165 ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS.	\$ 525,00	\$ 525,00
1	MESA REUNIÓN DE 180*90 EN MELAMINICO	\$ 156,00	\$ 156,00
11	SILLAS DE CUERINA NEGRA	\$ 72,00	\$ 792,00
1	SOFA DE ESPERA TRIPERSONAL	\$ 295,00	\$ 295,00
1	SOFA DE ESPERA BIPERSONAL	\$ 220,00	\$ 220,00
1	MESA DE 50*50	\$ 50,00	\$ 50,00
7	SILLAS SECRETARIA SENA	\$ 107,00	\$ 749,00
1	ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS	\$ 182,00	\$ 182,00
1	ARCHIVADOR DE MADERA DE 4 GAVETAS	\$ 150,00	\$ 150,00
SUBTOTAL			\$5.127,00
IVA 12%			\$615,24
TOTAL			\$5.742,24

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

4.3.5 Requerimientos de Equipos de Oficina.

- Central Telefónica

CUADRO No. 30

REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE OFICINA

Unid.	Servicio	Precio Unitario	Precio Total
1	SISTEMA TELEFÓNICO “NEC” Modelo AK-308, capacidad para 3 líneas y 8 extensiones (máximo 6 extensiones sencillas) y un teléfono programador NX7NE-6BTXD.	\$ 609,73	\$ 609,73
4	TELÉFONO SENCILLO SENTAL	\$ 20,00	\$ 80,00
1	TELÉFONO EJECUTIVO NX7E-6BTXD, con 6 teclas de líneas y 10 teclas para funciones especiales, con pantalla, full manos libres.	\$ 157,00	\$ 157,00
SUBTOTAL			\$ 846,73
IVA 12%			\$ 101,61
TOTAL			\$ 948,34

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.4 DETERMINACIÓN DEL RECURSO HUMANO NECESARIO

4.4.1 Detalle de Personal Requerido.

CUADRO No. 31

DETALLE DE PERSONAL REQUERIDO

DETALLE DE PERSONAL REQUERIDO				
	RESPONSABILIDADES	INSTRUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS	FUNCIONES
GERENTE GENERAL	Es el encargado de responder ante la Junta de accionistas por el desenvolvimiento de la empresa. Tiene como responsabilidad manejar los fondos del negocio, responder ante los accionistas por los muebles y bienes del mismo, presentar todos los documentos contables necesarios, definir políticas de manejo de personal, y de atención al cliente, velar por el cumplimiento de los contratos, optimizar los recursos a su disposición y en general vigilar la supervivencia autónoma de la empresa.	Título de Ingeniero en Computación o de Sistemas. También es recomendable que posea una Postgrado en Administración de empresas con 2 a 3 años de experiencia en comercialización de software	Debe de ser una persona enérgica, trabajadora, que conozca el ámbito donde se desenvuelve el sector de trabajo, con habilidad para dirigir proyectos de diversa índole, capacidad de organización y liderazgo.	Entre sus funciones principales constan, establecer políticas de comunicación y comercialización, diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios, evaluar el desarrollo del personal, evaluar la credibilidad de la empresa entre sus clientes, diseñar alternativas de ventas, crear un ambiente cómodo de trabajo, y ejercer la representación legal de la compañía.
GERENTE DE SISTEMAS	Es el encargado de responder ante el gerente general por el desenvolvimiento de los desarrolladores y su trabajo Tiene como responsabilidad manejar a su equipo de trabajo, responder ante el gerente general por el desarrollo de los productos y servicios a cargo de su departamento, planificar con sus subordinados tiempos de ejecución de entrega de tareas, destinar los recursos necesarios para la elaboración de las mismas. También delegar el proceso de creación a uno de los desarrolladores, teniendo siempre pendiente el perfil de los mismos.	Título de Ingeniero en Computación o de Sistemas. Y deberá tener al menos 1 año de experiencia manejando grupos de desarrolladores. Es recomendable que posea fuertes conocimientos técnicos, de ser posible reconocidos por medio de diversas certificaciones y cursos.	Debe de ser una persona de gran iniciativa, con habilidad de liderazgo, comunicativo, accesible, y trabajador. Involucrado con la misión y visión de la empresa, con facilidad de palabra, y que posea un buen manejo de las relaciones públicas, tanto con sus subordinados como con los clientes.	Entre sus funciones principales constan, evaluar el desenvolvimiento de sus tareas, diseñar y corregir las fallas en el diseño de los productos y servicios, analizar la disponibilidad de tiempo para los proyectos, y realizar las pruebas respectivas en conjunto con el cliente y el gerente de sistemas.

	Monitorear el estado de avance de este proceso. Actualizarse en las nuevas tendencias y tecnologías, y por tanto actualizar a los desarrolladores. Definir la factibilidad de los productos o servicios a crear y mantener conversaciones con el cliente para brindar confianza en la personalización de los proyectos.			
DESARROLLADOR	Es el encargado de responder ante el Gerente de Sistemas por el desarrollo de los productos y servicios. Tiene como responsabilidad diseñar, programar y desarrollar los productos que le solicite el Gerente de sistemas, cumplir con las fechas estipuladas para la culminación de los plazos de entrega de las tareas, capacitarse para realizar las mismas, realizar la valoración costo-desarrollo para estimar el costo de un producto o servicio y presentar reportes de sus acciones.	Título de Tecnólogo en Sistemas. Y deberá tener al menos 1 año de experiencia desarrollando Software. Es indispensable que posea certificaciones Web, y que tenga experiencia desarrollando portales. De ser posible se espera poseer fuertes conocimientos en herramientas de Diseño Gráfico.	Debe de ser una persona de inteligente, ágil mentalmente, trabajadora y proactiva, incentivadora, y crítica. Comprensiva, investigadora y con deseos de superación. Además de poseer buenas relaciones interpersonales, y ser puntual.	Entre sus funciones principales constan, evaluar el desenvolvimiento de sus tareas, diseñar y corregir las fallas en el diseño de los productos y servicios, analizar la disponibilidad de tiempo para los proyectos, y realizar las pruebas respectivas en conjunto con el cliente y el gerente de sistemas.
EQUIPO DE VENTAS	Popularmente conocidos como vendedores, tiene que tener como mínimo algún curso o capacitación en ventas. Entre sus responsabilidades está mencionar el curso de las visitas que realice, especificar el trato a tener con determinados clientes, consultar con el Gerente General diferentes planes de financiamiento y descuentos, y en general reportar	Deberá poseer al menos 1 año de experiencia en venta de software, y deberá manejar su cartera de clientes. Es conveniente además que sea instruido en formación tecnológica.	Debe de ser una persona trabajadora, investigadora, profesional, con buen manejo de su imagen, y con amplios deseos de superación. Con muy buenas relaciones interpersonales y carismático.	Entre sus funciones principales constan, evaluar el prototipo de cliente a vender, elaborar un calendario de visitas a posibles instituciones, seguir los procesos de contratación de productos o servicios, y mantener informado al Gerente General de cualquier

	los posibles contratos que se puedan ofertar.			posible cliente.
CONTADOR	Reporta directamente al Gerente General, es el encargado de llevar la situación financiera de la empresa, Colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa. Reportar mes a mes al SRI, manejar el recurso humano afiliaciones al IESS, pagos salarios pagos proveedores	Poseer como mínimo Título de CPA, Licenciado en Contabilidad. De preferencia que haya asistido a conferencias dictadas por el Colegio de Contadores Públicos de Pichincha.	Ser una persona discreta, constante, honrado, ordenado, confiable, responsable con alta iniciativa para llevar eficientemente los libros.	En las funciones principales, se obtiene que debe suministrar las informaciones fiables y oportunas para la toma de decisiones. .Establecimiento de sistema de contabilidad. Estudios de estados financieros y sus análisis. Certificación de planillas para pago de impuestos. Aplicación de beneficios y reportes de dividendos. La elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.
SECRETARIA	Trabaja bajo la supervisión del Gerente General, y en caso de no existir este cargo ella, asumirá alguna de las funciones del mismo. Cumple dos papeles, el primero de fungir de secretaria de la empresa, y el segundo es de apoyar las acciones que tome su superior. Entre sus responsabilidades se encuentran adquirir los utensilios de uso común en la oficina, contestar llamadas telefónicas, coger recados, mantener una agenda general de la empresa, y mantener actualizados los archivos de clientes y personal.	Mínimo Bachiller especializada en Secretariado Bilingüe, que posea conocimientos Básicos de contabilidad	Debe de ser una persona responsable, trabajadora y colaboradora, puntual y de buena imagen, con muy buena ortografía y caligrafía, y con mucha iniciativa y visión	Entre sus funciones principales constan, atender y satisfacer necesidades del cliente, llevar el control de egresos e ingresos y de caja chica, además de realizar citas de negocios

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.4.2 Retribuciones.

CUADRO No. 32

RETRIBUCIONES

CARGO	RETRIBUCIÓN
Gerente General	Sueldo Base \$900,00
Jefe de Sistemas	Sueldo Base \$750,00
Desarrollador Sr.	Sueldo Base \$750,00
Desarrollador Jr.	Sueldo Base \$650,00
Supervisor de Ventas	Sueldo Base \$ 400,00 más 50% de comisión de sueldo base.
Ejecutivo de Ventas	Sueldo Base \$ 300,00 más 50% de comisión de sueldo base.
Contador	Sueldo Base \$ 400,00
Secretaria	Sueldo Base \$ 300,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.4.2.1 Retribuciones Desarrolladores.

CUADRO No. 33
RETRIBUCIONES DESARROLLADORES

Concepto	Número de personas	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
Desarrollador Sr.	1	\$ 700,00	\$ 8.400,00
Desarrollador Jr.	3	\$ 650,00	\$ 7.800,00
TOTAL		\$ 1.350,00	\$ 16.200,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

A continuación se detalla las retribuciones con todos los beneficios de ley.

CUADRO No. 34
RETRIBUCIONES DE DESARROLLADORES INCLUIDO BENEFICIOS DE LEY

NOMBRES	SUELDO (ANUAL)	IESS PATRONAL (12,15%)	IESS PERSONAL (9,35%)	IESS TOTAL (21,50%)	FONDO RESERVA (8,33%)
Desarrollador Sr.	\$ 8.400,00	\$ 1.020,60	\$ 785,40	\$ 1.806,00	\$ 699,72
Desarrollador Jr.	\$ 7.800,00	\$ 947,70	\$ 729,30	\$ 1.677,00	\$ 649,74
TOTAL	\$ 16.200,00	\$ 1.968,30	\$ 1.514,70	\$ 3.483,00	\$ 1.349,46

NOMBRES	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	CANTIDAD	T. INGRESOS ANUAL	Mensual Sueldos
Desarrollador Sr.	\$ 700,00	\$ 264,00	\$ 350,00	1	\$ 11.434,32	\$ 952,86
Desarrollador Jr.	\$ 650,00	\$ 264,00	\$ 325,00	3	\$ 31.909,32	\$ 2.659,11
TOTAL	\$ 1.350,00	\$ 528,00	\$ 675,00		\$ 43.343,64	\$ 3.611,97

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.4.2.2 Retribuciones Personal de Administración.

CUADRO No. 35
RETRIBUCIONES PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN

	RETRIBUCION	
CARGO	MENSUAL	ANUAL
Gerente General	\$900,00	\$10.800,00
Jefe de Sistemas	\$750,00	\$9000,00
Contador	\$ 400,00	\$4.800,00
Secretaria	\$ 300,00	\$3.600,00
TOTAL	\$ 2.350,00	\$ 28.200,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 36
RETRIBUCIONES PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN INCLUIDO
BENEFICIOS DE LEY

NOMBRES	SUELDO (ANUAL)	IESS PATRONAL (12,15%)	IESS PERSONAL (9,35%)	IESS TOTAL (21,50%)	FONDO RESERVA (8,33%)	DÉCIMO TERCERO
Gerente General	\$ 10.800,00	\$ 1.312,20	\$ 1.009,80	\$ 2.322,00	\$ 899,64	\$ 900,00
Jefe de Sistemas	\$ 9.000,00	\$ 1.093,50	\$ 841,50	\$ 1.935,00	\$ 749,70	\$ 750,00
Contador	\$ 4.800,00	\$ 583,20	\$ 448,80	\$ 1.032,00	\$ 399,84	\$ 400,00
Secretaria	\$ 3.600,00	\$ 437,40	\$ 336,60	\$ 774,00	\$ 299,88	\$ 300,00
TOTAL	\$ 28.200,00	\$ 3.426,30	\$ 2.636,70	\$ 6.063,00	\$ 2.349,06	\$ 2.350,00

NOMBRES	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	CANTIDAD	T. INGRESOS ANUAL	Mensual Sueldos
Gerente General	\$ 264,00	\$ 450,00	1	\$ 14.625,84	\$ 1.218,82
Jefe de Sistemas	\$ 264,00	\$ 375,00	1	\$ 12.232,20	\$ 1.019,35
Contador	\$ 264,00	\$ 200,00	1	\$ 6.647,04	\$ 553,92
Secretaria	\$ 264,00	\$ 150,00	1	\$ 5.051,28	\$ 420,94
TOTAL	\$ 1.056,00	\$ 1.175,00		\$ 38.556,36	\$ 3.213,03

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

4.4.2.3 Retribuciones Personal de Ventas.

CUADRO No. 37

RETRIBUCIONES DE VENTAS

	RETRIBUCION	
CARGO	MENSUAL	ANUAL
Supervisor de Ventas	\$ 400,00	\$ 4.800,00
Ejecutivo de Ventas	\$ 300,00	\$ 3.600,00
TOTAL	\$ 700,00	\$ 8.400,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 38
RETRIBUCIONES PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN INCLUIDO
BENEFICIOS DE LEY

NOMBRES	SUELDO (ANUAL)	COMISIÓN	IESS PATRONAL (12.15%)	IESS PERSONAL (9,35%)	IESS TOTAL (21,50%)	FONDO RESERVA (8,33%)	DÉCIMO TERCERO
Supervisor de Ventas	\$ 4.800,00	\$ 2.400,00	\$ 874,80	\$ 673,20	\$ 1.548,00	\$ 599,76	\$ 600,00
Ejecutivos de Ventas	\$ 3.600,00	\$ 1.800,00	\$ 656,10	\$ 504,90	\$ 1.161,00	\$ 449,82	\$ 450,00
TOTAL SUELDOS VENTAS	\$ 8.400,00	\$ 4.200,00	\$ 1.530,90	\$ 1.178,10	\$ 2.709,00	\$ 1.049,58	\$ 1.050,00

NOMBRES	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	CANTIDAD	T. INGRESOS ANUAL	Mensual Sueldos
Supervisor de Ventas	\$ 264,00	\$ 300,00	1	\$ 9.838,56	\$ 819,88
Ejecutivos de Ventas	\$ 264,00	\$ 225,00	3	\$ 22.334,76	\$ 1.861,23
TOTAL SUELDOS VENTAS	\$ 528,00	\$ 525,00		\$ 32.173,32	\$ 2.681,11

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora

a) Comisiones

Tal como se había mencionado en el capítulo de retribuciones, indica que las comisiones de ventas en cumplimiento al 100% serán del 50% del sueldo base, para representación se muestra el siguiente cuadro.

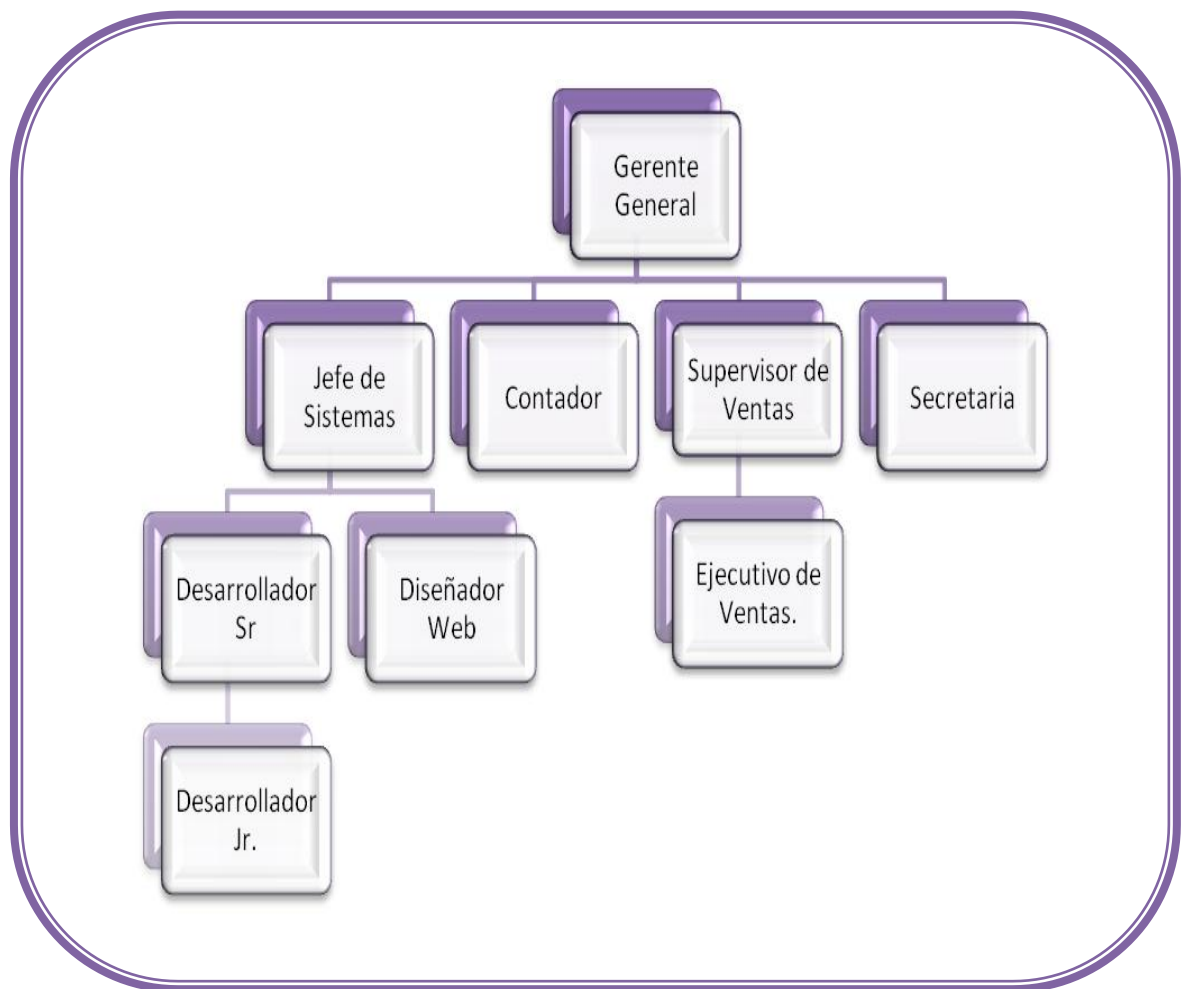
CUADRO No. 39
COMISIONES DE PERSONAL DE VENTAS

CARGO	COMISION	
	MENSUAL	ANUAL
Supervisor de Ventas	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Ejecutivo de Ventas	\$ 150,00	\$ 1.800,00
TOTAL	\$ 350,00	\$ 4.200,00

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

4.5 ORGANIGRAMA.

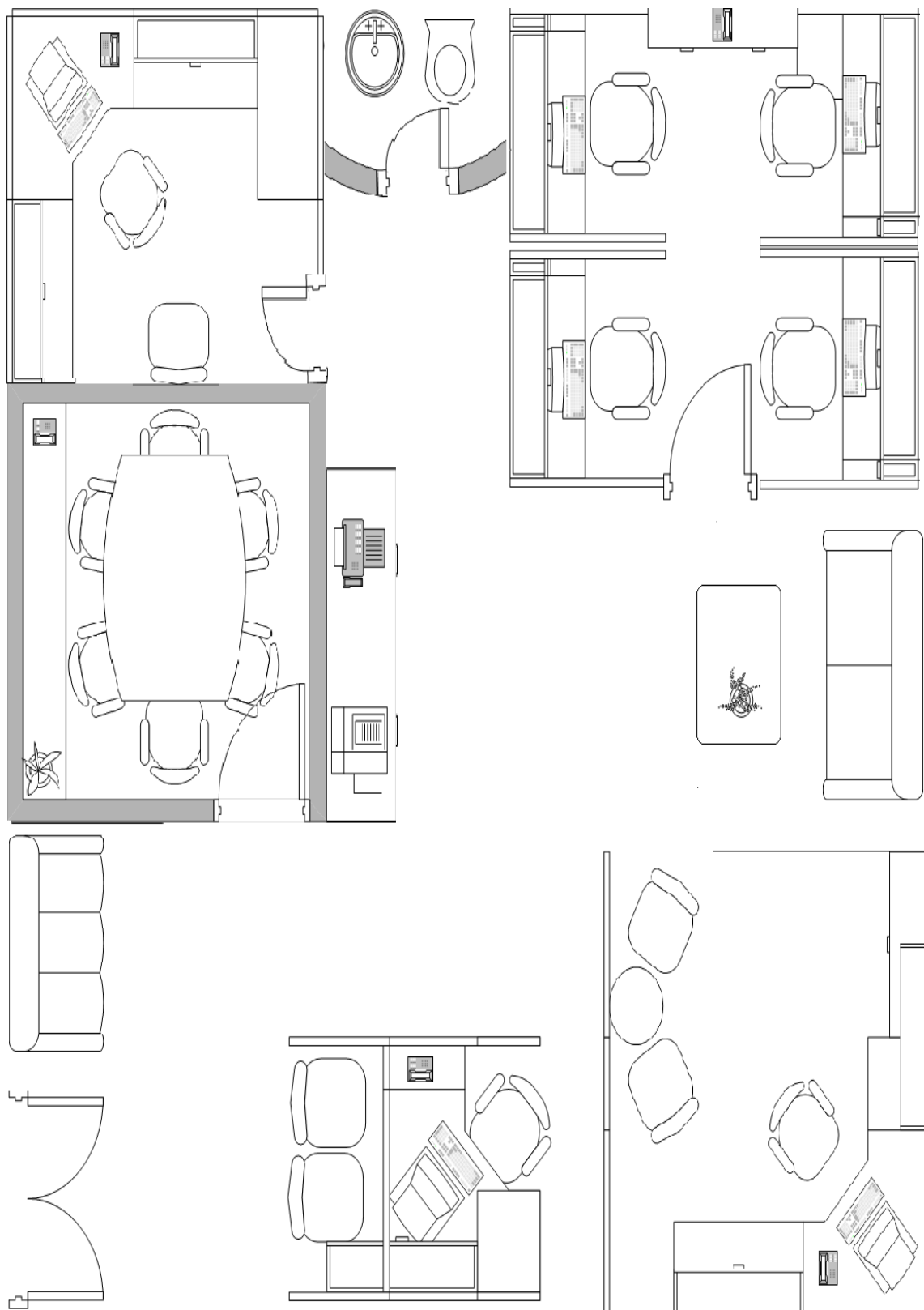
GRÁFICA No 19 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Elaborado por: La Autora.

4.6 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

GRÁFICA No 20 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



4.7 DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

4.7.1 Tipo de Sociedad.

De la Fundación de la Compañía:

XTREMESOFTWARE será constituida como sociedad anónima (Ver Anexo G). Su capital, dividido en acciones negociables, estará formado por la aportación de los accionistas que responderán únicamente por el monto de sus acciones. Estos accionistas serán Ing. Richard Montalvo, y otros inversionistas quienes aportarán a la compañía. La compañía se constituye mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, es inscrita en el Registro Mercantil.

4.7.2 Elementos para la constitución de la compañía.

4.7.2.1 Razón Social.

La empresa tendrá como razón social *Xtremesoftware S.A*

4.7.2.2 Objetivo Social.

Xtremesoftware como empresa será constituido con fines de lucro, para recuperar su inversión y generar utilidades a mediano plazo.

Como se había mencionado anteriormente, la empresa pretende acaparar el mercado nacional para ganar experiencia y posteriormente introducirse en mercados internacionales.

4.7.2.3 Capital Social.

La empresa contará con 4 accionistas los cuales cada uno de ellos aportará con la cantidad de \$ 6.000, por lo que el capital social será de \$24.000,00 y el accionista mayoritario aportará con el valor de \$16.000,00.

CUADRO No 40
APORTES DE LOS SOCIOS

SOCIOS	APORTES
Accionista 1	\$ 6.000
Accionista 2	\$ 6.000
Accionista 3	\$ 6.000
Accionista 4	\$ 6.000
Socio Emprendedor	\$ 16.000
TOTAL	\$ 40.000

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

4.7.2.4 Domicilio Social.

La ubicación de la empresa según estudios realizados anteriormente es en el Sector Norte de la ciudad de Quito sector la Carolina El Tiempo N37-72 y El Comercio.

4.7.2.5 Logotipo.

De acuerdo con la actividad de la empresa se diseña el siguiente logotipo.

GRÁFICA No 21 LOGOTIPO XTREAMESOFTWARE



Elaborado por: La Autora

4.8 REQUISITOS DE FORMA PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA³².

Para la constitución de un negocio o empresa se requiere cumplir determinados requisitos o trámites legales ante entidades gubernamentales, privadas o sociales. A continuación se indican algunas de las dependencias a las que se debe acudir.

1. Se puede emitir hasta 5 alternativas de nombres a la Superintendencia de Compañías, se aprueba un nombre.
2. Se procede a realizar la minuta, revisada por el interesado y revisada por la Superintendencia de Compañías.

³² UTPL, “Pasos para constituir una Compañía Limitada, Anónima o Mixta”
<http://blogs.utpl.edu.ec/pacosanchez/>

3. Una vez aprobada la minuta, se hace la apertura la cuenta de integración en el Banco de Loja llevando: original y copia de la minuta, copia de cédulas de los socios, aprobación del nombre, cuadro de integración de capital, todos estos requisitos con copias notariadas.
4. Hecha la apertura de la cuenta, y que todo se encuentre aprobado por el Banco se lleva al Notario, para elevar a escritura Pública.
5. Luego de elevar la minuta a escritura pública, se lleva a la Superintendencia de Compañías 3 copias certificadas de la escritura, aprobación de nombre, para la elaboración del extracto para su publicación con una carta dirigida al Superintendente (10 x 15 cm).
6. La Súper entrega las escrituras aprobadas con el extracto y 3 resoluciones de aprobación de la escritura.
7. Se lleva al notario toda la documentación, para su marginación, con la resolución de la Súper.
8. Se llama al Registro Mercantil para que nos conceda el número de partida o de registro el cual debe de ir en los nombramientos antes de llevar al Registro Mercantil, esto va acompañado al Registro Mercantil de las escrituras marginadas, con los nombramientos de Gerente y de Presidente.
9. Se lleva a la súper toda la documentación con formulario 01ª, 01B, para que conceda el SRI para funcionamiento de la Compañía (petición con firma de Abogado)– (1 día):

- Certificado Legal de existencia de la Superintendencia de Compañías.
- Copia de la Escritura.
- Nombramiento del Gerente.
- Copia de cédula y papeleta de votación (gerente)
- Comprobante de pago (agua potable, energía, energía eléctrica y servicio telefónico)
- Dirección de la Compañía.
- Entrega Registro Único de Contribuyente (faculta hacer facturas).

Luego una vez que el SRI entrega el Ruc, se saca una copia y se lleva a la Súper de Compañías para que nos den la carta de solicitud para el Banco y poder retirar el capital que se aportó (capital pagado). Se lleva al Banco personalmente copia de su nombramiento, copia de su cédula y la carta de la Súper para el Banco.

ESTUDIO
FINANCIERO

CAPÍTULO 5



CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO.

5.1 OBJETIVOS

5.1.1 Objetivo General

Este capítulo tiene como fin, presentar cada uno de los elementos que participan en la estructura financiera del proyecto, tales como: las inversiones necesarias para poner en funcionamiento la empresa, los costos en que se incurren en la fabricación del bien, los costos del área de administración y la financiación a la que se debe recurrir, además se presenta el ingreso derivado de las ventas de los productos con sus respectivas líneas, toda esta información proyectada para el número de años que se enfoca el proyecto, en este caso cinco años.

5.1.2 Objetivos Específicos

- Establecer los gastos e ingresos del proyecto.
- Identificar la inversión que requiere la creación del producto servicio.
- Determinar el costo y el precio de los productos/servicios.
- Establecer el nivel de equilibrio del proyecto.
- Conocer el tiempo en el cual la inversión será recuperada.

5.2 PRESUPUESTO DE INVERSIONES.

El presupuesto es un instrumento importante como norma, utilizado como medio administrativo de determinación adecuada de capital, costos e ingresos necesarios en una organización, así como la debida utilización de los recursos disponibles acorde con las necesidades de cada una de las unidades y/o departamentos.

Este instrumento también sirve de ayuda para la determinación de metas que sean comparables a través del tiempo, coordinando así las actividades de los departamentos a la consecución de estas, evitando costos innecesarios y mala utilización de recursos. De igual manera permite a la administración conocer el desenvolvimiento de la empresa, por medio de la comparación de los hechos y cifras reales con los hechos y cifras presupuestadas y/o proyectadas para poder tomar medidas que permitan corregir o mejorar la actuación organizacional y ayuda en gran medida para la toma de decisiones.

5.2.1 Inversiones fijas.

Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en bienes tangibles, que se utilizan para garantizar la operación del proyecto y los cuales no son objeto de comercialización y que se adquieren para utilizarse durante su vida útil.³³

Las Inversiones Fijas que tienen una vida útil mayor a un año se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros. La Inversión en activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación.

CUADRO No. 41
INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS.

ACTIVOS FIJOS	VALOR
SOFTWARE	\$ 9.124,32
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 3.847,20
MUEBLES DE OFICINA	\$ 5.742,24
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 948,34
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 19.662,09

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

³³ MIRANDA M. José, “*Gestión de Proyectos*”, 4ta. Edición, MM editores, Bogotá 2002, p. 185

5.2.1.1 Mantenimiento de Activos Fijos

Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, construcciones civiles, instalaciones³⁴.

Objetivos del Mantenimiento

- Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados.
- Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.
- Evitar detenciones inútiles o para de máquinas.
- Evitar accidentes.
- Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- Balancear el costo de mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.
- Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

Los equipos que requieren mantenimiento periódico son los computadores, impresora y sistema telefónico, para ello se ha considerado tomar como costo de mantenimiento un 1% anual del valor de adquisición.

El siguiente cuadro muestra el costo de mantenimiento detallado por cada activo:

³⁴ MONOGRAFIAS.COM

“Mantenimiento Industrial” <http://www.monografias.com/trabajos22/mantenimiento-industrial/mantenimiento-industrial.shtml?monosearch>

CUADRO No. 42
MANTENIMIENTO DE ACTIVOS FIJOS.

ACTIVOS FIJOS	VALOR	MANTENIMIENTO (1%)
SOFTWARE	\$ 9.124,32	\$ 91,24
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 3.847,20	\$ 38,47
MUEBLES DE OFICINA	\$ 5.742,24	\$ 57,42
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 948,34	\$ 9,48
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 19.662,09	\$196,62

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.2.1.2 Depreciaciones

La depreciación es un proceso de deterioro o desgaste de los activos fijos tangibles; este deterioro es parcial o total y puede producirse por alguna de las siguientes causas:

- Uso moderado o acelerado
- Imposición de nueva tecnología (obsolescencia)
- Destrucción parcial o total.

Para efectos del proyecto se ha calculado la depreciación de los activos en base al método de línea recta el cual considera que el activo se desgasta por igual durante cada período contable. Este método se usa con frecuencia por ser sencillo y fácil de calcular.

El método de línea recta se calcula deduciendo al valor del activo su valor residual que es un valor estimado del bien al fin de su vida útil, y dividiendo este resultado para el número de años de vida útil del activo.³⁵

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\text{Valor del Activo} - \text{Valor Residual}}{\text{Número de Años}}$$

Fórmula 6.1 Calculo Depreciación

Cabe recalcar que los porcentajes de depreciación se calculan acorde a lo mencionado en el “*Registro Judicial*” de diario la Hora³⁶ de acuerdo al decreto No 1051.

A continuación se presenta a detalle las depreciaciones de los activos fijos:

CUADRO No. 43

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

ACTIVO FIJO	VALOR ACTUAL	DEPREC. (%)	VIDA ÚTIL AÑOS	VALOR RESIDUAL	ANUAL	MENSUAL
Equipos de Computación	\$ 3.847,20	33%	3	\$ 1.269,58	\$ 859,21	\$ 71,60
Software	\$ 9.124,32	33%	3	\$ 3.011,02	\$ 2.037,76	\$ 169,81
Muebles de Oficina	\$ 5.742,24	10%	10	\$ 574,22	\$ 516,80	\$ 43,07
Equipos de Oficina	\$ 948,34	10%	10	\$ 94,83	\$ 85,35	\$ 7,11
TOTAL	\$ 19.662,09			\$ 4.949,66	\$ 3.499,12	\$ 291,59

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

³⁵ BRAVO, Mercedes, Contabilidad General, 4ta edición, Editoriales Nacionales Quito-Ecuador 2001.

³⁶ DIARIO LA HORA - Registro Judicial, “*REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGANICA DE REGIMEN TRIBUTARIO INTERNO Decreto 1051*” del 29 de Diciembre 2007
http://www.derechoecuador.com/index.php?Itemid=457&id=4424&option=com_content&task=view

5.2.2 Inversiones Diferidas.

Las inversiones diferidas son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto³⁷, para el proyecto se consideran como inversiones diferidas los gastos de constitución, investigación y desarrollo, gastos de capacitación,, gastos de capacitación, gastos de estudio de factibilidad y los imprevistos.

A continuación se detallan las inversiones diferidas:

CUADRO No 44
INVERSIONES DE ACTIVOS DIFERIDOS

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR
Gastos de Constitución.	\$ 1.000,00
Investigación y Desarrollo	\$ 900,00
Gastos de Capacitación	\$ 350,00
Gastos de estudio de factibilidad	\$ 600,00
Imprevistos* (5%)	\$ 142.50
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.992,50

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

El cuadro detallado anteriormente representa los activos diferidos con los que cuenta la empresa, cada cuenta con su valor estimado.

³⁷ MIRANDA M. José Op. Cit. P. 187.

*Para el caso de los imprevistos, se establece el 5% de los Activos Diferidos es decir la sumatoria de Gastos de Constitución, Investigación y desarrollo, Gastos de capacitación y Gastos de estudio de factibilidad.

5.2.2.1 Amortización Activos Diferidos

La amortización es un término económico y contable, referido al proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Adicionalmente se utiliza como sinónimo de depreciación.

Se emplea referido a dos ámbitos diferentes casi opuestos: la amortización de un activo o la amortización de un pasivo. En ambos casos se trata de un valor, habitualmente grande, con una duración que se extiende a varios periodos o ejercicios, para cada uno de los cuales se calculan una amortización, de modo que se reparte ese valor entre todos los periodos en los que permanece³⁸

CUADRO No 45
AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR	AMORTIZACIÓN				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de Constitución.	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
Investigación y Desarrollo	\$ 900,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00
Gastos de Capacitación	\$ 350,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 70,00
Gastos de estudio de factibilidad	\$ 600,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Imprevistos (5%)	\$ 142,50	\$ 28,50	\$ 28,50	\$ 28,50	\$ 28,50	\$ 28,50
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 2.992,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

³⁸ BRAVO, Mercedes, Contabilidad General, 4ta edición, Quito-Ecuador 2001.

5.2.3 Capital de Trabajo

Corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. Entonces, el capital de trabajo es la parte de la inversión orientada a financiar los desfases entre el momento que se producen los egresos correspondiente a la adquisición de insumos y los ingresos generados por la venta de los bienes³⁹ por el que fue creado el proyecto.

La fórmula a ser utilizada es la siguiente:

$$ICT = (Ca/360) \times Nd$$

Donde:

Ca = Costos anuales (Sueldos, insumos y servicios básicos)

Nd = Días de desfase.

$$ICT = (\$ 132.552,53 / 360 \text{ días}) \times 100 \text{ días}$$

$$ICT = \$ 36.820,06$$

El siguiente cuadro presenta el desglose de cuentas que conforman el capital de trabajo del proyecto.

³⁹ MIRANDA M. José Op. Cit. P. 190.

CUADRO No. 46

INVERSIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

DETALLE	COSTO ANUAL
SUELDOS	\$ 114.073,32
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 1.377,00
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$ 124,00
SERVICIOS BASICOS	\$ 3.740,49
ARRIENDO	\$ 7.200,00
PUBLICIDAD	\$ 5.499,20
IMPREVISTOS	\$ 538,22
TOTAL	\$ 132.552,23
DÍAS DE DESFASE	100
DIAS DEL AÑO	360
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 36.820,06

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

Como se presenta en el cuadro anterior, el capital de trabajo está conformado por los sueldos, insumos, servicios básicos arriendo, publicidad e imprevistos los cuales se encuentran reflejados a detalle en el Anexo H, que constituyen los recursos que necesita la empresa para operar, para ello se estima conveniente 100 días de desfase.

5.3 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO.

5.3.1 Cronograma de Inversiones

En este punto se desglosa las inversiones de activos fijos depreciables y no depreciables, la inversión en activos diferidos y finalmente la inversión en capital de trabajo que son necesarios para el arranque de las operaciones del negocio.

CUADRO No. 47

CRONOGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO

ACTIVOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SOFTWARE	\$ 9.124,32			\$ 9.124,32		
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 3.847,20			\$ 3.847,20		
MUEBLES DE OFICINA	\$ 5.742,24					
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 948,34					
	\$ 19.662,09			\$ 12.971,52		

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

5.3.2 Inversiones del proyecto

CUADRO No. 48

INVERSIONES DEL PROYECTO

TOTAL DE INVERSIONES			
DETALLE	VALOR	TOTAL	PORCENTAJE
INVERSIONES FIJAS		\$ 19.662,09	33,06%
SOFTWARE	\$ 9.124,32		15,34%
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 3.847,20		6,47%
MUEBLES DE OFICINA	\$ 5.742,24		9,65%
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 948,34		1,59%
INVERSIONES DIFERIDAS		\$ 2.992,50	5,03%
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO		\$ 36.820,06	61,91%
Capital de Trabajo	\$ 36.820,06		
TOTAL DE INVERSIONES		\$ 59.474,66	100,00%
FINANCIAMIENTO		\$ 19.474,66	32,74%
Préstamo	\$ 19.474,66		
CAPITAL SOCIAL		\$ 40.000,00	67,26%
TOTAL FINANCIAMIENTO Y CAPITAL SOCIAL		\$ 59.474,66	100,00%

Fuente: Banco Pichincha.

Elaborado por: La Autora.

5.3.3 Financiamiento

En el presente estudio, el financiamiento se lo realizará con un crédito en el Banco Pichincha; y, a través de aportes de capital propio por parte de cinco accionistas de la empresa con el 67,26% que corresponde a \$40.000. El préstamo a realizarse es por un monto de \$ \$ 19.474,66, pagaderos a 3 años, el mismo que cubrirá el 32,74% de la inversión (Anexo I).

MONTO DEL CRÉDITO: \$ 19.474,66

TASA DE INTERÉS: 11,83% anual

TIEMPO: 3 años.

CUADRO No. 49

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

PERIODO	SALDO INICIAL	DIVIDENDO	PAGO CAPITAL	PAGO INTERES	SALDO FINAL
0					\$19.474,66
1	\$14.235,51	-\$645,26	-\$504,92	-\$140,34	\$13.730,60
2	\$7.836,92	-\$645,26	-\$568,00	-\$77,26	\$7.268,93
3	\$638,96	-\$645,26	-\$638,96	-\$6,30	-\$0,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO.

CUADRO No. 50
PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DETALLE					
COSTOS DE DESARROLLO					
Mano de Obra Directa	\$ 43.343,64	\$ 44.643,95	\$ 45.983,27	\$ 47.362,77	\$ 48.783,65
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS					
Administración	\$ 55.830,31	\$ 57.425,77	\$ 59.070,55	\$ 60.766,16	\$ 62.514,19
Sueldos de Administración	\$ 38.556,36	\$ 39.713,05	\$ 40.904,44	\$ 42.131,58	\$ 43.395,52
Mantenimiento	\$ 196,62	\$ 203,17	\$ 209,93	\$ 216,92	\$ 224,15
Depreciaciones	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12
Amortización de Diferidos	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50
Suministros de Oficina	\$ 1.377,00	\$ 1.422,85	\$ 1.470,24	\$ 1.519,19	\$ 1.569,78
Suministros de Limpieza	\$ 124,00	\$ 128,13	\$ 132,40	\$ 136,80	\$ 141,36
Servicios Básicos	\$ 3.740,49	\$ 3.865,05	\$ 3.993,75	\$ 4.126,74	\$ 4.264,16
Arriendo	\$ 7.200,00	\$ 7.439,76	\$ 7.687,50	\$ 7.943,50	\$ 8.208,02
Imprevistos	\$ 538,22	\$ 556,14	\$ 574,66	\$ 593,80	\$ 613,57
Ventas	\$ 37.672,52	\$ 38.819,19	\$ 40.000,81	\$ 41.218,44	\$ 42.473,18
Sueldo de Ventas	\$ 32.173,32	\$ 33.138,52	\$ 34.132,68	\$ 35.156,66	\$ 36.211,36
Publicidad y Propaganda	\$ 5.499,20	\$ 5.680,67	\$ 5.868,14	\$ 6.061,78	\$ 6.261,82
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 93.502,83	\$ 96.244,97	\$ 99.071,36	\$ 101.984,60	\$ 104.987,37
GASTOS FINANCIEROS	\$ 1.999,02	\$ 1.281,42	\$ 474,16	-	-
Intereses	\$ 1.999,02	\$ 1.281,42	\$ 474,16	-	-
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$ 1.999,02	\$ 1.281,42	\$ 474,16		
COSTOS DEL PROYECTO	\$ 138.845,49	\$ 142.170,34	\$ 145.528,79	\$ 149.347,37	\$ 153.771,02

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

5.5 DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES A DESARROLLAR Y LAS HORAS DE SERVICIO.

En lo que respecta a unidades producidas, se obtiene de acuerdo a la sumatoria de las respuestas *NO* de las preguntas 1 y 5 de la encuesta, la cantidad de 152 empresas en las cuales se podrá enfocar como mercado objetivo.

CUADRO No. 51

PRESUPUESTO DE VENTAS UNIDADES

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAQUETE SISCONADIN V.1	152	155	158	161	164
ACTUALIZACIONES	152	155	158	161	164
HORAS DE SERVICIO	2280	2323	2367	2412	2457
TOTAL	2584	2633	2683	2733	2785

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

El incremento año a año de la comercialización del producto/servicio, se lo obtiene de acuerdo al porcentaje de crecimiento que se detalla en el Anexo J (1,89%) ya que el incremento de la producción va de la mano con el crecimiento del mercado (PYMES) por lo que si este segmento no crece, la producción sería la misma todos los años.

Se considera muy importante señalar que el producto en si lleva de la mano los upgrades o actualizaciones, dentro del negocio este ítem genera un alto porcentaje de utilidad, por tal motivo se valida que en la misma cantidad que se vende el producto, se solicita al menos una actualización del mismo.

Las prestaciones de servicios profesionales también un factor relevante para el crecimiento del negocio, de acuerdo al análisis de la pregunta No. 9 de la encuesta, se identifica que en promedio anual se contrata 15 horas de servicio; Confirmando que son 152 las empresas que van a adquirir el producto/servicio y a esas multiplicando por 15 horas se establece en un inicio la cantidad de 2.280 horas de asesoría.

5.6 DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO.

Los costos unitarios de producción son calculados comparando los costos totales de fabricación y la cantidad de unidades (producto).

Es importante determinar estos costos unitarios de producción por cuanto permiten hacer comparaciones con el precio de venta actual y tener una idea más clara de la posible ganancia por unidad producida.

Para ello se presenta la siguiente fórmula que determina el costo unitario de producción:

$$CU = \frac{CTP}{n}$$

Fórmula 6.2 Cálculo Costo Unitario

CU = Costo unitario de Producción.

CTP = Costo Total de Producción.

n = Número de unidades producidas

5.6.1 Costo Unitario Software.

CUADRO No. 52

COSTO UNITARIO DEL SOFTWARE

Concepto	Costo Año 1	Costo Año 2	Costo Año 3	Costo Año 4	Costo Año 5
Costos de Desarrollo	\$ 43.343,64	\$ 44.643,95	\$ 45.983,27	\$ 47.362,77	\$ 48.783,65
Total Costos	\$ 43.343,64	\$ 44.643,95	\$ 45.983,27	\$ 47.362,77	\$ 48.783,65
Total de Unidades a Desarrollar	152	155	158	161	164
Costo Unitario Software	\$ 285,16	\$ 288,26	\$ 291,40	\$ 294,58	\$ 297,79

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora

El costo unitario se obtiene de la división del Costo de Desarrollo para el Total de Unidades Producidas.

5.6.2 Costo Unitario Actualizaciones.

Para este importante servicio se ha considerado un valor estimado de 20% del costo unitario del Software, con esto se pretende otorgar a los clientes uno de los valores agregados solicitado entre los principales según la encuesta.

CUADRO No. 53

COSTO UNITARIO DE ACTUALIZACIONES

Concepto	Costo Año 1	Costo Año 2	Costo Año 3	Costo Año 4	Costo Año 5	Costo Año 1
COSTO UNITARIO SOFTWARE	\$ 285,16	\$ 288,26	\$ 291,40	\$ 294,58	\$ 297,79	\$ 285,16
Actualizaciones (15%)	\$ 57,03	\$ 57,65	\$ 58,28	\$ 58,92	\$ 59,56	\$ 60,21

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.6.3 Costo Unitario Horas Servicio

En lo que respecta a horas asesoría o servicio técnico, se obtuvo el costo hora de acuerdo con los estudios realizados a la competencia (Herrera Carvajal & Asociados) cuyo costo de servicio es de \$20.

Con el fin de mejorar esta importante característica adicional y ser más competitivos, se ha determinado el valor de \$10 incluido IVA por la hora de servicio o asesoría técnica.

CUADRO No. 54
COSTO UNITARIO HORAS DE SERVICIO

Concepto	Costo Año 1	Costo Año 2	Costo Año 3	Costo Año 4	Costo Año 5
Horas Servicio	\$ 10,00	\$ 10,33	\$ 10,68	\$ 11,03	\$ 11,40

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.7 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.

El precio es una variable controlable que se diferencia de los otros tres elementos de la mezcla o mix de mercadotecnia (producto, plaza, precio y distribución) en que produce ingresos; los otros elementos generan costos, tiene un trasfondo filosófico que orienta el accionar de los directivos de las empresas u organizaciones para que utilicen el precio como un valioso instrumento para identificar la aceptación o rechazo del mercado hacia el "precio fijado" de un producto o servicio. De esa manera, se podrá tomar las decisiones más acertadas, por ejemplo, mantener el precio cuando es aceptado por el mercado, o cambiarlo cuando existe un rechazo⁴⁰

⁴⁰ FISHER Laura, Espejo Jorge Mercadotecnia, Tercera Edición, Mc Graw Hill - Interamericana, Pág. 230.

Uno de los factores para determinar el precio es la utilidad que la empresa desea obtener, por ello, según análisis con accionistas se obtiene que la utilidad esperada sea de 150% para el año 1.

Para establecer el precio de venta del producto, se utilizará la siguiente fórmula:

$$PVP = CU(1 + H)$$

Fórmula 6.3 Cálculo Precio de Venta

Dónde:

PVP = Precio de Venta al Público

CU = Costo Unitario

H = Rentabilidad esperada.

5.7.1 Determinación del precio Software

CUADRO No. 55
PRECIO PAQUETE DE SOFTWARE

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Unitario	\$ 285,16	\$ 288,26	\$ 291,40	\$ 294,58	\$ 297,79
(1+H)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
PRECIO DE VENTA	\$ 712,89	\$ 720,66	\$ 728,51	\$ 736,44	\$ 744,47

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.7.2 Determinación del Precio Actualizaciones.

CUADRO No. 56
PRECIO ACTUALIZACIONES

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Unitario	\$ 57,03	\$ 57,65	\$ 58,28	\$ 58,92	\$ 59,56
(1+H)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
PRECIO DE VENTA	\$ 142,58	\$ 144,13	\$ 145,70	\$ 147,29	\$ 148,89

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.8 PRESUPUESTO DE INGRESOS.

Los ingresos representan flujos de entrada de recursos, en forma de incrementos del activo o disminuciones del pasivo, o una combinación de ambos, que generan incrementos en el patrimonio, devengados por la venta de bienes, por la prestación de servicios o por la ejecución de otras actividades realizadas durante un período, que no provienen de los aportes de capital⁴¹.

Para el siguiente proyecto, se detalla a continuación el reporte de los ingresos de acuerdo a los años de estudio.

Los ingresos del proyecto, se obtienen del resultado del precio de venta por las unidades a producir, tal como muestran los cuadros a continuación:

⁴¹BIOGRAFIA E HISTORIA “Definiciones de Contabilidad”
<http://cunday.blogspot.com/2008/02/DEFINICIONES-basicas-de-contabilidad.html>.

CUADRO No. 57**INGRESOS DEL PROYECTO AÑO 1**

PRODUCTO	AÑO 1		
	PRECIO DE VENTA	UNIDADES PRODUCIDAS	TOTAL
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 712,89	152	\$ 108.359,10
ACTUALIZACIONES	\$ 142,58	152	\$ 21.671,82
HORAS DE SERVICIO	\$ 10,00	2280	\$ 22.800,00
INGRESOS AÑO 1			\$ 152.830,92

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 58**INGRESOS DEL PROYECTO AÑO 2**

PRODUCTO	AÑO 2		
	PRECIO DE VENTA	UNIDADES PRODUCIDAS	TOTAL
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 720,66	155	\$ 111.609,87
ACTUALIZACIONES	\$ 144,13	155	\$ 22.321,97
HORAS DE SERVICIO	\$ 10,33	2323	\$ 24.004,51
INGRESOS AÑO 2			\$ 157.936,36

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 59
INGRESOS DEL PROYECTO AÑO 3

PRODUCTO	AÑO 3		
	PRECIO DE VENTA	UNIDADES PRODUCIDAS	TOTAL
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 728,51	158	\$ 114.958,17
ACTUALIZACIONES	\$ 145,70	158	\$ 22.991,63
HORAS DE SERVICIO	\$ 10,68	2367	\$ 25.272,65
INGRESOS AÑO 3			\$ 163.222,46

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 60
INGRESOS DEL PROYECTO AÑO 4

PRODUCTO	AÑO 4		
	PRECIO DE VENTA	UNIDADES PRODUCIDAS	TOTAL
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 736,44	161	\$ 118.406,91
ACTUALIZACIONES	\$ 147,29	161	\$ 23.681,38
HORAS DE SERVICIO	\$ 11,03	2412	\$ 26.607,79
INGRESOS AÑO 4			\$ 168.696,09

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 61
INGRESOS DEL PROYECTO AÑO 5

PRODUCTO	AÑO 5		
	PRECIO DE VENTA	UNIDADES PRODUCIDAS	TOTAL
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 744,47	164	\$ 121.959,12
ACTUALIZACIONES	\$ 148,89	164	\$ 24.391,82
HORAS DE SERVICIO	\$ 11,40	2457	\$ 28.013,46
INGRESOS AÑO 5			\$ 174.364,41

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora

CUADRO No. 62

INGRESOS DEL PROYECTO UNIFICADO

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 108.359,10	\$ 111.609,87	\$ 114.958,17	\$ 118.406,91	\$ 121.959,12
ACTUALIZACIONES	\$ 21.671,82	\$ 22.321,97	\$ 22.991,63	\$ 23.681,38	\$ 24.391,82
HORAS DE SERVICIO	\$ 22.800,00	\$ 24.004,51	\$ 25.272,65	\$ 26.607,79	\$ 28.013,46
TOTAL INGRESOS	\$ 152.830,92	\$ 157.936,36	\$ 163.222,46	\$ 168.696,09	\$ 174.364,41

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.9 FLUJO DE CAJA

En contabilidad el estado de flujo de efectivo (EFE) es un estado contable básico que informa sobre los movimientos de efectivo y sus equivalentes, distribuidas en tres categorías: actividades operativas, de inversión y de financiamiento.⁴²

La información acerca de los flujos de efectivo es útil porque suministra a los usuarios de los estados financieros las bases para evaluar la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo y equivalentes al efectivo, así como sus necesidades de liquidez. Para tomar decisiones económicas, los usuarios deben evaluar la capacidad que la empresa tiene para generar efectivo y equivalentes al efectivo, así como las fechas en que se producen y el grado de certidumbre relativa de su aparición.⁴³

⁴² HORNE James C. Jr. Wachowicz, John M. (2002), “ *Fundamentos de administración financiera* ”. Pearson Educación p 171.

⁴³ NIC 7 (Normas Ecuatorianas de Contabilidad/Estado de Flujo de efectivo)

CUADRO No. 63
FLUJO DE CAJA

AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
+	Ingresos Operativos	\$ 152.830,92	\$ 157.936,36	\$ 163.222,46	\$ 168.696,09	\$ 174.364,41
-	Costo de Desarrollo	\$ 43.343,64	\$ 44.643,95	\$ 45.983,27	\$ 47.362,77	\$ 48.783,65
-	Gastos Financieros	\$ 1.999,02	\$ 1.281,42	\$ 474,16	\$ 0,00	\$ 0,00
-	Gastos de Administración	\$ 55.830,31	\$ 57.425,77	\$ 59.070,55	\$ 60.766,16	\$ 62.514,19
-	Gastos de Ventas	\$ 37.672,52	\$ 38.819,19	\$ 40.000,81	\$ 41.218,44	\$ 42.473,18
-	Amortización Act. Diferidos	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50
-	Depreciaciones	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12
=	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS	\$ 9.887,80	\$ 11.668,40	\$ 13.596,04	\$ 15.251,10	\$ 16.495,77
-	15% Participación Trabajadores	\$ 1.483,17	\$ 1.750,26	\$ 2.039,41	\$ 2.287,66	\$ 2.474,37
=	UTILIDAED ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	\$ 8.404,63	\$ 9.918,14	\$ 11.556,64	\$ 12.963,43	\$ 14.021,40
-	25% Impuesto a la Renta	\$ 2.101,16	\$ 2.479,53	\$ 2.889,16	\$ 3.240,86	\$ 3.505,35
=	UTILIDAD NETA	\$ 6.303,47	\$ 7.438,60	\$ 8.667,48	\$ 9.722,57	\$ 10.516,05
+	Depreciaciones	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12
+	Amortización Act. Nominal	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50
-	Inversiones Fijas	\$ 19.662,09				
-	Inversiones Diferidas	\$ 2.992,50				
-	Capital de Trabajo	\$ 36.820,06				
+	Préstamo	\$ 19.881,15				
-	Amortización de la deuda	\$ 5.744,06	\$ 6.461,67	\$ 7.268,93		
-	Inversión de Reemplazo			\$ 3.847,20		
+	Valor de Desecho					\$ 1.269,58
+	Recuperación del Capital de Trabajo					\$ 36.820,06
	FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 39.593,51	\$ 4.657,04	\$ 5.074,56	\$ 1.648,97	\$ 52.703,32

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

5.10 BALANCE DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

La Cuenta de Pérdidas y Ganancias es un documento contable cuya utilidad es conocer el resultado económico del ejercicio, que se obtendrá por diferencia entre dos grandes masas formadas respectivamente por los Ingresos y Beneficios por un lado y por los Gastos y Pérdidas por el otro⁴⁴.

El siguiente cuadro muestra la información sobre los ingresos del proyecto, el costo de ventas, los gastos administrativos, gastos financieros, participaciones, impuesto a la renta.

CUADRO No. 64
BALANCE DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 152.830,92	\$ 157.936,36	\$ 163.222,46	\$ 168.696,09	\$ 174.364,41
Costo de Producción	\$ 43.343,64	\$ 44.643,95	\$ 45.983,27	\$ 47.362,77	\$ 48.783,65
UTILIDAD BRUTA	\$ 109.487,28	\$ 113.292,41	\$ 117.239,19	\$ 121.333,32	\$ 125.580,76
Gasto de Administración	\$ 55.830,31	\$ 57.425,77	\$ 59.070,55	\$ 60.766,16	\$ 62.514,19
Gasto de Ventas	\$ 37.672,52	\$ 38.819,19	\$ 40.000,81	\$ 41.218,44	\$ 42.473,18
Gastos Financieros	\$ 1.999,02	\$ 1.281,42	\$ 474,16	\$ 0,00	\$ 0,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN	\$ 13.985,43	\$ 17.047,44	\$ 18.167,83	\$ 19.348,72	\$ 20.593,39
15% Participación Trabajadores	\$ 2.097,81	\$ 2.557,12	\$ 2.725,17	\$ 2.902,31	\$ 3.089,01
UTILIDAED ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	\$ 11.887,61	\$ 14.490,32	\$ 15.442,65	\$ 16.446,41	\$ 17.504,38
Impuesto a la Renta 25%	\$ 2.971,90	\$ 3.622,58	\$ 3.860,66	\$ 4.111,60	\$ 4.376,10
UTILIDAD NETA	\$ 8.915,71	\$ 10.867,74	\$ 11.581,99	\$ 12.334,81	\$ 13.128,29

Fuente: Investigación Directa.
Elaborado por: La Autora.

⁴⁴ LORING Jaime, GALAN Fuensanta, MONTERO Teresa, “*La Gestión Financiera*” Editorial Deusto 2004, p. 33

EVALUACION
FINANCIERA
DEL
PROYECTO



CAPÍTULO 6

CAPITULO VI

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

6.1 TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento)⁴⁵

La TMAR de un proyecto hace referencia a la tasa máxima que ofrecen los bancos con una inversión a plazo fijo. Se puede tomar como referencia al índice inflacionario de cada país, dado que en el Ecuador existe inflación. El otro factor que influye en la TMAR es el premio al riesgo, que para el presente estudio es el porcentaje de riesgo país, éste significa el verdadero crecimiento del dinero, y se llama así porque el Inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el Banco) y por arriesgo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Por lo tanto, la fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$TMAR = \text{tasa de inflación} + \text{premio al riesgo(riesgo país)}$$

Fórmula 7.1 Cálculo TMAR

Como se observa la TMAR es mayor que las tasas que ofrecen los Bancos al depositar el dinero, debido a los factores antes explicados. No se ha tomado solamente la tasa de inflación del Ecuador porque se sabe que la tasa bancaria es siempre mayor a la inflación.

Si los Bancos ofrecieran una tasa igual o menor a la inflación implicaría que, o no ganan nada, o que transfieren sus ganancias al ahorrador, lo que descapitalizaría al Banco, lo cual nunca va a suceder.

⁴⁵ BACA Urbina Daniel. “Fundamentos de Ingeniería Económica” 4ta edición. Mc Graw Hill, pag 87

CUADRO No. 65
CÁLCULO TMAR (RIESGO PAÍS MÍNIMO)

Tasa de Inflación*	Premio al riesgo* Mínimo	TMAR
3,17%	7,64%	10,81%

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 66
CÁLCULO TMAR (RIESGO PAÍS MÁXIMO)

Tasa de Inflación*	Premio al riesgo* Máximo	TMAR
4,44%	8,10%	12,54%

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

*En el Anexo K, se pueden ver los índices mencionados, actualizados a Julio del 2011.

6.2 VAN (Valor Actual Neto)

Es el método más conocido y aceptado por los evaluadores de proyectos, ya que mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar la inversión⁴⁶

Los resultados que arroja el VAN se los discierne de la siguiente manera:

Si $VAN \geq 0$ Es conveniente aceptar la inversión, ya que se estaría ganando más del rendimiento solicitado.

⁴⁶ SAPAG CHAIN, Nassir, *Evaluación de proyecto de inversión en las empresas*, 1era edición, Mc, Mac Graw Hill, Argentina-Buenos Aires 2001, p.228.

Si $VAN \leq 0$, se debe rechazar la inversión porque no se estaría ganando rendimiento mínimo solicitado.

$$VAN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Fórmula 7.2 Valor Actual Neto

FNE_n , es el flujo neto de efectivo del año n, es decir, la ganancia neta después de impuestos en el año n.

P , es la inversión inicial en el año 0

i , es la tasa de referencia (TMAR) (índice riesgo país)

CUADRO No. 67
VALOR ACTUAL NETO (VAN)
(RIESGO PAIS MÍNIMO)

AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	FLUJO DE CAJA NETO	FORMULA DE CALCULO $C=M(1+I)$	FLUJO NETO ACTUALIZADO
0	-\$ 39.593,51	$C = -39.593,33/(1+0,1081)^0$	-\$ 39.593,51
1	\$ 4.657,04	$C = 4.657,04/(1+0,1081)^1$	\$ 4.202,72
2	\$ 5.074,56	$C = 5.0474,56/(1+0,1081)^2$	\$ 4.132,76
3	\$ 1.648,97	$C = 1.648,97/(1+0,1081)^3$	\$ 1.211,93
4	\$ 13.820,20	$C = 13.820,20/(1+0,1081)^4$	\$ 9.166,39
5	\$ 52.703,32	$C = 52.703,32/(1+0,1081)^5$	\$ 31.545,92
VALOR ACTUAL NETO			\$ 10.666,21

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

CUADRO No. 68
VALOR ACTUAL NETO (VAN)
(RIESGO PAIS MÁXIMO)

AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	FLUJO DE CAJA NETO	FORMULA DE CALCULO $C=M(1+I)$	FLUJO NETO ACTUALIZADO
0	-\$ 39.593,51	$C = -39.593,33/(1+0,1254)^0$	-\$ 39.593,51
1	\$ 4.657,04	$C = 4.657,04/(1+0,1254)^1$	\$ 4.138,12
2	\$ 5.074,56	$C = 5.0474,56/(1+0,1254)^2$	\$ 4.006,68
3	\$ 1.648,97	$C = 1.648,97/(1+0,1254)^3$	\$ 1.156,89
4	\$ 13.820,20	$C = 13.820,20/(1+0,1254)^4$	\$ 8.615,62
5	\$ 52.703,32	$C = 52.703,32/(1+0,1254)^5$	\$ 29.194,66
VALOR ACTUAL NETO			\$ 7.518,46

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

6.3 TASA INTERNA DE RETORNO.

Es el segundo criterio de evaluación más utilizado ya que mide la rentabilidad como un porcentaje⁴⁷

Los resultados que arroja el TIR se los discierne de la siguiente manera:

Si $TIR \geq TMAR$, acéptese la inversión.

Si $TIR \leq TMAR$, rechácese la inversión.

La fórmula matemática del TIR se obtiene cuando el VAN se iguala a cero, como se indica a continuación:

⁴⁷ SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit., p.229.

$$TIR = d_2 - VAN_2 \left[\frac{d_2 - d_1}{VAN_2 - VAN_1} \right]$$

Fórmula 7.3 Tasa interna de Retorno

En donde:

TIR = Tasa Interna de Retorno

d_2 = $TMAR_2$ = Tasa de descuento o tasa mínima aceptable de rendimiento 2

d_1 = $TMAR_1$ = Tasa de descuento o tasa mínima aceptable de rendimiento 1

VAN_2 = Valor Actual Neto a la Tasa de $TMAR_2$

VAN_1 = Valor Actual Neto a la Tasa de $TMAR_1$

Reemplazando:

$$d_2 = 12,54\%$$

$$d_1 = 10,81\%$$

$$VAN_2 = \$ 7.518,46$$

$$VAN_1 = \$ 10.666,21$$

$$TIR = d_2 - VAN_2 \left[\frac{d_2 - d_1}{VAN_2 - VAN_1} \right]$$

$$TIR = 0.1254 - 7.518,46 \left[\frac{0.1254 - 0.1081}{7.518,46 - 10.666,21} \right]$$

$$TIR = 0.1254 - \left[0,04 \right]$$

$$TIR = 16,67\%$$

6.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITALS

Es el tercer criterio más utilizado para evaluar un proyecto, ya que tiene por objeto medir en cuánto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado⁴⁸.

Cálculo Período de Recuperación de la Inversión.

CUADRO No. 69
PERIODO RECUPERACIÓN DE CAPITALS (PRI)

Años de Funcionamiento	Flujo de Fondos	PRI
0	-\$ 39.593,51	-\$ 39.593,51
1	\$ 4.657,04	-\$ 34.936,47
2	\$ 5.074,56	-\$ 29.861,91
3	\$ 1.648,97	-\$ 28.212,94
4	\$ 13.820,20	-\$ 14.392,74
5	\$ 52.703,32	\$ 38.310,57

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Aplicación:

AÑOS:

ACUMULADO AÑO 1 = FLUJO AÑO 1 + FLUJO AÑO 0

ACUMULADO AÑO 1 = \$ 4.657,04+ (-\$ 39.593,51)

ACUMULADO AÑO 1 = -\$ 34.936,47

⁴⁸ SAPAG CHAIN, Nassir, Op. Cit. p. 230.

ACUMULADO AÑO 2 = ACUMULADO AÑO 1 + FLUJO AÑO 2

ACUMULADO AÑO 2 = -\$ 34.936,47+ (\$ 5.074,56)

ACUMULADO AÑO 2 = -\$ 29.861,91

ACUMULADO AÑO 3 = ACUMULADO AÑO 2 + FLUJO AÑO 3

ACUMULADO AÑO 3 = -\$ 29.861,91 + (\$ 1.648,97)

ACUMULADO AÑO 3 = -\$ 28.212,94

ACUMULADO AÑO 4 = ACUMULADO AÑO 3 + FLUJO AÑO 4

ACUMULADO AÑO 4 = -\$ 28.212,94 + (\$ 13.820,20)

ACUMULADO AÑO 4 = -\$ 14.392,74

ACUMULADO AÑO 5 = ACUMULADO AÑO 4 + FLUJO AÑO 5

ACUMULADO AÑO 5 = -\$ 14.392,74 + (\$ 52.703,32)

ACUMULADO AÑO 5 = \$ 38.310,57

Se establece al conseguir resultado positivo en el Acumulado Año 5 que la inversión se la recupera en el quinto año de operación del proyecto.

PRC = 5 AÑOS.

6.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es la herramienta financiera que permite determinar el momento en que las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores y/o unidades; además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o descendan por 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 generadas⁴⁹.

Para la determinación del punto de equilibrio, se debe en primer lugar, conocer los costos fijos y variables de la empresa

a) Costos Variables.

Son aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.⁵⁰

b) 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.⁵¹

Para determinar el punto de equilibrio del proyecto, se consideran los valores del primer año de la empresa y se los agrupa a continuación de acuerdo con lo mencionado al concepto anterior:

⁴⁹ COHEN William A., *“El Plan de Marketing”*, 2^{da} Edición, 2001, Ediciones Deusto

⁵⁰ Ídem.

⁵¹ Ídem.

CUADRO No. 70
COSTO FIJO Y COSTO VARIABLE

	AÑO 1	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
DETALLE			
COSTOS DE DESARROLLO	\$ 43.343,64		
Mano de Obra Directa	\$ 43.343,64	\$ 43.343,64	
GASTOS DE ADMINISTRACION, VENTAS Y FINANCIERO			
Administración	\$ 55.830,31		
Sueldos de Administración	\$ 38.556,36	\$ 38.556,36	
Mantenimiento	\$ 196,62	\$ 196,62	
Depreciaciones	\$ 3.499,12	\$ 3.499,12	
Amortización de Diferidos	\$ 598,50	\$ 598,50	
Suministros de Oficina	\$ 1.377,00	\$ 1.377,00	
Suministros de Limpieza	\$ 124,00	\$ 124,00	
Servicios Básicos	\$ 3.740,49	\$ 3.740,49	
Arriendo	\$ 7.200,00	\$ 7.200,00	
Imprevistos	\$ 538,22		\$ 538,22
Ventas	\$ 37.672,52		
Sueldo de Ventas	\$ 32.173,32		\$ 32.173,32
Publicidad y Propaganda	\$ 5.499,20	\$ 5.499,20	
GASTOS FINANCIEROS			
Intereses	\$ 1.999,02	\$ 1.999,02	
COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO	\$ 138.845,49	\$ 106.133,95	\$ 32.711,54

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

6.5.1 Punto de Equilibrio en Valor (Utilidad/Pérdida)

Se considera como las ventas que debe generar la empresa para no tener ni pérdida ni ganancia.

Para el cálculo se utiliza la siguiente fórmula.

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

Fórmula 7.4 Punto de Equilibrio en Valores.

$$PE = \frac{\$106.133,95}{1 - \frac{\$32.711,54}{\$152.830,92}}$$

$$PE = \$135.036,90$$

El valor anteriormente presentado indica que la empresa debe operar con **\$135.036,90** dólares en ventas para no tener ni pérdida ni ganancia.

6.5.1.1 Nivel de Equilibrio de los Ingresos por Producto/Servicio.

Para llegar al punto de equilibrio del proyecto, por cada producto a comercializar se debe generar los siguientes ingresos.

CUADRO No. 71

PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO/SERVICIO EN VALORES

DETALLE	INGRESOS	PORCENTAJE	PUNTO EQUILIBRIO
PAQUETE SISCONADIN V.1	\$ 108.359,10	70,90%	\$ 95.742,91
ACTUALIZACIONES	\$ 21.671,82	14,18%	\$ 19.148,58
HORAS DE SERVICIO	\$ 22.800,00	14,92%	\$ 20.145,41
TOTAL	\$ 152.830,92	100%	\$ 135.036,91

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Considerando el peso de cada uno de los productos/servicios que se comercializa se determina el equilibrio en valores, al tratarse del software como producto estrella, se establece el 70,90% de valoración que se obtiene a través de los ingresos generados por este producto en el año, para la sumatoria de los ingresos percibidos de todos los productos/servicios en el año, mientras que las actualizaciones y las horas de servicio tienen un peso del 14,92%.

El nivel de equilibrio de cada producto es el cálculo entre equilibrio total por el porcentaje de participación de cada uno de los productos /servicios.

6.5.2 Nivel de equilibrio en unidades.

Tomando en cuenta los porcentajes obtenidos de acuerdo a la participación de cada producto y servicio dentro del proyecto, se procede a calcular, costos variables unitarios y las ventas totales unitarias para así obtener la cantidad que debe producir cada uno para tener un equilibrio.

Formula:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

Fórmula 7.5 Punto de Equilibrio en Unidades

El siguiente cuadro, muestra los valores unitarios tanto del precio de venta como del costo variable.

CUADRO No. 72

PORCENTAJES DE EQUILIBRIO DE LOS COSTOS EN LOS PRODUCTOS/SERVICIOS

DETALLE	PAQUETE	ACTUALIZACIONES	HORAS SERVICIO
	70,90%	14,18%	14,92%
COSTO FIJO	\$ 75.250,35	\$ 15.050,07	\$ 15.833,54
COSTO VARIABLE	\$ 152,58	\$ 30,52	\$ 2,14
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 712,89	\$ 142,58	\$ 10,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

Los valores presentados en el cuadro anterior se obtienen de los valores de los costos tanto fijos como variables por el porcentaje de participación de cada producto/servicio.

Aplicando la fórmula para obtener las unidades a producir para obtener el equilibrio se obtiene el siguiente cuadro que muestra la fórmula para obtenerlo, el cual consiste en dividir el costo fijo para el precio de venta unitario menos el costo variable:

CUADRO No. 73
PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO/SERVICIO EN UNIDADES

	PAQUETE	ACTUAL.	HORAS SERVICIO
COSTO FIJO/	\$ 75.250,35	\$ 15.050,07	\$ 15.833,54
PRECIO DE VENTA UNITARIO-COSTO VARIABLE	\$ 560,30	\$ 112,06	\$ 7,86
PUNTO EQUILIBRIO UNIDADES	134.30	134.30	2.014.54

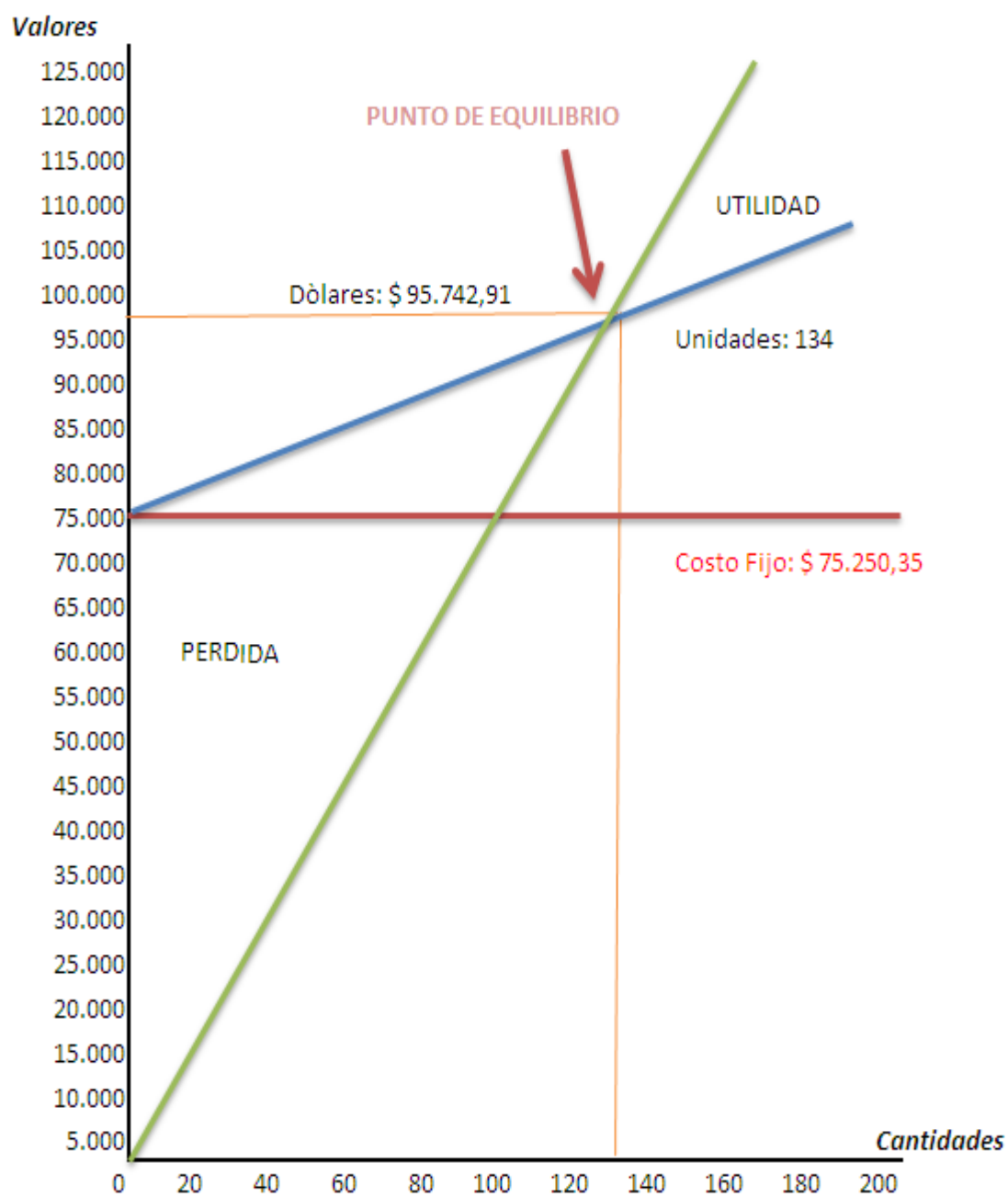
Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: La Autora.

El cuadro anterior muestra que la empresa deberá vender para no obtener ni pérdida ni ganancia en el primer la cantidad de 134 unidades tanto del software como producto y de igual forma de las actualizaciones como servicio y la cantidad de 2.014 horas de servicio técnico.

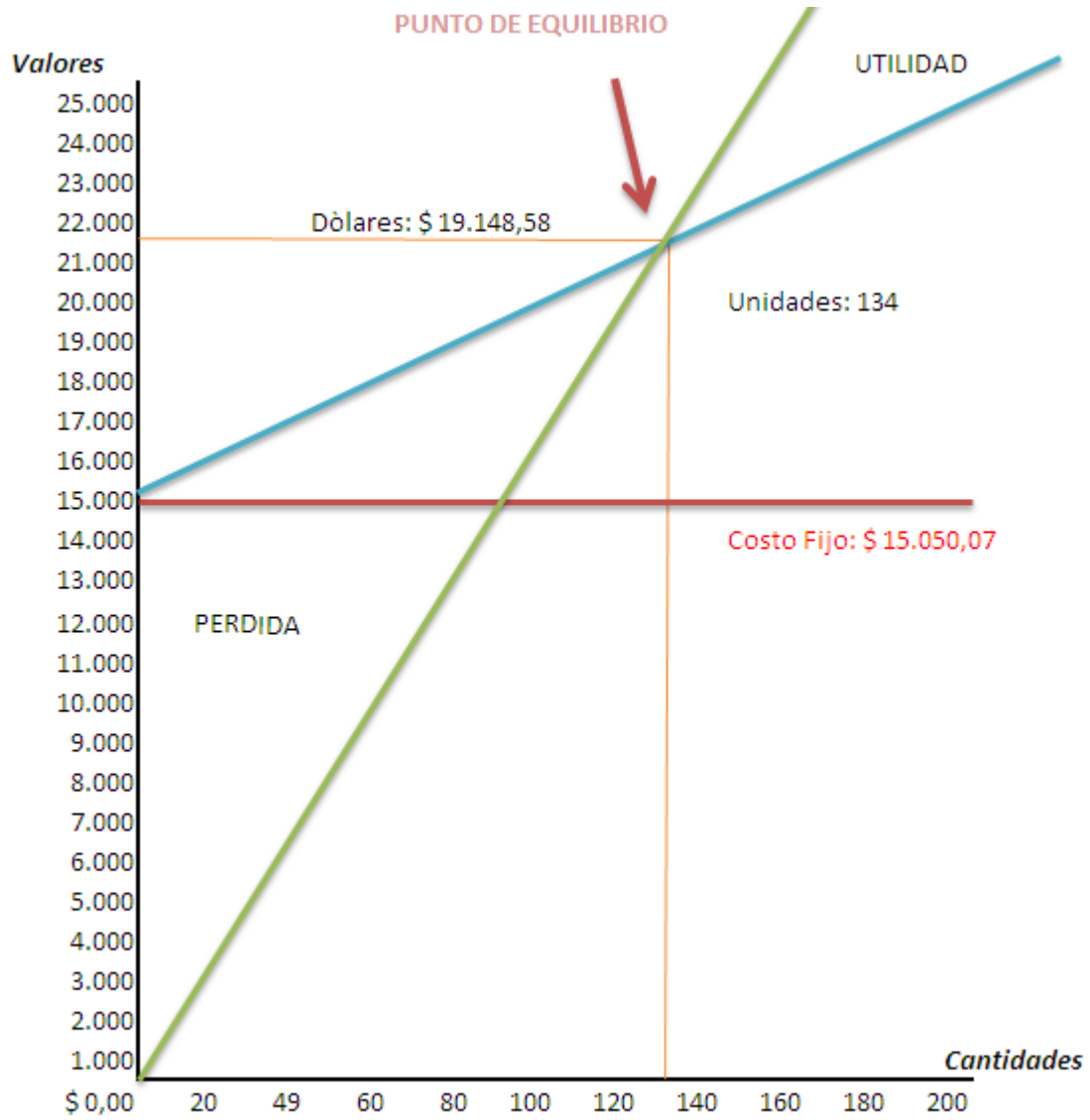
6.5.3 Gráfica Punto de Equilibrio

GRÁFICA NO 22 GRÁFICA PUNTO DE EQUILIBRIO PAQUETE DE SOFTWARE



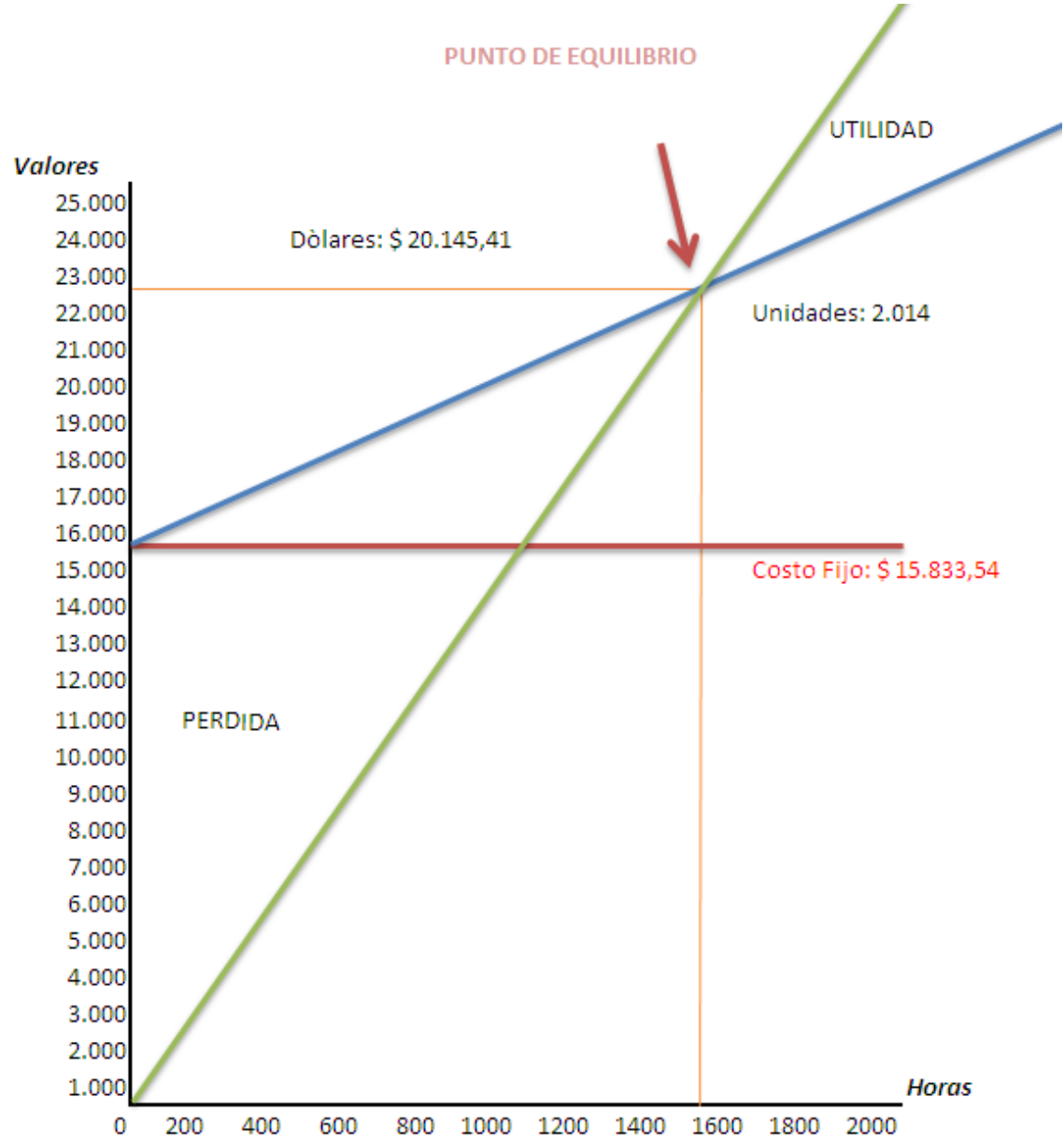
Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA NO 23 GRÁFICA PUNTO DE EQUILIBRIO ACTUALIZACIONES



Elaborado por: La Autora.

GRÁFICA NO 24 GRÁFICA PUNTO DE EQUILIBRIO HORAS DE SERVICIO.



Elaborado por: La Autora.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPÍTULO 7

"La mayor recompensa por su trabajo no es lo que logra de él; sino aquello en lo que se convierte al hacerlo".

John C. Maxwell

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.

1. De acuerdo a la información presentada, se confirma que el mercado de software como producto y servicio a nivel Mundial, Latinoamérica y Nacional ha crecido significativamente y se considera de gran importancia ya que genera un significativo porcentaje de participación en el PIB al igual que motiva la inversión extranjera sobre todo en el Ecuador en donde existe la capacidad de recursos tanto humanos como materiales y también porque la tecnología está tomando impulso con la creación de nuevas empresas desarrolladoras de este producto.
2. Una eficaz ingeniería de software contribuye a obtener un producto de calidad, pero para que esto se lleve a cabo, se debe realizar un seguimiento minucioso de la labor diaria de los consumidores finales, como se presentó en este proyecto se identificaron varios componentes que deben estar inmersos en la creación del producto tal es el caso de la uniformidad, compatibilidad, flexibilidad, fácil manejo, seguridad entre otros que de acuerdo con la investigación no todos los productos afines en el mercado lo tienen; Otro aspecto importante a considerar es la interfaz grafica la cual debe ser amigable para el usuario ya que este factor constituye la satisfacción o insatisfacción en el producto es por esto que la imagen y presentación del producto es lo primordial.
3. Es evidente que existen actualmente empresas desarrolladoras de software altamente calificadas que son considerados competidores potenciales para la

empresa pero, considerando que manejan costos de producción y comercialización elevados constituyen una importante ventaja, ya que ese factor influye considerablemente en los clientes al momento de adquirir el producto.

4. De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta desarrollada, la mayoría de empresas desean invertir en software que, a mas de ser útil en la administración de su negocio, también debe ser accesible en precio, por esto y más se considera que el proyecto es viable dado a que el estudio presenta un importante valor agregado para satisfacer totalmente las demandas del consumidor que actualmente no son abastecidas por las empresas competidoras.
5. Al tratarse de una empresa nueva con alta demanda del producto/servicio, se establecen varios puntos que se ven reflejados con el análisis FODA el cual muestra claramente que la empresa tiene más fortalezas y oportunidades que debilidades y amenazas, tal es el caso de la oportunidad de expansión en el mercado el cual se alcanza con las ventajas competitivas que se refleja en posventa y porque para realizar el software se requiere de un excelente grupo de trabajo el cual se encuentra totalmente preparado y motivado para desafiar sus objetivos al igual que en el aspecto de oportunidades que se ven reflejadas diariamente con la expansión de nuestro mercado los cuales serán considerados como posibles clientes.
6. El proyecto establece como producto estrella, el software (el cual consiste en un sistema de instalación que viene en un cd en donde lleva consigo también un manual de usuario para descargar) y las actualizaciones y horas de servicio técnico (representan el servicio posventa), se concluye que lo anteriormente señalado corresponde el giro del negocio.
7. Se denota que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en los rangos esperados a pesar de que podría reducirse aun mas ya que los costos

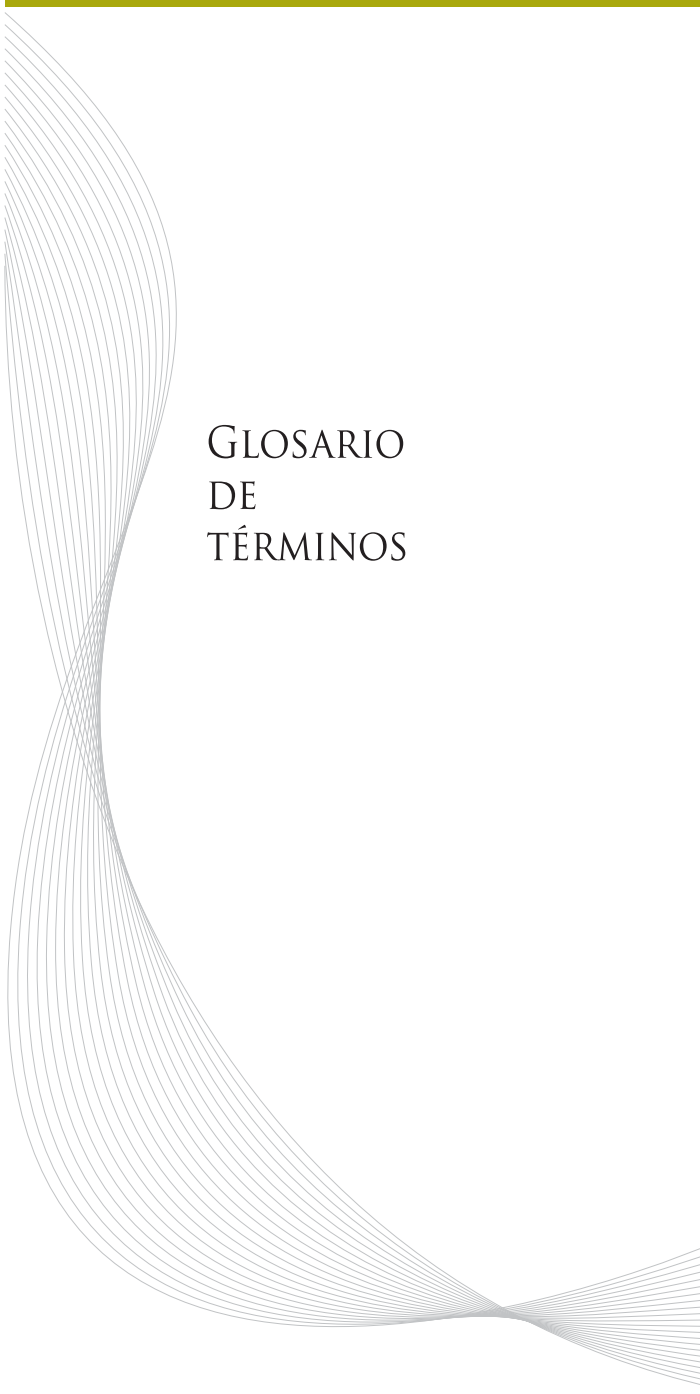
obtenidos para la creación del producto dan apertura para obtener un mayor porcentaje de utilidad esperada, mas, se toma en cuenta que la ventaja comparativa es contar con un precio inferior al ofertado actualmente por los competidores lo cual imposibilita tener una mayor utilidad.

8. La ingeniería en lo que respecta ubicación, distribución, y organización de la compañía también resulta muy importante sobre todo porque permite conocer el lugar estratégicamente conveniente para que opere la empresa con el fin de mantener tanto a clientes como a competidores cerca de la misma, la estructuración eficiente de puestos de trabajo que tiene como fin no generar tiempos muertos y el esquema organizacional que se representa a través de un sistema de gestión integrado que abarca un organigrama estructurado y funcionamiento de puestos para que cada colaborador conozca a plenitud sus funciones.
9. Se aprecia a través del estudio financiero que la empresa se auto financia para operar, esto se debe a que el producto/servicio no necesita gran capacidad de recursos para su creación, el principal componente que es el recurso humano actualmente se encuentra altamente capacitado y la existencia de este perfil de colaborador es vasta en el mercado.
10. El potencial crecimiento de las PYMES año a año, logra una importante oportunidad de crecimiento para el sector de software y también para la empresa a desarrollar, sin embargo, también es elemental lograr que los precios se mantengan para que esto no genere que los consumidores actuales y los potenciales consumidores tengan que recurrir a otros proveedores, es por esto que como política a crear durante los primeros cinco años de operación de la empresa es que el precio de venta se mantenga sin ninguna modificación, con el fin principal de que nuestro marketing boca a boca no pierda valor.

RECOMENDACIONES

1. Considerando que existen importantes y reconocidas empresas desarrolladoras de software, es imprescindible tomar en cuenta que la calidad constituye un factor de amplia competitividad por lo cual se establecerá a corto plazo la certificación del producto.
2. Para el desarrollo del producto se requiere de sistemas totalmente actualizados que tienen la finalidad de descomplicar al desarrollador, por esta razón, para añadir más calidad al producto y también para producirlo en un menor tiempo, se necesita actualizar permanentemente dichos sistemas con el fin de generar mayor eficacia y eficiencia en la labor diaria del programador.
3. Es importante realizar una investigación exhaustiva de los proveedores de los materiales y sistemas para el desarrollo del producto, con el fin de obtener el mejor precio de adquisición, aportando con esto obtener más y mejores opciones de inversión.
4. Los servicios posventa como son: capacitación, instalación, seguimiento, soporte técnico y las actualizaciones deben ser bien informados a los clientes al momento de la venta, dicha información se la puede entregar al momento de la misma o vía correo electrónico para con esto motivar al cliente a la compra del producto y generar mayores ingresos para la empresa.
5. Adicionalmente, se establecerá a corto plazo registrar el nombre de la empresa, el nombre del producto y el logotipo de la empresa con el objetivo de evitar plagio y confusión al momento de comercializar el producto.

6. Desde la perspectiva del desarrollo del sistema se presentan ideas que se destacan para determinar el alcance del proyecto las cuales servirán de base para mejorar el producto, algunas de estas recomendaciones a ser explotadas se detallan a continuación:
 - Posibilidad de que se puedan guardar archivos (Word, Excel) para su posterior descarga lo cual reduciría los tiempos de búsqueda para respaldos en caso de requerirlo.
 - Aumentar los niveles de seguridad del sistema. Aplicar mecanismo de protección de “SQL injection” y otros ataques y permitir la autenticación ante el servidor.
 - Creación de un módulo denominado importaciones y exportaciones el cual lleve directamente a inventario en caso de una compra en el exterior o debite del mismo en caso de una exportación.
7. Extender el mercado se considera una oportunidad de crecimiento, enfocarse en varios sectores constituye invertir para obtener mayor capacidad de producción y esto genera más rentabilidad para la compañía.
8. Los mantenimientos y asesoramientos directos representan un importante ingreso para la empresa pero se consideraría más cómodo y oportuno para el usuario establecer un mantenimiento vía remota.



GLOSARIO DE TÉRMINOS



GLOSARIO DE TÉRMINOS

C

CMM-I

“(Capability Maturity Model Integration) El CMMI es un reconocimiento de calidad que se otorga a las empresas desarrolladoras de software para garantizar que sus productos cumplen con estándares internacionales de calidad⁵².

E

ESCALABILIDAD DE SOFTWARE

Este concepto está básicamente relacionado con la posibilidad de ampliar el sistema con nuevas herramientas o prestaciones y los requerimientos de tiempo necesarios para implementar estas ampliaciones debido a espacio disponible, capacidad del equipo informático, capacidad del sistema de comunicaciones⁵³.

La Escalabilidad es la propiedad de un sistema, red o proceso de poder agregarle características a este, ya sea mediante Upgrade para así poder incrementar sus capacidades de trabajo sin perder sus capacidades y usos anteriores.

⁵² WIKIMPEDIA La enciclopedia libre “*Capability Maturity Model Integration*”
http://es.wikipedia.org/wiki/Capability_Maturity_Model_Integration

⁵³ Aquilino Rodríguez- “*SISTEMAS SCADA. 2a edición*”-Pág. 30 – 2007.

H

HARDWARE

Es la parte que estudia los componentes físicos del equipo, es decir el material tangible que compone el ordenador⁵⁴

I

INGENIERÍA DE REQUISITOS

Comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o de las condiciones a satisfacer para un software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requisitos de los inversores, que pueden entrar en conflicto entre ellos⁵⁵

INGENIERÍA DE SOFTWARE

Comprende los métodos y las técnicas que se utilizan en el desarrollo profesional del software, es un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero comprende también las Definiciones de estructuras de datos que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello⁵⁶.

⁵⁴ Catherin López Sanjurjo, Ideaspropias Editorial – “*Tecnologías De La Información: Conceptos Básicos.*” - Pág. 1 - 2006

⁵⁵ WIKIMPEDIA La enciclopedia libre, “*Ingeniería de Requisitos*”
http://es.wikipedia.org/wiki/Capability_Maturity_Model_Integration

⁵⁶ Benet Campderrich Falgueras – “*Ingeniería de Software*” – Pág. 15- 2003

P

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones para diseñar aplicaciones y programas de ordenador. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, modularidad, polimorfismo y encapsulamiento⁵⁷.

S

SOFTWARE

El *software* puede definirse como todos aquellos conceptos, actividades- y procedimientos que dan como resultado la generación de programas para un sistema de computación⁵⁸

SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE (SOA)

Una arquitectura orientada a servicios es esencialmente un conjunto de servicios. Estos servicios se comunican entre sí. La comunicación puede implicar la utilización de datos simples que pasa o puede involucrar a dos o más servicios de coordinación de alguna actividad⁵⁹.

⁵⁷ ITSA/ "UNIDAD 1. EVOLUCION DE LOS PARADIGMAS DE PROGRAMACION/ PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS"

<http://www.tutoriales.itsa.edu.mx/fundamentosprogra/index.php?mod=poo&ban=0>

⁵⁸ Edward V. Ramírez, Melvyn Weiss, "Introducción a los microprocesadores: equipo y sistemas"- 1986 - Pág. 183

⁵⁹ Web Services and Service-Oriented Architectures/ "Service-oriented architecture (SOA) definition"/ http://www.service-architecture.com/web-services/articles/service-oriented_architecture_soa_definition.html

U

UML

Unified Modeling Language: Este es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables⁶⁰

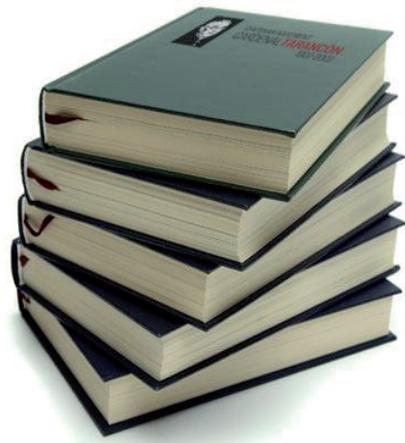
X

XML

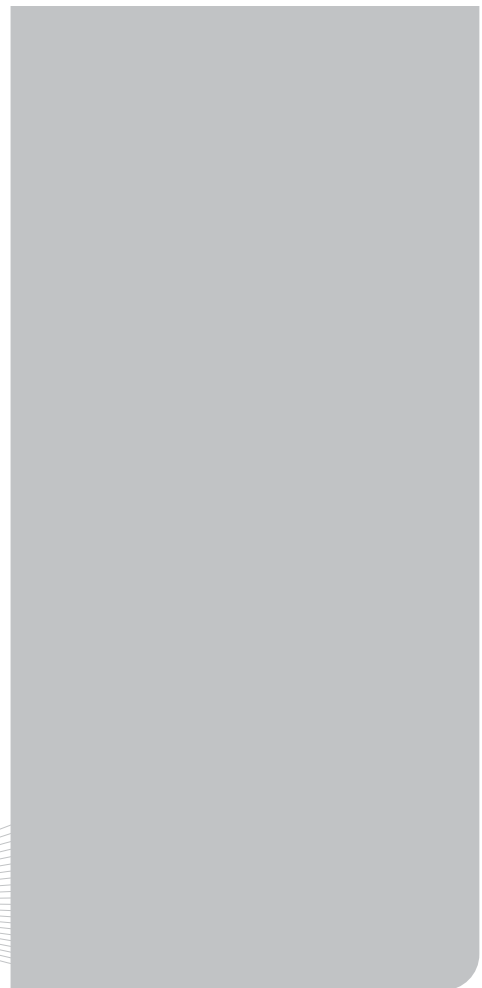
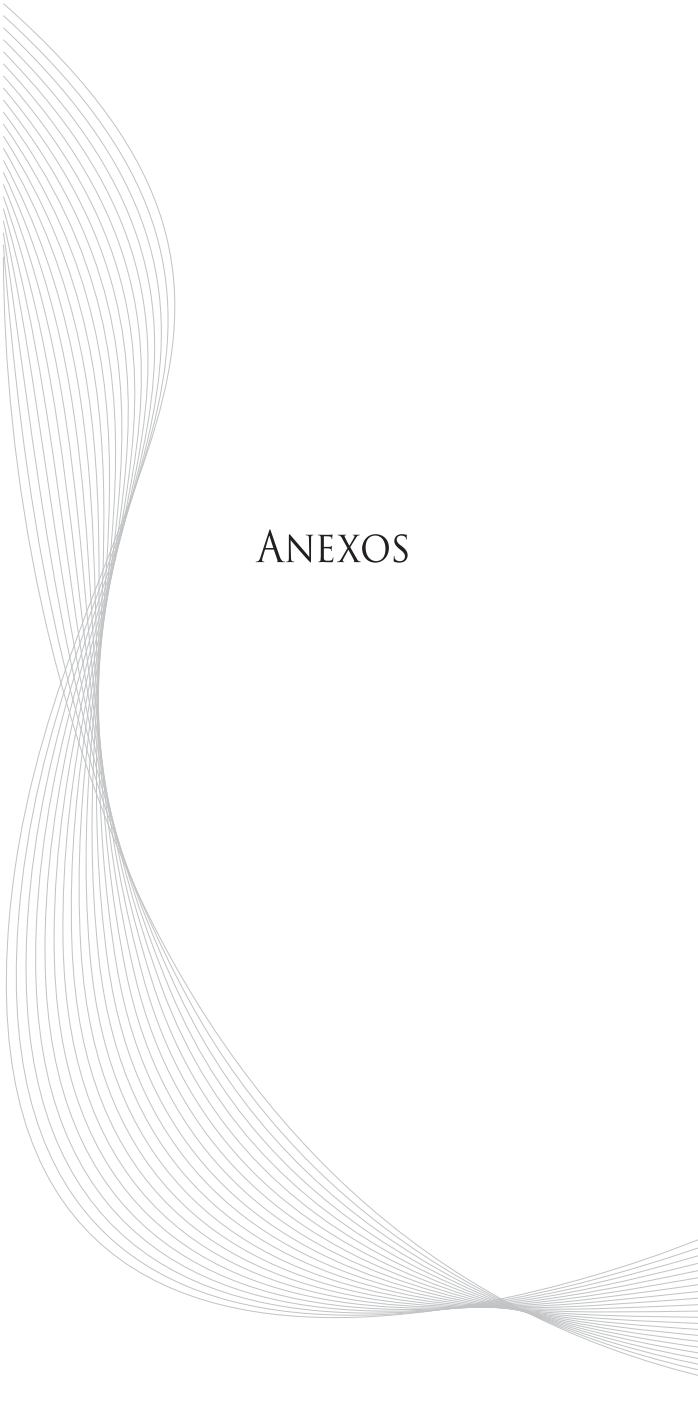
Extensible Markup Language/ Lenguaje de marcas extensible): Es un metalenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el *World Wide Web Consortium (W3C)*. Tiene un papel muy importante en la actualidad ya que permite la compatibilidad entre sistemas para compartir la información de una manera segura, fiable y fácil⁶¹

⁶⁰ WIKIMPEDIA La enciclopedia libre "Lenguaje Unificado de Modelado"
http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

⁶¹ WIKIMPEDIA La enciclopedia libre "*Extensible Markup Language*"
<http://es.wikipedia.org/wiki/XML>



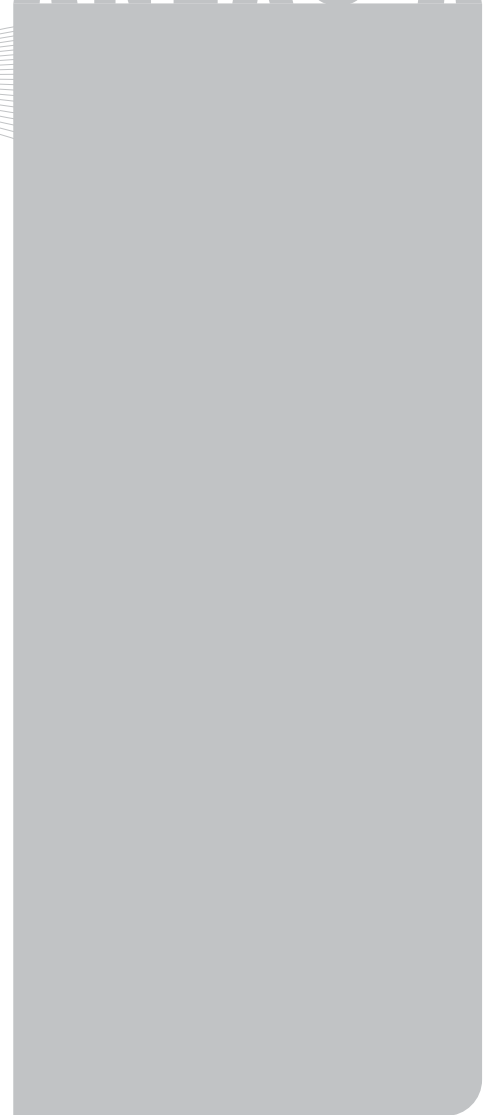
ANEXOS





ANEXO A

DISEÑO DE LA ENCUESTA



ANEXO A

ENCUESTA

1. ¿Su empresa utiliza algún tipo de programa (software) en particular para realizar sus operaciones contables – administrativas?

SI

☐

NO

☐

(favor pase a la pregunta 6)

2. Si su respuesta es afirmativa ¿Qué tipo de sistema utiliza?

SAFI

☐

LATINIUM

☐

NECTILUS

☐

FENIX

☐

XASS

☐

ZEUS

☐

OTRO (ESPECIFIQUE)

☐

3. ¿Conoce usted cual fue el costo aproximado que invirtió su empresa para obtener este programa (software)?

\$500 a \$1500

☐

\$1500 a \$3000

☐

\$3000 a \$4500

☐

\$4500 o más

☐

4. Califique en categoría del 1 al 6 las características del software que actualmente utiliza su empresa siendo 1 fundamental y 6 básico.

Calidad

☐

Fácil manejo

☐

Capacidad de corrección

☐

Escalabilidad

☐

Seguridad

☐

Compatibilidad

☐

5. El software que mantiene al momento ha llenado sus expectativas como usuario/administrador.

SI

☐

NO

☐

6. ¿Si su respuesta es negativa, por favor especifique las razones?

Desconocimiento del producto y falta de asesoría técnica.

☐

Dificultad de manejo o uso.

☐

Elevado costo de adquisición y mantenimiento.

☐

Otras

☐

7. En lo que respecta a postventa, ¿cuál es el costo hora que paga su empresa actualmente por asesoría técnica a la empresa proveedora de software?.

\$5 A \$10 ☐

\$11 A \$15 ☐

\$11 A \$15 ☐

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar su empresa por la adquisición de este software contable/administrativo?

\$500 a \$1500 ☐ \$3000 a \$4500 ☐

\$1500 a \$3000 ☐ \$4500 o más ☐

9. ¿Cuántas horas de servicio o asistencia técnica aproximadamente contrata su empresa cada semestre al proveedor de software?

De 0 a 5 horas ☐

De 6 a 10 ☐

De 11 o más ☐

10. ¿Su empresa estaría dispuesta en adquirir un programa (software) que agilite los procesos operativos contables/administrativos de una manera más eficiente y oportuna?

SI ☐ NO ☐

11. Indique cual es el valor agregado que debe entregar el producto/servicio al momento de su adquisición.

Capacitaciones periódicas (elearnig, aulas presenciales). ☐

Soporte técnico vía telefónica o mail. ☐

Actualizaciones (Update) del Producto/Servicio ☐

12. ¿Cuál sería el costo que su empresa estaría dispuesta a pagar por cada usuario adicional fuera del contrato que utilice el software?

De \$50 a \$100 ☐ De \$150 a \$200 ☐

De \$100 a \$150 ☐ Mas de \$200 ☐

13. ¿En cuántos usuarios necesitaría su empresa que se instale esta aplicación?

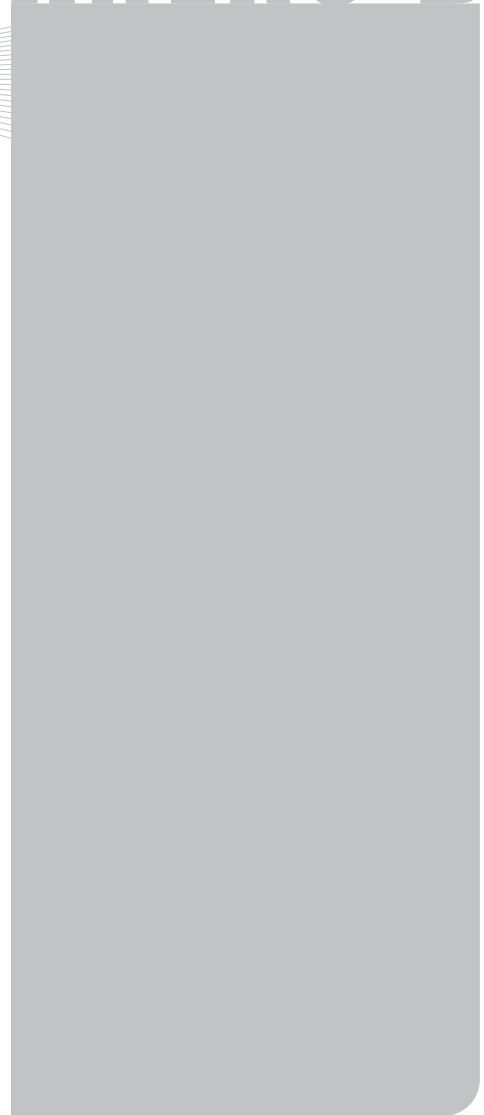
Hasta 2 computadoras ☐ De 5 a 10 computadoras ☐

De 3 a 5 computadoras ☐ De 10 a mas ☐



ANEXO B

REQUERIMIENTO DE SOFTWARE



ANEXO B

REQUERIMIENTO DE SOFTWARE



Cliente: Richard Montalvo
Fecha: Noviembre 19 del 2009

PROPUESTA LICENCIAMIENTO MICROSOFT

A través de este documento ponemos a su consideración las especificaciones técnicas de licencias Microsoft que MAINT Cía. Ltda., le ofrece:

Licencias sin Software Assurance

Descripción	Cant.	PU	PVP
WinPro 7 Legalization GetGenuine	7	\$ 182,11	\$ 1.274,77
OfficeEnt 2007	7	\$ 464,96	\$ 3.254,72
WinSvrStd 2008R2	1	\$ 697,10	\$ 697,10
WinSvrCAL 2008 UsrCAL	7	\$ 28,09	\$ 196,63
SQLSvrStd 2008	1	\$ 862,20	\$ 862,20
SQLCAL 2008 UsrCAL	7	\$ 157,39	\$ 1.101,73
VSPRO 2008	4	\$ 514,48	\$ 2.057,92
Total Contrato			\$ 9.445,07

****Las CAL permiten el acceso de los usuarios a servidores.**

Observaciones

Validez de la oferta: 30 días.

Forma de Pago:

- 50% anticipo
- 50% contra entrega

Tiempo de entrega:

- 6 días una vez procesada la OC.
- De 7 hasta 30 días para medios de instalación.

A ESTOS PRECIOS INCLUIR 12% IVA



Información adicional

Ediciones empresariales de Office

	Microsoft Office Standard 2007	Microsoft Office Small Business 2007	Microsoft Office Profesional Plus 2007	Microsoft Office Enterprise 2007
Microsoft Office Word 2007	X	X	X	X
Microsoft Office Excel 2007	X	X	X	X
Microsoft OfficePower Point 2007	X	X	X	X
Microsoft Office Outlook 2007	X		X	X
Microsoft Office Outlook 2007 with Business Contact Manager ¹		X		
Microsoft Office Accounting Express 2007 ²		X		
Microsoft Office Publisher 2007		X	X	X
Microsoft Office Access 2007			X	X
Microsoft Office InfoPath 2007			X	X
Microsoft Office Groove 2007				X
Microsoft Office OneNote 2007				X
Microsoft Office Communicator 2007 ³			X	X
Integrated Enterprise Content Management ⁴			X	X
Integrated Electronic Forms ⁵			X	X
Advanced Information Rights Management and Policy capabilities ⁶			X	X

Modelos de licencia para Servidores

1) Servidores (Sistemas Operativos: licencia de servidor + CAL + conector externo opcional)

Con la mayoría de los productos, es necesario asignar una licencia a un servidor para cada instancia de software de servidor que ejecute en tal servidor. Podrá ejecutar esta instancia en un entorno de sistema operativo físico o virtual en dicho servidor. Como excepción al modelo de licencia, algunos productos ofrecen derechos de uso más extensos. Por ejemplo, con la licencia para Windows Server 2008 R2 Enterprise es posible ejecutar una instancia en un máximo de cuatro entornos de sistema operativo virtuales simultáneamente en el servidor licenciado. Con algunos productos, como Windows Server 2008 R2 Datacenter, podrá ejecutar cualquier número de instancias de forma simultánea siempre que obtenga una licencia para cada procesador físico en el servidor licenciado.

Figura 4

Número de instancias permitidas para cada licencia de sistema operativo:

Sistema operativo	Instancias permitidas en entornos de sistema operativo físicos y virtuales en un servidor único
Windows Server 2008 R2 Standard	1* + 1
Windows Server 2008 R2 Enterprise	1* + 4
Windows Server 2008 R2 Datacenter	1 + Ilimitadas
Windows Small Business Server 2008 Standard	1* o 1
Windows Server 2003 para Small Business	1* o 1

**Si ejecuta el número máximo de instancias permitidas, la instancia del sistema operativo físico solo se podrá usar para ejecutar el software de virtualización del hardware, proporcionar servicios de virtualización de hardware o para ejecutar software a fin de administrar y mantener los entornos de sistema operativo en el servidor con licencia.*

A excepción de lo descrito en los presentes derechos de uso del producto, todos los productos de sistema operativo de servidor requieren una licencia CAL para cada usuario o dispositivo que tenga acceso al software de servidor. Existen dos tipos de CAL: CAL de dispositivo y CAL de usuario. Puede obtener cualquiera de estos tipos de licencia, pero esto se debe determinar en el momento en que se adquiere la licencia o se renueva Software Assurance.

- CAL de dispositivo
Se concede una licencia a un dispositivo para su uso por parte de un usuario con el fin de obtener acceso a instancias del software de servidor.
- CAL de usuario
Se concede una licencia a un usuario para usar cualquier dispositivo con el fin de obtener acceso a instancias del software de servidor.

Las licencias CAL son específicas para cada versión. Deben ser de la misma versión o de una versión superior que el software de servidor al que se obtiene acceso. Las licencias CAL de un cliente permiten el acceso a servidores cuya licencia se hubiera obtenido a través de dicho cliente o su filial (tal y como se define en el contrato de licencia del cliente). Dichas licencias no permiten el acceso a servidores cuya licencia se hubiera obtenido a través de otra entidad.

Microsoft® Visual Studio® 2008 Product Feature Overview

Feature	Express Edition Products	Visual Studio Standard Edition	Visual Studio Professional Edition	Visual Studio Team System
Microsoft IntelliSense®	Yes	Yes	Yes	Yes
Code Editor	Yes	Yes	Yes	Yes
Code Snippets	Yes	Yes	Yes	Yes
Programming Languages Included	Microsoft Visual Basic®, Microsoft Visual C#®, and Microsoft Visual C++® are single language. Microsoft Visual Web Developer™ includes Visual C#, Visual Basic	All	All	All
Microsoft Office Development Support*	No	No	Yes	Yes
Windows® Presentation Foundation Support	Visual C#, Visual Basic	Full support, including Split Pane XAML Designer, Debugger, and Project Template.	Full support, including Split Pane XAML Designer, Debugger, and Project Template.	Full support, including Split Pane XAML Designer, Debugger, and Project Template.
Windows Communication Foundation Support	Visual Web Developer: creation/consumption; Visual Basic and Visual C#: consumption	Full support, including Test Client and AutoHosting tools	Full support, including Test Client and AutoHosting tools	Full support, including Test Client and AutoHosting tools
Windows Workflow Foundation Support	Full API support, but no designer	Full support, including designer	Full support, including designer	Full support, including designer
Multi-targeting	Simplified experience	Yes	Yes	Yes
User Experience	Simplified menu options and defaults	Simplified menu options and defaults	Full	Full
Windows Forms Designer	Visual Basic, Visual C#, Visual C++	Yes	Yes	Yes
Web Forms Designer	Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
CSS Design Tools	Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
JavaScript Editor	Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
ASP.NET Ajax Support	Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
HTML Split Pane Designer	Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
Mobile Device Support*	No	No	Yes	Yes
LINQ Support (Objects, XML, SQL)	Visual Basic, Visual C#, Visual Web Developer	Yes	Yes	Yes
Database Design Tools (create/modify tables and stored procedures)	Local	Local and remote	Local and remote	Local and remote
Object/Relational Designer	Visual Basic, Visual C#: local only; Visual Web Developer: local and remote	Local and remote	Local and remote	Local and remote
Documentation	Optional MSDN® Express Library; MSDN Online	MSDN Online	Full MSDN	Full MSDN
Class Designer/Object Test Bench*	No	No	Yes	Yes
XML Editor Support	XML Only	Full XML/XSLT	Full XML/XSLT	Full XML/XSLT
Deployment Tools	ClickOnce	ClickOnce, MSI	ClickOnce, MSI	ClickOnce MSI
Extensibility	Use third-party controls and content. No macros, add-ins, or packages	Write, record, run macros; write and consume add-ins; install packages (partner products)	Write, record, run macros; write and consume add-ins; install packages (partner products)	Write, record, run macros; write and consume add-ins; install packages (partner products)
Reporting	Visual Web Developer: Microsoft SQL Server® Reporting Services Add-in	SQL Server Reporting Services	SQL Server Reporting Services/ Crystal Reports	SQL Server Reporting Services/ Crystal Reports
Version Control	No	MSSCCI-compatible (Visual SourceSafe sold separately)	MSSCCI-compatible (Visual SourceSafe sold separately)	Yes
Work Item Tracking, Check-in Policies, Offline Support, TFS Proxy Server Support	No	No	No	Yes**

Visual Studio 2008 Product Feature Overview				
Feature	Express Edition Products	Visual Studio Standard Edition	Visual Studio Professional Edition	Visual Studio Team System
Team Build with Continuous Integration, Multi-threaded Builds, Scheduled Builds, and Rich Build Reports	No	No	No	Yes**
Reporting and Business Intelligence	No	No	No	Yes**
Customizable Process Templates	No	No	No	Yes**
Team Portal	No	No	No	Yes**
Integration with Project Management Tools (Microsoft Office Project, Microsoft Office Excel®)	No	No	No	Yes**
Project Reports and Artifacts in Visual Studio Team System Web Access 2008***	No	No	No	Yes
Debugging	Local	Local and remote	Local and remote	Local and remote
64-bit Compiler Support (Itanium)	No	No	No	Yes
64-bit Compiler Support (x64)	Yes	Yes	Yes	Yes
Server Explorer "Servers" Node	No	No	All	All
Project Management	No	No	No	Yes
Application Modeling	No	No	No	Yes
Code Profiling	No	No	No	Yes
Static Analysis	No	No	No	Yes
Code Metrics	No	No	No	Yes
Web Testing	No	No	No	Yes
Load Testing	No	No	No	Yes
Unit Testing*	No	No	Yes	Yes
Code Coverage	No	No	No	Yes
Offline Database Project	No	No	No	Yes
Data Generation	No	No	No	Yes
Database Refactoring	No	No	No	Yes
Database Schema and Data Compare	No	No	No	Yes
Database Deployment Tools	No	No	No	Yes
Size	70 MB (Express + SQL Express + .NET Framework Redist); Visual Web Developer 90 MB	Multiple CDs	Multiple CDs	Multiple CDs
Additional Tools Included	SQL Server 2005 Express Edition (optional install); SQL Server Compact Edition (optional install)	SQL Server 2005 Express Edition	SQL Server 2005 Developer Edition	SQL Server 2005 Developer Edition

* There are no Microsoft Office Project templates for Visual C++. The C++ language is not supported in the Class Designer/Object Test Bench. C++ support in Unit Testing is limited. See this forum entry for more information. For more information on Visual C++ enhancements in Visual Studio 2005, please see Team System for C++ Developers and the Visual C++ Developer Center.

** With Visual Studio Team System 2008 Team Foundation Server Workgroup Edition up to 5 users and MSSCCI-compatible products (includes Visual SourceSafe; Visual Studio Team System 2008 Team Foundation Server sold separately).

*** Visual Studio Team System Web Access 2008 provided separately at no additional cost in the form of a Power Tool.

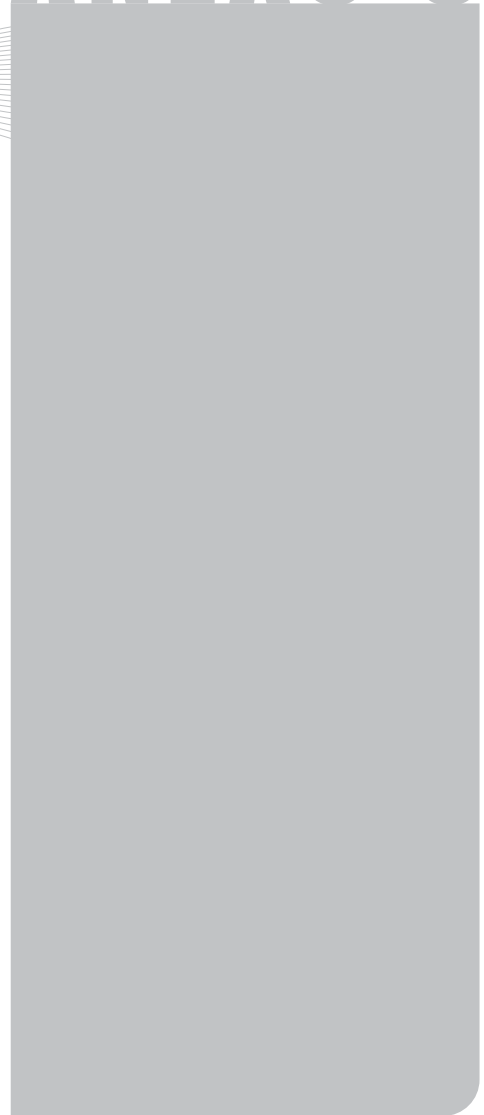
For more information, please visit: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/vstudio>

Microsoft



ANEXO C

SERVIDOR
Y
COMPUTADORES



ANEXO C

SERVIDOR Y COMPUTADORES



Tamayo 1049 y Lizardo Garcia Local 1 PB Junto a Diario el Universo

Telefonos: 2 229989 / 2 545 243 / 2 527289 / 095 033 033

E-mail : ocmcompu@interactive.net.ec /

ventaocm@interactive.net.ec

Asociación
Cliente : Politécnica
Atención : Daniel Carrasco

Fecha : 26-ago-2010

Proforma de
Equipos No.: 09-0429

Dirección :

Teléfono : 084182291

E-mail : aeie@andinanet.net d.carrasco@andinanet.net

Validez : 8 días laborables

Equipos deberán estar conectados a tierra y con regulador de

Nota : Voltaje

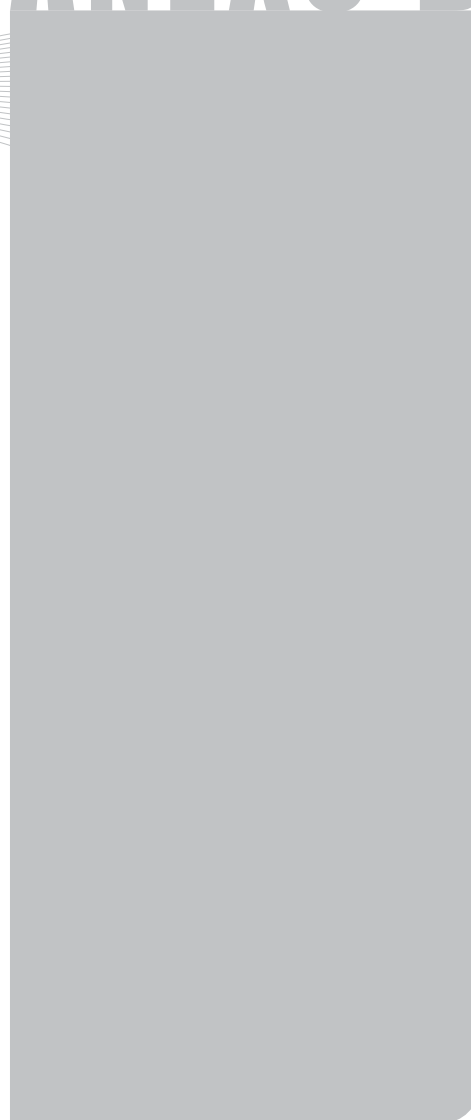
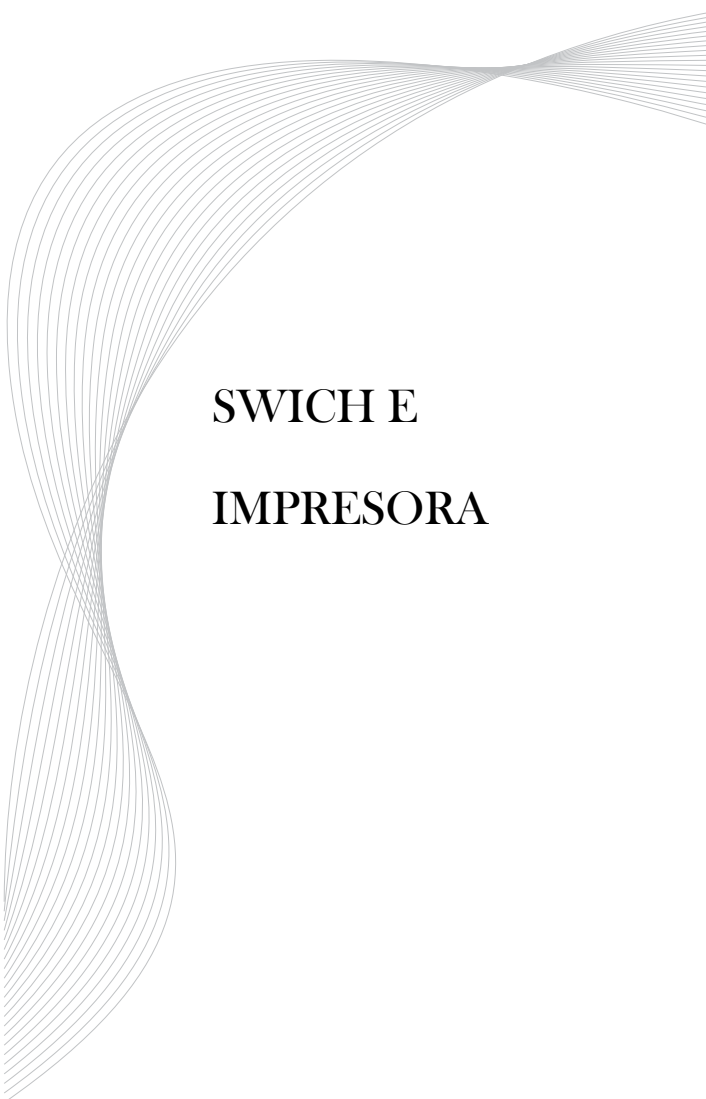
CANTIDAD	DESCRIPCION	C.unitar.	C. Total
7	COMPUTADOR INTEL DUAL CORE CASE ATX 24 PINS FOR CORE 2 QUAD MOTHERBOARD INTEL DG31PR 4 PUERTOS SATA PROCESADOR INTEL DUAL CORE 2.5 GHZ/2MB/775 DISCO DURO SAMSUNG 320 GB SATA 7200RPM MONITOR LCD LG 17 PULGADAS ACER TECLADO MULTIMEDIA PS2 MOUSE ÓPTICO PS2 PARLANTES	374,00	2.618,00
Aprobado :		Subtotal	2.618,00
		12% IVA	314,16
		Costo Contado	2.932,16

Garantía :	Un año contra defectos de fabrica. 3 años en productos Intel
F. De pago:	CONTADO
Entrega :	Inmediata,



ANEXO D

SWICH E
IMPRESORA



ANEXO D

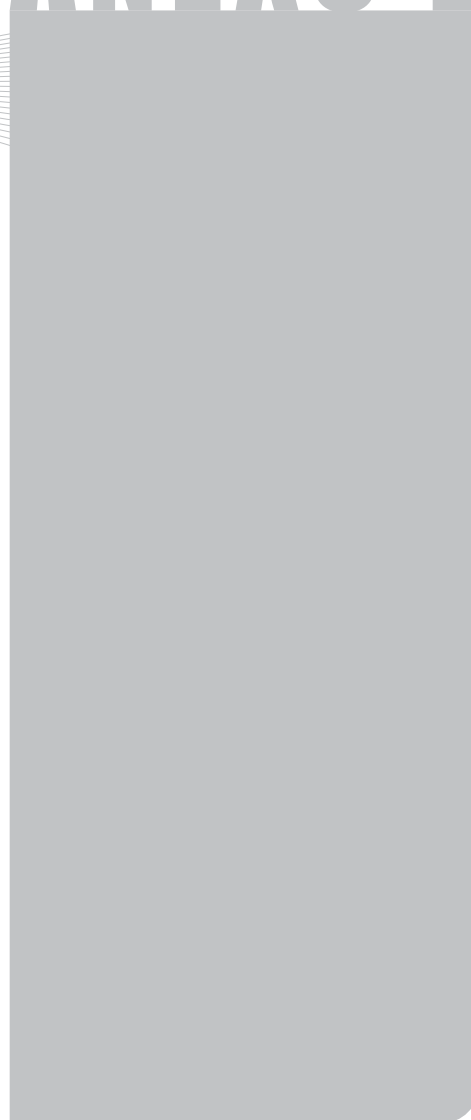
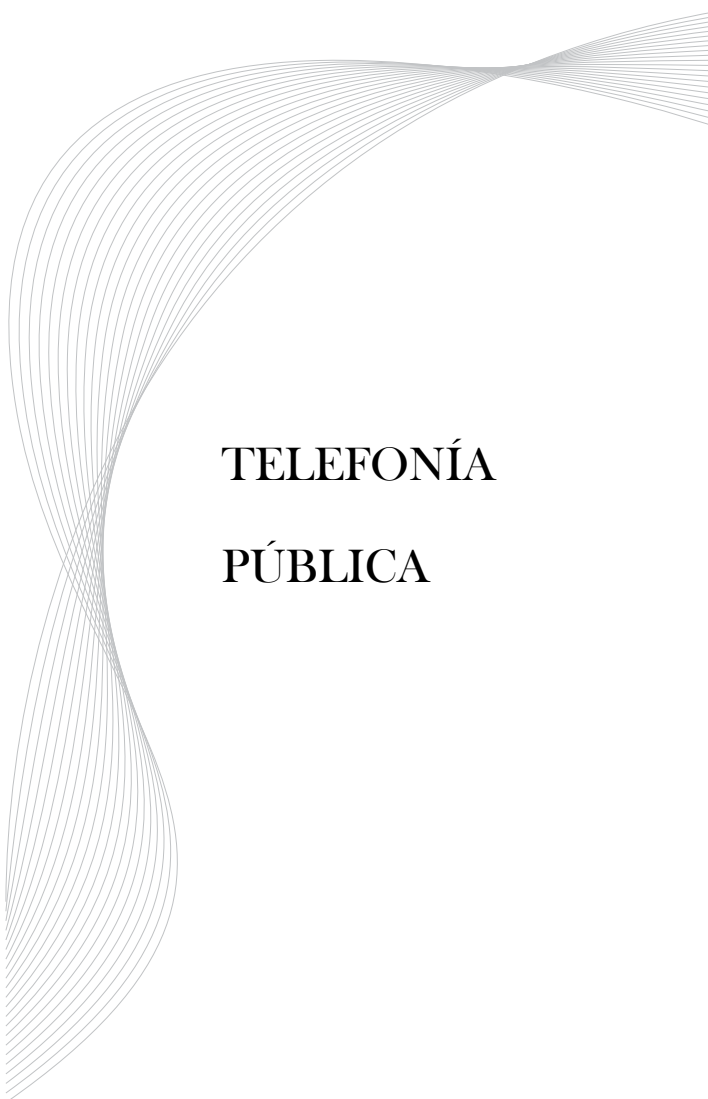
SWICH E IMPRESORA

				LISTA DISTRIBUIDOR	
CASE QUASAD, AGILER, ZOGIS		DISCOS DUROS SAMSUNG, MAXTOR, IOMEGA		TECLADOS, MOUSE GENIUS-HP	
CASE AGILER 2.5" AGI-6848 SATA U	8,00	1TB SAMSUNG SATA 7200RPM	92,00	MOUSE GENIUS MICRO TRAVELLE	ND
CASE AGILER 3.5" AGI-6336 SATA U	16,00	320GB SAMSUNG SATA 7200RPM	47,00	MOUSE GENIUS MINI TRAVELLER	ND
CASE AGILER 5.25" AGI-3610 SATA U	34,00	250GB SAMSUNG SATA 7200RPM	44,00	MOUSE GENIUS MINI TRAVELLER	5,60
CASE QUASAD SX-C3190 COMBO NE	38,00	320GB SAMSUNG NOTEBOOK SATA	64,00	MOUSE GENIUS NAVIGATOR 320 C	ND
CASE BITRON SX-77X COMBO NEGI	36,00	500GB IOMEGA 2.5" EGO 34619	101,00	MOUSE GENIUS NAVIGATOR 320 U	ND
CASE ZOGIS 2.5" E2500 SATA TO US	10,00	500GB SAMSUNG NOTEBOOK SATA	84,00	MOUSE GENIUS SCROLLTOO 310 N	ND
CASE ZOGIS 3.5" E3500 SATA TO US	22,00	500GB SAMSUNG SATA 7200RPM	55,00	MOUSE GENIUS MINI NAVIGATOR	10,00
HDD DOCKING STATION FOR 2.5" 63	40,00	CAMARAS DVDV's, CDRV's, PHOTO		MOUSE GENIUS XSCROLL USB	3,50
MOTHER BOARDS INTEL, BIOSTAR,		CAMARA DLINK DCS-2101 INTERNET	112,00	MOUSE HP LASER MINI WIRELESS	29,00
BIOSTAR G31M7-TE C2D,S775,DDR2	42,75	CAMARA DLINK DCS-2121 INTERNET	142,00	MOUSE HP ULTRA MINI OPTICAL E	15,00
BIOSTAR G41-D3G C2Q,1333MHZ,DD	46,20	CAMARA DLINK DCS-3410 IP DAY-NIC	414,00	TECL. GENIUS LUXMATE 720 LASE	28,00
BIOSTAR TPOVERT X58A CORE-I7 E	225,00	CAMARA DLINK DCS-910A INTERNET	86,00	TECL. GENIUS KMS110-MOUSE OP	14,00
ECS G31T-M C2Q,S775,DDR2,V.S.R	42,75	CAMARA DLINK DCS-920A INTERNET	98,00	TECL. GENIUS MKSV-310 4 EN 1 M	23,00
ECS G41T-M C2Q,S775,DDR2,V.S.R	46,20	CAMARA GENIUS G-SHOT DV-813 "P	85,00	TECL. GENIUS NUMPAD C600 + MC	20,00
ECS H55H-M CORE I7-15,DDR3,1333	89,00	CAMARA GENIUS IPCAM SECURE 30	66,00	TECL. GENIUS NUMPAD PRO USB	11,00
INTEL D510MO - PROC. ATOM 510 IN	86,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DCR-S2	307,00	TECL. GENIUS LUXMATE SCROLL E	15,00
INTEL D945GCLF2 - PROC. ATOM 33	79,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-TX	359,00	TECL. GENIUS SLIMSTAR 110 USB E	5,50
INTEL DG31PR S775,1333GHZ,DDR2	66,90	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-TX	449,00	TECL. GENIUS SLIMSTAR 330 USB	25,00
INTEL DG41RQ C2Q,S775,DDR3,SON	66,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-V	259,00	TECL. GENIUS TT 600 USB + MOUS	15,00
INTEL DG41TY C2Q,DDR3,1333MHZ,S	75,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-V	179,00	PARLANTES GENIUS	
INTEL DG45HD C2Q,S775,DDR3,SON	114,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-V	269,00	GENIUS SV-2.1 FLAT 800 BLACK 12	26,00
INTEL DH55HC CORE I7-15,DDR3,133	111,00	CAMARA SONY CYBERSHOT DSC-V	341,00	GENIUS SV-5.1 1800 120V	44,00
INTEL DP55VB CORE I7-15,DDR3,133	119,00	DVD-RWRITER LG GH22NS40 BLACK	24,00	GENIUS SV-5.1 3005 120V USB	50,00
INTEL DP55VG CORE I7-15,DDR3,133	167,00	DVD-RWRITER SAMSUNG SES-084C E	55,00	GENIUS SV-5.1HF 5005 120V USB	98,00
PROCESADORES AMD, INTEL		DVD-RWRITER SAMSUNG SHS-223 BE	22,50	GENIUS SV-5.1 1505V US	41,00
AMD ATHLON II X3 425 2.7GHZ 1.5M	88,00	TARJETA DE VIDEO, TY CARD		GENIUS SV-J2.1 1200V US	31,00
AMD ATHLON II X4 620 2.6GHZ 2MB	110,00	TY BOX ZOGIS RA-4000 USB 2.0 ANA	36,00	GENIUS SV-J2.1 500 120V	18,00
AMD PHENON II X4-810 2.6GHZ 6.0M	164,00	TY BOX ZOGIS REAL ANGEL 1920 ST	54,00	GENIUS SV-N5.1 1000V US	32,00
AMD PHENON II X4-945 3.0GHZ 8.0M	169,00	TY TAR. ZOGIS PCI TUNNER W/FM R	28,00	GENIUS SV-V2.1 1250V US	38,00
INTEL CELERON E3300 2.5GHZ	52,00	VIDEO ZOGIS 220GT 1GB PCI-EXP	76,00	TARJETA DE RED CNET, ADV, DLINK	
INTEL CELERON M4300 1.8GHZ	40,00	VIDEO ZOGIS 240GT 1GB PCI-EXP	106,00	TAR. RED CNET CVC-854 CARDBI	19,00
INTEL CORE 2 DUO E7500 2.93GHZ	126,70	VIDEO ZOGIS 8400GS 512MB PCI-EXP	38,00	TAR. RED DLINK TP-LINK PCI VIRE	15,00
INTEL CORE 2 DUO E7600 3.06GHZ	158,25	VIDEO ZOGIS 9400GT 1GB PCI-EXP	58,00	SWITCH CNET, DLINK	
INTEL CORE 2 QUAD Q8400 2.66GHZ	188,00	VIDEO ZOGIS 9500GT 1GB PCI-EXP	66,00	SWITCH DKINK DKYM 8 PORT	202,00
INTEL CORE I3-530 2.9GHZ	139,00	VIDEO ZOGIS AX4350 1GB PCI-EXP	54,00	SWITCH DKINK DKYM-121 2 PORT	27,00
INTEL CORE I5-650 3.2GHZ	212,00	VIDEO ZOGIS AX4350 512MB PCI-EXP	41,00	SWITCH DKINK DKYM-4K 4 PORT	37,00
INTEL DUAL CORE E5400 2.7GHZ	73,20	VIDEO ZOGIS AX4650 1GB PCI-EXP	66,00	SWITCH DLINK DES-1008D 8P RJ45	13,00
MEMORIA		VIDEO ZOGIS FX-5500 256MB AGP	36,00	SWITCH DLINK DES-1228 24P RJ45	168,00
DIMM ADATA 1GB PC-400	32,00	SCANNER		SWITCH DLINK DES-2108A 8P SMA	99,00
DIMM ADATA 1GB PC-800	24,00	SCANNER METROLOGICS MK-7120 P	255,00	SWITCH DLINK DES-3028A 24P-2 C	232,00
DIMM ADATA 2GB PC-667	47,00	SCANNER METROLOGICS MK-3540 P	132,00	SWITCH DLINK DGS-1008D 8P RJ45	58,00
DIMM ADATA 2GB PC-800	44,00	ROUTER, ACCESS POINT		SWITCH DLINK DGS-3100A 24P	520,00
DIMM KINGSTON 2GB PC-800 - PC-E	48,00	ACCESS POINT DLINK DVL-2100AP V	59,00	PROYECTORES EPSON, SONY, SAMSUNG	
DIMM MARKVISION 1GB PC-533	24,00	ACCESS POINT DLINK DVL-3200AP V	156,00	PROYECTOR EPSON LG DS-420 - I	554,00
DIMM MARKVISION 2GB PC-1333	55,00	ROUTER CNET CVR-635M WIRELES	89,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	639,00
DIMM MARKVISION 2GB PC-667	47,00	ROUTER CNET CVR-854 WIRELESS G	35,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	889,00
MEMORY STICK 2GB PRO DUO	12,00	ROUTER DLINK DIR-100 4PORT ETHE	24,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	*****
MEMORY STICK 4GB PRO DUO	16,00	ROUTER DLINK DIR-451A 3G	174,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	*****
SD ADATA 4GB MICRO-SOHC ADAP	14,30	ROUTER DLINK DIR-600	28,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	774,00
SO-DIMM ADATA 2GB PC-800-PC-5	47,00	ROUTER DLINK DIR-615	64,00	PROYECTOR EPSON POWER LITE	*****
SO-DIMM MARKVISION 2GB PC-800	46,00	ROUTER DLINK DVG-5402P 2XFS	63,00	PROYECTOR SAMSUNG P410M PC	412,00
SO-DIMM MARKVISION 512MB PC-6	12,00	ROUTER TP-LINK 340G	19,00	PROYECTOR SONY VPL-ES7 - PAI	676,00
				NOTEBOOK HP, DELL, SONY, TOSHIBA, MSI	
				MONITORES LG, SAMSUNG, A	
				HP 4310s C2D 2.1GHZ,2GB,320GB,13	999,00
				HP 4410s C2D 2.1GHZ,2GB,320GB,14	965,00
				HP 515 ATH 2.2GHZ,2GB,320GB,14"	528,00
				HP 610 C2D 2.0GHZ,2GB,320GB,15.6"	795,00
				HP 610 C2D 2.0GHZ,2GB,320GB,15.6"	690,00
				HP DM3-1048 C2D 1.3,3GB,320GB,14"	982,00
				HP MINI 210-1028LA ATUM 1.6,2GB,2	445,00
				HP MINI 210-1035LA ATUM 1.6,2GB,2	410,00
				HP MINI CQ10-120LA ATUM 1.6,1GB,1	340,00
				TOSHIBA L500-SP6016 CORE I3-330	769,00
				TOSHIBA L515-SP4012 CORE I3-330	826,00
				TOSHIBA SP292XR ATOM 1.6,1GB,24"	445,00
				TOSHIBA SP2990R DC 2.1,3GB,250G	758,00
				TOSHIBA SP4904R DC 2.1GHZ,3GB,	660,00
				TOSHIBA SP4908R C2D 2.2GHZ,3GB,	798,00
				SERVIDORES HP	
				SERVER HP PN-466132001 ML150 G	1.106,00
				SERVER HP PN-487791001 ML370 G	2.575,00
				SERVER HP PN-48792801 ML350 G	3.245,00
				SERVER HP PN-490427001 DL160 G	1.064,00
				SERVER HP PN-490442001 DL160 G	1.238,00
				SERVER HP PN-491316001 DL380 G	4.701,00
				SERVER HP PN-491324001 DL380 G	2.485,00
				SERVER HP PN-491325001 ML-380G	2.346,00
				SERVER HP PN-504633001 DL360 G	4.385,00
				SERVER HP PN-504635001 DL360 G	2.227,00
				SERVER HP PN-51743005 ML-350 T	1.635,00
				SERVER HP PN-AT040A ML-110 G5	688,00
				COMPUTADOR HP DESKTOPS, SLI	
				HP VB994LA 6000 PRO MT C2Q Q8	819,00
				FLASH MEMORY, DIGITAL PLAYER, PHOTO	
				FLASH MEMORY HP 2GB USB	9,20
				FLASH MEMORY HP 4GB USB	11,80
				FLASH MEMORY KINGSTON 16GB E	45,20
				FLASH MEMORY KINGSTON 2GB U	9,40
				FLASH MEMORY KINGSTON 32GB	93,00
				FLASH MEMORY KINGSTON 4GB U	12,20
				IPOD APPLE SHUFFLE 2GB BLACK	81,00
				IPOD APPLE SHUFFLE 4GB BLUE	101,00
				IPOD APPLE TOUCH 64GB	498,00
				IPOD APPLE TOUCH 8GB	248,00
				WALKMAN SONY MP3 2GB FM NV	76,00
				WALKMAN SONY MP3 2GB FM NV	89,00
				IMPRESORAS SAMSUNG, LEXMAR	
				LEXMARK INKJET MULT. X-5650	109,00
				LEXMARK INKJET MULT. X-2670	58,00
				LEXMARK LASER MULT. X-2640N R	432,00
				LEXMARK LASER MULT. X656DE PN	2.839,00
				SAMSUNG LASER COLOR CLP-315	185,00
				SAMSUNG LASER MULT. SCX-4623	189,00
				SAMSUNG LASER MULT. COLOR C	325,00
				SAMSUNG LASER MULT. SCX-4300	138,00
				AOC 15.6" 1619SV BLACK	102,00
				HP 18.5" V185Q LCD	160,00
				LG 18.5" V1943S LCD	122,00
				LG 20" V2043SP-FU LCD	135,00
				LG 22" TY 22LH20R	369,00
				LG 22" V2243SP-FU LCD	152,00
				LG 26" TY 26LH20R LCD	461,00
				LG 32" TY 32LH70YR LCD SC	865,00
				LG 42" TY 42LH20R LCD HD	995,00
				LG 42" TY 42LH30R LCD FULL	1.049,00
				LG 42" TY 42SL90QR LED ***	2.382,00
				LG 50" TY 50PQ30R PLASMA	1.109,00
				SAMSUNG 18.5" 933SN LCD	124,00
				SAMSUNG 23" TY P2370E	369,00
				SAMSUNG 26" TY T260-HD L	449,00
				SONY TV 52" KDL-52S5100 LC	2.629,00
				IMPRESORAS EPSON, HP, L	
				EPSON FX-2190 MATRICIAL	501,00
				EPSON FX-890 MATRICIAL	345,00
				EPSON LX-300 MATRICIAL	202,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-110	61,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-210	86,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-300	101,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-515	129,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-600	169,00
				EPSON STYLUS MUL. TX-700	206,00
				EPSON STYLUS PHOTO T110	209,00
				EPSON STYLUS T40V WIFI	106,00
				EPSON STYLUS T50	106,00
				HP DESKJET MULT. C4680 P	75,00
				HP DESKJET MULT. C4780 P	120,00
				HP DESKJET MULT. F2480 P	61,00
				HP LASERJET COLOR CP121	222,00
				HP LASERJET COLOR CP352	965,00
				HP LASERJET CP1518NL PN	442,00
				HP LASERJET CP2025DN PN	395,00
				HP LASERJET ML COLOR	956,00
				HP LASERJET MULT. COLOR	775,00
				HP LASERJET MULT. M1120 E	245,00
				HP LASERJET MULT. M1319 I	266,00
				HP LASERJET MULT. M1522T	320,00
				HP LASERJET MULT. M1522T	385,00
				HP LASERJET MULT. M2727I	634,00
				HP LASERJET P106 PN-CB4	106,00
				HP LASERJET P1505 PN-CB4	159,00
				HP LASERJET P2035N PN-C	338,00
				HP LASERJET P2055DN PN	459,00
				HP LASERJET P3015DN PN	841,00
				HP OFFICEJET PRO K8600 P	240,00
				HP PHOTOSMART B209A PF	144,00
				HP PHOTOSMART C7280 PA	289,00
				HP PHOTOSMART Q883A1A	133,00



ANEXO E

TELEFONÍA
PÚBLICA



ANEXO E

TELEFONIA



Fecha:	22/02/2011
Cliente:	AEIE
Atención:	Alexandra Paucar
Teléfono:	2228300
E-Mail:	aeie@andinet.net

Eloy Alfaro N25-16 y 3 de Octubre - Edificio Dorat - Oficina 26 / Quito-Ecuador / T. teléfono: (593) 22541942 / Fax: (593)2236595

SOLUCIÓN PROPUESTA INTERNET

DIRECCION LOCALIDAD A	DIRECCION LOCALIDAD B	MEDIO FISICO DE ACCESO	TIPO	ANCHO DE BANDA (Kbps)	CARGO FIJO (USD) Inscripcion	RENTA MENSUAL SERVICIO (USD)	observaciones
C.N.T.	AEIE	INTERNET	INTERNET ADSL 2F compartido 4:1	1024*612	\$ 80,00	\$ 99,00	INCLUYE EQUIPO MODEM

SOLUCIÓN PROPUESTA INTERNET

DIRECCION LOCALIDAD A	DIRECCION LOCALIDAD B	MEDIO FISICO DE ACCESO	TIPO	ANCHO DE BANDA (Kbps)	CARGO FIJO (USD) Inscripcion	RENTA MENSUAL SERVICIO (USD)	observaciones
C.N.T.	AEIE	INTERNET	INTERNET ADSL 2F compartido 4:1	1642*612	\$ 80,00	\$ 136,00	INCLUYE EQUIPO MODEM

SOLUCIÓN PROPUESTA INTERNET

DIRECCION LOCALIDAD A	DIRECCION LOCALIDAD B	MEDIO FISICO DE ACCESO	TIPO INTERNET	ANCHO DE BANDA (Kbps)	CARGO FIJO (USD) Inscripcion	RENTA MENSUAL SERVICIO (USD)	OBSERVACIONES
CNT	AEIE	INTERNET	INTERNET ADSL 4F compartido 2:1	1024*612	\$ 100,00	\$ 286,00	INCLUYE EQUIPO MODEM

INCLUYE : EQUIPO EQUIPO TREMINAL ESTÁNDAR , 5 CUENTAS DE MAIL 1 IP FIJA

Implementación previo factibilidad técnica

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

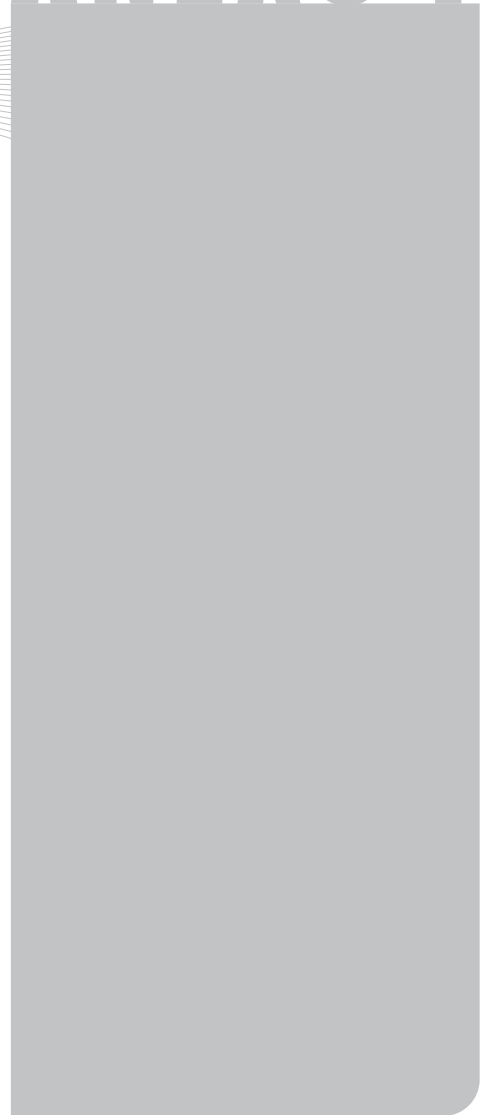
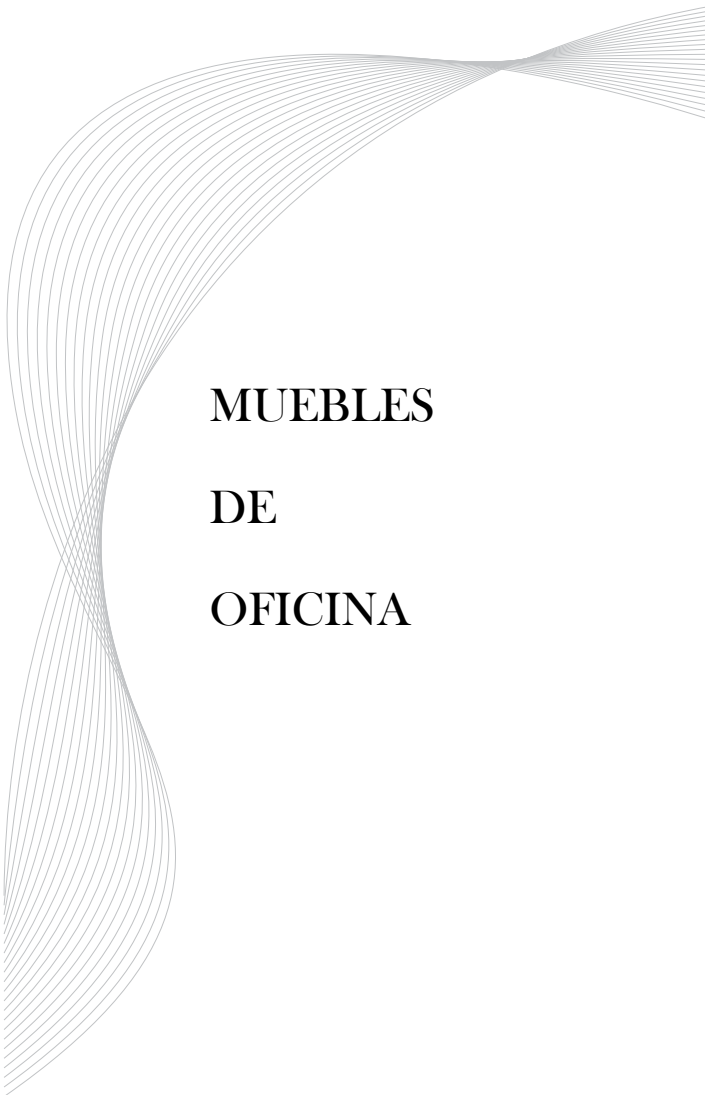
Tiempo de implementación
La cotización no incluye:

7 días (se activara el servicio en un solo equipo, la distribución al resto de equipos o red dependera totalmente del cliente)
Obras civiles en el cliente (adecuaciones, ductería, torres, mástiles, acometidas internas, etc)



ANEXO F

MUEBLES
DE
OFICINA



ANEXO F

COTIZACION MUEBLES DE OFICINA



PROFORMA N.-: 17015
 FECHA EMISION: 00-Ene-00
 CLIENTE: XTREMESOFTWARE S.A.
 DOMICILIO: QUITO
 TELEFONO: 092 528 066
 CIUDAD: QUITO
 GERENTE DE CUENTA: SILVIA PASQUEL

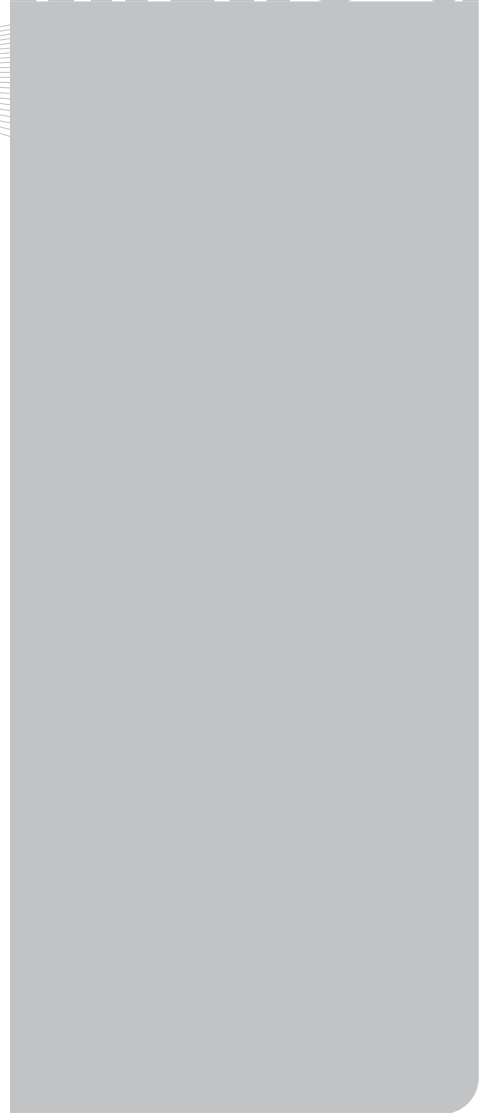
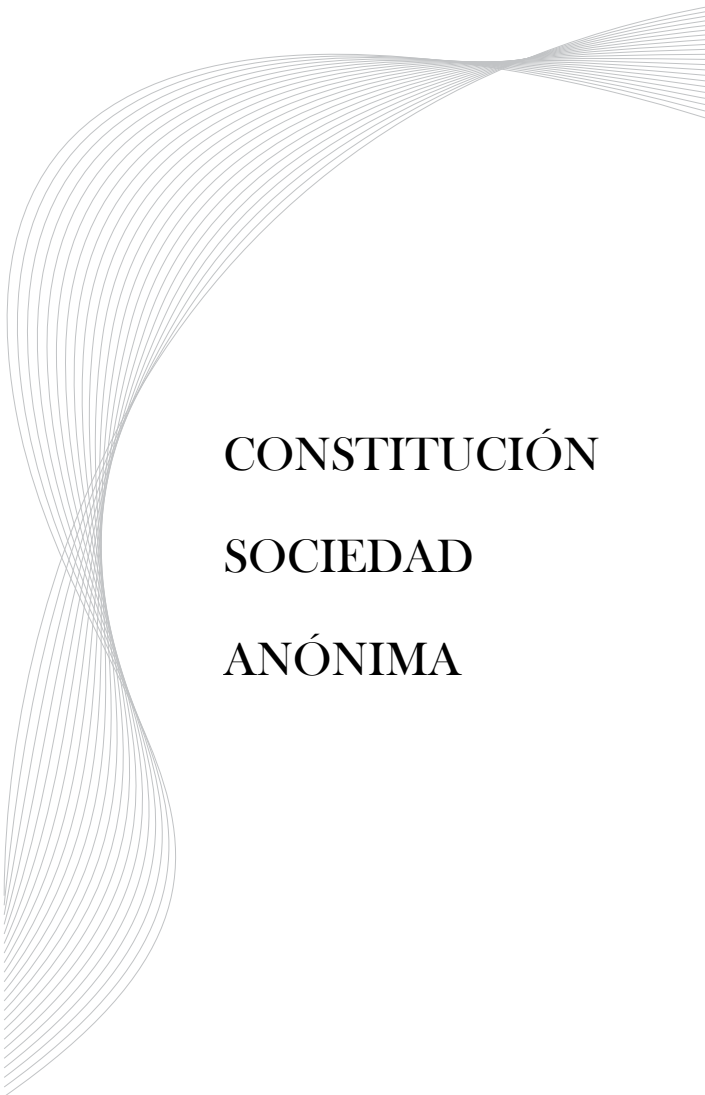
CONTACTO: SRA. CYNTHIA COBO
 E-MAIL:
 FAX: #N/A
 CODIGO: Q/0155

Cantidad	Ubicación	Elementos	Valor/Unit.	Valor/Total
4	ESTACION OPERATIVA ELIPTICA / MELAMINICO 80 x 150 con teclado, faldón, bloque doble	\$ 293,00	\$ 293,00	\$ 1.172,00
2	ESTACION ELITE FORMICA DE 180*180	\$ 418,00	\$ 418,00	\$ 836,00
1	COUNTER RECEPCION DE 165*165 ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS.	\$ 525,00	\$ 525,00	\$ 525,00
1	MESA REUNION DE 180*90 EN MELAMINICO	\$ 156,00	\$ 156,00	\$ 156,00
11	SILLAS DE CUERINA NEGRA	\$ 72,00	\$ 72,00	\$ 792,00
1	SOFA DE ESPERA TRIPERSONAL	\$ 295,00	\$ 295,00	\$ 295,00
1	SOFA DE ESPERA BIPERSONAL	\$ 220,00	\$ 220,00	\$ 220,00
1	MESA DE 50*50	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
7	SILLAS SECRETARIA SENSAS	\$ 107,00	\$ 107,00	\$ 749,00
1	ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS	\$ 182,00	\$ 182,00	\$ 182,00
1	ARCHIVADOR DE MADERA DE 4 GAVETAS	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
SUBTOTAL			\$ 2.468,00	\$ 5.127,00
IVA 12%			\$ 296,16	\$ 615,24
TOTAL			\$ 2.764,16	\$ 5.742,24



ANEXO G

CONSTITUCIÓN
SOCIEDAD
ANÓNIMA



ANEXO G

CONSTITUCION SOCIEDAD ANONIMA

1.2 COMPAÑIAS ANONIMAS

Requisitos:

1.2.1 Son aplicables a esta compañía los requisitos precisados en los numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.1.5 y 1.1.6, sobre los requisitos de la compañía de responsabilidad limitada. No obstante lo dicho, se aclara que la compañía anónima no puede tener por nombre una razón social, con las salvedades correspondientes, perfectamente identificadas.

1.2.2 Forma de constitución

1.2.2.1. Constitución simultánea.- Se constituye en un solo acto por convenio entre los que otorguen la escritura y suscriben las acciones, quienes serán los fundadores. Artículos 148 y 149 de la Ley de Compañías.

1.2.2.2. Constitución sucesiva.- Por suscripción pública de acciones, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción serán promotores

1-2-3. Accionistas

1.2.3.1. Capacidad: Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor (constitución sucesiva) o fundador (constitución simultánea) se requiere la capacidad civil para contratar. Sin embargo no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre hijos no emancipados. Artículo 145 de la Ley de Compañías.

1.2.3.2. Números de accionistas.- La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Artículo 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

1.2.3. Capital

1.2.3.1. Capital mínimo.- El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

Sin embargo, si se tratare de constituir una compañía cuyo **objeto sea la explotación de los servicios de transporte aéreo interno o internacional**, se requerirá que tal

compañía específicamente se dedique a esa actividad con un capital no inferior a veinte veces el monto señalado por la Ley de Compañías para las sociedades anónimas (Dieciséis mil dólares de los Estados Unidos de América), , según lo dispuesto en el Art. 46 de la Ley de Aviación Civil, reformada por la Ley No. 126, publicada en el R. O. 379 de 8 de agosto de 1998.

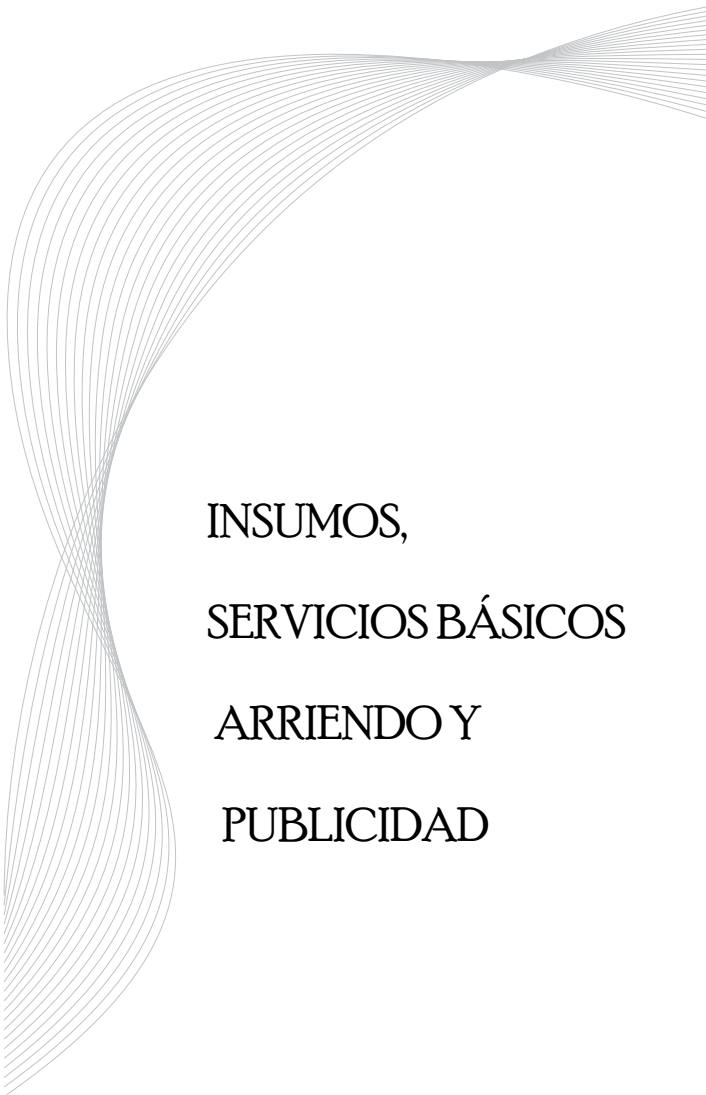
Así también, si se desea constituir una compañía **de salud y medicina prepagada**, conforme lo dispone el artículo 4 de la Ley que regula el funcionamiento de las Empresas Privadas de Salud y Medicina Prepagada, publicada en el R. O. 12, del 26 de agosto de 1998, deberán ser sociedades anónimas, nacionales o extranjeras. Su objeto social será el financiamiento de los servicios de salud y medicina y tendrá un capital pagado mínimo de ochenta mil (80,000) UVC`S (doscientos diez mil trescientos doce dólares de los Estados Unidos de América.

La sociedad anónima permite establecer un capital autorizado, que no es sino el cupo hasta el cual pueden llegar tanto el capital suscrito como el capital pagado. Ese cupo no podrá exceder del doble del importe del capital suscrito (Art. 160 de la Ley de Compañías). Lo expresado para el aporte y transferías de dominio de bienes tangibles e intangibles, así como aportes consistentes en inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal descritos en la constitución de la compañía limitada, es válido para la constitución de la anónima.

1.2.3.2. Acciones.- La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley. Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto, artículo 170 de la Ley de Compañías, se pueden negociar libremente, conforme lo determina el artículo 191 de la misma Ley. La compañía podrá emitir certificados provisionales o títulos definitivos, artículo 168 de la susodicha Ley



ANEXO H

A series of thin, grey, wavy lines that curve from the left side of the page towards the right, framing the central text.

INSUMOS,
SERVICIOS BÁSICOS
ARRIENDO Y
PUBLICIDAD

ANEXO H

INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS, ARRIENDO Y PUBLICIDAD

INSUMOS						
-	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Oficina						1.377,00
Factura	2	ciento	20,00	40,00		40,00
Papel Bond	2	resma	3,50	7,00	7,00	84,00
Perforadora	3	unidad	5,00	15,00		15,00
Grapadora	3	unidad	6,00	18,00		18,00
Clips	5	caja	0,40	2,00	2,00	24,00
Carpetas	20	unidad	0,15	3,00	3,00	36,00
Esferos	20	unidad	0,25	5,00	5,00	60,00
CDs	250	unidad	0,20	50,00		50,00
DVDs	250	unidad	0,50	125,00		125,00
Tóner	3	unidad	100,00	300,00		300,00
Porta Software y artículos promocionales	250	unidad	2,50	625,00		625,00
LIMPIEZA						124,00
Escoba	12	unidad	1,50	18,00		18,00
Trapeador	6	unidad	1,80	10,80		10,80
Detergente	2	kg	0,80	1,60	1,60	19,20
Jabón	15	unidad	0,60	9,00		9,00
Cloro Líquido	6	litros	2,00	12,00		12,00
Fundas de Basura	5	paquete	2,80	14,00		14,00
Basurero	4	unidad	8,00	32,00		32,00
Recogedor de basura	2	unidad	3,00	6,00		6,00
Baldes	2	unidad	1,50	3,00		3,00
TOTAL			138,50	1.190,00	18,60	1.501,00

SERVICIOS BASICIOS

a) Agua Potable

Según seguimiento realizado, se obtiene que el promedio de agua consumido por una persona diariamente es de 100 litros diarios y previa información de costos obtenida por la Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMPAAP-Q) se presenta la siguiente información:

CONSUMO AGUA POTABLE

CONCEPTO	CONSUMO LITROS DIARIOS	CONSUMO LITROS AÑO	5% ADICIONAL DE IMPREVISTOS	CONSUMO TOTAL ANUAL LITROS	CONSUMO TOTAL ANUAL EN M3
Personal	300lt	126.000 lt	6.300 lt	132.300 lt	132,30 m3
Limpieza en General	50lt	18.000 lt	900lt	18.900 lt	18,90 m3
					151,20 m3

Consumo de Agua Potable	
Consumo m3	Costo m3 EMAAP-Q
151,20 m3	\$0,75
Consumo	\$ 113,40
Alcantarillado	\$ 44,23
Administración de cliente	\$ 25,20
Tasa por nomenclatura	\$ 26,08
TOTAL	\$ 500,00

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Cyntia Cobo.

b) Telefonía Pública.

Para determinar este rubro, se ha estimado un monto de \$1.000,00 anuales cuyo valor representa \$83.33 dólares mensuales que se considera un valor significativo de pago por la adquisición del servicio.

c) Alquiler.

Según contrato de arrendamiento, se establece que el cargo por alquiler mensual será de \$600,00, lo que significa que el valor total anual del servicio es de \$ 7.200,00 cuyo

contrato tendrá una vigencia de 5 años en los cuales no existirá ningún tipo de modificación.

d) Energía Eléctrica.

Para la obtención de este rubro, se considera los consumos de cada equipo o artefacto que requiera de energía para su funcionamiento para ello se ha enfocado según el cuadro a continuación donde indica consumo en Watts.

CONSUMO ENERGIA ELÉCTRICA POR EQUIPO

De acuerdo con los datos obtenidos según los equipos y artefactos de los cuales requiere el proyecto, se obtiene el siguiente cuadro:

Aparatos	N° de Aparatos	Consumo en watts	Consumo en el Arranque (encendido)
Aire Acond.(10.000 BTU)	1	1500	2200
Cafetera	1	1750	1750
Cocina Eléctrica	1	2100	2100
Computadora de Escritorio	1	750	750
Laptop	1	300	300
Congelador	1	1500	3000
Copiadora	1	1300	1300
Fax	1	750	750
Foco	1	40-100	40-100
Foco de Tubo Fluorescente	1	40	40
Horno	1	1500	1500
Impresora Matricial	1	200	200
Impresora Laser	1	600	600
Lavadora de ropa	1	1150	2300
Lavadora de platos	1	700	1400
Lavadora a presión de 1 HP	1	1200	3600
Licuadora	1	325	650
Microondas	1	625	800
Milk Cooler	1	1100	1800
Monitor	1	250	250
Motor 1/8 HP	1	300	500
Motor 1/6 HP	1	350	750
Motor 1/4 HP	1	400	1000
Motor 1/3 HP	1	500	1250

CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Equipos	N° de equipos	Consumo (W)	Total de consumo (W)	Consumo (KW)	N° de horas diarias de uso	KWh (Consumo KW*N° horas)	Costo Total Mensual aproximado (KWh)	Costo Total Anual aproximado (KWh)
Computadora de Escritorio	8	400	3200	3,20	7	22,40	672	8.064
Impresora laser	1	490	490	0,49	7	3,43	103	1.235
Switch	1	30	30	0,03	7	0,21	6	76
Central telefónica	1	50	50	0,05	7	0,35	11	126
Focos	10	40	400	0,40	7	2,80	84	1.008
CONSUMO TOTAL							876	10.508

COSTO DE ENERGIA ELECTRICA	
Consumo KWh	Costo KWh E.E.Q
10508,40	\$ 0,068
Consumo	\$ 714,57
Contribución Cuerpo de Bomberos	\$ 3,60
Por factura, comercialización	\$ 1,41
Sub Total	\$ 719,59
4% Alumbrado publico	\$ 28,78
10% tasa de recoleccion de basura	\$ 71,96
Total a Pagar	\$ 820,33

EMPRESA ELÉCTRICA “QUITO” S.A.

PLIEGO TARIFARIO VIGENTE

PERÍODO DE CONSUMO: 1 AL 28 DE FEBRERO DE 2010

APLICACIÓN: El presente pliego tarifario se aplicará a todos los consumidores finales, cuyas características generales se definen en el artículo 17 del Reglamento de Tarifas y que no hayan suscrito contratos a plazo con Generadoras o Distribuidoras.

TARIFAS DE BAJA TENSIÓN

Esta tarifa se aplicará a los consumidores Residenciales (R1), Residenciales Temporales (R2), Comerciales y Entidades Oficiales sin Demanda (G1), Industrial Artesanal (G2), Asistencia Social y Beneficio Público sin Demanda (G3) y Tarifa General con Demanda (BTGCD), servidos por la Empresa en los niveles de voltaje de hasta 600V.

A.2.2 TARIFA PARA INSTITUCIONES GERONTOLÓGICAS (BTCTE₂)

APLICACIÓN: Se aplica a Instituciones, sin fines de lucro, que den atención a personas de la Tercera Edad, como: asilos, albergues, comedores e Instituciones Gerontológicas.

B.2 **TARIFA GENERAL CON DEMANDA (BTGCD)**

APLICACIÓN: Esta tarifa se aplica a los abonados Comerciales, Industriales, Entidades Oficiales, Bombeo de Agua, Escenarios Deportivos, cuya potencia contratada sea superior a 10 KW, que disponen de registrador de demanda máxima o para aquellos que tienen potencia calculada.

CARGOS:

US\$ 1.414	por factura, en concepto de Comercialización, independiente del consumo de energía.
US\$ 4.182	mensuales por cada KW de demanda facturable como mínimo de pago, sin derecho a consumo.
US\$ 0.068	por cada KWh consumido en el mes.
4%	del valor de la planilla por consumo, en concepto de Alumbrado Público, para los abonados Industrial, Bombeo de Agua y Escenarios Deportivos.

6%	del valor de la planilla por consumo, en concepto de Alumbrado Público, para los abonados Comerciales y Entidades Oficiales.
US\$ 3.60	contribución para el Cuerpo de Bomberos, para consumidores Comerciales con demanda.
US\$ 14.40	contribución para el Cuerpo de Bomberos, para consumidores Industriales con demanda..
10%	del valor de la planilla por consumo, por Tasa de Recolección de Basura.

Aprobado,

ING. FERNANDO GÓMEZ MIRANDA

Gerente General Encargado

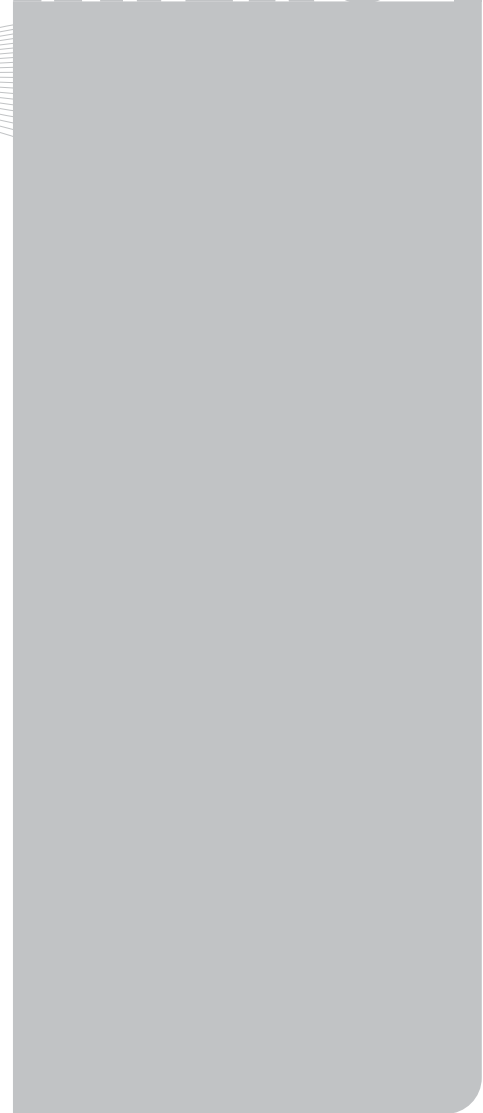
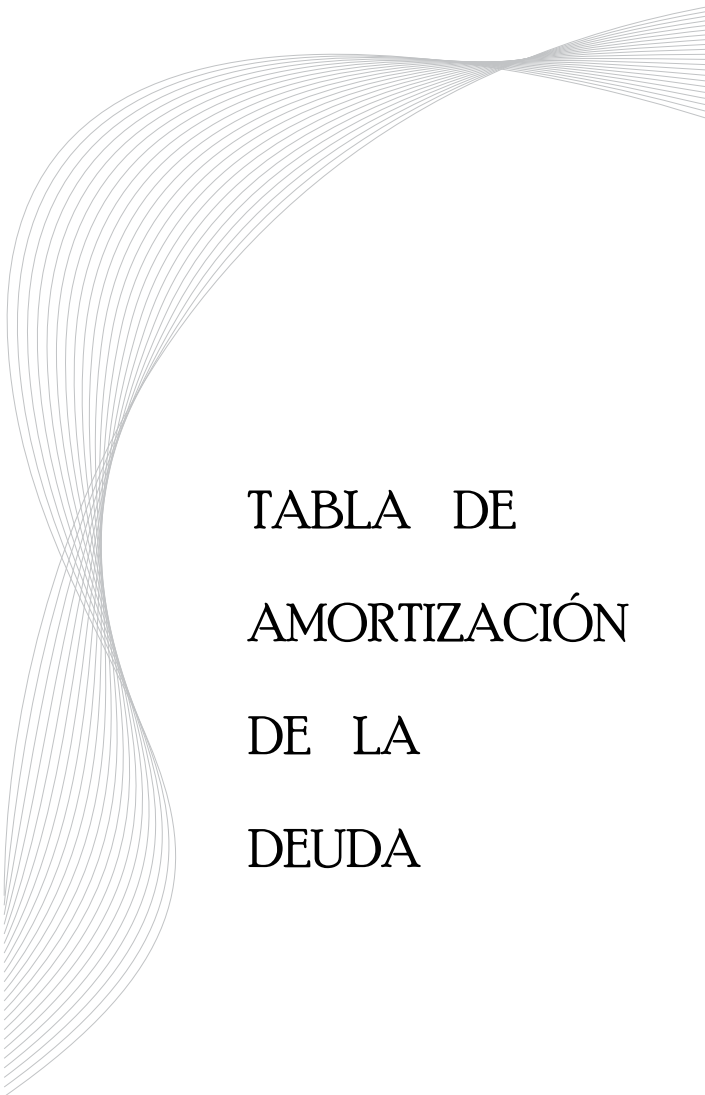
e) Internet.

Para contratar este servicio se realizó un estudio de los diferentes proveedores de internet y se obtuvo que las tarifas más convenientes y mejor servicio lo entrega la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones) de acuerdo al estudio se establece que los pagos mensuales más la suscripción inicial ascienden a \$1.420,16.



ANEXO I

TABLA DE
AMORTIZACIÓN
DE LA
DEUDA



ANEXO I

CAPITAL	\$19.474,66	Recalcular t
PERIODOS	36	
TASA POR PERIODO	0,99%	
TASA ANUAL	11,83%	
PERIODOS EN EL AÑO	12	
PAGO	-\$645,26	

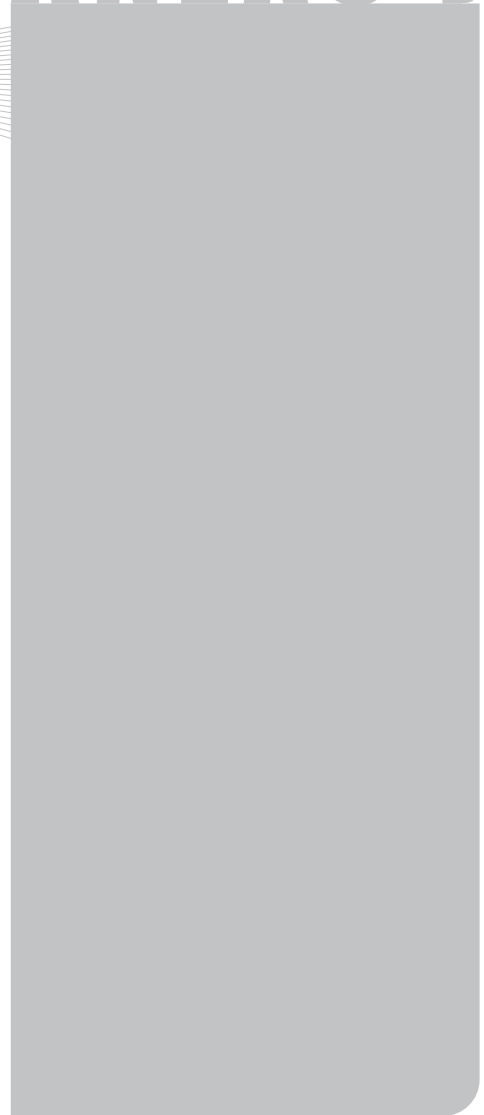
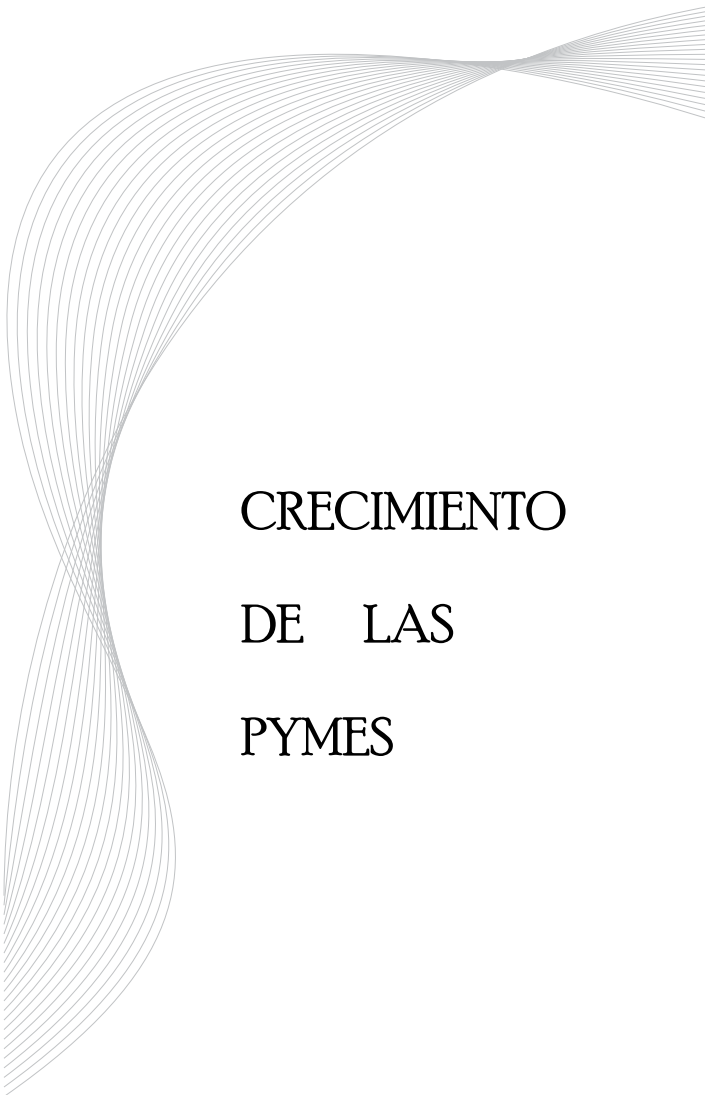
TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA

PERIODO	SALDO INICIAL	DIVIDENDO	PAGO CAPITAL	PAGO INTERES	SALDO FINAL
					\$19.474,66
1	\$19.474,66	-\$645,26	-\$453,27	-\$191,99	\$19.021,39
2	\$19.021,39	-\$645,26	-\$457,74	-\$187,52	\$18.563,65
3	\$18.563,65	-\$645,26	-\$462,25	-\$183,01	\$18.101,40
4	\$18.101,40	-\$645,26	-\$466,81	-\$178,45	\$17.634,59
5	\$17.634,59	-\$645,26	-\$471,41	-\$173,85	\$17.163,18
6	\$17.163,18	-\$645,26	-\$476,06	-\$169,20	\$16.687,13
7	\$16.687,13	-\$645,26	-\$480,75	-\$164,51	\$16.206,38
8	\$16.206,38	-\$645,26	-\$485,49	-\$159,77	\$15.720,89
9	\$15.720,89	-\$645,26	-\$490,28	-\$154,98	\$15.230,61
10	\$15.230,61	-\$645,26	-\$495,11	-\$150,15	\$14.735,50
11	\$14.735,50	-\$645,26	-\$499,99	-\$145,27	\$14.235,51
12	\$14.235,51	-\$645,26	-\$504,92	-\$140,34	\$13.730,60
13	\$13.730,60	-\$645,26	-\$509,90	-\$135,36	\$13.220,70
14	\$13.220,70	-\$645,26	-\$514,92	-\$130,33	\$12.705,78
15	\$12.705,78	-\$645,26	-\$520,00	-\$125,26	\$12.185,78
16	\$12.185,78	-\$645,26	-\$525,13	-\$120,13	\$11.660,65
17	\$11.660,65	-\$645,26	-\$530,30	-\$114,95	\$11.130,35
18	\$11.130,35	-\$645,26	-\$535,53	-\$109,73	\$10.594,82
19	\$10.594,82	-\$645,26	-\$540,81	-\$104,45	\$10.054,01
20	\$10.054,01	-\$645,26	-\$546,14	-\$99,12	\$9.507,87
21	\$9.507,87	-\$645,26	-\$551,53	-\$93,73	\$8.956,34
22	\$8.956,34	-\$645,26	-\$556,96	-\$88,29	\$8.399,38
23	\$8.399,38	-\$645,26	-\$562,45	-\$82,80	\$7.836,92
24	\$7.836,92	-\$645,26	-\$568,00	-\$77,26	\$7.268,93
25	\$7.268,93	-\$645,26	-\$573,60	-\$71,66	\$6.695,33
26	\$6.695,33	-\$645,26	-\$579,25	-\$66,00	\$6.116,08
27	\$6.116,08	-\$645,26	-\$584,96	-\$60,29	\$5.531,11
28	\$5.531,11	-\$645,26	-\$590,73	-\$54,53	\$4.940,38
29	\$4.940,38	-\$645,26	-\$596,55	-\$48,70	\$4.343,83
30	\$4.343,83	-\$645,26	-\$602,43	-\$42,82	\$3.741,39
31	\$3.741,39	-\$645,26	-\$608,37	-\$36,88	\$3.133,02
32	\$3.133,02	-\$645,26	-\$614,37	-\$30,89	\$2.518,65
33	\$2.518,65	-\$645,26	-\$620,43	-\$24,83	\$1.898,22
34	\$1.898,22	-\$645,26	-\$626,54	-\$18,71	\$1.271,68
35	\$1.271,68	-\$645,26	-\$632,72	-\$12,54	\$638,96
36	\$638,96	-\$645,26	-\$638,96	-\$6,30	-\$0,00



ANEXO J

CRECIMIENTO DE LAS PYMES



ANEXO J

CRECIMIENTO DE LAS PYMES

Numero de afiliaciones por año				
Año	# Afiliaciones	Σ # Afiliaciones	%crecimiento=(Vf-Vo)/Vo	%crecimiento 2010
\$ 2.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00		
\$ 2.001,00	\$ 550,00	\$ 15.550,00	3,67%	3,67%
\$ 2.002,00	\$ 490,00	\$ 16.040,00	3,15%	3,15%
\$ 2.003,00	\$ 400,00	\$ 16.440,00	2,49%	2,49%
\$ 2.004,00	\$ 315,00	\$ 16.755,00	1,92%	1,92%
\$ 2.005,00	\$ 240,00	\$ 16.995,00	1,43%	1,43%
\$ 2.006,00	\$ 180,00	\$ 17.175,00	1,06%	1,06%
\$ 2.007,00	\$ 148,00	\$ 17.323,00	0,86%	0,86%
\$ 2.008,00	\$ 100,00	\$ 17.423,00	0,58%	0,58%
\$ 2.009,00	329	17752		1,89%
\$ 2.010,00	336	18088		1,89%
TOTAL SUMATORIA CRECIMIENTO			15,16%	
PROMEDIO CRECIMIENTO 8 AÑOS			1,89%	

DATOS PROYECCION DE CRECIMIENTO PYMES



ECUADOR Entorno Sectorial

ECUADOR: PyMEs y Microfinanzas

La importancia de la pequeña y mediana empresa (PYME) no reside únicamente en su potencial redistributivo y su capacidad para generar empleo, sino también en su capacidad competitiva cuando es incorporada al proceso productivo en condiciones adecuadas.

En el sector PyME, se encuentran ventajas competitivas, debido a su enorme capacidad de adaptación para atender segmentos específicos y diferenciados del mercado, su flexibilidad frente al cambio, su capacidad de innovación y sus estructuras empresariales horizontales y poco rígidas.

El presente estudio sectorial pretende mostrar las principales características de las PyME, las ventajas y desventajas, limitaciones y restricciones en varios campos (legal, económico, etc) que deben enfrentar sus participantes, de forma que al final se presenten de manera resumida las principales áreas de acción para este nascente sector empresarial.

Una restricción importante del presente análisis sectorial es que aún el Ecuador no cuenta con cifras oficiales y frecuentes que den cuenta de la evolución de las PyME en el país, razón por la cual el desarrollo será más cualitativo antes que cuantitativo.

A. Características y aportes de las PyME¹

Antes de describir las PyME en Ecuador, es importante ubicar el contexto conceptual en el que se desenvuelven, por lo que las empresas se han agrupado en las siguientes categorías: Microempresas: emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) puede llegar hasta 20 mil dólares; Talleres artesanales: se caracterizan por tener una labor manual, con no más de 20 operarios y un capital fijo de 27 mil dólares; Pequeña Industria: puede tener hasta 50 obreros; Mediana Industria: alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares; y Grandes Empresas: son aquellas que tienen más de 100 trabajadores y 120 mil dólares en activos fijos.

El número de empresas PYME en Ecuador, representan aún un pequeño porcentaje (3%) con relación a las microempresas (54%) y establecimientos artesanales (42%), de igual manera la participación en el mercado laboral de las PYME's son aproximadamente un 20% del total, no obstante el promedio de empleados es mayor que las microempresas y artesanas, en el orden de 22 trabajadores.

Las PYME se ubican geográficamente de manera muy concentrada en las ciudades de mayor desarrollo; en Quito y Guayaquil, en las cuales se asientan el 77% de los establecimientos; en Azuay, Manabí y Tungurahua el 15%; y el 8% está distribuido en 17 provincias.

Si bien las políticas industriales han estado orientadas a incrementar la capacidad y eficiencia productiva de las firmas, la legislación para pequeñas y medianas empresas ha sido casi inexistente, las pocas normas legales para las empresas datan de 1972, año el cual se dictó la Ley de Fomento Industrial, desde entonces no ha existido un verdadero marco legal explícito de apoyo y fomento para las PyME. El impulso del gobierno y el mismo sector empresarial ha sido deficitario en cuanto al desarrollo e implementación de estrategias empresariales innovadoras, así como en la generación de valores a través del desarrollo de una visión a futuro compartido entre los diferentes agentes de la economía nacional e internacional.

Entre 1965 y 1981, la producción industrial se multiplicó 3,5 veces, con una tasa del 8,7% anual. De otra manera, en 1975 la industria representaba el 16% del PIB, mientras que para 1981 éste aumentó a 19%. Para el periodo 1982-1990, esta rama de actividad económica casi no mostró crecimiento, pero su participación se mantuvo alrededor del 15,5% del PIB. Entre 1990-1998, la industria incrementó su producción real en un promedio anual de 2,9%.

1. Borrero Marco "Situación y Desempeño de las PyME de Ecuador en el Mercado Internacional", Seminario - Taller: "Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las PyME en los países miembros de la ALADI", Montevideo - Uruguay, 13 y 14 de septiembre de 2001, CAPEI, ponencia.

PYMES: Clasificación

Sector	Total Trabaj.	Capital en US\$
Pequeña Industria	Hasta 10	Menor a 25,000
Mediana Industria	Hasta 99	Menor de 112,000
Microempresas	Hasta 10	Más de 112,000
TOTAL	1,696,000	100.0

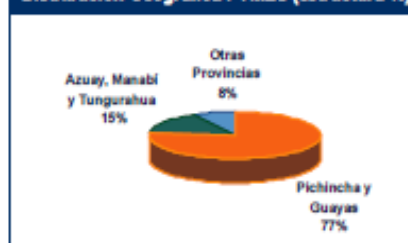
Fuente: CAPEI

PYMES: Empresas y Participación

Sector	Número de Empresas	Particip. Empresas	Promedio Empleados Empresas	Total Trabaj.	Particip. Trabaj.
PYMEs	15,000	3.2	22	330,000	19.5
Artesanías	200,000	42.8	3	600,000	35.6
Microempresas	252,000	54.0	3	756,000	44.8
TOTAL	467,000	100.0		1,686,000	100.0

Fuente: CAPEI

Distribución Geográfica PYMES (estructura %)

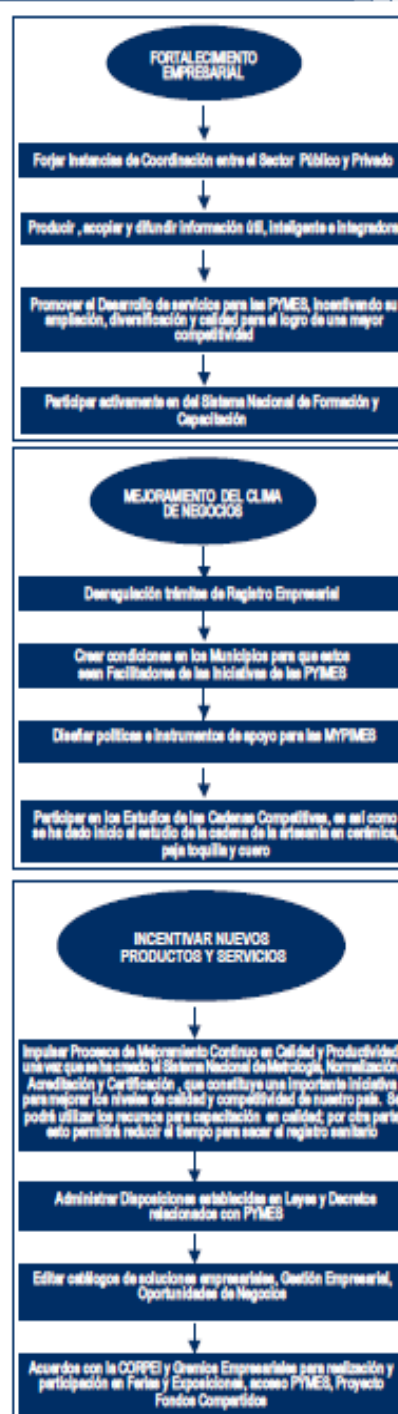


Fuente: CAPEI

De manera sucinta, la situación actual de la pequeña industria se puede resumir de la siguiente manera:

- A pesar de estas limitaciones para un óptimo desenvolvimiento de las actividades de las PyME, la pequeña industria ecuatoriana cuenta con gran cantidad de potencialidades que son poco conocidas y aprovechadas, las mismas que se refieren a:

1. Elemento clave para generar riqueza y empleo.
2. Pueden constituirse en un factor trascendental para mejorar la gobernabilidad, puesto que al dinamizar la economía, se pueden diluir los problemas y tensiones sociales.
3. Requiere menores costos de inversión.
4. Es una pieza importante para impulsar la dinámica económica de las regiones y provincias.
5. Es un sector mayormente consumidor de insumos y materias primas nacionales.
6. Tiene posibilidades de obtener nichos de exportación para bienes no tradicionales generados en el sector.
7. Alto valor agregado de su producción contribuye a un reparto más equitativo del ingreso.
8. Mantiene alta capacidad para proveer bienes y servicios a la gran industria (subcontratación).
9. Es flexible para asociarse y enfrentar exigencias del mercado.



B. Economía Normativa de las Políticas Estatales y Apoyo al Sector PyME

Sin duda alguna, el debate sobre el direccionamiento de las políticas hacia las PyME ha sido uno de los de mayor crecimiento en los últimos años. En este sentido, gremios y representantes de la Pequeña Industria, han propuesto al Gobierno del Ecuador, entre otras cosas, las siguientes acciones de promoción de las PyME:

1. El gobierno con la participación del sector público y privado, y de la sociedad civil, debe definir la visión del país a largo plazo dentro de una política integral de Estado.
2. Diseñar una estrategia concertada para reactivar la economía, que ataque y resuelva los problemas estructurales del sector empresarial.
3. Fortalecer la competitividad y productividad mediante la aplicación de medios para facilitar el acceso al crédito, mejorar la calidad de los programas de capacitación de los recursos humanos, impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías, y adecuar el marco jurídico.
4. Impulsar el incremento y diversificación la oferta exportable.
5. Fortalecer a los sectores productivos más vulnerables como son las PyME, las microempresas, etc.
6. Dar el apoyo a la institucionalización de la normalización y calidad de los productos.
7. Diseñar y aplicar políticas para el financiamiento de la producción de la pequeña industria.

C. Las PyME y el Comercio Internacional

Desafortunadamente, el sector no dispone de estadísticas históricas ni contemporáneas, que permitan sacar conclusiones sobre su participación y evolución en el comercio internacional, la oferta exportable actual de la pequeña industria y los volúmenes y valores de sus exportaciones, lo cual contribuiría a diseñar políticas y estrategias de inserción de las PyME en los mercados internacionales.

A pesar de lo antes mencionado, gremios y participantes del sector coinciden en que las exportaciones de la pequeña industria aún son mínimas, principalmente debido a su baja producción, la capacidad limitada para exportar, poco acceso y disponibilidad de información sobre mercados, insuficiente capital de trabajo, ausencia de tecnología, deficiente control de calidad, entre otros factores.

Cifras provisionales al 2004, muestran que apenas entre 3% y 5% de las pequeñas empresas destinan su producción a la exportación. Estudios de la Cámara de la Pequeña Industria, estiman que aproximadamente el 13% de sus afiliados realizan ventas al exterior.

Expertos del sector, mencionan la existencia de dificultades externas que limitan la participación del pequeña industrial en las exportaciones, tales como:

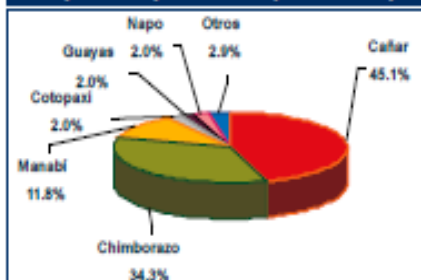
1. Escaso capital humano calificado y con formación de Gerentes y Jefes de Marketing, que conozcan el comportamiento y preferencias de los mercados.
2. Procesos engorrosos y demorados para obtener un "permiso previo de importación", los cuales obstaculizan las actividades, elevan los costos y desmotivan a que los pequeños industriales realicen inversiones para ampliar su producción hacia mercados externos.
3. Las normas sanitarias y las exageradas normas de calidad que tiene que cumplir un pequeño industrial para exportar y los trámites burocráticos alrededor de ellos, constituyen aspectos que son muy difíciles de superar.

Distribución Fondos Compartidos (PYMES) (estructura %)



Fuente: CAPEPI

Fondos para la Microempresa: Proyectos Aprobados por Provincia (estructura %)



Fuente: CAPEPI

4. En muchos casos es evidente el incumplimiento de los compromisos de Integración, lo que da un descrédito a los acuerdos comerciales de carácter bilateral y multilateral, ante lo cual se hace notorio el escepticismo de producir para exportar.

5. Otra de las dificultades es que los medios de transporte terrestre, aéreo, marítimo, y de comunicación, hasta ahora no operan con calidad y cobertura, lo que entorpece el contacto y la información diaria que deben tener las empresas para concretar sus negocios.

Paralelamente a los elementos antes anotados, las empresas tienen que sortear problemas de orden interno como: inestabilidad política, conflictos sociales y falta de diálogo, marco legal cambiante, credibilidad del sistema financiero sobre el sector PyME, normas laborales rígidas, incremento del contrabando, débiles políticas gubernamentales para promover exportaciones, entre las más importantes.

D. Áreas de Acción para insertar a las PyME en el Comercio Internacional

Si bien se presentan dificultades externas e internas, las oportunidades para promover el sector PyME-exportador, debe estar centrado en acciones como:

1. Utilizar el Sistema General de Preferencia y leyes de Preferencias Arancelarias.
2. Aprovechar de manera óptima mercados comunes y esfuerzos regionales en materia de política comercial (por ejemplo TLCs), así como convenios Comerciales Bilaterales de Ecuador con otros países.
3. Analizar la gama de recursos sin explotar y con elevados niveles de competitividad.
4. Mano de obra hábil y aún barata.
5. Utilización del Draw-Back (devolución de impuestos en productos exportados).
6. Aplicación de Regímenes Aduaneros Especiales.
7. Movilizar la capacidad de acción de los gremios y buscar esquemas asociativos.
8. Fortalecer la Institucionalidad del sector, especialmente de organismos como la Corporación para la Promoción de las Exportaciones (CORPEI) y Federación de Exportadores (FEDEXPOR).
9. Aplicar intensos programas de capacitación en gerencia, mejoramiento continuo de la calidad, para lo cual se requiere el apoyo del gobierno y la asistencia técnica de la cooperación internacional.
10. Negociar con proveedores confiables, que les aseguren la entrega de materias primas e insumos de calidad y de manera oportuna.
11. Las empresas deben trabajar con una producción especializada, esto les asegura eficiencia, calidad y competitividad.
12. Deben procurar la asociación con otras empresas afines y complementarias, esto dará más certeza en el cumplimiento de las cantidades, normas y tiempos de exportación.

E. Participación del Gobierno en promoción de exportaciones de PyME

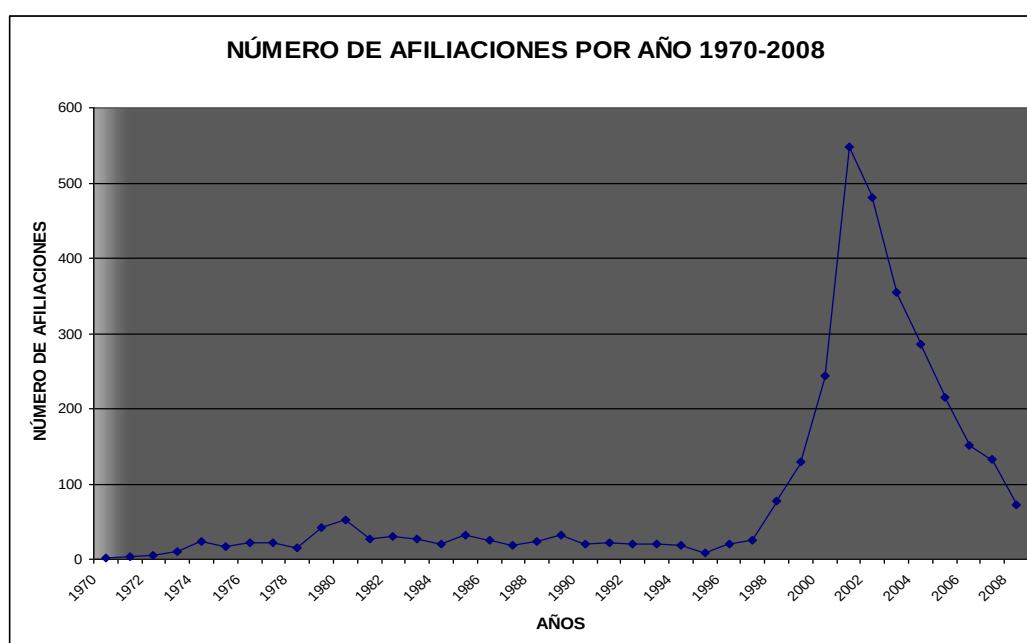
En el ámbito público, los esfuerzos se muestran en el desarrollo de algunas actividades ejecutadas² a través del Ministerio de Industrias Comercio Integración y Pesca (MICIP):

1. Programa de Promoción y Desarrollo: con financiamiento para talleres, diseño de estrategias, capacitación, ruedas de negocios, reuniones comerciales, ferias y exposiciones de PyME.
2. Programa de Mejoramiento del Clima de Negocios: para realizar diagnósticos sectoriales, estudios de calidad y productividad, comercialización y marketing en artesanías.
3. Programa de Desarrollo Empresarial: destinado a mejoramiento continuo de calidad y productividad, participación en seminarios internacionales comercio exterior

2. Aunque un buen porcentaje de los pequeños industriales desconocen el resultado y efectividad de las mismas.

NÚMERO DE AFILIACIONES POR AÑO¹

Como se puede apreciar en el gráfico, la evolución de las afiliaciones han tenido un despunte empezando en el año de 1998, alcanzando un máximo en el año 2001, a partir del cual comenzó un declive en el número de afiliaciones hasta la fecha actual, esto se debe en parte a crisis tanto externas como internas. Desde el punto de vista externo, en el año 2000 estallo la última gran crisis económica por la que a atravesado el Ecuador, que llevó a una corrida bancaria, el cierre de numerosas instituciones financieras, y como consecuencia de estos factores y otros mas el cierre de varias MIPYMES ecuatorianas, esto se debió a que este sector industrial es muy sensible a los cambios en su entorno, y tomando en cuenta el hecho de que es una característica de este sector que se apalanquen con endeudamiento externo, la crisis financiera golpeó muy fuertemente. Desde el punto de vista interno de la CAPEIPI, en la misma época se suscitó un incidente a nivel de la dirigencia gremial lo que ocasionó que la atención a los afiliados se vea reducida hecho que produjo que muchas empresas optasen por desafiliarse.



Fuente: Información estadística CAPEIPI

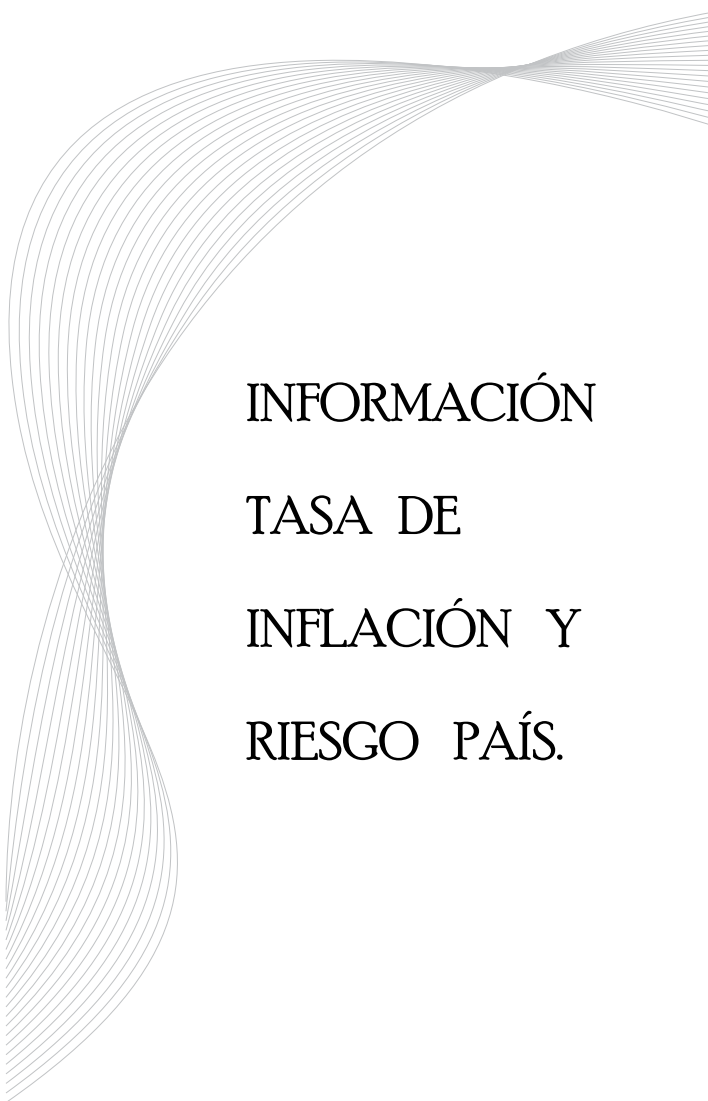
Elaborado por: Dirección Asistencia Técnica

¹ CAMARA DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA

http://www.pequenaindustria.com.ec/index.php?option=com_remository&Itemid=68&func=fileinfo&id=2&date=2008-04-01



ANEXOK



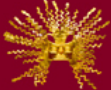
INFORMACIÓN
TASA DE
INFLACIÓN Y
RIESGO PAÍS.

ANEXO K

INFORMACION TASA DE INFLACION Y RIESGO PAIS²



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR



Julio 10 de 2011

[Ayudame Directo](#) [Contáctenos](#)

El Banco Central

Estadística

Mercados Financieros

Servicios Bancarios

Publicaciones de Banca Central

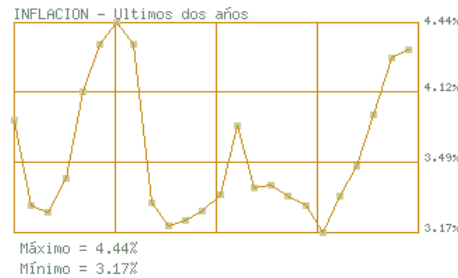
Numismática

Bibliotecas

Comunicación y Medios

Certificación Electrónica

Comercio Exterior



Seleccione otro indicador

FECHA	VALOR
Junio-30-2011	4.28 %
Mayo-31-2011	4.23 %
Abril-30-2011	3.88 %
Marzo-31-2011	3.57 %
Febrero-28-2011	3.39 %
Enero-31-2011	3.17 %
Diciembre-31-2010	3.33 %
Noviembre-30-2010	3.39 %
Octubre-31-2010	3.46 %
Septiembre-30-2010	3.44 %
Agosto-31-2010	3.82 %
Julio-31-2010	3.40 %
Junio-30-2010	3.30 %
Mayo-31-2010	3.24 %
Abril-30-2010	3.21 %
Marzo-31-2010	3.35 %
Febrero-28-2010	4.31 %
Enero-31-2010	4.44 %
Diciembre-31-2009	4.31 %
Noviembre-30-2009	4.02 %
Octubre-31-2009	3.50 %
Septiembre-30-2009	3.29 %
Agosto-31-2009	3.33 %
Julio-31-2009	3.85 %

Datos Comparables

Selecciona dato a comparar:

Fecha Inicial:

Fecha Final:

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPC-U) a partir de una canasta de bienes y servicios.



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR



[Ayudame Directo](#) [Contáctenos](#)

El Banco Central

Estadística

Mercados Financieros

Servicios Bancarios

Publicaciones de Banca Central

Numismática

Bibliotecas

Comunicación y Medios

Certificación Electrónica

Comercio Exterior

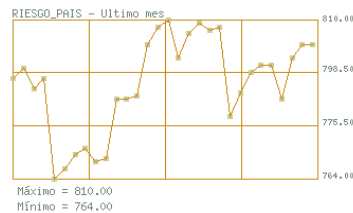
RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)

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 ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

Como Se Mide El Riesgo País

El Riesgo País se mide en puntos básicos (cada 100 puntos equivalen a 1%), por esto cuando se escucha que el índice de Riesgo País se ubica en 1.200 puntos, en realidad se está diciendo que el bono del país emisor paga 12% adicional sobre la tasa de los bonos americanos.



RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)
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 ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

Seleccione otro indicador

FECHA	VALOR
Junio-17-2011	803.00
Junio-16-2011	803.00
Junio-15-2011	799.00
Junio-14-2011	787.00
Junio-13-2011	797.00
Junio-10-2011	797.00
Junio-09-2011	795.00
Junio-08-2011	789.00
Junio-07-2011	782.00
Junio-06-2011	808.00
Junio-03-2011	807.00
Junio-02-2011	809.00
Junio-01-2011	806.00
Mayo-31-2011	799.00
Mayo-27-2011	810.00
Mayo-26-2011	808.00
Mayo-25-2011	803.00
Mayo-24-2011	788.00
Mayo-23-2011	787.00
Mayo-20-2011	787.00
Mayo-19-2011	770.00
Mayo-18-2011	769.00
Mayo-17-2011	773.00
Mayo-16-2011	771.00
Mayo-13-2011	767.00
Mayo-12-2011	764.00
Mayo-11-2011	793.00
Mayo-10-2011	790.00

² BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais