

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

DANIEL FERNANDO BASTIDAS SAMBACHE

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención
del título de Master en Administración Tecnológica

Quito

Diciembre del 2005

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Graduados

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

DANIEL FERNANDO BASTIDAS SAMBACHE

Humberto Serrano:

Director de la Tesis

.....

Matías Santana:

Director de la Maestría

.....

Víctor Viteri:

Decano del Colegio de Graduados

.....

Quito, Diciembre del 2005

© **Derechos de autor**

Daniel Fernando Bastidas Sambache

2005

RESUMEN

Este plan de Negocios para la Creación de una empresa de Desarrollo de Software para dispositivos móviles, contiene el análisis de los factores externos e internos, los que permitirán evaluar los Factores Críticos de Éxito, para de esta forma establecer una estrategia de Marketing.

Desarrollada la estrategia de Marketing, se definirán los lineamientos para indicar los recursos necesarios, culminando en el plan financiero del presente proyecto.

Este plan de negocios contempla la creación de una empresa enmarcada en el auge tecnológico de los dispositivos móviles, para el caso los PDA'S, la idea principal es de dotar al mercado Ecuatoriano de Software con diferentes funcionalidades para estos dispositivos, Software que permitirá optimizar los procesos y reducir el margen de error en la captura de información crítica.

ABSTRACT

This business plan for the incorporation of a Software Development Company for mobile devices contains the analysis of external and internal factors, which may assess the success critical elements in order to establish a marketing strategy.

Once the strategy has been developed, the guidelines to determine the necessary resources will be determined concluding, hence, with the financial plan of the aforementioned project.

The following business plan comprises the creation of an enterprise bearing in mind the current technological boom of the mobile devices. For the PDA's, the sought goal is to provide the Ecuadorian market with different alternatives of functionality for these devices. The software will optimize the procedures and will reduce the error margin when it comes to capture sensitive information.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	1
1.1 TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2.1 Antecedentes	1
1.2.2 Síntomas	1
1.2.3 Causas	2
1.2.4 Pronóstico	2
1.2.5 Solución	2
1.2.6 Delimitación	3
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	3
1.4 SISTEMATIZACION	3
1.5 OBJETIVOS	4
1.5.1 Objetivo General	4
1.5.2 Objetivos Específicos	4
1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6.1 Justificación Teórica	5
1.6.2 Justificación Metodológica	6
1.6.3 Justificación Práctica	6
1.7 MARCO DE REFERENCIA	7
1.7.1 Marco teórico	7
1.7.2 Marco conceptual	7

Desarrollo de Software.....	8
Financieros.....	9
Marketing	9
1.8 HIPÓTESIS DE TRABAJO	10
1.9 TEMARIO TENTATIVO.....	10
1.10 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.11 BIBLIOGRAFÍA	14
CAPITULO II	16
2 ESTUDIO DEL MERCADO	16
2.1 MICROAMBIENTE.....	16
2.1.1 Clientes.....	16
2.1.1.1 Características de los clientes	19
2.1.2 Demanda	21
2.1.3 Competencia (Oferta).	23
2.1.3.1 Competencia Directa	28
2.1.3.2 Competidores Potenciales	32
2.1.3.3 Análisis de las Barreras de Entrada.....	32
2.1.3.4 Sustitutos.....	33
2.1.4 Intermediarios.	33
2.1.4.1 Canales de distribución	33
2.1.5 Proveedores.....	36
2.2 MACROAMBIENTE	38
2.2.1 Aspectos Demográficos	38
2.2.2 Aspectos Culturales	39

2.2.3	Aspectos Políticos.....	39
2.2.4	Aspectos Legales.....	40
2.2.5	Aspectos Económicos.....	42
2.2.5.1	Riesgo País	42
2.2.5.2	Inflación	44
2.2.5.3	Interés.....	46
2.2.5.4	Tasa de Desempleo.....	48
2.2.6	Aspectos Tecnológicos.	50
2.3	ESTUDIO DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....	51
2.4	OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.....	52
2.5	FACTORES CLAVES DE EXITO.....	55
	CAPITULO III	57
3	PROPUESTA ESTRATÉGICA.....	57
3.1	MISIÓN Y VISIÓN.....	57
3.1.1	Misión	57
3.1.2	Visión.....	58
3.2	OBJETIVOS CORPORATIVOS	58
3.2.1	Objetivos Generales	58
3.2.2	Objetivos Específicos.....	59
3.3	POLÍTICAS Y VALORES	59
3.3.1	Políticas	59
3.3.2	Valores.....	61
3.4	PLAN DE MARKETING	62
3.4.1	Objetivos del Plan de Marketing	62

3.4.2	Mercado Meta.....	63
3.4.2.1	Segmento Meta	63
3.4.3	Posicionamiento.....	64
3.4.4	Marketing Mix.....	65
3.4.4.1	Producto	65
3.4.4.2	Plaza.....	69
3.4.4.3	Comunicación.....	70
3.4.4.4	Precio.....	73
3.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	75
3.5.1	Funciones	77
3.5.1.1	Gerencia	77
3.5.1.2	Líder de Proyectos.....	78
3.5.1.3	Desarrollador	80
3.5.1.4	Secretaria	82
3.5.1.5	Contador.....	83
3.5.1.6	Vendedor.....	84
3.5.1.7	Mensajero	85
	CAPITULO IV.....	87
4	INGENIERÍA DEL PROYECTO	87
4.1	CUANTIFICACION DEL NEGOCIO.....	87
4.1.1	Cantidad demandada proyectada a futuro.....	87
4.1.2	Administración de la Capacidad.....	88
4.1.3	Localización del proyecto.....	90
4.1.4	Tecnología	91

4.2	PROCESOS.....	92
4.2.1	Procedimiento de Ventas.....	92
4.2.2	Procesos de Finanzas	94
4.2.2.1	Facturación y Cobranzas.....	95
4.2.2.2	Compras	96
4.2.2.3	Pagos a Proveedores	98
4.2.2.4	Pagos de Impuestos	99
4.2.2.5	Pagos a los Empleados	100
4.2.3	Procesos de Soporte Técnico.....	100
4.2.4	Procesos de Desarrollo de Software.....	103
4.2.4.1	Definición del proyecto	103
4.2.4.2	Diseño.....	104
4.2.4.3	Desarrollo	104
4.2.4.4	Pruebas	104
4.2.4.5	Implementación	105
4.2.5	Procesos de RRHH.....	106
4.2.5.1	Selección y Contratación de personal	106
4.2.5.2	Evaluación de Desempeño	107
4.2.5.3	Capacitación.....	108
4.2.6	Proceso de Servicio al Cliente	109
	CAPITULO V.....	111
5	ESTUDIO DE INGRESOS Y EGRESOS	111
5.1	INGRESOS.....	111
5.2	INVERSION	112

5.2.1	Equipos y Muebles de oficina	112
5.2.2	Software.....	113
5.2.3	Hardware	114
5.2.4	Servicios y Varios	115
5.3	COSTOS DE OPERACIÓN	117
5.3.1	Sueldos y Salarios	117
5.3.2	Servicios	118
	CAPITULO VI.....	121
6	ANÁLISIS FINANCIERO	121
6.1	FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	121
6.2	ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO.....	122
6.3	ANÁLISIS DE RENTABILIDAD	124
6.3.1	VPN	124
6.3.2	TIR.....	127
6.3.3	Período de Recuperación	128
6.3.4	Análisis de Sensibilidad	129
6.3.4.1	Análisis de Sensibilidad del VPN	129
6.3.4.2	Análisis de sensibilidad de la TIR	131
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
	CONCLUSIONES	134
	RECOMEDACIONES.....	136
	BIBLIOGRAFIA	139

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1, Empresas por Industria año 2005	17
Tabla No. 2, Ventas por concepto de soluciones adquiridas por las empresas	22
Tabla No. 3, Porcentaje de Variación entre Años.....	22
Tabla No. 4, Proyección de la Demanda para los próximos 5 años	23
Tabla No. 5, Precios de productos de Software para dispositivos móviles en el Mercado Ecuatoriano	25
Tabla No. 6, Total de ventas anuales por concepto de desarrollo de software para PDA'S.....	26
Tabla No. 7, Porcentaje de Variación de Ventas por Sector entre el 2004 y el 2005	27
Tabla No. 8, Proyección de la Oferta para los próximos 5 años.....	27
Tabla No. 9, Variación del Riego País entre el 17 de Octubre y el 29 de Noviembre del 2005	43
Tabla No. 10, Porcentaje de variación de la Inflación desde Noviembre del 2003 hasta Octubre del 2005.....	45
Tabla No. 11, Variación de la Tasa de Interés desde el 26 de Junio hasta el 27 de Noviembre del 2005	47
Tabla No. 12, Porcentaje de Variación de la Tasa de Desempleo desde el 30 de Noviembre del 2003 hasta el 31 de Octubre del 2005.	49
Tabla No. 13, Demanda Insatisfecha para el período del 2006 al 2010.....	51
Tabla No. 14, Matriz de Priorización del Análisis Externo	52
Tabla No. 15, Matriz de Evaluación del Análisis Externo	54
Tabla No. 16, Objetivo de Ventas en los próximos 5 años.....	63

Tabla No. 17 Porcentaje de la demanda Insatisfecha cubierta en el proyecto	88
Tabla No. 18, Ventas Anuales durante los próximos 5 años.....	111
Tabla No. 19, Equipos y Muebles de Oficina – SAM Tecnología Móviles	112
Tabla No. 20, Software - SAM Tecnologías Móviles	113
Tabla No. 21, Hardware - SAM Tecnologías Móviles.....	114
Tabla No. 22, Inversión Inicial	116
Tabla No. 23, Sueldos y Salarios Mensual.....	117
Tabla No.24, Sueldos y Salarios para los próximos 5 años	118
Tabla No. 25, Gastos por servicios Mensual.....	119
Tabla No. 26, Gastos por servicios para los próximos 5 años	119
Tabla No. 27, Gastos Administrativos	119
Tabla No. 28, Depreciación y Amortización	120
Tabla No. 29, Flujo de Caja proyectado para los próximos 5 años	122
Tabla No. 30, Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado.....	123
Tabla No.31, Cálculo del VPN.....	126
Tabla No. 32, Cálculo de la Tasa Interna de Retorno	127
Tabla No.33, Período de Recuperación de la Inversión	128
Tabla No. 34, Variación del VPN.....	129
Tabla No.35 Sensibilidad de la TIR.....	131

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1, Segmentos de Mercado	18
Gráfico No. 2, Índice de Riesgo País desde el 17 de Octubre hasta el 29 de Noviembre del 2005	44
Gráfico No. 3, Índice de Inflación	46
Gráfico No. 4, Índice de Interés.....	48
Gráfico No. 5, Índice de Desempleo.....	50
Gráfico No. 6, Organigrama de SAM Tecnologías Móviles	76
Gráfico No. 7, Proceso de ventas.....	94
Gráfico No. 8, Proceso de Facturación	95
Gráfico No. 9, Proceso de Cobranzas.....	96
Gráfico No. 10, Proceso de Compras.....	97
Gráfico No. 11, Proceso de Pago a Proveedores.....	98
Gráfico No. 12, Proceso de Pago de Impuestos	99
Gráfico No. 13, Proceso de Pagos	100
Gráfico No. 14, Proceso de Soporte Técnico	102
Gráfico No. 15, Proceso de Desarrollo de Software.....	105
Gráfico No. 16, Selección y Contratación del Personal.....	107
Gráfico No. 17, Proceso de Evaluación de Desempeño	108
Gráfico No. 18, Proceso de Capacitación	109
Gráfico No. 19, Proceso de Servicio al Cliente.....	110
Gráfico No. 20, Análisis de Sensibilidad VPN	130
Gráfico No. 21, Análisis de la TIR	133

CAPITULO I

1.1 TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Antecedentes

En el Ecuador gracias a la incorporación de nuevas tecnologías de comunicaciones en varios campos como celular, fibra óptica, etc, ha dado lugar a muchas mas opciones de soluciones tecnológicas informáticas. Es tanto así, que este auge ha disminuido los costos de las mismas y por ende las soluciones informáticas son mucho más bajas.

1.2.2 Síntomas

La mayor parte de las empresas Ecuatorianas no poseen soluciones informáticas que brinden un valor agregado a su fuerza de ventas, por ejemplo toma de pedidos en campo, otorgamiento de créditos en campo, realización de encuestas en línea, cobros de facturas en línea, entre otras.

1.2.3 Causas

Todas estas soluciones ahora son factibles gracias a los dispositivos inalámbricos como los celulares y las agendas electrónicas o PDA'S, esto se convierte en valor agregado y a la vez en ventaja competitiva de quien las posee, además de ser un controlador de rendimiento de la fuerza de ventas y un ahorro considerable de papel. Tomando en cuenta esta situación el Ecuador es un mercado potencial en este tipo de software ya que las pequeñas y medianas empresas siempre han tenido problemas de introducir tecnología a sus negocios por los costos.

1.2.4 Pronóstico

Dado el auge que han tenido la introducción de nuevas tecnologías de comunicaciones tanto GSM como CDMA y por ende nuevos equipos como celulares y PDA'S al mercado ecuatoriano, se convierte en un mercado potencial el desarrollo de aplicaciones de este tipo ya que las pequeñas y medianas empresas si están al alcance de un servicio como el mencionado.

1.2.5 Solución

Gracias a la creación de esta empresa que brinde este tipo de soluciones informáticas, las empresas podrán adquirir su software a la medida, utilizando las diferentes metodologías y tecnologías existentes en el mercado a nivel mundial, es así como el Ecuador podría contar con una empresa en este tipo de soluciones que a su vez están ligadas ya a las empresas de telecomunicaciones como operadoras

de celulares y operadoras de comunicaciones en sí logrando así soluciones para las fuerzas de ventas de las empresas.

1.2.6 Delimitación

El plan estará orientado al análisis del mercado a nivel de Quito y por ende la parte financiera se orientará para la creación de la empresa en todos los aspectos necesarios para la misma.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

Qué elementos debe contener el plan de negocios para la creación de una empresa de desarrollo de software para dispositivos móviles que a la vez sea factible desde el punto de vista de mercado y financiero?

1.4 SISTEMATIZACION

- Es factible desde el punto de vista de mercado este proyecto?
- Qué diseño organizacional, administrativo y de marketing se requiere para poner en marcha el negocio?
- Qué metodologías de desarrollo de software son factibles aplicar a estas soluciones?
- Qué recursos son necesarios para llevar a cabo un proyecto de desarrollo de una solución?
- Cuánto costará desarrollar una solución y que ingresos significarán a la compañía?

- De acuerdo a la situación que se genere con las ventas de los proyectos, cómo se podrá evaluar si el negocio marcha bien?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

- Diseñar un plan de negocios para la creación de una empresa de desarrollo de software orientado a los dispositivos móviles que sea factible desde el punto de vista de mercado y financiero.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la factibilidad del mercado
- Identificar a los potenciales clientes factibles de desarrollarles el software a la medida
- Diseñar el sistema organizacional, administrativa y de marketing de la empresa
- Evaluar las metodologías de desarrollo de software para las aplicaciones
- Dimensionar los recursos para la creación de una posible solución estándar
- Evaluar el capital necesario para la creación de la empresa
- Identificar los factores críticos de éxito

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Justificación Teórica

El plan de negocios se orientará a la creación de una empresa de desarrollo de software para dispositivos móviles, dado el giro que ha tomado la forma de realizar los mismos hoy en día y gracias a los avances tecnológicos y la tendencia de los mismos a sistemas móviles con redes inalámbricas, las empresas ven con grandes expectativas de crecimiento sus negocios y una forma de mejorar su atención a los clientes, este tipo de sistemas de apoyo a gestión de ventas, cobros, visitas a clientes, etc., han ayudado significativamente al ahorro de recursos y a mejorar el control de la productividad de los empleados.

Dado que el mercado actual del Ecuador no existen mayor número de empresas de desarrollo de este tipo de software y que no están orientados a las pequeñas y medianas empresas se ve una gran ventaja empezar con un negocio de este tipo, al contar con un staff de técnicos especializados en la materia y a la facilidad que implica acoplar un sistema de este tipo a los ya existentes, esto implica diferentes tipos de bases de datos como Oracle, Sql Server, Informix, DB2, entre otras incluso a los mainframes que utilizan grandes bancos y a las diferentes plataformas como Unix, Linux, Windows, Mac entre otras.

Además se utilizarán las teorías financieras, estadísticas y de marketing para sacar un plan de negocios, el mismo que se enmarcará en la parte financiera con los estados pro forma, proyecciones del negocio, en la parte estadística mediante un

análisis del mercado y la utilización de la misma se podrán definir segmentos de mercado y la sensibilidad de los mismos y en el entorno al marketing se consideraran aspectos del producto, los precios, canales de distribución, etc.

1.6.2 Justificación Metodológica

Las metodologías que se utilizarán para la realización del plan de negocios estarán conformadas por las teorías del Análisis financiero, Análisis de mercado, Análisis Estadístico, Metodologías de análisis y desarrollo de software.

1.6.3 Justificación Práctica

Al poder crear una empresa de alta tecnología se podrán integrar sistemas de potenciales clientes, con una adecuada asesoría y costos razonables se podrán empezar a generar utilidades para la empresa a crearse.

En vista que es un valor agregado para los sistemas actuales, se podrán mejorar los procesos de ventas, pedidos, cobranzas, otorgamiento de créditos y demás procesos donde se manejen grandes volúmenes de información sobre todo los orientados a los negocios con fuerza de ventas.

1.7 MARCO DE REFERENCIA

1.7.1 Marco teórico

Para realizar este plan de negocios se emplearan diferentes teorías como las estadísticas para realizar proyecciones, en teorías financieras para realizar balances pro forma y de arranque de la compañía, teorías de mercadeo para realizar un breve análisis de mercado, teorías del marketing para fortalecer una imagen empresarial, maketing mix la misma que nos ayudará a una adecuada aplicación del producto, precio, plaza y promoción, teorías económicas las mismas que indicarán como afectan los factores económicos en la demanda y oferta

En general se utilizarán teorías que ayuden a realizar un plan coherente y además en la parte legal que tipo de empresa es conveniente crear: sociedad anónima, compañía limitada, etc.

Además se utilizarán metodologías y teorías para el Análisis, diseño, desarrollo e implementación del software a ser creado para cada uno de nuestros clientes.

1.7.2 Marco conceptual

Para este plan de negocios se utilizarán los siguientes términos agrupados de acuerdo al área:

Plan de Negocio: documento formal elaborado por escrito, es un proceso lógico, realista, coherente y orientado a la acción, donde se incluyen en detalle las acciones

futuras que se ejecutarán, utilizando recursos y procurando el logro de determinados resultados.

Desarrollo de Software

Sistema: En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjectiva designa un conjunto de hardware y software específico.

HandHeld (Pda): dispositivo electrónico con un sistema operativo incluido mediante el cual se pueden realizar varias tareas administrativas de una persona como administrar sus contactos, agenda, tareas, etc.

Red Inalámbrica: constituyen un conjunto de dispositivos que comparten recursos por medio de enlaces de comunicaciones como celular, radio, satélite.

Software: programas de ordenador que permiten la automatización de los procesos

Hardware: conjunto de dispositivos que permiten la entrada y salida de datos

Financieros

Apalancamiento: tendencia de la tasa de ingreso neto sobre las acciones comunes a diferir de la tasa de ingreso neto sobre activos totales.

Capital de trabajo: son los activos circulantes sobre sus pasivos circulantes.

Depreciación: disminución del valor de un activo

Rentabilidad: capacidad de una empresa para generar ingresos.

Solvencia: capacidad de una empresa para pagar sus deudas.

Marketing

Marketing: Estudio o Investigación de la forma de satisfacer mejor las necesidades de un grupo social a través del intercambio con beneficio para la supervivencia de la empresa.

Marca Registrada: consiste en cualquier símbolo, nombre, término que se identifique con la empresa o de una imagen corporativa.

Marketing mix: se refiere a la estructuración del producto, precio, plaza, promoción.

Mercado: grupo de personas con poder de compra, quienes se encuentran dispuestos a gastar dinero para satisfacer sus necesidades

1.8 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Debido a que el Ecuador ha tomado la opción de dolarizar su economía, los costos de producción han aumentado y es así que muchas empresas de desarrollo de software han tenido que cerrar sus puertas, dado este antecedente se quiere demostrar que es factible sacar adelante una empresa de desarrollo de software enfocada a las pequeñas y medianas empresas con tecnologías móviles y que además están dentro del grupo que aún no han sido explotados, como gasolineras, ventas de autos, ventas de productos de consumo masivo, etc. Y de esta manera solventar los costos operativos y crecimiento de la empresa de software que se plantea.

1.9 TEMARIO TENTATIVO

CAPITULO I – Plan de Tesis

1.1 Tema de Investigación.

1.2.- Planteamiento del problema

1.2.1 Antecedentes

1.2.2 Síntomas

1.2.3 Causas

1.2.4 Pronóstico

1.2.5 Solución

1.2.6 Delimitación del problema

1.3. Formulación del problema

1.4. Sistematización

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

1.5.2 Objetivos específicos

1.6. Justificación de la investigación

1.6.1 Justificación teórica

1.6.2 Justificación metodológica

1.6.3 Justificación práctica

1.7. Marco de referencia

1.7.1 Marco teórico

1.7.2 Marco conceptual

1.8 Hipótesis de trabajo

1.9 Temario Tentativo

1.10 Metodología de la investigación

CAPITULO II – Estudio de Mercado

2.1 Clientes (Demanda).

2.2 Competencia (Oferta).

2.3 Intermediarios.

2.4 Proveedores

2.5 Macro ambiente

2.5.1 Aspectos Demográficos.

2.5.2 Aspectos Político – Legales.

2.5.3 Aspectos Económicos.

2.6 Estudio de demanda insatisfecha.

2.7 Oportunidades y Amenazas

CAPITULO III – Propuesta Estratégica

3.1 Misión y Visión.

3.2 Objetivos Corporativos.

3.3 Políticas y Valores.

3.4 Plan de Marketing.

3.4.1 Objetivos de Marketing.

3.4.2 Posicionamiento.

3.4.3 Estrategia de Marketing (Marketing Mix).

3.5 Estructura Organizacional.

CAPITULO IV – Ingeniería del Proyecto

4.1 Localización del negocio.

4.2 Cuantificación del negocio.

4.3 Procesos

4.4 Recursos Humanos y Técnicos.

CAPITULO V – Estimación de Ingresos y Egresos

5.1 Ingresos.

5.2 Egresos.

CAPÍTULO VI – Análisis Financiero

6.1 Flujo de caja proyectado.

6.2 Punto de equilibrio.

6.3 Análisis de rentabilidad

6.3.1 VAN.

6.3.2 TIR.

6.3.3 Tiempo de recuperación de la Inversión.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.10 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las metodologías de investigación a utilizarse serán por medio de encuestas a empresas de Quito, se utilizarán herramientas de análisis estadístico para establecimiento de datos que ayudaran en la investigación, se utilizarán tanto los métodos inductivos para recopilar información relevante a las empresas que poseen fuerza de ventas, así como el método deductivo para estandarizar los productos de software, el método empírico será utilizado para la elaboración de entrevistas y encuestas ya que el mercado al que nos enfocaremos no esta explotado.

1.11 BIBLIOGRAFÍA

Warren,Reeve and Fess. *Contabilidad Financiera*. Séptima Edición. Thomson Editores, 2000.

Ross, Westerfield and Jordan. *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Quinta Edición. Mc Graw Hill Companies, 2001.

Jay L. Devore. *Probabilidad y Estadística*. Cuarta Edición. Internacional Thomson, 1998.

Christopher Lovelock. *Marketing de Servicios*. Tercera Edición. Prentice Hall, 1997.

Ramiro Canelos. *Formulación y evaluación de un plan de negocios*. Primera Edición. 2003.

Norman Gaither. *Administración de Producción y Operaciones*. Octava Edición. Thomson Editores,1999.

Santiago Garrido Bug. *Dirección Estratégica*. Mc Graw Hill Companies, 2003.

Edilberto Meneses Alvarez. *Proyectos*. Quito,2000.

Arthur A. Thompson, A. J. Strickland III. *Strategic Management*. Eleventh Edition. Mc Graw Hill Companies, 2003

Stephen P. Robbins. *Comportamiento Organizacional*. Octava Edición. Prentice Hall,1999

Internet:

Palm Computing. www.palm.com. 30 de Enero del 2004

PalmGear. www.palmgear.com. 30 de Enero del 2004

SymbianOS. www.symbian.com. 30 de Enero del 2004

Nokia Corporation. www.nokia.com. 30 de Enero del 2004

CAPITULO II

2 ESTUDIO DEL MERCADO

2.1 MICROAMBIENTE

2.1.1 Clientes

Los cambios en el entorno competitivo que enfrentan las empresas dedicadas a la actividad comercial en el Ecuador han generado la necesidad de buscar y adoptar maneras de capturar ventajas competitivas que les permitan enfocarse a mejorar la rentabilidad, reducir gastos operativos, satisfacer las necesidades de sus clientes y adicionalmente capturar una mayor participación en el mercado.

En este contexto, se han identificado grandes oportunidades para apoyar a que las empresas fortalezcan su posición competitiva, mediante una solución informática que se enfoque en prestar a los clientes un servicio óptimo y acorde con las exigencias del mercado, servir de soporte efectivo a la organización para ampliar sus operaciones, y reducir drásticamente los costos directos del negocio.

Es así como se han identificado que los potenciales clientes son todas las empresas existentes, que posean un Sistema de Información, han adquirido dispositivos móviles y estén ubicadas en las ciudades de Quito y Guayaquil. Esto se debe a que las soluciones tecnológicas móviles abarcan a cada una de las industrias y cada una de ellas tiene necesidades diferentes, por ejemplo las empresas cuya actividad

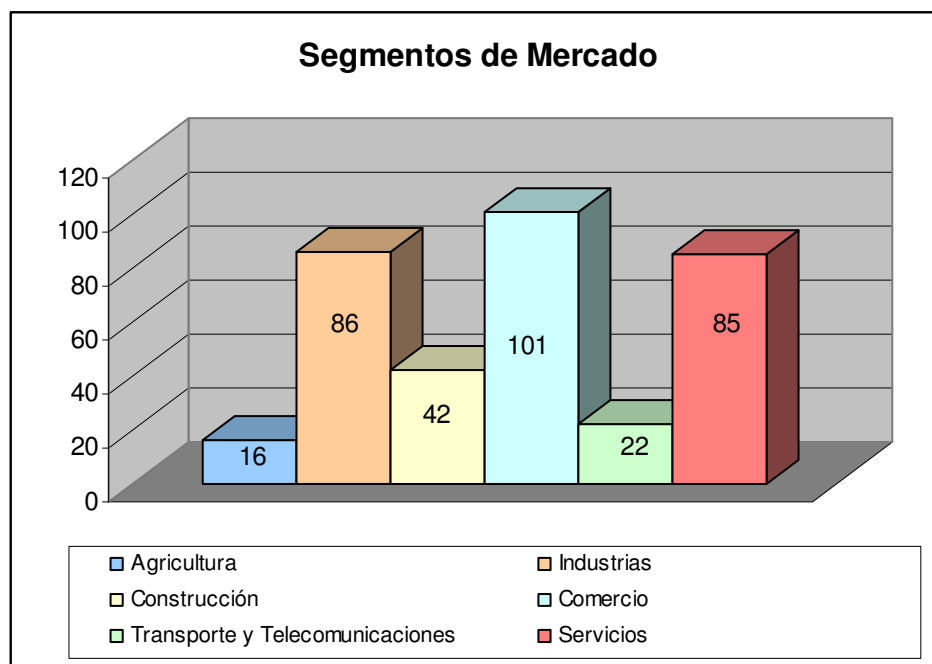
comercial haga referencia al manejo de una fuerza de ventas o el manejo de información en el campo.

La segmentación se ha realizado en base a la industria, de todas las empresas que ya han adquirido dispositivos móviles, tienen la necesidad de adquirir una solución de software y estén ubicadas en las ciudades de Quito y Guayaquil, como se presenta en la tabla No. 1, Empresas por Industria año 2005 y en el gráfico No.1, Segmentos de Mercado¹.

Tabla No. 1, Empresas por Industria año 2005

Segmento	No. Empresas
Agricultura	16
Industrias	86
Construcción	42
Comercio	101
Transporte y Telecomunicaciones	22
Servicios	85
TOTAL	352

¹ Fuente, Douglas Garcés, Gerente de Ventas, Wireless Solutions, 2005

Gráfico No. 1, Segmentos de Mercado

Existe un total de 352 empresas, potenciales clientes, registradas en la Superintendencia de Compañías, ubicadas en las ciudades de Quito y Guayaquil, que han adquirido dispositivos móviles y tienen la necesidad de adquirir una solución, a las cuales se les puede ofrecer una solución tecnológica móvil, este tipo de solución dependerá del modo de operación de cada empresa, por la concepción de las soluciones de este tipo, son únicas para cada compañía. Por ejemplo para una institución financiera que otorgue créditos a los microempresarios una solución sería el desarrollar un módulo de software que permita recoger información de los clientes en su lugar de trabajo y no llenar los formularios de siempre y esta información en

línea sea actualizada a un Sistema de Información central, de igual forma para una empresa que su negocio es la distribución de productos de consumo masivo, una solución sería un módulo de software que permita realizar una pre-venta y una facturación en línea.

Este tipo de soluciones informáticas para dispositivos móviles, permiten un mayor control de recursos, sean estos humanos y económicos, por esta razón las empresas necesitan de ellas, de esta forma se vuelven más competitivas, reducen costos, tiempos, uso de papel y se protegería más el medio ambiente.

Una vez realizado el contrato con el cliente para el desarrollo de su solución, se puede proceder a firmar otro contrato de mantenimiento del software, es decir modificaciones futuras en base al entorno de su negocio, dependiendo de la cantidad de usuarios finales se puede proceder a otra forma de venta del software como es el licenciamiento del producto específico para ese cliente.

2.1.1.1 Características de los clientes

El cliente debido al gran avance tecnológico en el campo de los celulares y Hand Hhelds, desea utilizar estas herramientas para obtener un sinnúmero de servicios, como transacciones bancarias, envío y recepción de emails, navegación por Internet, y las empresas a la vez desean tener aplicaciones robustas para su fuerza de ventas como toma de pedidos, encuestas, transacciones electrónicas en línea, inventarios,

información de sus clientes, entre otras, tratando de reducir costos y brindar un servicio eficiente a sus clientes.

Los potenciales clientes cumplen con las siguientes características:

- Poseen un Sistema de Información
- Desean cumplir objetivos muy puntuales.
- Prestan mucha atención a los flujos de caja y al presupuesto.
- Poseen una fuerza de ventas
- Alta propensión al ahorro y al crédito.
- Alto sentido emprendedor.
- Desean mayor eficiencia y eficacia de su personal.
- Han adquirido dispositivos móviles y tienen la necesidad de tener una solución de software que permita mejorar sus procesos.

Los beneficios que el cliente busca con este tipo de soluciones se presentan a continuación² :

- Realizar ventas y emitir una factura en forma inmediata en el lugar de trabajo de sus clientes.
- Reducir el tiempo de los procesos de ventas, producción, análisis, etc.
- Reducir el número de personal, ya no se necesita personal extra para los procesos de facturación y digitalización de la información.
- Reducción de los costos Administrativos.

² Fuente, PALM , <http://www.palm.com/cl/success/2003/success29.html>, Diciembre del 2005

- Eliminación de papel en los procesos de captura de información.
- Análisis de eficiencia y mejor control al personal de ventas.
- Mejor control de los activos de la empresa.
- Automatización de los procesos de cosecha en el caso de las florícolas.
- Seguridad a los clientes finales, que realizan consumos con tarjetas de crédito para el caso de entrega de comida a domicilio y consumo de combustible, sin perder de vista la tarjeta de crédito.
- Obtener una base de datos fiable y consistente.

2.1.2 Demanda

El desarrollo de software para dispositivos móviles en el Ecuador está en su etapa inicial, por lo que el mercado es bastante amplio, además si se considera que las soluciones son a medida de cada cliente, para el presente proyecto se habla de cada una de las empresas que han adquirido dispositivos móviles y necesitan una solución de software y están ubicadas en las ciudades de Quito y Guayaquil, el precio considerado es el promedio de las soluciones existentes en el mercado, esto es porque el costo de las soluciones varía de acuerdo al segmento y el tamaño de proyecto. En la Tabla No.2 se presenta el total de las ventas, por concepto de soluciones adquiridas por las empresas por cada uno de los años.

Tabla No. 2, Ventas por concepto de soluciones adquiridas por las empresas

Segmento	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Agricultura		\$ 5056	\$ 15168	\$ 35392	\$ 60672	\$ 80896
Industrias	\$ 131456	\$ 151680	\$ 222464	\$ 262912	\$ 313472	\$ 434816
Construcción	\$ 30336	\$ 80896	\$ 101120	\$ 141568	\$ 187072	\$ 212352
Comercio	\$ 85952	\$ 176960	\$ 257856	\$ 318528	\$ 424704	\$ 510656
Transporte y Telecomunicaciones	\$ 10112	\$ 20224	\$ 40448	\$ 50560	\$ 75840	\$ 111232
Servicios	\$ 75840	\$ 136512	\$ 197184	\$ 257856	\$ 348864	\$ 429760
Total	\$ 333696	\$ 571328	\$ 834240	\$ 1066816	\$ 1410624	\$ 1779712

Al realizar el estudio de la demanda se ha considerado el porcentaje de variación de año a año del total de ventas, de esta variación se han tomado los porcentajes mas bajos para cada segmento y se han realizado las proyecciones para los siguientes 5 años, como se puede observar en la Tabla No.3 Porcentaje de Variación entre años y Tabla No. 4 Proyección de la demanda para los próximos 5 años.

Tabla No. 3, Porcentaje de Variación entre Años

Segmento	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	% Mas Bajo
Agricultura	100.0%	66.7%	57.1%	41.7%	25.0%	25.0%
Industrias	13.3%	31.8%	15.4%	16.1%	27.9%	13.3%
Construcción	62.5%	20.0%	28.6%	24.3%	11.9%	11.9%
Comercio	51.4%	31.4%	19.0%	25.0%	16.8%	16.8%
Transporte y Telecomunicaciones	50.0%	50.0%	20.0%	33.3%	31.8%	20.0%
Servicios	44.4%	30.8%	23.5%	26.1%	18.8%	18.8%

Revisando la tabla de porcentaje de variación entre años, los segmentos de mayor crecimiento en el período 2004 – 2005 son Transporte y Telecomunicaciones, mientras que el segmento de la Construcción ha disminuido.

Tabla No. 4, Proyección de la Demanda para los próximos 5 años

Segmento	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura	\$ 101120	\$ 126400	\$ 158000	\$ 197500	\$ 246875
Industrias	\$ 492791	\$ 558497	\$ 632963	\$ 717358	\$ 813006
Construcción	\$ 237632	\$ 265922	\$ 297579	\$ 333005	\$ 372648
Comercio	\$ 596608	\$ 697027	\$ 814349	\$ 951417	\$ 1111557
Transporte y Telecomunicaciones	\$ 133478	\$ 160174	\$ 192209	\$ 230651	\$ 276781
Servicios	\$ 510656	\$ 606779	\$ 720997	\$ 856714	\$ 1017978
Total	\$ 2072286	\$ 2414799	\$ 2816096	\$ 3286645	\$ 3838845

Al realizar un análisis de la Proyección de la demanda para los próximos 5 años, se puede evidenciar un crecimiento para el sector del Comercio y Servicios, mientras que el sector de la Construcción tiende a decrecer.

2.1.3 Competencia (Oferta).

El desarrollo de software para dispositivos móviles en Ecuador hace tres años prácticamente solo existían dos empresas que los desarrollaban QBAC Systems y Vimezcom, debido a que el mercado todavía no estaba preparado para este tipo de tecnología, por factores como los costos de comunicaciones extremadamente altos, costos de los equipos, herramientas de desarrollo altos, no existían muchos profesionales capacitados.

En la actualidad con la introducción de nuevas tecnologías de comunicaciones, el ingreso de una nueva operadora de telefonía celular al Ecuador, abaratamiento de costos de comunicaciones y la variedad de dispositivos móviles permiten a las empresas acceder a estas soluciones informáticas y de esta manera la demanda aumenta.

También las empresas de desarrollo de este tipo de software han aumentado en el último año, pero se debe considerar que existen alrededor de 5 empresas grandes de desarrollo de software que han preferido tercerizar estos desarrollos y luego integrarlos a sus sistemas de información, de un total de 180 empresas registradas en la Cámara de Comercio de Quito³ que se dedican al desarrollo de software, se estima que existen 10 empresas de desarrollo especializadas.

A continuación se presenta la Tabla No. 5, Precios de productos de software para dispositivos móviles en el Mercado Ecuatoriano.

³ Fuente, Cámara de Comercio de Quito, CD ROM Empresas registradas año 2004

Tabla No. 5, Precios de productos de Software para dispositivos móviles en el Mercado Ecuatoriano

PRODUCTO	FABRICANTE	PRECIO
ACTIVOS FIJOS	VIMEZCOM	USD 3200
INVENTARIOS	ALDICOM	USD 3500
INVENTARIOS	SINERGIA	USD 3000
DEBITOS BANCARIOS	ECUASONDA	USD 14000
PREVENTA	QBAC	USD 2000
FACTURACION	EQSOFT	USD 3800
CONTROL DE COMBUSTIBLE	EXTREMOSOFTWARE	USD 6000
CONTROL FLORICOLAS	UNIPLEX	USD 7000
CONTROL COMBUSTIBLE	PRODUSISTEMAS	USD 5000

Como se puede observar en la tabla No. 5, los precios de soluciones de software varían de acuerdo al producto final, por este motivo el precio referencial del producto será el promedio de todas las soluciones listadas que es de 5056 USD.

De las empresas que han adquirido dispositivos móviles, se han logrado satisfacer las necesidades de alrededor 35 empresas tanto en Quito como en Guayaquil⁴, pero dada la demanda que existe no son suficientes, por ser un mercado que esta en su etapa inicial. En la Tabla No. 6 se presenta Total de ventas anuales por concepto de desarrollo de software para PDA'S.

⁴ Fuente, Jorge Espinosa, Gerente General, Wireless Solutions, Distribuidor Oficial de 3COM para Ecuador de PDA'S

Tabla No. 6, Total de ventas anuales por concepto de desarrollo de software para PDA'S

Segmento	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Agricultura		\$ 10112	\$ 15168	\$ 15168	\$ 10112	\$ 15168
Industrias	\$ 5056		\$ 20224	\$ 25280	\$ 35392	\$ 40448
Construcción				\$ 10112	\$ 5056	\$ 10112
Comercio		\$ 5056	\$ 15168	\$ 20224	\$ 25280	\$ 35392
Transporte y Telecomunicaciones				\$ 15168	\$ 25280	\$ 30336
Servicios	\$ 5056	\$ 25280	\$ 20224	\$ 25280	\$ 35392	\$ 45504
Total	\$ 10112	\$ 40448	\$ 70784	\$ 111232	\$ 136512	\$ 176960

Al variar los precios de las soluciones de acuerdo al producto y el tamaño del proyecto, el precio fue considerado como el promedio de todas las soluciones existentes en el mercado por las diferentes empresas de software. Las ventas por concepto de desarrollo de soluciones para dispositivos móviles han ido creciendo año a año.

Para el análisis de la oferta se considera únicamente el período entre el 2004 y 2005, debido a que existen más empresas de desarrollo de software y el mercado empieza a tener un crecimiento sustancial, el porcentaje de crecimiento de ventas de las empresas de desarrollo de software para dispositivos móviles se presenta en la Tabla No. 7. Porcentaje de Variación de Ventas por Sector entre el 2004 y el 2005.⁵

⁵ Fuente, Wireless Solutions, Distribuidor autorizado de PDA'S en el Ecuador

Tabla No. 7, Porcentaje de Variación de Ventas por Sector entre el 2004 y el 2005

Segmento	2004-2005
Agricultura	33.3%
Industrias	12.5%
Construcción	50.0%
Comercio	28.6%
Transporte y Telecomunicaciones	16.7%
Servicios	22.2%

El segmento de mayor crecimiento en el período 2004-2005 es el de la Construcción.

Tabla No. 8, Proyección de la Oferta para los próximos 5 años

Segmento	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura	\$ 20224	\$ 26965	\$ 35954	\$ 47938	\$ 63918
Industrias	\$ 45504	\$ 51192	\$ 57591	\$ 64790	\$ 72889
Construcción	\$ 15168	\$ 22752	\$ 34128	\$ 51192	\$ 76788
Comercio	\$ 45504	\$ 58505	\$ 75221	\$ 96713	\$ 124345
Transporte y Telecomunicaciones	\$ 35392	\$ 41291	\$ 48172	\$ 56201	\$ 65568
Servicios	\$ 55616	\$ 67975	\$ 83081	\$ 101543	\$ 124108
Total	\$ 217408	\$ 268680	\$ 334147	\$ 418377	\$ 527615

Al realizar un análisis de las ventas se observa un crecimiento sustancial para los sectores de Comercio y Servicios en los próximos 5 años.

2.1.3.1 Competencia Directa

Los competidores directos son las empresas que desarrollan software específico para dispositivos móviles y algunas de ellas llevan en el mercado ecuatoriano muchos años, pero poco tiempo en el desarrollo de estas soluciones, las empresas competidoras son: Vimezcom, Aldicom, Ecuasonda, Eqsoft, Extremosoftware, Uniplex, Produsistemas.

ALDICOM

Empresa de desarrollo de software para administración de negocios, el mismo que posee módulos que integran la recopilación de la información a través de dispositivos móviles para control de activos fijos, ventas, inventarios, a través de un mecanismo propio de comunicaciones e integrado al software principal para administración de negocios.

Sus principales clientes son: Eskimo y Jabonería Wilson, el producto principal que ofrece es “Master Business Administrador, es la más completa herramienta de software que unifica las estrategias y objetivos de negocio a corto y largo plazo junto con los planes tecnológicos... mediante una solución total, hacia la gestión integral”, esta herramienta posee extensiones para dispositivos móviles, Salesforce cuyo costo es de 8000 USD y un costo por licencia para cada dispositivo de 500 USD, ALFA para control de producción de Pescado cuyo costo es de 12000 USD.

Su estrategia de publicidad y promoción es a través de visitas a los clientes, website www.mba3.com mientras que para el soporte y ventas están registrados en la guía telefónica tanto de Quito como Guayaquil.

VIMEZCOM

Vimezcom tiene 5 años en el país posee software para control de activos fijos, inventarios y facturación, posee experiencia a nivel internacional y utiliza herramientas de desarrollo de software para dispositivos móviles robustas. El mecanismo de sincronización de información es a través de soluciones de terceros en forma directa a las bases de datos.

Los principales clientes que posee son Merk, Distribuidora Importadora DIPOR SA, ARAMCO Plastigama, Banone Comsa. Los productos que ofrece son VIMPreSales cuyo costo es de 2000 USD, VIMAssets cuyo costo es de 3200 USD, además cobran un costo de 400 USD por licencia en el dispositivo.

La estrategia de publicidad y promoción utilizada es mediante visita a los clientes con la realización de demostraciones del producto, no poseen registro en la guía telefónica.⁶

⁶ Fuente, Pablo Chisaguano, Sales Manager, Aldicom

UNIPLEX

Esta empresa de desarrollo de software que posee módulos para el control de ventas de combustibles, control para la producción de flores y software para activos fijos e inventarios, las herramientas de desarrollo utilizadas son parte de su alianza de negocios con Sybase, es una suite de Desarrollo integral.

Sus principales clientes son: CABLENET, GOBIC, PACO, QUIFATEX; los productos que ofrece: Gestión de Caja Operativa, Gestión de Materiales, Aprobación de Pago a Facturas (CtaxPag), Sistema de Gestión Documental y Trámites, Sistema de Mesa de Ayuda para Soporte IT, los costos varían de acuerdo a la solución.

En relación a la publicidad y promoción, utilizan el website www.uniplex.com.ec, están registrados en la guía telefónica de Quito, realizan visitas a los clientes y entregan catálogos de sus productos y servicios.⁷

ECUASONDA

Empresa de desarrollo de software, posee varios años en el país, su orientación es al desarrollo de software para dispositivos móviles para el control de activos fijos, control de fuerza de ventas, realización de transacciones bancarias, preventa. El

⁷ Fuente, www.uniplex.com, Diciembre del 2005

mecanismo de sincronización de los datos es a través de software de terceros y directamente a las bases de datos empresariales.

Los clientes a los que brindan servicios son Banco del Pichincha, Movistar, Banco de Guayaquil, RepsolYPF, PetroEcuador entre otros, los principales productos son ERPfin700, Maximo, Rem700, Core bancario T24, como los principales, cada uno de ellos posee integración para dispositivos móviles, respecto a costos poseen un módulo para transacciones bancarias cuyo costo es de 12000 USD y un precio de 300 USD por licencia para cada dispositivo móvil.

La estrategia de publicidad y comunicación es a través de la guía telefónica, website www.sonda.com/index.php?id=3642 y visita a sus clientes con la entrega de catálogos de los productos y servicios.⁸

Las principales características de los productos que existen en el mercado son:

- Utilización de herramientas de desarrollo costosas.
- Mecanismos de sincronización de información de terceros desde los PDA'S hacia las bases de datos.
- Utilización de componentes de software de impresión de terceros.

⁸ Fuente, Patricio Real, Sonda del Ecuador

- Solución informática solo para actualización y consulta de datos en los PDA'S y celulares.
- Comunicaciones de datos por Irda, Spectrum 24 y CDPD.
- Utilización de WAP para los celulares.
- Utilización de archivos planos para la sincronización de la información.

2.1.3.2 Competidores Potenciales

Con el avance tecnológico y la tendencia a que los computadores personales sean mas livianos y pequeños, los sistemas de información tradicionales pueden convertirse en productos con menos funcionalidad pero que sean soportados en los diferentes dispositivos móviles, además se debe considerar el avance en software a la tendencia de las multiplataformas, es decir que una aplicación pueda ser ejecutada en diferentes sistemas operativos y en cualquier tipo de arquitectura.

2.1.3.3 Análisis de las Barreras de Entrada

No existen potenciales barreras de ingreso al medio, debido a que es un mercado en expansión las empresas distribuidoras de PDA's y celulares hacen muchos convenios y dan capacitación para que desarrolladores aprendan de la tecnología, los costos de los equipos en este tipo de tecnología con el paso del tiempo tienden a la baja, por lo que es factible que muchas personas aprendan y se dediquen a desarrollar soluciones.

Un factor determinante para el ingreso de nuevos competidores es el alto costo de la mano de obra debido a que no todos los profesionales de sistemas se orientan al desarrollo de software.

2.1.3.4 Sustitutos

Estos productos ofrecen otro tipo de soluciones, como software para POS, sistemas de monitoreo Satelital, entre otros.

Así para el SEGMENTO BANCARIO, los POS que son parte de una red para la realización de transacciones electrónicas, utilizan mecanismos de comunicación celular y se pueden realizar transacciones bancarias con tarjetas de débito y crédito. De la misma forma las aseguradoras pueden utilizar mecanismos de control para el robo de vehículos como los sistemas de rastreo satelital.

Las empresas que desarrollan productos para POS y sistemas de monitoreo Satelital son: Carlink, Hiper, Mediante, Datafast.

2.1.4 Intermediarios.

2.1.4.1 Canales de distribución

El tipo de productos como consecuencia de un desarrollo de software para dispositivos móviles es especial, porque son productos hechos a la medida del cliente, cumplen con todos los estándares y metodologías de desarrollo de software, pero no se puede tener un producto estándar que pueda ser comercializado a un

grupo de empresas de un determinado segmento, como por ejemplo el manejo de inventarios, la mayor parte de las empresas no tienen sistemas de información similares y este tipo de soluciones están orientadas a la alimentación de información de un sistema de información central, es decir tienen que acoplarse a las necesidades de los clientes.

Por esta razón se ha considerado que los canales de distribución no van a vender un producto, sino que se encargarían de vender una solución para los clientes. Es así como se ha considerado que los canales serían las empresas que venden dispositivos móviles o agendas electrónicas a las empresas, las mismas que no solo venderían el hardware sino que tendrían el respaldo de una empresa que desarrolla en software para estos dispositivos. Las empresas que podrían convertirse en posibles canales son:

Mi Palm

Es una empresa con tres años en el mercado ecuatoriano, tiene un marketshare del 90% en distribución y comercialización de PDA'S a nivel nacional, su segmento de mercado esta orientado a empresas grandes de cualquier industria, cuenta con el respaldo de 3COM, empresa que fabrica PDA'S e hizo la adquisición de HandSpring líder en el mercado de Smartphones.

Posee un staff de personal técnico especializado en el mantenimiento y arreglo de los dispositivos, además es distribuidor de artículos de valor agregado para los

PDA'S como memory sticks, módems para red celular, dispositivos para redes inalámbricas.

Sus costos no son elevados porque es el distribuidor principal de 3COM para el Ecuador, los precios de los dispositivos oscilan entre USD 200 y USD 600 dependiendo del modelo.

Con respecto a la parte publicitaria se desarrollaran pequeñas demostraciones de la funcionalidad que puede ser agregada a los dispositivos, para que los clientes finales evalúen los productos.

Se establecerá una posible alianza estratégica donde Mi Palm se fortalezca con los productos agregados a los PDA'S, es decir se vuelvan mas atractivos a los clientes para comprarlos y la empresa tendrá más posibilidades de alcanzar futuros desarrollos.

Optima

Es una empresa con dos años en el mercado ecuatoriano, su segmento es la venta de suministros y soluciones con códigos de barras a empresas de diferentes industrias de producción de bienes y servicios.

Optima además de vender suministros, desarrolla soluciones de software con código de barras y en muchas ocasiones sus clientes le solicitan soluciones móviles, posee

un staff técnico especializado en el mantenimiento de impresoras de código de barras y desarrollo de software en menor escala que se acoplan a las necesidades de sus clientes.

Una debilidad es que no posee la experiencia necesaria en brindar una solución informática integral, donde la empresa ve una oportunidad realizar una alianza estratégica, para aprovechar los clientes de Optima y en un futuro realizar una fusión, dependiendo del crecimiento del negocio.

2.1.5 Proveedores

SAM Tecnologías Móviles, como parte funcional de su negocio ha dividido en cuatro partes a los proveedores, proveedores de software de desarrollo, proveedores de hardware, proveedores de insumos de oficina y recursos humanos.

Software

En lo referente a los proveedores de software de desarrollo, debido al avance tecnológico no existe problemas con la compra del mismo porque existen diferentes sitios en el Internet que realizan ventas en línea, una vez realizado el pago se procede a realizar una descarga del software y a licenciarlo en forma inmediata.

Se debe tomar en cuenta las tendencias tecnológicas y el futuro de las mismas. En lo referente a dispositivos móviles con sistemas operativos PalmOS y Symbian OS esta Metrowerks, una empresa líder en el desarrollo de productos para desarrollar

software para dispositivos móviles, cuando un nuevo dispositivo sale al mercado, siempre existe soporte de desarrollo para estos productos y realiza ventas en línea. Esta herramienta será utilizada tanto para PDA'S con soporte para PalmOS y celulares con Symbian OS.

Como segunda instancia se encuentra AppForge Inc. Con su producto que permite desarrollar aplicaciones en entornos de herramientas de reconocimiento mundial como Microsoft y que también permite realizar compras en línea. Esta herramienta será utilizada para dispositivos con soporte para PalmOS, Pocket PC, Symbian OS.

Como un proveedor para tecnologías móviles en la plataforma Windows, están las herramientas de desarrollo de Microsoft con sus productos Microsoft VB embebed y Microsoft VC ++ embebed, las ventas se realizan a través de sus canales en los diferentes países de Latinoamérica.

Hardware

El negocio de SAM Tecnologías Móviles, no esta enmarcado en la venta de hardware, sean estos PDA'S o celulares, pero si se hace necesario en determinado proyecto, se consideraría las alianzas con los canales de distribución para la adquisición de los equipos para los clientes. En primera instancia se podría considerar a Mi Palm porque al ser un canal directo del fabricante siempre mantiene un stock y preferencias en el país.

Insumos de Oficina

Con respecto a los insumos de oficina serán proveedores locales, aquí no existe poder por parte de los proveedores ya que para este tipo de insumos existen numerosas empresas. En el único proveedor al cual hay que analizar es el proveedor de comunicaciones, porque al ser una empresa de tecnología se debe considerar un website para la misma y por ende debe haber un excelente soporte y contacto con el cliente y dependerá mucho del tipo de servicio de la empresa que lo provea, se podría considerar a Impsatel S.A. para el servicio de comunicaciones e Internet.

Recursos Humanos

El recurso humano es lo mas importante para la compañía, se debe tomar en cuenta que el software para dispositivos móviles, debe ser adaptable a cualquier medio y con una rapidez acorde al mercado y para ello se necesita un personal flexible, maduro y capacitado, siendo así, se podría considerar a las tercerizadoras de RRHH como proveedores de personal.

2.2 MACROAMBIENTE

2.2.1 Aspectos Demográficos

Hay que considerar que en los últimos años, ha existido un gran flujo migratorio hacia EEUU y Europa, en donde un porcentaje de buenos profesionales se han ido, provocando un fenómeno social de falta de mano de obra calificada en el Ecuador,

convirtiéndose en un problema a la hora de conseguir personal para el desarrollo de Software.

El aspecto primordial y negativo es la geografía del Ecuador, debido a que es atravesada por la Cordillera de los Andes en muchos lugares del Ecuador no existe comunicación, incluso las operadoras de telefonía celular no tienen cobertura, lo que significa que una solución móvil en línea sería imposible de implantarse.

2.2.2 Aspectos Culturales

La idiosincrasia de los ecuatorianos, se ha preferido lo extranjero y no lo nacional, una falta de identidad nacional ha permitido que varios productos nacionales no hayan tenido éxito en el país, pero estos productos en muchos casos han sido exitosos fuera del Ecuador, esto puede ser una debilidad a la hora de escoger entre una empresa ecuatoriana y una extranjera para el desarrollo de una solución.

Un aspecto negativo es la falta de inversión en tecnología por parte de los altos mandos en las empresas, mientras funcione una empresa no hacen nada por mejorar en varios aspectos en especial el tecnológico.

2.2.3 Aspectos Políticos

Dada la inestabilidad política que ha sufrido el país en los últimos años, ha hecho que el riesgo país aumente y por ende la inversión extranjera es mínima, lo que

ocasiona que empresas no puedan endeudarse para soluciones tecnológicas, y al mismo tiempo es una ventaja porque empresas extranjeras en tecnología no han podido posicionarse en el Ecuador, lo que significa menos competencia.

En el país ser parte de una cuota política siempre será una gran oportunidad, ya que los negocios siempre se dan entre el mismo círculo político. Esto ha generado mucha controversia y ha incentivado al aumento de la corrupción y la competencia desleal.

El régimen actual es fruto de la inestabilidad existente en el país, además de que se pretende que el ingreso al TLC sea vía consulta popular, esto ocasiona un ambiente de incertidumbre y nadie va a invertir.

2.2.4 Aspectos Legales

La ley de comercio electrónico vigente en el Ecuador según los artículos

“Art. 2.- Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos.- Los mensajes de datos tendrán igual valor jurídico que los documentos escritos. Su eficacia, valoración y efectos se someterá al cumplimiento de lo establecido en esta ley y su reglamento.”

“Art. 44.- Cumplimiento, de formalidades.- Cualquier actividad, transacción mercantil, financiera o de servicios, que se realice con mensajes de datos, a través de redes electrónicas, se someterá a los requisitos y solemnidades establecidos en la ley que

las rija, en todo lo que fuere aplicable, y tendrá el mismo valor y los mismos efectos jurídicos que los señalados en dicha ley.”

“Art. 48.- Consentimiento para aceptar mensajes de datos.- Previamente a que el consumidor o usuario exprese su consentimiento para aceptar registros electrónicos o mensajes de datos, debe ser informado clara, precisa y satisfactoriamente, sobre los equipos y programas que requiere para acceder a dichos registros o mensajes.”⁹

Estos artículos describen la forma de realizar transacciones electrónicas, las mismas que tendrán la misma validez que una transacción manual y con documentos. Esto permite que se puedan desarrollar soluciones para los dispositivos móviles, por ejemplo transacciones financieras, emisión de facturas, entre otras.

El CONATEL a través de las leyes de telecomunicaciones, las cuales permiten regular el funcionamiento de todas las operadoras de telefonía celular, asegura que la información pueda ser transmitida por las redes de una forma confiable y segura.

El IEPI, organismo encargado de regular La propiedad Intelectual en el Ecuador, permite patentar los inventos realizados, en estos inventos están incluidas las

⁹ Fuente, www.corpece.org.ec/documentos/ley/ley_ce.htm, Ley de Comercio electrónico, Diciembre del 2005.

soluciones de software, permitiendo de esta manera asegurar que estas soluciones informáticas no sean producto de copia por parte de las empresas.¹⁰

2.2.5 Aspectos Económicos

Con la dolarización de la economía ecuatoriana, ésta ha tendido a estabilizarse, y los índices macroeconómicos han variado en los últimos años respecto al sucre y a continuación se analizarán aquellos que influyen en los productos de software a desarrollarse.

2.2.5.1 Riesgo País

La variación de este índice financiero significa que si este aumenta, en el país no se hará inversión extranjera, nuevas empresas no podrán ser conformadas, los proyectos de desarrollo disminuyen, si en caso contrario el riesgo país disminuye, se podrán consolidar nuevas empresas o se podrá invertir en mejorar la competitividad de muchas empresas y una forma es invirtiendo en tecnología. En el Tabla No. 9 se presenta la Variación del Riesgo País entre el 17 de Octubre y el 29 de Noviembre del 2005 y en el gráfico No. 2, se presentará el Índice de Riesgo País desde el 17 de Octubre hasta el 29 de Noviembre del 2005.¹¹

¹⁰ Fuente: www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Ecuador/L320m.asp, Ley de Propiedad intelectual, Diciembre del 2005

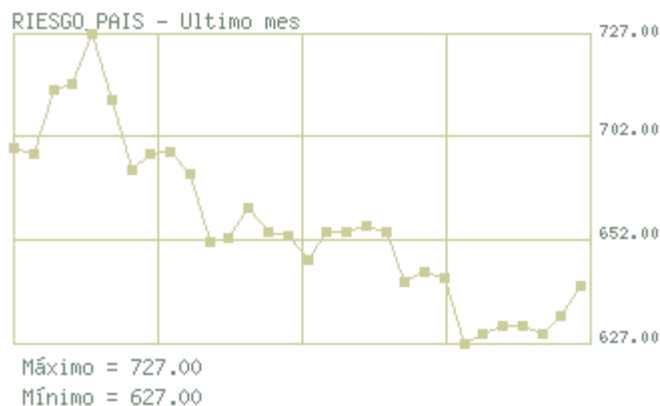
¹¹ Fuente: Banco Central del Ecuador

**Tabla No. 9, Variación del Riesgo País entre el 17 de Octubre y el 29 de
Noviembre del 2005**

FECHA	VALOR
Noviembre-29-2005	646
Noviembre-28-2005	636
Noviembre-25-2005	630
Noviembre-24-2005	633
Noviembre-23-2005	633
Noviembre-22-2005	630
Noviembre-21-2005	627
Noviembre-18-2005	648
Noviembre-17-2005	650
Noviembre-16-2005	647
Noviembre-15-2005	663
Noviembre-14-2005	665
Noviembre-11-2005	663
Noviembre-10-2005	663
Noviembre-09-2005	654
Noviembre-08-2005	662
Noviembre-07-2005	663
Noviembre-04-2005	671
Noviembre-01-2005	661
Octubre-31-2005	660
Octubre-28-2005	682
Octubre-27-2005	689
Octubre-26-2005	688
Octubre-25-2005	683
Octubre-24-2005	706
Octubre-21-2005	727
Octubre-20-2005	711
Octubre-19-2005	709
Octubre-18-2005	688
Octubre-17-2005	690

El 21 de Octubre, el riesgo país toma su valor más alto de 727 puntos.

Gráfico No. 2, Índice de Riesgo País desde el 17 de Octubre hasta el 29 de Noviembre del 2005



El gráfico implica que el riesgo país está aumentando y para el presente proyecto es negativo porque no existirá mayor inversión extranjera, las empresas no podrán invertir en más tecnología.

2.2.5.2 Inflación

La inflación es un índice que afectaría en mayor grado a las empresas de distribución y venta de productos de consumo masivo, si la inflación sube significa que las empresas van a tener una menor demanda y no van a poder invertir en nuevas soluciones tecnológicas, por el contrario si esta disminuye, aumenta la demanda, suben las ventas y las empresas si podrán invertir en tecnología. En la tabla No. 10, se presenta la Variación de la Inflación desde Noviembre del 2003 hasta Octubre del

2005. En el gráfico No. 3, se presenta el Índice de Inflación para el período Noviembre del 2003 hasta Octubre del 2005.¹²

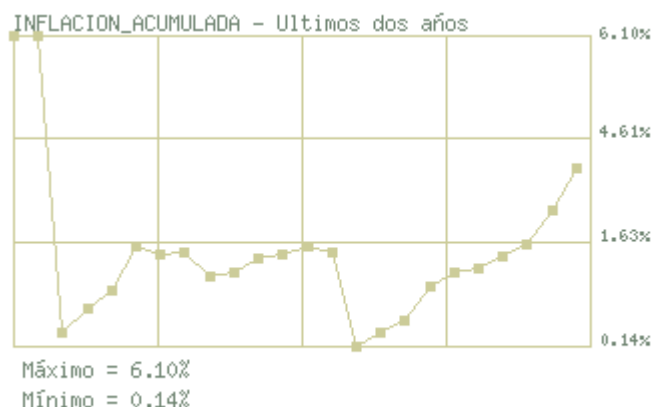
Tabla No. 10, Porcentaje de variación de la Inflación desde Noviembre del 2003 hasta Octubre del 2005

FECHA	VALOR
Octubre-31-2005	3.57%
Septiembre-30-2005	2.76%
Agosto-31-2005	2.09%
Julio-31-2005	1.88%
Junio-30-2005	1.63%
Mayo-31-2005	1.55%
Abril-30-2005	1.29%
Marzo-31-2005	0.64%
Febrero-28-2005	0.40%
Enero-31-2005	0.14%
Diciembre-31-2004	1.96%
Noviembre-30-2004	2.05%
Octubre-31-2004	1.91%
Septiembre-30-2004	1.84%
Agosto-31-2004	1.58%
Julio-31-2004	1.48%
Junio-30-2004	1.93%
Mayo-31-2004	1.92%
Abril-30-2004	2.06%
Marzo-31-2004	1.23%
Febrero-28-2004	0.88%
Enero-31-2004	0.41%
Diciembre-31-2003	6.10%
Noviembre-30-2003	6.10%

¹² Fuente: Banco Central del Ecuador

El mes de Diciembre del 2003, la inflación llegó a su punto mas alto de 6.10%. Y la tendencia en los últimos meses del 2005 tiende a incrementarse.

Gráfico No. 3, Índice de Inflación



El índice se ha incrementado en los últimos meses, lo que significa que si ésta es la tendencia, los precios de los productos aumentan y la demanda disminuye, por ende las empresas venderán menos y sus ingresos no serán suficientes para invertir en tecnología, por otro lado las proyecciones a mediano y largo plazo se verán afectadas por estas variaciones.

2.2.5.3 Interés

Este indicador macroeconómico también afecta a la empresa en la medida en que si las empresas tienen la oportunidad de acceder a una línea de crédito para crecimiento, existe una mayor oportunidad de conseguir un proyecto de desarrollo de software para dispositivos móviles, mientras que si las tasas de interés suben, la

oportunidad de realizar nuevos desarrollos en tecnología también disminuirán. En la Tabla No. 11, se presenta la Variación de la Tasa de Interés desde el 26 de Junio hasta el 27 de Noviembre del 2005. En el gráfico No. 4, se presenta el Índice de Interés desde el 26 de Junio hasta el 27 de Noviembre del 2005¹³.

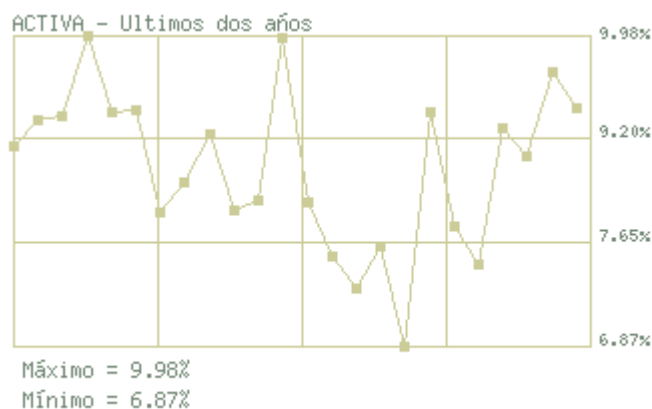
Tabla No. 11, Variación de la Tasa de Interés desde el 26 de Junio hasta el 27 de Noviembre del 2005

FECHA	VALOR
Noviembre-27-2005	9.61%
Noviembre-20-2005	8.77%
Noviembre-13-2005	9.05%
Noviembre-06-2005	7.69%
Octubre-30-2005	8.07%
Octubre-23-2005	9.22%
Octubre-16-2005	6.87%
Octubre-09-2005	7.87%
Octubre-02-2005	7.46%
Septiembre-25-2005	7.77%
Septiembre-18-2005	8.31%
Septiembre-11-2005	9.96%
Septiembre-04-2005	8.33%
Agosto-28-2005	8.24%
Agosto-21-2005	8.99%
Agosto-14-2005	8.52%
Agosto-07-2005	8.21%
Julio-31-2005	9.23%
Julio-24-2005	9.22%
Julio-17-2005	9.98%
Julio-10-2005	9.17%
Julio-03-2005	9.14%
Junio-26-2005	8.88%

¹³ Fuente: Banco Central del Ecuador

El 17 de Julio del 2005, el índice de Interés alcanzó su punto más alto para el período y fue del 9.98%.

Gráfico No. 4, Índice de Interés



La tasa de interés ha ido incrementándose en los últimos meses, lo que significa que para el presente proyecto no es favorable.

2.2.5.4 Tasa de Desempleo

Este indicador es bueno considerarlo porque si aumenta el desempleo, conseguir un recurso humano es más fácil y menos costoso, pero si la tasa disminuye, los recursos humanos son más escasos y por ende su costo de salario aumenta, lo que puede causar problemas de flujo de efectivo. En la tabla No. 12 se presenta el Porcentaje de Variación de la Tasa de Desempleo desde el 30 de Noviembre del

2003 hasta el 31 de Octubre del 2005. En el gráfico No. 5, se presentará el Índice de Desempleo desde el 30 de Noviembre del 2003 hasta el 31 de Octubre del 2005.¹⁴

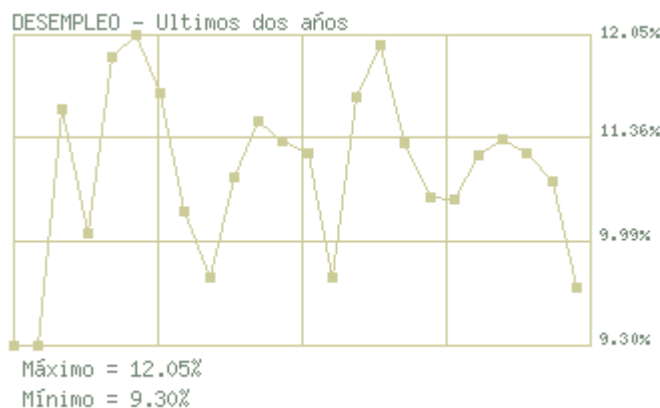
Tabla No. 12, Porcentaje de Variación de la Tasa de Desempleo desde el 30 de Noviembre del 2003 hasta el 31 de Octubre del 2005.

FECHA	VALOR
Octubre-31-2005	9.82%
Septiembre-30-2005	10.75%
Agosto-31-2005	11.01%
Julio-31-2005	11.12%
Junio-30-2005	10.99%
Mayo-31-2005	10.60%
Abril-30-2005	10.62%
Marzo-31-2005	11.10%
Febrero-28-2005	11.97%
Enero-31-2005	11.50%
Diciembre-31-2004	9.90%
Noviembre-30-2004	11.00%
Octubre-31-2004	11.11%
Septiembre-30-2004	11.28%
Agosto-31-2004	10.79%
Julio-31-2004	9.91%
Junio-30-2004	10.49%
Mayo-30-2004	11.53%
Abril-30-2004	12.05%
Marzo-31-2004	11.86%
Febrero-29-2004	10.30%
Enero-31-2004	11.40%
Diciembre-31-2003	9.30%
Noviembre-30-2003	9.30%

¹⁴ Fuente: Banco Central del Ecuador

En el mes de Abril del 2004, la tasa de desempleo toma su valor mas alto y fue del 12.05%.

Gráfico No. 5, Índice de Desempleo



El índice de Desempleo, tiende a la baja para el período seleccionado, para el presente proyecto a largo plazo significa una amenaza porque los recursos humanos son escasos y por ende su costo de contratación aumenta y el flujo de efectivo necesario mensualmente también aumentaría.

2.2.6 Aspectos Tecnológicos.

Un aspecto importante es que entre los años 80 y 90 el Ecuador era el tercer país de Latinoamérica en exportar software y ahora es el octavo, según la convención de ComputerWold llevada a cabo en el país. Esta baja se ha dado por la crisis financiera producida en el país hace pocos años. Pero existen empresas de software

que están posicionadas en el mercado de los EEUU como Multisoft, lo que demuestra que en el país existe mano de obra calificada en esta área.¹⁵

La gran variedad de dispositivos móviles con diferentes sistemas operativos como Palm Os, Pocket PC, Symbian OS y Linux, provoca que existan varias herramientas de programación unas robustas y otras no, de la misma forma existen varios mecanismos de sincronización de la información ya sea en línea o batch.

Un aspecto importante es que existen varias operadoras de telefonía celular y fija: Telefónica, Porta, Alegre, Andinatel, existe mayor cobertura y los costos de transmisión de datos han disminuido considerablemente en los últimos años.¹⁶

2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Para la demanda insatisfecha del presente proyecto se ha considerado el estudio de la demanda y la oferta realizado anteriormente con la proyección para los siguientes cinco años. En la Tabla No. 13 se presentará la información de la Demanda insatisfecha para el período del 2006 al 2010.

Tabla No. 13, Demanda Insatisfecha para el período del 2006 al 2010

¹⁵ Fuente: El Comercio, martes 31 de agosto del 2004

¹⁶ Fuente, Superintendencia de telecomunicaciones, www.supertel.gov.ec, Diciembre del 2005

	2006	2007	2008	2009	2010
Demanda	\$ 2072286	\$ 2414799	\$ 2816096	\$ 3286645	\$ 3838845
Oferta	\$ 217408	\$ 268680	\$ 334147	\$ 418377	\$ 527615
D. Insatisfecha	\$ 1854878	\$ 2146119	\$ 2481950	\$ 2868268	\$ 3311229

En la Tabla No. 13, se puede observar que las cifras de la demanda son mayores que las cifras de la oferta, lo que significa que hay un mercado no atendido y por tanto una oportunidad de negocio, la demanda insatisfecha es bastante alta.

2.4 OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

Las oportunidades y amenazas que ofrece el ambiente externo, se resume en la siguiente Tabla No. 14, Matriz de Priorización del Análisis Externo.

Tabla No. 14, Matriz de Priorización del Análisis Externo

	Factores de evaluación en la Industria						
	Crecimiento	Clientes	Competencia	Competidores potenciales	Proveedores	TOTAL	PRIORIDAD
Importancia	10	10	8	7	4		
OPORTUNIDADES							
Macro ambiente:							
Ley de Comercio electrónico	7	5	2	4	3	176	10
Ley de propiedad intelectual, permite patentar soluciones de software	3	4	3	3	3	127	14

Sistema legal corrupto, no ingreso de mas competencia extranjera	4	2	8	4	2	160	11
Dolarización de la Economía	10	8	2	2	7	238	5
Micro ambiente:							
Porcentaje alto del mercado no atendido, de acuerdo a la Tabla No. 12.	10	6	7	5	6	275	2
Bajos costos de comunicaciones, varias operadoras de telefonía	7	6	6	4	4	222	6
Alianzas estratégicas con distribuidores	7	9	3	3	10	245	4
Proveedores con mayor soporte para nuevos dispositivos móviles	5	2	3	2	7	136	13
Los clientes poseen fuerza de ventas	10	7	5	5	4	261	3
Tipo de dispositivos móviles utilizados, Palm Os, Pocket PC	6	4	6	3	5	189	7
Incremento de las tasas de Interés, menores líneas de crédito para las empresas	9	7	6	6	8	282	1
Experiencia en desarrollo de software para dispositivos móviles y recursos humanos	7	4	2	1	3	145	12
AMENAZAS							
Macro ambiente:							
Migración de mano de obra calificada y la tendencia a la baja de la tasa de desempleo	6	2	3	7	2	161	8
Incremento del riesgo país e inflación	8	9	10	7	5	319	1
Ubicación geográfica del país, no cobertura de operadores celulares	7	3	2	2	3	142	10
Falta de identidad Nacional, preferencia por productos extranjeros	4	4	2	4	3	136	11
Inestabilidad Política y jurídica del país, menor inversión extranjera	5	2	5	3	4	147	9
Efectos de la crisis financiera, menor apoyo al desarrollo del software	8	1	6	4	2	174	6
Micro ambiente:							
Herramientas de Desarrollo utilizadas y mecanismos de sincronización de la información	6	5	3	3	5	175	5
No existen soluciones de software estándar	7	4	2	4	4	170	7
Tipo del licenciamiento del software por parte de la competencia	8	5	4	3	2	191	4
Costos de desarrollo de los aplicativos de las otras empresas de desarrollo de software	9	4	6	5	2	221	3
Falta de inversión en tecnología por parte de los clientes	8	8	6	10	6	302	2

En la tabla No. 14 se puede apreciar un resumen de las amenazas y oportunidades del macro ambiente y micro ambiente en el cual se desarrollará el presente proyecto.

Para medir el entorno al cual el proyecto se enfrenta, se utilizará la Matriz de Evaluación análisis del entorno externo, como se presentará en la Tabla No. 15.

Tabla No. 15, Matriz de Evaluación del Análisis Externo

Listado de Oportunidades y Amenazas	Calificación	C Ponderada	Efectividad	E Ponderada
OPORTUNIDADES				
Incremento de las tasas de Interés, menores líneas de crédito para las empresas	282	0.06	4	0.25
Porcentaje alto del mercado no atendido, de acuerdo a la Tabla No. 12.	275	0.06	4	0.24
Los clientes poseen fuerza de ventas	261	0.06	4	0.23
Alianzas estratégicas con distribuidores	245	0.05	3	0.16
Dolarización de la Economía	238	0.05	3	0.16
Bajos costos de comunicaciones, varias operadoras de telefonía	222	0.05	3	0.14
Tipo de dispositivos móviles utilizados, Palm Os, Pocket PC	189	0.04	3	0.12
Ley de Comercio electrónico	176	0.04	3	0.11
Sistema legal corrupto, no ingreso de mas competencia extranjera	160	0.03	3	0.10
Experiencia en desarrollo de software para dispositivos móviles y recursos humanos	145	0.03	4	0.13
Proveedores con mayor soporte para nuevos dispositivos móviles	136	0.03	3	0.09
Ley de propiedad intelectual, permite patentar soluciones de software	127	0.03	4	0.11
AMENAZAS				
Incremento del riesgo país e inflación	319	0.07	2	0.14
Falta de inversión en tecnología por parte de los clientes	302	0.07	2	0.13
Costos de desarrollo de los aplicativos de las otras empresas de desarrollo de	221	0.05	2	0.10

software				
Tipo del licenciamiento del software por parte de la competencia	191	0.04	1	0.04
Herramientas de Desarrollo utilizadas y mecanismos de sincronización de la información	175	0.04	1	0.04
Efectos de la crisis financiera, menor apoyo al desarrollo del software	174	0.04	1	0.04
No existen soluciones de software estándar	170	0.04	1	0.04
Migración de mano de obra calificada y la tendencia a la baja de la tasa de desempleo	161	0.04	1	0.04
Inestabilidad Política y jurídica del país, menor inversión extranjera	147	0.03	2	0.06
Ubicación geográfica del país, no cobertura de operadores celulares	142	0.03	1	0.03
Falta de identidad Nacional, preferencia por productos extranjeros	136	0.03	1	0.03
Total	4594	1		2.52

El promedio de 2.52 de la tabla No. 15, indica que el entorno del proyecto está en el promedio, es decir no existe un ambiente hostil, sino que existen amenazas y oportunidades balanceadas.

2.5 FACTORES CLAVES DE EXITO

Realizado el análisis del Macro Ambiente y Micro Ambiente, se presentará los Factores Claves de Éxito para el proyecto.

Se ha determinado que tener un Recurso Humano técnico, capacitado en el desarrollo de tecnología móvil y que utilice herramientas robustas como Codewarrior es un factor clave.

Un factor determinante es que los productos desarrollados se integren a los sistemas de información centrales de las empresas, deberán ofrecer flexibilidad para los cambios, es decir no se debe realizar grandes cambios de código para alcanzar cierta funcionalidad, el software desarrollado deberá ser modular.

Los sistemas para dispositivos móviles deberán recopilar datos en línea, batch o los dos, su estructura deberá estar basada en bases de datos relacionales como Oracle o Sybase.

Un punto importante es que las soluciones puedan permitir el ingreso de datos utilizando servicios web y que los mecanismos de sincronización de la información utilicen tendencias del mercado como los estándares XML.

Los sistemas operativos que deberán utilizarse son Palm OS y Pocket PC, ya que las tendencias del mercado apuntan a un gran crecimiento de los dispositivos móviles con estos dos sistemas Operativos.

CAPITULO III

3 PROPUESTA ESTRATÉGICA

En este capítulo se establecerán los lineamientos y actividades por los cuales la empresa deberá guiarse, para llevar a cabo su labor de desarrollar software para dispositivos móviles y así ayudar a optimizar y automatizar los procesos de los clientes.

3.1 MISIÓN Y VISIÓN

Para poder elaborar la misión y la visión se debe considerar factores como: quien es el cliente, el producto o servicio a ofertar, cual es el mercado meta, la utilización de la tecnología, hacer hincapié en la filosofía de la empresa, hacer referencia a los empleados, la imagen de sí mismo y la preocupación por el medio ambiente.

3.1.1 Misión

“Nuestra misión es desarrollar y comercializar software a la medida para dispositivos móviles, orientadas a satisfacer las necesidades de las empresas de productos o servicios que posean un sistema de información en el mercado Ecuatoriano, utilizando equipos de última generación y comunicaciones inalámbricas, generando de esta forma utilidades necesarias para el funcionamiento y accionistas, enmarcados dentro de valores y códigos de ética en cada una de las actividades, ofreciendo un crecimiento personal y profesional para cada uno de sus miembros,

para de esta manera llegar a ser la empresa líder en el país y con nuestras soluciones ayudar a preservar el medio ambiente”.

3.1.2 Visión

“Nos vemos como una empresa líder en el desarrollo de software para dispositivos móviles en el mercado Ecuatoriano en los próximos 5 años”.

3.2 OBJETIVOS CORPORATIVOS

SAM Tecnologías Móviles, se ha planteado la meta de obtener una rentabilidad promedio anual del 15% luego de impuestos, con un crecimiento del 10% anual durante los primeros años.

3.2.1 Objetivos Generales

- Obtener ingresos por concepto de ventas de mínimo 90,000 USD, en el primer año.
- Establecer una metodología de trabajo y desarrollo para los diferentes dispositivos móviles en el primer año de iniciadas las actividades.
- Capacitar al personal técnico sobre las herramientas de desarrollo de software durante el primer año.
- Firmar contratos con 19 empresas para proyectos de desarrollo de software para dispositivos móviles en el primer año.

- Lograr autosostenibilidad operativa y financiera de la empresa con las ventas de los proyectos de desarrollo de software en los próximos 3 años

3.2.2 Objetivos Específicos

- Obtener el registro de propiedad intelectual para el software desarrollado para dispositivos móviles en los primeros seis meses, si el mismo es considerado para ser patentado.
- Desarrollar librerías de software para la reutilización del código en el primer semestre.

3.3 POLÍTICAS Y VALORES

3.3.1 Políticas

Las políticas para SAM Tecnologías Móviles que definen los criterios y marco de actuación que orientan la gestión en todos los niveles son las siguientes:

Referente a la política de servicio, el cliente es la razón de ser de la empresa y se promueve la generación de una cultura organizacional con orientación al mismo, la satisfacción de sus necesidades y la superación de sus expectativas.

Como política del modelo de gestión empresarial, la sinergia y control estarán enmarcadas, respetando las especificidades de cada una de las líneas de negocio.

Respecto a la estructura organizativa se deberá racionalizar y contemplar los nuevos requerimientos del negocio haciendo hincapié en la parte comercial.

La política a ser aplicada con el personal es de buscar el mejoramiento continuo del mismo, motivando su desempeño y contribuyendo a consolidar su orientación al cliente, buscando la responsabilidad en los procesos y los proyectos de desarrollo de software, el personal debe obtener información relevante para su gestión cotidiana ya que esta debe fluir en un ambiente de flexibilidad y participación que permita crear, diseñar y utilizar contenidos y medios para los propósitos de la empresa.

Con relación a los proveedores se deberá fomentar una relación de trabajo que permita crear un mayor valor agregado con los clientes.

La política más relevante de la empresa es la incorporación continua de la tecnología móvil a solventar problemas de los clientes y que esté al servicio de la demanda en forma oportuna, haciendo de esto un factor diferenciador para aumentar la competitividad de los clientes.

Fomentar la eficiencia en la gestión por medio del análisis permanente de los proyectos de desarrollo de software y los resultados obtenidos frente a los clientes.

Contribuir a la definición de políticas respecto al sector para la creación de estándares de software que ayuden al esclarecimiento de un marco regulatorio para el desarrollo de software para dispositivos móviles en el Ecuador.

Un aspecto importante es robustecer las comunicaciones internas y externas promoviendo la gestión empresarial de SAM Tecnologías Móviles.

Como política medio ambiental, sería fomentar el desarrollo de soluciones informáticas que impulsen a menor utilización del papel ayudando de esta forma a la conservación del medio ambiente.

3.3.2 Valores

La compañía deberá regirse siempre a la ética y a los valores ya que son muy importantes y pueden ser causa del éxito o fracaso.

Respecto a la solidaridad, cada persona que forma parte de la compañía deberá comprometerse de por sí con algo valioso, cada parte del trabajo realizado deberá ser hecho con autenticidad, lo que permitirá un crecimiento sustentable de la misma.

Deberá existir la fidelidad, cada uno de los empleados deberá estar comprometido con la empresa, es decir debe existir un vínculo estable entre la empresa y los que forman parte de la misma.

La responsabilidad deberá ser algo muy importante en cada uno de las personas que formen parte de la compañía, ya que es una actitud acogedora, benévola y esperanzada. Cada una de las labores encomendadas deberá ser realizada acorde a los tiempos comprometidos en los cronogramas, teniendo en cuenta que cada parte de código realizada cumplirá una función crítica dentro del modelo de negocios de una empresa.

Un valor importante y clave dentro de la empresa será la amistad que exista entre el personal, ya que una empresa se convierte como el segundo hogar y esto se logrará siempre que exista una actitud de generosidad, disponibilidad y entrega.

Respecto a la calidad de trabajo refiriéndonos a la laboriosidad, se deberá realizar el mejor esfuerzo, ponerle corazón a cada actividad emprendida.

3.4 PLAN DE MARKETING

3.4.1 Objetivos del Plan de Marketing

- ❖ Realizar ventas por concepto de proyectos de desarrollo de software para dispositivos móviles, según la Tabla No. 16, Objetivo de Ventas en los próximos 5 años.

Tabla No. 16, Objetivo de Ventas en los próximos 5 años

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Objetivo de Ventas	96064.00	105670.40	126804.48	145825.15	172073.68
Crecimiento		10%	20%	15%	18%
<i>Primer año las ventas corresponden al 5% de la Demanda Insatisfecha</i>					

- ❖ Recuperación de cartera con un margen del 15% de incobrables anual durante los próximos 5 años.
- ❖ Posicionar la imagen de la empresa, como desarrolladora de soluciones de software para dispositivos móviles en las diferentes industrias, con una campaña publicitaria en los medios de comunicación escrita, principalmente en la ciudad de Quito, en el primer semestre de empezada la operación del negocio.

3.4.2 Mercado Meta

3.4.2.1 Segmento Meta

El plan de marketing comprende la atención a las empresas de las diferentes industrias, cuyas actividad sea la distribución de productos de consumo masivo, comercio y transacciones electrónicas con tarjetas de débito, cuya fuerza de ventas sea de al menos 20 empleados, cuya capacidad de pago sea buena y su campo de acción sea donde exista comunicaciones vía Red Celular sea GSM, CDMA, CDPD, que tengan un sistema de información al cual se le pueda integrar una solución móvil.

Como se ha mencionado, se trata de desarrollar software para una tecnología de muy reciente aparición, lo que significa que el personal debe estar preparado para la utilización y el aprovechamiento de un recurso cada vez más sofisticado y que necesita un nivel cultural mayor.

3.4.3 Posicionamiento

Cada empresa destaca aquellas diferencias que más atraen a su mercado meta y establece una estrategia de posicionamiento localizada, consiste en diseñar la oferta de la empresa de modo que ocupe un lugar claro y apreciado en la mente de los consumidores meta.

En el posicionamiento, la empresa debe decidir cuántas y cuales diferencias destacar entre los clientes meta, así las estrategias son:

Destacar que es la empresa con el mejor personal técnico cuyas soluciones soportan varias plataformas y acorde a las necesidades de los clientes.

Se debe diferenciar las características de las soluciones: rápidas, robustas, escalables y seguras.

El eslogan a utilizarse será: “El futuro de tu negocio esta en tus manos con el poder de la tecnología móvil”.

La empresa administra la calidad de sus soluciones, las posibilidades financieras de la empresa no le permite realizar actividades promocionales de mayor cuantía y enfrentarse directamente a sus competidores.

Además, para ayudar a consolidar su estrategia de penetración deberá tener una alianza con distribuidores que le permitan acceder fácilmente al cliente objetivo.

SAM Tecnologías Móviles, no sólo debe establecer una estrategia clara de posicionamiento; también debe comunicarla eficazmente a los clientes. Si se elige la estrategia de "posicionamiento de calidad y precio", debe asegurarse de que expresa esta afirmación de manera convincente.

Para informar sobre la calidad se eligen los signos físicos: sin errores, interfaz de usuario amigable, ayuda en línea, seguridad. Todos los elementos como calidad del software, calidad de las comunicaciones, deben comunicar y reforzar la imagen de la marca. También el prestigio y dedicación de los fabricantes de hardware de los teléfonos celulares y PDA'S contribuye a percibir la calidad.

3.4.4 Marketing Mix

3.4.4.1 Producto

3.4.4.1.1 Historia

Por el año de 1998, en el mundo empezó el auge de los dispositivos móviles, con las agendas electrónicas PDA'S y celulares, este auge se dio tanto en EEUU como en Europa, de aquí nace la necesidad de dar una mayor funcionalidad a los dispositivos, integrándolos a la vida cotidiana de las personas y finalmente a las empresas.

3.4.4.1.2 Beneficios para el Consumidor

Los beneficios para el consumidor son: reducción de los tiempo en los procesos, no existe pérdida de información, se evita la duplicidad de la información, mejora en los procesos, información detallada en tiempo real, transacciones electrónicas seguras y con menos costos, costos de oportunidad en función al tiempo mejores, mayor rendimiento de los ejecutivos de ventas, mayor control sobre la fuerza de ventas, establecimiento de mejores objetivos empresariales, control de horarios y tiempos en los procesos de ventas.¹⁷

3.4.4.1.3 Características

Las soluciones de software para dispositivos móviles pueden desarrollarse para cualquier industria donde la recopilación de la información sea mediante formularios, o se lo haga en forma manual, por este motivo se van a especificar características generales.

¹⁷ Fuente, PALM , <http://www.palm.com/cl/success/2003/success29.html>, Diciembre del 2005

- Integración al sistema de información central de la empresa.
- Módulo de seguridad y autenticación de usuarios.
- Módulo para sincronización de la información desde los Hand Hhelds hasta la base de datos en el servidor central.
- Módulo de encriptación de la información durante la transferencia.
- Interfaz de usuario amigable, a través de un flujo de pantallas que detallen el proceso del aplicativo, esto se debe a que las pantallas son muy pequeñas para diseñar una entrada de datos grande.
- Control de errores y control de pérdida de información.

Las soluciones para dispositivos móviles se pueden utilizar entre otras para:

- Control del proceso de cosecha para flores.
- Control de inventarios y activos fijos
- Venta y Facturación de productos.
- Preventa
- Post venta
- Registro y control de rutas de trabajo
- Control de asistencia a clases
- Toma de exámenes en las universidades y colegios
- Control de pacientes y exámenes médicos.
- Control de Ordenes de mantenimiento para los activos fijos

3.4.4.1.4 Diseño

El diseño de las soluciones de software es personalizado para cada empresa, no todas tienen la misma solución informática, es por eso que las soluciones tienen que adaptarse a los clientes y no en forma inversa, se utilizarán los estándares internacionales para el diseño, desarrollo e implementación, se utilizarán metodologías de desarrollo de software como UML.

3.4.4.1.5 Marca

La marca es un punto importante ya que cada solución se agrupará de acuerdo al segmento industrial, todos parten del concepto de SAM Tecnologías Móviles, software de mano, así cada solución tendrá como iniciales SAM seguido del nombre de la industria a la cual la solución está dirigida por ejemplo comercio SAM-Comerce, todo enmarcado en el mundo de los PDA's que hoy en día facilitan muchas tareas y poco a poco reemplazan a los computadores comunes.

3.4.4.1.6 Empaques y Etiquetas

El empaque de las soluciones de software para dispositivos móviles, debe contener manuales de usuario y manuales técnicos, un CDROM que contenga la aplicación y una simulación de uso de la solución informática, todo en formato electrónico, además contendrá un contrato de uso del producto.

Referente a las etiquetas la etiqueta estará acompañado del logotipo de la empresa y un número de serie o activador del software, claramente identificables y con ciertas seguridades para evitar su falsificación.

3.4.4.2 Plaza

3.4.4.2.1 Canales de distribución

El canal de distribución de SAM Tecnologías Móviles será Handango, es una línea de Palm INC para promocionar y distribuir el software desarrollado para sus dispositivos móviles, para lograr esta distribución se deberá firmar el acuerdo de Desarrolladores certificados Palm OS, no existirá comisión anual ya que el servicio es gratuito para los desarrolladores certificados.¹⁸

Adicionalmente, se desarrollará un portal Corporativo en el Internet, que servirá para el registro de nuevos socios de negocios y distribuidores de las soluciones en el país, promocionar los aplicativos y además de permitir el registro de posibles clientes, a los cuales se les visitará para realizar una demostración de un producto desarrollados para el segmento del mercado al cual pertenece y a la entrega de los respectivos catálogos de los productos desarrollados.

3.4.4.2.2 Estrategia

¹⁸ Fuente: www.palm.com, Diciembre del 2005

La estrategia a seguir con Handango, será de Firmar un Acuerdo “Handango Software Partner Program” y certificar a 2 Desarrolladores en el programa “Palm Software Developer”, los beneficios a obtenerse son:

- Obtener un ProductID, para poder administrar el catálogo de productos. Actualización de los productos en línea, creación de catálogos en varios idiomas.
- Incluir promociones y mensajes de publicidad en los productos.
- Generar un propio algoritmo para el licenciamiento.
- Recibir pagos mensuales
- Acceder al detalle de la documentación del cliente ISV-extranet
- Handango cubre todo el proceso transaccional a través de medios seguros de pago electrónico.¹⁹

3.4.4.3 Comunicación

3.4.4.3.1 Publicidad

La publicidad que se desarrollará, es para posicionar la imagen de la empresa como líder en desarrollo de soluciones informáticas para dispositivos móviles, se dará a conocer el campo de acción y los segmentos enfocados a desarrollar soluciones. Se incluirá publicidad en los medios de comunicación escritos como la revistas de

¹⁹ Fuente, Handango Software, www.handango.com/partner.jsp

tecnología ComputerWorld y Conectados, registro en la guía telefónica de la Ciudad de Quito, Un portal corporativo en Internet.

3.4.4.3.2 Público Objetivo

La publicidad está dirigida a los Gerentes Generales, Gerentes Técnicos de las empresas de los diferentes sectores industriales, a los empleados que puedan evaluar una solución de este tipo para mejorar los procesos de sus empresas.

3.4.4.3.3 Estrategia

Los medios a ser utilizados son las revistas técnicas ComputerWorld, Conectados las publicaciones se realizarán en forma trimestral en estos medios, revistas de negocios como Líderes donde las publicaciones se realizarán en forma mensual, además en las páginas amarillas en forma anual y en todo evento que se desarrolle entorno a tecnología informática por medio de catálogos.

Como medios alternativos de publicidad, será a través del website de la empresa y páginas de proveedores de Internet a través de banners.

3.4.4.3.4 Mercadeo y Ventas

La gerencia conjuntamente con el departamento de ventas para conseguir los objetivos planteados debe cumplir lo siguiente:

Actividades de Planeación

Se debe generar un plan de comercialización, donde se considerará los objetivos, estrategias y medidas de control para llevar a cabo dicho plan. Deberá existir una actualización de la información del mercado para identificar las tendencias de la demanda.

Actividades de Pre Venta

Estas actividades deberán estar orientadas a la creación de una base de datos de clientes, la misma que contendrá datos de las empresas, entorno en el que la empresa esta inmersa de acuerdo al mercado meta establecido.

Con la base de datos establecida, se deberá proceder a contactar a los clientes por medio de citas establecidas sea por referencias o como resultado del marketing directo.

El marketing directo se lo realizará a través del envío de cartas de presentación de la empresa y de las soluciones que se pueden ofertar para el cliente, finalmente realizar la llamada para concretar una cita, la llamada deberá seguir ciertos lineamientos para tratar de obtener un buen contacto inicial con el cliente.

La fuerza de ventas estará a cargo de tres personas, el representante de ventas, la secretaria y el Gerente General de SAM Tecnologías móviles. El Gerente General

en coordinación con el representante de ventas realizarán las vistas a los clientes, para ello la secretaría se encargará de gestionar las mismas.

3.4.4.4 Precio

3.4.4.4.1 Métodos de Fijación

El precio se fijará por proyecto, ya que permite calcular los ingresos y la rentabilidad del mismo y al cliente le permite controlar los gastos. Para ello se realizará un análisis de la situación actual de la empresa interesada en la solución de software para dispositivos móviles, luego se emitirá un informe indicando costos y tiempos estimados.

Se debe considerar los costos de la competencia, la percepción del valor del cliente y la cantidad de trabajo que tenga la empresa.

3.4.4.4.2 Condiciones de pago

Las condiciones de pago se contemplarán en el contrato que se firme como acuerdo entre las partes para el inicio del proyecto. Un punto importante a considerar es que en desarrollo de software existen costos de mano de obra de los programadores, razón por la cual se hace necesario un adelanto del 50% del total del proyecto y el restante mientras el proyecto siga avanzando.

3.4.4.4.3 Financiamiento

Como se indicó en el punto anterior, existe un 50% del pago total, cancelado al inicio y el restante 50%, se va cancelando de acuerdo al avance del proyecto, es decir si un proyecto dura tres meses la empresa tendrá ese lapso para cancelar la totalidad del mismo.

3.4.4.4.4 Estructura de costos

Los costos que demandan en desarrollar una solución de software para dispositivos móviles, están ligados a las licencias por utilización del software de desarrollo, costos de licencia de bases de datos, costos de pago a desarrolladores, costos fijos como: luz, agua, teléfono, canales de comunicaciones para Internet, los costos de oportunidad de los desarrolladores al investigar problemas suscitados con el hardware o las mismas herramientas de desarrollo, costos de evaluación para un cliente potencial (análisis de la situación actual del cliente), y los costos de implantación de la solución de software.

No se puede establecer un costo fijo porque las soluciones de software son diferentes para cada empresa pero se debe considerar lo expuesto anteriormente.

3.4.4.4.5 Estructura de precios

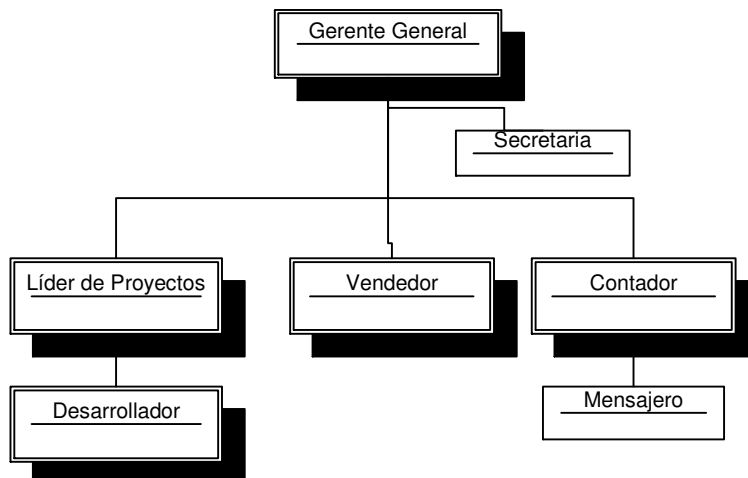
Las estructuras de precios se basa primero en la estructura de costos y además los precios de las soluciones complementarias que tengan incluidas los proyectos, es así

como por ejemplo una solución que necesite de base de datos de Sybase, necesita el costo por uso de licencia del mismo, lo que implica que si estos suben nuestros costos deben subir y si estos bajan de la misma forma se reducirán, los precios del hardware es importante hay equipos sumamente baratos, como los hay otros con mas funcionalidades y mas costosos que al final influyen en la solución de software.

3.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

SAM Tecnologías móviles, por el segmento en el que esta ubicado en la industria debe poseer una estructura flexible, que se adapte de forma rápida al cambio sobre todo en la parte tecnológica, porque los productos a desarrollarse son de última generación.

El organigrama de SAM Tecnologías Móviles se puede apreciar en el gráfico No. 6, Organigrama de SAM Tecnologías Móviles.

Gráfico No. 6, Organigrama de SAM Tecnologías Móviles

Es una estructura donde cada área se encuentra interrelacionada, ya que no se pueden realizar nuevos proyectos sin tener el debido financiamiento o no se puede dar un servicio al cliente, sin tener un personal completamente capacitado.

El área de Sistemas estará dirigida por el Líder de proyectos, bajo este cargo estarán los desarrolladores que al mismo tiempo cumplirán con las funciones de soporte técnico a los clientes.

El área de Marketing estará a cargo del representante de Ventas y tendrá apoyo directo de la secretaria.

El área de Finanzas estará dirigida por el Contador y tendrá apoyo de la secretaria.

El área de RRHH estará a cargo del gerente General, este realizará además de su cargo de gerente labores de recursos humanos.

Como personal de apoyo a todas las áreas estará el mensajero para la logística de la empresa.

3.5.1 Funciones

3.5.1.1 Gerencia

Educación

- Estudios superiores en Ingeniería Comercial

Competencias

- Iniciativa
- Orientación a Resultados
- Orientación al Servicio
- Análisis y Mejora Continua
- Visión Global / Estratégica
- Gestión del Cambio
- Desarrollo de Personas
- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia
- Dirección y Coordinación de Equipos
- Liderazgo

Responsabilidades

- Planificar y controlar las actividades más relevantes que garanticen alcanzar los objetivos.
- Analizar y realizar alianzas estratégicas con otras empresas que ayuden al crecimiento sostenible de la compañía.
- Tomar decisiones y realizar las inversiones necesarias para el buen funcionamiento de la empresa.
- Mantener excelentes relaciones con el cliente.
- Realizar gestión de ventas.
- Seleccionar de personal.

Requisitos

- Experiencia en áreas administrativas y de gestión
- Buen nivel de inglés
- Conocimientos de utilitarios de software: hojas de cálculo, procesador de palabras, mail.

3.5.1.2 Líder de Proyectos

Educación

- Título en ingeniería de Sistemas.

Competencias

- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Compromiso con la organización.
- Orientación a Resultados.
- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.
- Preocupación por el orden y la calidad.
- Búsqueda de información.
- Análisis y Mejora Continua.
- Dirección y Coordinación de Equipos.
- Liderazgo.
- Adaptación al cambio y flexibilidad.
- Solucionar problemas.

Responsabilidades

- Realizar la planificación de cada uno de los proyectos, delegar tareas y funciones a los desarrolladores.
- Evaluar el avance de los proyectos en los que la compañía se encuentre.
- Realizar el análisis de factibilidad y técnico para cada uno de los proyectos.
- Llevar y asignar recursos económicos para cada proyecto de acuerdo a un presupuesto asignado.
- Establecer una base de datos de objetivos mensuales para evaluación de los desarrolladores.

- Coordinar el levantamiento de información para realizar el desarrollo.
- Establecer planes de capacitación y actualización tecnológica para los desarrolladores.

Requisitos

- Arquitectura de Sistemas de Información.
- Conocimientos de actividades comerciales.
- Experiencia en manejo de proyectos informáticos.

3.5.1.3 Desarrollador

Educación

- Título en Ingeniería de Sistemas, Tecnólogo en Sistemas, estudiante de los últimos niveles de ingeniería en sistemas.

Competencias

- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Compromiso con la organización.
- Pensamiento Analítico.
- Pensamiento Conceptual.
- Pericia (Expertise).
- Orientación a Resultados.
- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.

- Análisis y Mejora Continua.
- Búsqueda de información.

Responsabilidades

- Utilizar el Internet para uso exclusivo de tareas de trabajo.
- Analizar, diseñar, construir y dar mantenimiento a sistemas de información para cubrir las necesidades de distintas áreas del usuario, desempeñándose con calidad, responsabilidad, honestidad y formalidad.
- Programar rutinas de algoritmos, estructuras de datos, orientación a objetos y páginas WEB apoyándose en análisis, diseño y uso de lenguaje en pseudocódigo, lenguaje de programación estructurada, lenguaje en programación de objetos, aplicaciones y lenguajes de elaboración de paginas en Internet para la solución de problemas, satisfacción y cobertura de los requerimientos del usuario, logrando desempeñarse con calidad, formalidad y responsabilidad.
- Manejar y programar bases de datos mediante la operación del sistema operativo multiusuario y sus comandos básicos.
- Elaborar documentos de texto, hoja de cálculo de procesamiento de datos, presentaciones y consultas documentales con base en las herramientas disponibles.
- Dar soporte a los clientes por errores producidos en el software.
- Dar soporte funcional del software desarrollado.

Requisitos

- Conocimientos de programación en C++, visualbasic o java.
- Conocimientos de administración de bases de datos.

- Buen Nivel de Inglés.
- Experiencia de al menos 1 año en programación.
- Conocimiento de Sistemas operativos.

3.5.1.4 Secretaria

Educación

- Estudiante de los primeros años de carreras administrativas

Competencias

- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Orientación al cliente.
- Compromiso con la organización.
- Sensibilidad interpersonal.
- Preocupación por el orden y la calidad.
- Búsqueda de información.

Responsabilidades

- Cumplir con labores de recepcionista.
- Manejar archivos de la compañía.
- Coordinar y realizar la agenda de gerencia.
- Apoyo al área de ventas.
- Apoyo al área de Contabilidad.

Requisitos

- Conocimientos básicos de contabilidad, secretariado y administración de documentos.
- Conocimientos de utilitarios de software: hojas de cálculo, procesador de palabras, email.

3.5.1.5 Contador

Educación

- Título de Contador Público Auditor.

Competencias

- Trabajo bajo presión.
- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Compromiso con la organización.
- Orientación a Resultados.
- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.

Responsabilidades

- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Controlar y auditar las transacciones financieras de la empresa.
- Mantener informado al gerente de aspectos de importancia para la empresa.

- Realizar y presentar los balances al directorio de la Empresa.
- Pagar los impuestos al estado.

Requisitos

- Experiencia mínima de 3 años en cargos similares
- Conocimientos de legislación tributaria.
- Conocimientos de software para contabilidad.
- Conocimientos de utilitarios de software: hojas de cálculo, procesador de palabras, email.

3.5.1.6 Vendedor

Educación

- Título de Ingeniería Comercial.

Competencias

- Compromiso con la organización.
- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Comunicación.
- Trabajo en Equipo: Cooperación e Influencia.
- Análisis y Mejora Continua.
- Habilidad para negociar.

Responsabilidades

- Realizar las propuestas económicas de los proyectos conjuntamente con el soporte del área de sistemas.
- Tener un conocimiento profundo de los productos y servicios de la empresa.
- Realizar todas las gestiones de ventas.
- Presentar informes a la gerencia de actividades y ventas realizadas.
- Desarrollar estrategias de comunicación sobre los productos.

Requisitos

- Experiencia en ventas.
- Conocimientos de utilitarios de software: hojas de cálculo, procesador de palabras, email.
- Experiencia en marketing.

3.5.1.7 Mensajero

Educación

- Título de bachiller.

Competencias

- Autocontrol.
- Iniciativa.
- Comunicación.
- Tolerancia y paciencia.

Responsabilidades

- Limpieza de la oficina.
- Responsabilizarse por los documentos entregados.
- Realizar todo tipo de logística de la empresa respecto a transacciones de depósitos bancarios, cobros a los clientes, retiro y entrega de correspondencia.

Requisitos

- Conocer la ciudad de Quito.

CAPITULO IV

4 INGENIERÍA DEL PROYECTO

En la ingeniería del proyecto se cuantificará el negocio y se realizará un análisis de los procesos para proyecto de la empresa SAM Tecnologías Móviles.

4.1 CUANTIFICACION DEL NEGOCIO

Para poder determinar el tamaño del proyecto se deben considerar los siguientes factores:

1. Cantidad demandada proyectada a futuro
2. Administración de la Capacidad
3. Localización del proyecto
4. Tecnología

4.1.1 Cantidad demandada proyectada a futuro

La cantidad demandada a futuro fue obtenida en el análisis de la Cuantificación de la Demanda, de acuerdo a la Tabla No. 13, Demanda Insatisfecha para el período del 2006 al 2010, y lo que se piensa ofrecer que se tomará como referencia los objetivos de ventas de marketing, Tabla No.16, Objetivo de Ventas en los próximos 5 años, con esta información se puede obtener la Tabla No. 17 Porcentaje de la demanda Insatisfecha cubierta en el proyecto.

Tabla No. 17 Porcentaje de la demanda Insatisfecha cubierta en el proyecto

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Oferta Planeada	96064.00	105670.40	126804.48	145825.15	172073.68
Demanda Insat.	1854877.87	2146119.00	2481949.56	2868267.84	3311229.15
Porcentaje Cubierto	5%	5%	5%	5%	5%

El porcentaje cubierto durante los cinco años siguientes es del 5% de la demanda insatisfecha.

4.1.2 Administración de la Capacidad

Para determinar la administración de la capacidad se debe responder a las ²⁰siguientes preguntas:

Cuanta Capacidad se va a necesitar?

En los proyectos de desarrollo de software lo más importante es el Hardware y el software de Desarrollo, es decir cada desarrollador y el Líder de proyectos deben contar con sus herramientas de trabajo, computador y el software necesario para desarrollar con sus respectivas licencias, además del servidor central para ir almacenando el software desarrollado.

²⁰ Fuente, Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios, Ramiro Canelos, Primera edición

Un punto importante dentro del ciclo del desarrollo es la investigación y un medio eficaz es el Internet ya que la información se encuentra actualizada en los diferentes sitios y por ello es aconsejable tener una banda ancha ADSL de 64k.

La industria en la cual esta ubicada SAM Tecnologías Móviles es la del software, por lo tanto se realizará un enfoque en aspectos relevantes al negocio, así en lo que se refiere al personal, este se irá incrementando de acuerdo a la cantidad de proyectos contratados, se contratarán principalmente desarrolladores de software a medio tiempo o tiempo completo.

Quando se necesita esa capacidad?

La capacidad de los recursos es diaria, porque todos los días los desarrolladores crean líneas de código, por tanto el servidor y las computadoras deben estar disponibles todo el tiempo, excepto cuando se de mantenimiento a los equipos.

La capacidad instalada para el proyecto abastecerá el mismo durante los siguientes 5 años, hay que mencionar que el equipo electrónico se deprecia con mayor rapidez que los demás activos y por ello se hace necesario considerar futuras actualizaciones.

Donde se va a necesitar esa capacidad?

Los recursos son necesarios para el desarrollo de líneas de código y se utilizarán para la creación de cada producto de software que se crea para el cliente, para la

generación de librerías para cada uno de los sistemas operativos, PalmOS y PocketPC.

El servidor de aplicaciones servirá como respaldo del software que se va ha ir desarrollando, es muy importante este punto ya que es el activo intangible de mayor importancia para la empresa.

4.1.3 Localización del proyecto

En este punto es importante recalcar, debido a que el presente plan no esta orientado a una empresa de producción de bienes, no se tomarán en cuenta factores como el clima, ubicación geográfica, ubicación de las plantas de producción, etc.

Para la localización del proyecto “Lo mas importante es definir los factores locacionales determinantes”²¹, para el segmento de desarrollo de software lo primordial es la ubicación de los clientes por esta razón la ubicación de SAM Tecnologías Móviles, será en un lugar céntrico respecto de la ubicación de los clientes, la oficina estará ubicada en Ecuador, provincia de Pichincha, ciudad Quito en las calles Av. 12 de Octubre y Cordero N1235, Edificio Ventura 3er piso, las instalaciones tienen el espacio para todas la áreas, se ubicarán la sala de reuniones, sala para los servidores, contará con el servicio de parqueaderos para los empleados y un sistema de seguridad contra robos e incendios.

²¹ Fuente, Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios, Ramiro Canelos, Primera Edición

Las oficinas se encuentran ubicadas en una zona comercial y estratégica para la empresa, cuenta con todos los servicios básicos, incluido acceso a Internet por medio de la red del edificio.

4.1.4 Tecnología

El software de Desarrollo será el principal recurso Tecnológico de SAM Tecnologías Móviles, porque sirve para crear Software, el principal será Codewarrior que es una plataforma robusta para crear aplicaciones móviles para PalmOS y AppForge para Pocket PC.

El entorno de desarrollo será sobre ambiente Windows y además se utilizarán otras herramientas como Visual Studio que servirán para crear mecanismos de transferencia de datos entre los dispositivos y los sistemas Centrales.

Las bases de datos a utilizar son Sybase y Oracle como las principales y como alternativa las existentes en el mercado, para almacenar la información se utilizarán tecnologías como OLEDB y ODBC.

4.2 PROCESOS

SAM Tecnologías móviles ha definido sus procesos para las diferentes áreas de la empresa, es necesario que cada nuevo proceso que se implemente en el futuro, sea documentado.

4.2.1 Procedimiento de Ventas

SAM Tecnologías Móviles ha definido el proceso de ventas de la siguiente manera: como primera instancia el vendedor debe realizar el contacto con la persona técnica o Jefe de Sistemas.

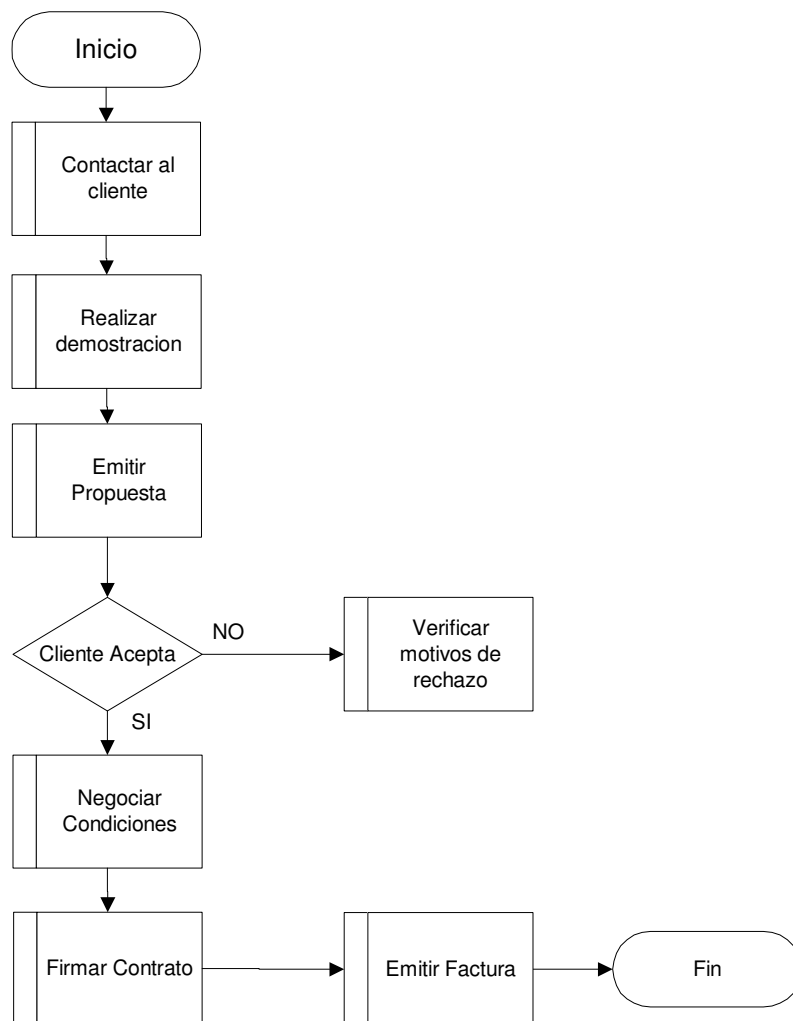
El vendedor debe comentar sobre las diferentes soluciones y enfocarse en el segmento de la industria a la cual el cliente pertenece, es necesario dar referencias de empresas donde se encuentran instaladas las soluciones, se proveerá la mayor cantidad de información técnica disponible, indicar que productos de hardware se podría utilizar, costos, posibles integraciones en los procesos actuales e indagar un sobre los procesos de la compañía.

Como un segundo encuentro se debería definir una demostración de un producto que se pueda adaptar a las necesidades del cliente, realizar un análisis de factibilidad y costos, es decir entregar una propuesta formal.

Si se define el interés del cliente se procederá a la negociación de costos de desarrollo, tiempos y un análisis mas profundo de los procesos, se procederá a la firma de un contrato con las cláusulas pertinentes.

En cada contacto de venta el ejecutivo estará apoyado por personal técnico, este apoyo permitirá guiar al cliente a la toma de una decisión acertada para la inversión en tecnología móvil, se evaluarán las posibles propuestas de la competencia y se dará una solución robusta al cliente con el apoyo de los aliados de negocios, los mismos que ayudarán en la evaluación y definición de la mejor solución de software que se acople a la empresa, en el gráfico No. 7, se presenta el Proceso de Ventas.

Gráfico No. 7, Proceso de ventas

Proceso de Ventas**4.2.2 Procesos de Finanzas**

Para mantener el control financiero de la empresa y garantizar los flujos de caja necesarios para el normal funcionamiento, se definirán los siguientes procesos.

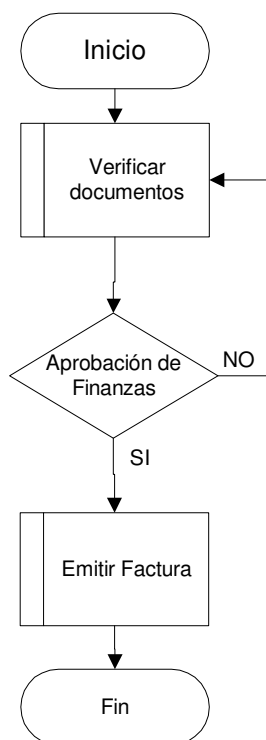
4.2.2.1 Facturación y Cobranzas

En este proceso se debe asegurar la facturación y cobro de facturas según los contratos y condiciones de pago, el encargado de realizar las facturas y cobros es el Contador.

Cuando el área de ventas realiza una venta y se ha llegado a firmar un contrato con el cliente, el área financiera será notificada para la emisión de la respectiva factura, la misma que será entregada al cliente y registrada para los respectivos desembolsos de acuerdo a las condiciones de pago, en el gráfico No. 8, se presenta el Proceso de Facturación.

Gráfico No. 8, Proceso de Facturación

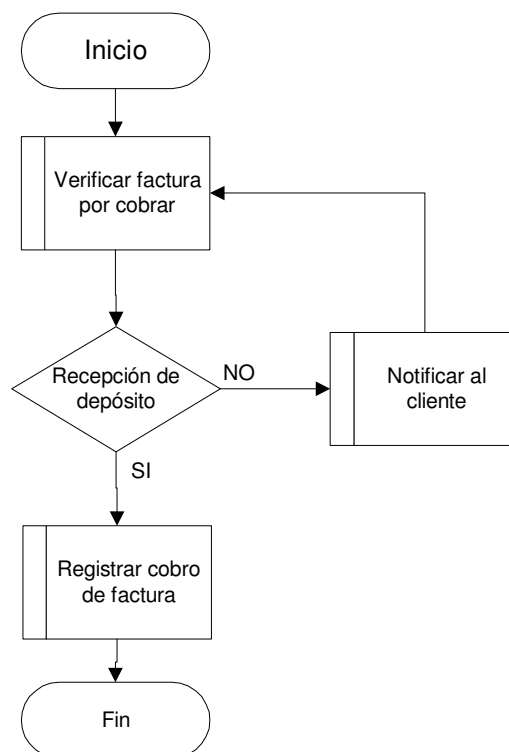
Proceso de Facturación



En el proceso de cobranzas, el área financiera emite cada mes un plan de cobros, los mismos que serán realizados a los clientes y dependiendo del caso, el área financiera tomará las acciones respectivas para los flujos de caja y provisiones respectivas, en el gráfico No. 9, se presenta el Proceso de Cobranzas.

Gráfico No. 9, Proceso de Cobranzas

Proceso de Cobranzas



4.2.2.2 Compras

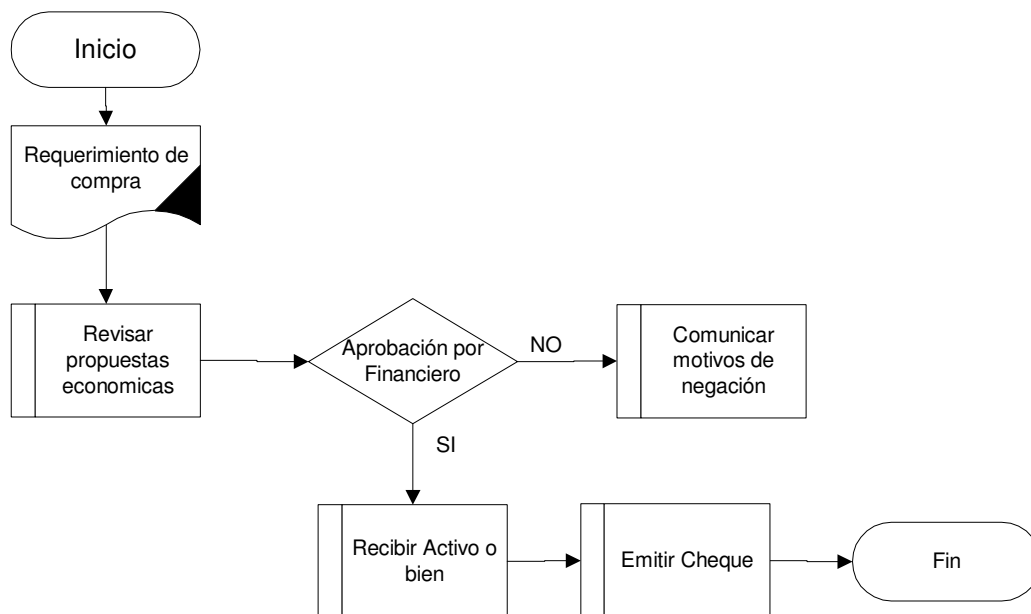
El procedimiento de compras se ha regulado de la siguiente manera: solo el departamento financiero será el encargado de autorizar cualquier compra a realizarse, conjuntamente con el área involucrada para realizar la compra se evalúan

las propuestas económicas de productos o servicios que se desean adquirir especificando los requisitos necesarios.

El área financiera a través del responsable aprueba la compra, el área solicitante recibe el producto o servicio para verificar las especificaciones realizadas, se aprueba la nota de entrega y se envía al financiero, el mismo que se encargará de realizar los pagos respectivos, en el gráfico No. 10, se presenta el Proceso de Compras.

Gráfico No. 10, Proceso de Compras.

Proceso de Compras



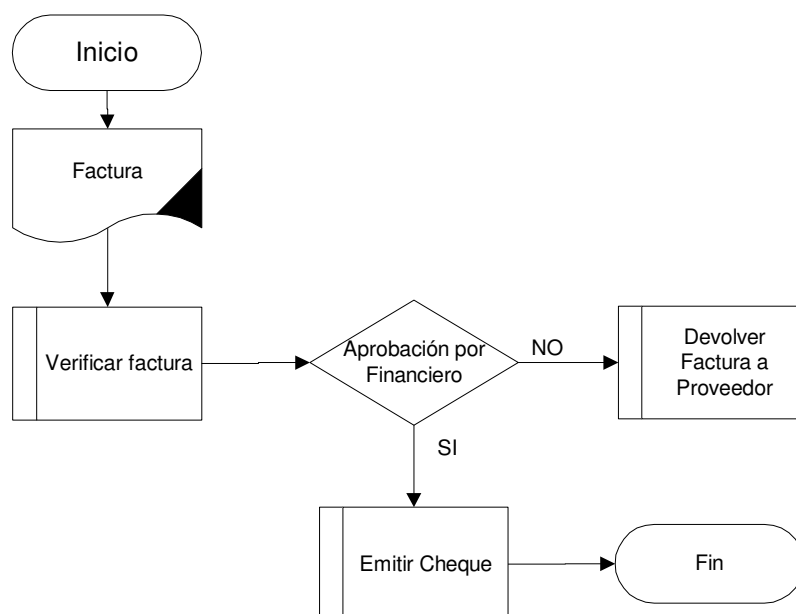
4.2.2.3 Pagos a Proveedores

El área financiera mediante sus respectivos encargados emitirá los cheques asignados a pagos para los proveedores, los mismos que tendrán como política realizarlos 15 días después de realizada la compra.

El proveedor emite la factura respectiva, esta factura es procesada por el departamento financiero, si no existe ninguna novedad se procede al pago de acuerdo a las políticas, si existiera algún error la factura es devuelta al proveedor para que se realicen la correcciones necesarias, en el gráfico No. 11, se presenta el Proceso de Pago a Proveedores.

Gráfico No. 11, Proceso de Pago a Proveedores

Proceso de Pago a Proveedores



4.2.2.4 Pagos de Impuestos

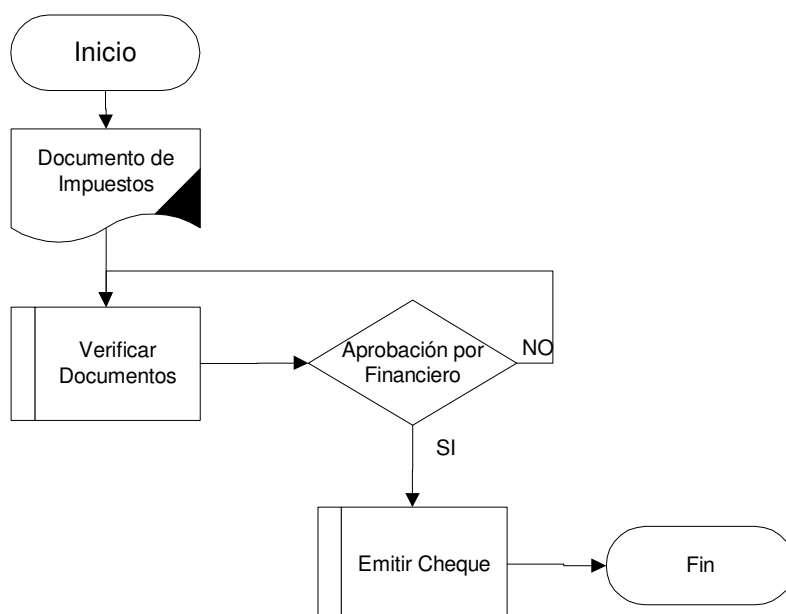
El área financiera dentro de sus procesos están el pago de los respectivos impuestos, sean estos: impuesto a la renta de los empleados, IVA, etc.

El responsable es el contador y dependiendo del tiempo en que se tengan que pagar los impuestos, mensual o anual, se emitirán los respectivos cheques para el pago de RUC, IVA, Declaración anual impuesto a la renta, Impuesto a la renta de empleados, Superintendencia de Compañías, Participación trabajadores, Municipio.

El flujo para el proceso se presenta en el gráfico No. 12, Proceso de Pago de Impuestos.

Gráfico No. 12, Proceso de Pago de Impuestos.

Proceso de Pago de Impuestos

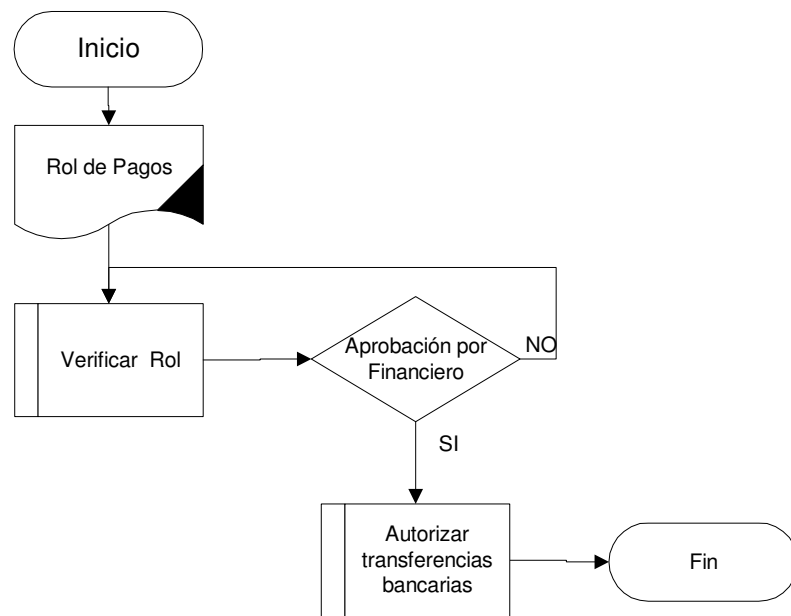


4.2.2.5 Pagos a los Empleados

El proceso de pago a los empleados es el siguiente: el área financiera al final de cada mes emite en formato electrónico al banco para que se acrediten en las respectivas cuentas de los empleados los salarios, el banco emite un reporte y se confirman los pagos, en el gráfico No. 13, se presenta el Proceso de Pagos.

Gráfico No. 13, Proceso de Pagos

Proceso de Pago de Sueldos



4.2.3 Procesos de Soporte Técnico

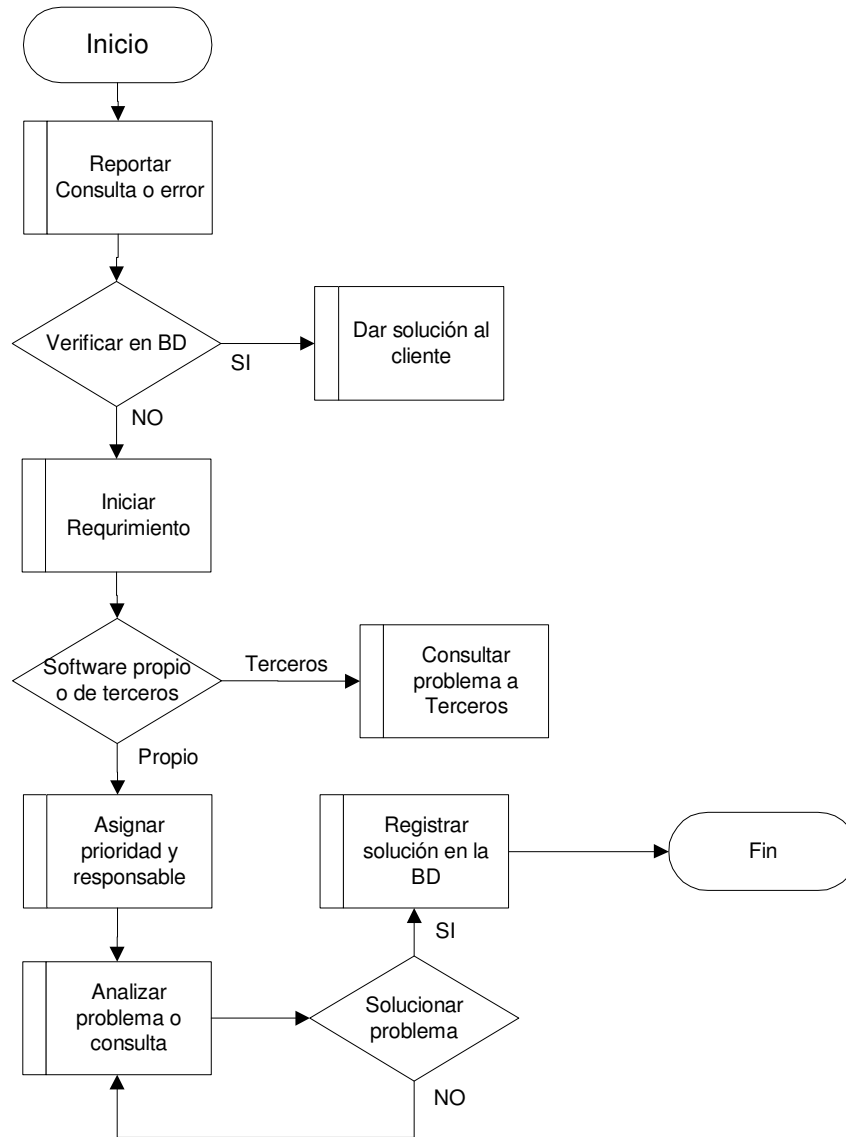
El soporte técnico es un área muy importante para la empresa ya que de ellos dependerá como el cliente perciba los productos de SAM Tecnologías móviles y la rapidez de solucionar los problemas suscitados con el software.

Para soporte técnico existirá un único proceso que es el de Administrar consultas y fallas, para ello el cliente reporta la consulta o la falla, la persona que atiende verificará en la base de conocimientos si el error ya fue reportado antes y la solución. Si no es así se realizará un nuevo requerimiento, donde con ayuda de las personas de desarrollo se procederá a una solución al problema o consulta planteada y la vez se le asignará una prioridad donde se contemplará el tiempo máximo para solucionarlo.

Una vez solucionado el problema se registrará en la base de conocimientos con un código asignado al problema y su respectiva solución.

Si la consulta o falla realizadas son por productos de terceros que utiliza la compañía se canalizará a los respectivos proveedores para la solución de los mismos, el soporte se realizará en horas laborables y dependiendo del tipo de contrato realizado con el cliente existirá una persona asignada para soporte técnico 24x7.

Para este proceso se utilizará una herramienta de software que permita realizar el flujo de trabajo de manera eficiente y será desarrollada internamente por la empresa, la misma que podrá ayudar a evaluar en base a indicadores el desempeño del personal tanto de desarrollo como del soporte técnico y que costos significan a la empresa, en el gráfico No. 14, se presenta el Proceso de Soporte Técnico.

Gráfico No. 14, Proceso de Soporte Técnico**Proceso de Soporte Técnico**

4.2.4 Procesos de Desarrollo de Software

Una vez que el departamento de ventas ha realizado la venta de una solución de software para dispositivos móviles se procede al inicio de un proyecto de desarrollo de software.

Se asigna un líder de proyecto, el mismo que analiza e investiga la información preliminar del proyecto.

El proceso de desarrollo de software es una metodología y las etapas a seguir son: Definición del proyecto, Análisis y Diseño, Desarrollo, Pruebas e Implementación.²²

4.2.4.1 Definición del proyecto

En esta etapa se deben incluir la justificación, los requerimientos funcionales y técnicos, factibilidad técnica, la terminología y un modelo del negocio. Realizados estos pasos se envían al cliente para su aprobación, aprobados los requerimientos procedemos a la siguiente etapa.

²² Fuente, Análisis y diseño orientado a Objetos, James Martin James J. Odell, Prentice Hall, 1994, Página 235.

4.2.4.2 Diseño

En este proceso se deben realizar los modelos entidad – relación, los diagramas de datos, los diccionarios de datos y definir las estructuras de los datos. Se procede a modelar la solución informática para los clientes.

4.2.4.3 Desarrollo

En esta etapa del ciclo de desarrollo del software, se procede a realizar la codificación del modelo del negocio y la solución del cliente, mediante la utilización de herramientas adquiridas como CodeWarrior, AppForge.

4.2.4.4 Pruebas

Terminada la codificación, se procede a realizar las pruebas del aplicativo, las pruebas que se deben realizar son: pruebas de integridad, pruebas de interfaz de usuario, pruebas de caja negra y caja blanca para culminar con las pruebas de rendimiento y estrés.

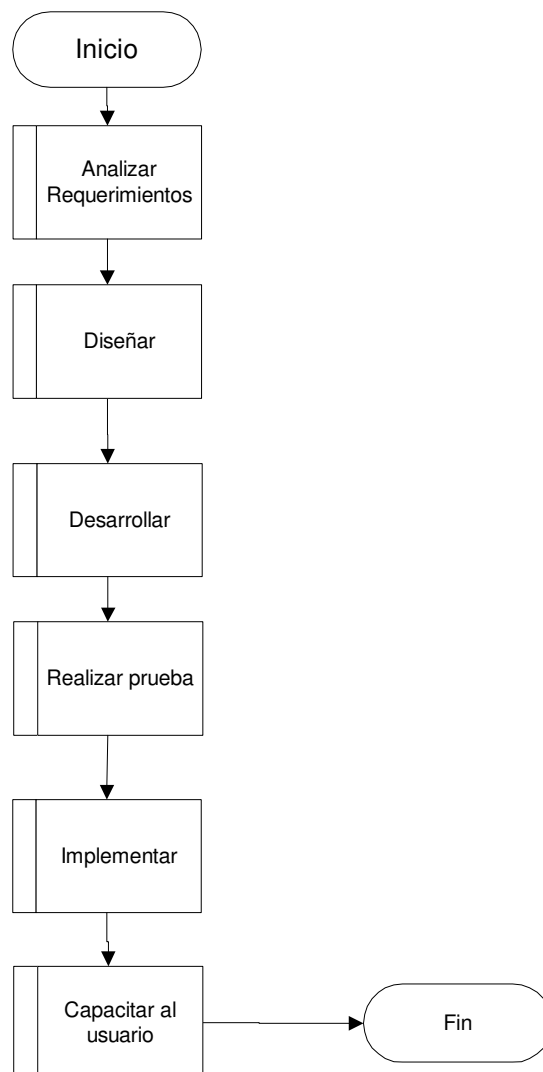
Concluida la etapa de pruebas se procede a la documentación, es decir a la creación, actualización o modificación de manuales técnicos y de usuarios.

4.2.4.5 Implementación

Con la liberación de la versión y la culminación de los manuales, se procede a la implementación del software en ambiente de producción del cliente para finalmente realizar la capacitación de los usuarios, en el gráfico No. 15, se presenta el Proceso de Desarrollo de Software.

Gráfico No. 15, Proceso de Desarrollo de Software

Proceso General de Desarrollo de Software



4.2.5 Procesos de RRHH

Para el departamento de RRHH, se han definido los siguientes procesos:

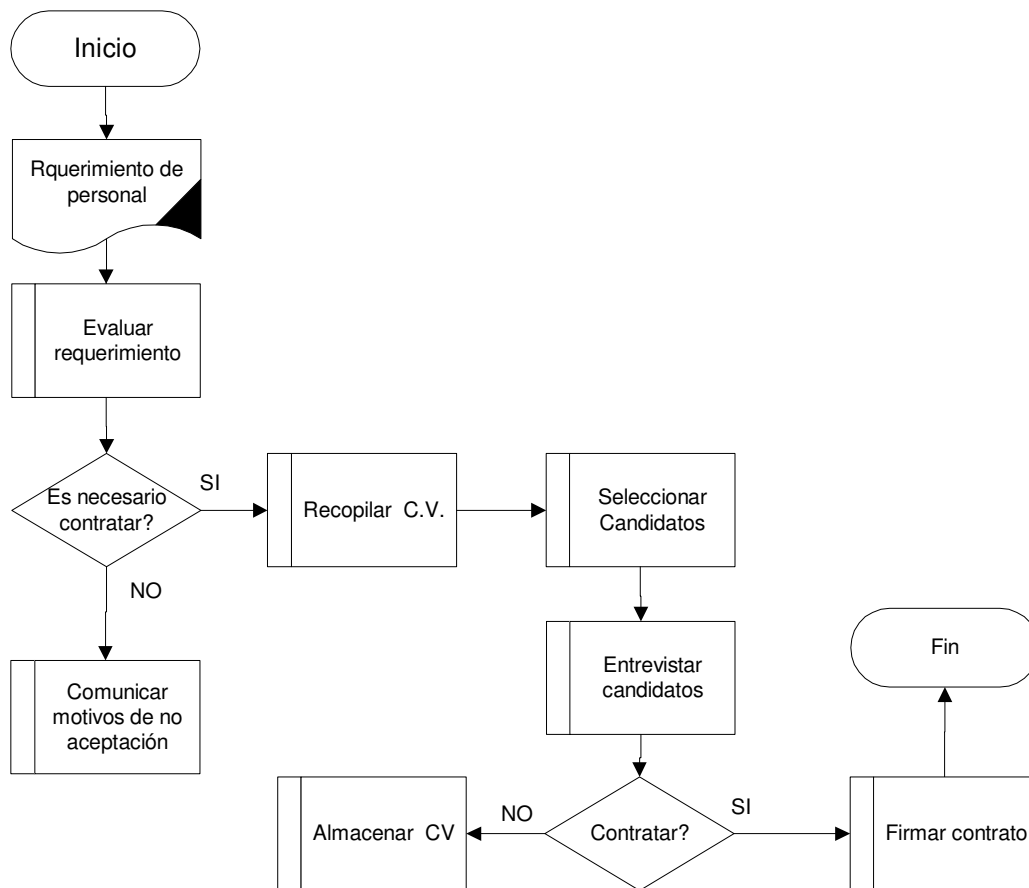
4.2.5.1 Selección y Contratación de personal

Para este proceso deberá existir un requerimiento de un nuevo recurso para ello se deberá definir el perfil del candidato y el departamento evaluará las alternativas de reclutamiento recopilados de empresas tercerizadoras de personal, anuncios en las universidades o en la prensa.

Realizado el anuncio en la prensa, se debe preparar un calendario de entrevistas y pruebas, finalmente se realizará una evaluación final, con los 3 últimos candidatos, el encargado será el responsable del departamento que haya realizado el requerimiento, en el gráfico No. 16, se presenta el Proceso de Selección y Contratación del Personal.

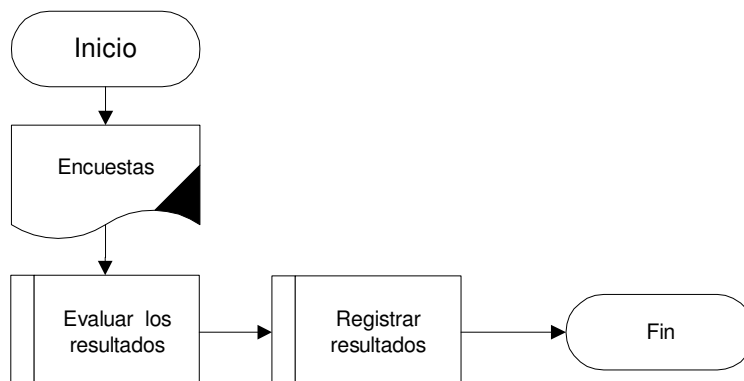
Gráfico No. 16, Selección y Contratación del Personal

Proceso de Selección y Contratación de Personal



4.2.5.2 Evaluación de Desempeño

El proceso de evaluación se realizará cada año, se evaluará los objetivos y metas logradas por cada una de las personas que pertenezcan a la compañía, esta evaluación será en 360 grados, los resultados los evaluará un comité compuesto por los encargados de las diferentes áreas para finalmente tomar acciones, estos resultados serán registrados por RRHH, en el gráfico No. 17, se presenta el Proceso de Evaluación de Desempeño.

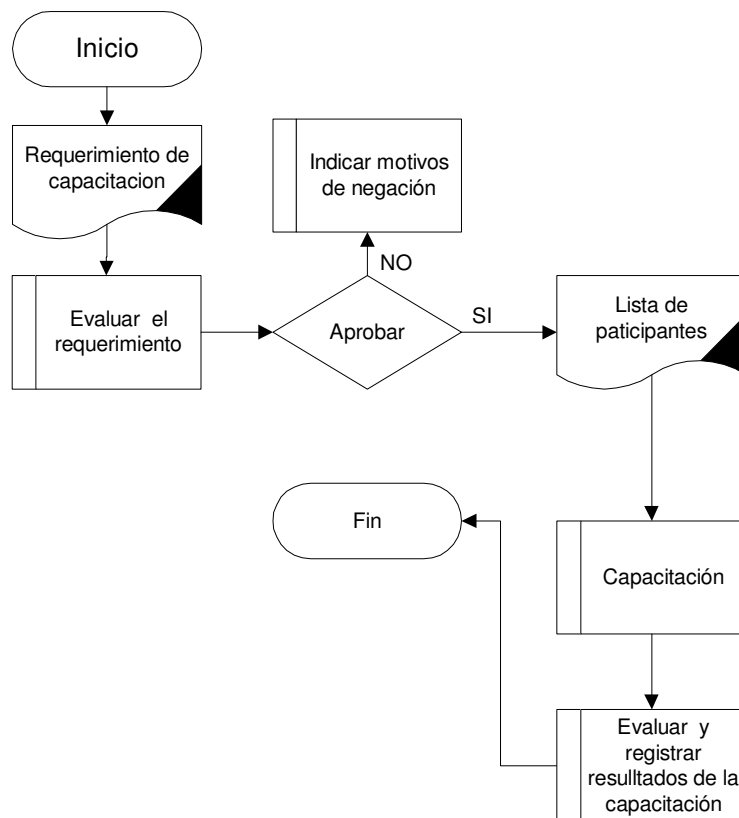
Gráfico No. 17, Proceso de Evaluación de Desempeño**Proceso de Evaluación de Desempeño****4.2.5.3 Capacitación**

Cada departamento de la compañía dará a conocer a RRHH la necesidad de una capacitación, el encargado del área, previo análisis de los factores y personal asignará a la los recursos necesarios.

RRHH coordinará con el departamento financiero para la logística, terminada la capacitación se realizarán los respectivos registros de asistencia y evaluación, en el gráfico No. 18, se presenta el Proceso de Capacitación.

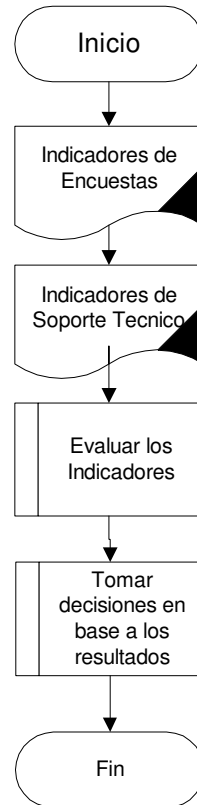
Gráfico No. 18, Proceso de Capacitación

Proceso de Capacitación



4.2.6 Proceso de Servicio al Cliente

El proceso del servicio al cliente, es una integración del proceso de soporte técnico con el área de ventas para medir la satisfacción del cliente con los productos que se han desarrollado, en base a indicadores de satisfacción obtenidos mediante encuestas y quejas recibidas por diferentes medios y los adquiridos por soporte en fallas del software, en el gráfico No. 19, se presenta el Proceso de Servicio al Cliente.

Gráfico No. 19, Proceso de Servicio al Cliente**Proceso de Servicio al Cliente**

CAPITULO V

5 ESTUDIO DE INGRESOS Y EGRESOS

En el estudio de ingresos y egresos se analizará los rubros de inversión, los costos de operación y los ingresos que genera el proyecto, para su posterior análisis Financiero.

5.1 INGRESOS

Los ingresos de SAM Tecnologías Móviles están dados por las ventas de los proyectos de las diferentes soluciones de software, de acuerdo a los objetivos de Marketing planteados en la Tabla No. 16, Objetivo de Ventas en los próximos 5 años, se presenta la Tabla No. 18, Ventas Anuales durante los próximos 5 años.

Tabla No. 18, Ventas Anuales durante los próximos 5 años

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Anuales	96064.00	105670.40	126804.48	145825.15	172073.68
15% x Cob	14409.60	15850.56	19020.67	21873.77	25811.05
Total	81654.40	104229.44	123634.37	142972.05	168136.40
<i>Incremento del anual en las ventas de acuerdo a los objetivos de Marketing</i>					

5.2 INVERSION

La inversión que el proyecto necesita, se refiere a los activos intangibles como el software de desarrollo, el hardware, los equipos de oficina y los servicios necesarios para la implantación del proyecto.

5.2.1 Equipos y Muebles de oficina

Es importante tener un lugar físico acondicionado, para reuniones con clientes y reuniones relacionadas al negocio, para ello se hace necesario contar con una oficina y sus respectivos elementos, en la Tabla No. 19, se presenta Equipos y Muebles de Oficina – SAM Tecnología Móviles.

Tabla No. 19, Equipos y Muebles de Oficina – SAM Tecnología Móviles

Equipos y Muebles	Cantidad	Unidad	Total
Archivadores	2	150	300
Mesa de reuniones	1	700	700
Silla de gerencia	1	200	200
Sillas de espera	4	45	180
Escritorios	8	250	2000
Sillas	7	80	560
Total			3940

5.2.2 Software

Para realizar los desarrollos de software, SAM Tecnologías móviles deberá contar con el software necesario para el desarrollo de los proyectos como se identifica en la tabla No. 20, Software - SAM Tecnologías Móviles.

Tabla No. 20, Software - SAM Tecnologías Móviles

Software	Cantidad	Unidad	Total
Office XP	9	315	2835
Windows XP	8	145	1160
Linux Red Hat	1	*	
CodeWarrior for Palm OS versión 9.0	1	399	399
CodeWarrior for Symbian OS versión 2.0	1	1771	1771
AppForge Versión 4.0	1	1095	1095
Microsoft Visual Studio versión 2005	1	799	799
Microsoft SQL Server 2000	1	1095	1095
CDK para Windows versión 5.0	1	*	
Visual Tools Embebed	1	*	
Kyocera SDK for Smarthphones	1	*	
Java Conduits SDK	1	*	
Palm Desktop versión 4 o superior	1	*	
ActiveSync versión 2 o superior	1	*	
Emuladores para celulares, PalmOS y PocketPC	1	*	
Total			9154
* Free No tiene costo			

Estas herramientas permiten crear aplicaciones móviles que permitan el envío de información desde y hacia la Base de Datos de una empresa a través de un proceso de sincronización, además que permiten tener un control completo sobre los datos que se manejan sobre la PDA.

5.2.3 Hardware

Para el adecuado funcionamiento de las operaciones de la empresa se deberá contar con el equipo electrónico necesario, en la tabla No. 21, se presenta Hardware – SAM Tecnologías Móviles.

Tabla No. 21, Hardware - SAM Tecnologías Móviles

Hardware	Cantidad	Unidad	Total
Central telefónica	1	3000	3000
Fax	1	189	189
Teléfonos convencionales	5	50	250
Impresora láser	1	250	250
lectora de scanner	1	420	420
PDA Symbol MC50 PocketPC	3	749	2247
Smarthphone Treo 600	3	749	2247
Servidor DELL PowerEdge 2650 – 2 procesadores \$6,330 \$6,330 Unidad base: PowerEdge 2650,3.06GHz/512K Cache/533MHz FSB Xeon (221-2655) Procesador: 2nd Processor, Xeon, 3.06GHz, 512K Cache, 533MHz FSB, PowerEdge 2650 (311-2725) Memoría: 2GB DDR SDRAM 266MHZ (2X1GB) PowerEdge (311-2735) Disco Duro: 73GB 10K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive (340-7951) Regulador Duro de Disco: Raid on Motherboard,PERC3-DI 128MB,with Documentation,for Dell PowerEdge 2650 (340- 3943) Tarjeta de red: Dual On-Board NICS ONLY (430-8991) CD-ROM o DVD-ROM: 24X IDE Internal CD- ROM,Black,for Dell PowerEdge (313-0317)	1	3500	3500
Computador Procesador Pentium IV 2.8 Ghz Memoria 512 Mb Disco 140 Gb CDROM Monitor 15” Tarjeta de red 10/100 Mbps Mouse, Teclado	8	850	6800

Laptop Procesador Pentium IV 2.8 Ghz Memoria 512 Mb Disco 40 Gb CDRW	1	2200	2200
Total			21103

El personal administrativo y técnico necesitarán de una estación de trabajo de las características mencionadas en la tabla No. 21

5.2.4 Servicios y Varios

Para constituir la empresa es necesario contratar los servicios de un Notario cuyo costo es de 1000 USD y un rubro de Integración de capital, además se debe realizar un gasto para la certificación de los Desarrolladores, "Palm Software Developer" cuyo costo es de 4000 USD.

Con los datos de las Tablas No. 19, 20, 21, incluidos el costo de los servicios Notariales y la Certificación "Palm Software Developer" se presenta la Tabla No.22, Inversión Inicial.

Tabla No. 22, Inversión Inicial

Concepto	Cantidad	Unidad	SubTotal	Total
Gastos de Constitución				1400.00
Gastos Notariales			1000.00	
Integración de Capital			400.00	
Equipos y Muebles				3940.00
Archivadores	2	150	300.00	
Mesa de reuniones	1	700	700.00	
Silla de gerencia	1	200	200.00	
Sillas de espera	4	45	180.00	
Escritorios	8	250	2000.00	
Sillas	7	80	560.00	
Recursos Tecnológicos – Software				9154.00
Office XP	9	315	2835.00	
Windows XP	8	145	1160.00	
CodeWarrior for Palm OS versión 9.0	1	399	399.00	
CodeWarrior for Symbian OS versión 2.0	1	1771	1771.00	
AppForge Versión 4.0	1	1095	1095.00	
Microsoft Visual Studio versión 2005	1	799	799.00	
Microsoft SQL Server 2000	1	1095	1095.00	
Recursos Tecnológicos – Hardware				21103.00
Central telefónica	1	3000	3000.00	
Fax	1	189	189.00	
Teléfonos convencionales	5	50	250.00	
Impresora láser	1	250	250.00	
lectora de scanner	1	420	420.00	
PDA Symbol MC50 PocketPC	3	749	2247.00	
Smartphone Treo 600	3	749	2247.00	
Servidor DELL	1	3500	3500.00	
Computador portátil	1	2200	2200.00	
Computadores	8	850	6800.00	
Otros				4000.00
Certificación Desarrolladores	1	4000	4000.00	
Total Inversión Inicial				39597.00

5.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Son los costos referidos en la etapa de funcionamiento del proyecto, los egresos considerados para el proyecto son los Sueldos y Salarios y los costos de los servicios.

5.3.1 Sueldos y Salarios

El personal requerido para SAM Tecnologías móviles estará conformado como se puede observar las siguientes tablas: Tabla No. 23, se presenta los Sueldos y Salarios Mensual y en la Tabla No.24 los Sueldos y Salarios para los próximos 5 años.

Tabla No. 23, Sueldos y Salarios Mensual

Perfil	S. Básico	IESS	XIII	XIV	Vac	F. Reserva	S. Mensual
Gerente	800	100.00	66.67	12.50	33.33	66.67	1012.50
Secretaria	180	22.50	15.00	12.50	7.50	15.00	237.50
Contador	300	37.50	25.00	12.50	12.50	25.00	387.50
Líder de Proyectos	500	62.50	41.67	12.50	20.83	41.67	637.50
Desarrollador A	300	37.50	25.00	12.50	12.50	25.00	387.50
Desarrollador B	300	37.50	25.00	12.50	12.50	25.00	387.50
Desarrollador C	300	37.50	25.00	12.50	12.50	25.00	387.50
Mensajero	160	20.00	13.33	12.50	6.67	13.33	212.50
Vendedor	250	31.25	20.83	12.50	10.42	20.83	325.00
Total Mensual							3975.00

Para el área de Marketing, Ventas y Servicio al cliente, trabajarán en forma conjunta el vendedor, Líder de proyectos y la secretaria.

El área financiera y de contabilidad estará a cargo del Contador General, el mismo que dará soporte al Gerente General.

Respecto al área de Desarrollo y Soporte estarán conformados por el Líder de proyectos, tres Desarrolladores, los mismos que también cumplirán funciones de soporte Técnico para los errores presentados en el software liberado.

El área de Recursos Humanos y la Gerencia estará ocupada por el Gerente General.

Tabla No.24, Sueldos y Salarios para los próximos 5 años

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Inflación 3.57% Diciembre 2005				

5.3.2 Servicios

En el proyecto se considerará el uso del Internet, por este motivo es necesario contratar un servicio de ADSL y 3 líneas telefónicas, servicios básicos como luz, agua, teléfono, en la Tabla No. 25, se presenta Gastos por servicios Mensual y en la Tabla No.26, se presenta Gastos por servicios para los próximos 5 años.

Tabla No. 25, Gastos por servicios Mensual

Concepto	Valor
Arriendo	800.00
Luz	50.00
Agua	20.00
Teléfono	220.00
Internet	250.00
Suministros de oficina	100.00
Reparación y mantenimiento	80.00
Movilización	320.00
Publicidad	300.00
Capacitación	500.00
Total mensual	2.640.00

Tabla No. 26, Gastos por servicios para los próximos 5 años

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Inflación 3.57% Diciembre 2005				

Tomando en cuenta los valores de la Tabla No. 25 y Tabla No.26 se presenta la Tabla No. 27, Gastos Administrativos, que se utilizará para el análisis financiero.

Tabla No. 27, Gastos Administrativos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y Salarios	47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Otros Gastos	31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Total	79380.00	86330.77	89412.78	92604.82	95910.81

CAPITULO VI

6 ANÁLISIS FINANCIERO

En el Análisis Financiero del proyecto de Desarrollo de Software para dispositivos móviles, se considerará una tasa de inflación a Diciembre del 2005 del 3.57%, la misma que se mantendrá constante para el análisis de los próximos 5 años. Se elaborarán análisis de los flujos de caja, VPN, TIR, período de Recuperación de la Inversión y el análisis de sensibilidad.

6.1 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El Flujo de Caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio del proyecto, considerando la Tabla No. 18, Ventas Anuales durante los próximos 5 años, Tabla No. 22, Inversión Inicial, Tabla No.24 los Sueldos y Salarios para los próximos 5 años, Tabla No. 26, Gastos por servicios para los próximos 5 años, se construye la Tabla No. 29, Flujo de Caja proyectado para los próximos 5 años.

Tabla No. 29, Flujo de Caja proyectado para los próximos 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Total Ingresos		81654.40	104229.44	123634.37	142972.05	168136.40
Gastos						
Sueldos y Salarios		47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Otros		31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Partic. Trabajadores		1412.56	1808.74	4511.79	6881.81	10317.28
Imp. Renta		2354.26	3014.57	7519.66	11469.68	17195.47
Total Gastos		83146.82	91154.08	101444.23	110956.31	123423.57
Flujo de Caja Neto						
Inversión	-39597.00					

El Flujo de Caja del proyecto parte con los ingresos y costos del primer año, en el cual se registran operaciones y las inversiones. La inversión inicial es de 39597 USD, El Flujo de Caja para el primer año es negativo

Se puede concluir que para el primer año el flujo de caja es negativo -1492.42, mientras que en el segundo año gracias a la ventas se logra compensar y el flujo de caja tiende a ser positivo, de igual forma para el resto de años de la operación.

6.2 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

Para calcular el Estado de pérdidas y Ganancias, se utilizarán los datos de las Tablas No. 18, Ventas Anuales durante los próximos 5 años y la Tabla No. 27, Gastos Administrativos.

Tabla No. 30, Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Ingresos						
Ventas	96064.00	105670.40	126804.48	145825.15	172073.68	129287.54
Gastos						
Administración	79380.00	86330.77	89412.78	92604.82	95910.81	88727.84
Depreciación	7122.86	7122.86	7122.86	7122.86	7122.86	7122.86
Incobrables	144.10	158.51	190.21	218.74	258.11	0.00
Total Gastos	86646.96	93612.14	96725.85	99946.42	103291.78	96044.63
Utilidad	9417.04	12058.26	30078.63	45878.74	68781.90	33242.91
Part. Empleados 15%	1412.56	1808.74	4511.79	6881.81	10317.28	4986.44
Imp. Renta 25%	2354.26	3014.57	7519.66	11469.68	17195.47	8310.73
Utilidad Neta	5650.23	7234.96	18047.18	27527.24	41269.14	19945.75
Utilidad / Ventas	5.88%	6.85%	14.23%	18.88%	23.98%	13.96%

En la Tabla No. 30 se puede apreciar el promedio de Ventas, Gastos y el porcentaje de las Utilidades respecto a las Ventas cuyo valor promedio es del 13.96% durante los 5 años de operación.

Observando la tabla se puede concluir que el margen de utilidad en el primer año es del 5.88% que es el mínimo durante los 5 primeros años, mientras que en el cuarto año el margen de utilidad es del 23.98%, aquí es donde existen mayores ganancias.

El promedio de ventas durante los 5 primeros años será de 129287.54 USD y el promedio de gastos de 96044.63 USD, el cuarto año es donde existen mayores gastos.

6.3 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

“La utilización de los indicadores de rentabilidad en la evaluación del proyecto enriquece el proceso de toma de decisiones, reduciendo la incertidumbre que siempre existirá en un proyecto de inversión.”²³

Los indicadores de Rentabilidad a ser analizados son el VPN, TIR, retorno de la Inversión.

6.3.1 VPN

“La tasa de interés a utilizar en el descuento de flujo de caja a precios corrientes es la tasa de interés nominal, ya que esta contiene en su estructura la tasa de inflación, además de la tasa real y la tasa de riesgo”²⁴.

La tasa de descuento está compuesta de:

Tasa de interés real (r): es el valor del dinero en el tiempo real que las instituciones de préstamos requieren.

²³ Fuente, Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios, Ramiro Canelos, Primera edición, Pág 153

²⁴ Fuente, Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios, Ramiro Canelos, Primera edición, Pág 151

Factor de riesgo (R): miden la compensación de las instituciones de préstamos exigen para cubrir cuando el préstamo se incumple.

Un factor $(1+r+R)$ *Tasa de inflación (f): es la compensación por la pérdida esperada en el poder adquisitivo por la inflación.²⁵

La fórmula para calcular la tasa de descuento es:

$$\text{Tasa de descuento} = r + R + f$$

Para el proyecto se calculará la tasa de descuento con los siguientes valores:

$r = 9.61\%$ que corresponde a la tasa de interés de Noviembre del 2005.

$R = 5\%$ corresponde a la tasa de riesgo que los inversionistas deberán asumir, a mayor riesgo mayor ganancia.

$$f = (1 + r + R) * \text{Inflación} = (1 + 9.61\% + 5\%) * 3.57\%$$

Aplicando la fórmula la tasa de descuento será:

²⁵ Fuente, Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios, Ramiro Canelos, Primera edición, Pág

Tasa de descuento = $r + R + f$

Tasa de descuento = 9.61% + 5% + 4.09%

Tasa de descuento = 18.7%

Con el cálculo de la tasa de descuento, se presenta la Tabla No. 31, Cálculo del VPN.

Tabla No.31, Cálculo del VPN

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Total Ingresos	81654.40	104229.44	123634.37	142972.05	168136.40
Gastos					
Sueldos y Salarios	47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Otros Gastos	31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Part. Trabajadores	1412.56	1808.74	4511.79	6881.81	10317.28
Imp. Renta	2354.26	3014.57	7519.66	11469.68	17195.47
Total Gastos	83146.82	91154.08	101444.23	110956.31	123423.57
Diferencia	-1492.42	13075.36	22190.13	32015.74	44712.83

Tasa de Descuento	18.70%
Costo de Inversión	-39597
VPN	\$ 16.795.98

Para el proyecto se ha calculado el VPN a la tasa mínima del 18.70% que debería rendir el proyecto, a esta tasa el proyecto da un remanente de 16795.98 de lo exigido, además cubre todos los costos de operación.

Los 16795.98 USD es el valor presente de la inversión realizada, es lo que se recibirá dentro de 5 años al 18.70%, es bueno, porque el significa una mejor

inversión por parte de los accionistas, no rendiría lo mismo si la misma cantidad se deposita en el banco cuyas tasas son menores.

6.3.2 TIR

La Tasa Interna de Retorno es la Tasa de descuento que hace que el VPN de una inversión sea igual a cero²⁶. En la Tabla No. 32, se presenta el cálculo de la Tasa Interna de Retorno.

Tabla No. 32, Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Total Ingresos		81654.40	104229.44	123634.37	142972.05	168136.40
Gastos						
Sueldos y Salarios		47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Otros Gastos		31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Part. Trabajadores		1412.56	1808.74	4511.79	6881.81	10317.28
Imp. Renta		2354.26	3014.57	7519.66	11469.68	17195.47
Total Gastos		83146.82	91154.08	101444.23	110956.31	123423.57
Diferencia	-39597.00	-1492.42	13075.36	22190.13	32015.74	44712.83

TIR 30%

Para el presente proyecto, el TIR es del 30%, superior a la tasa que los inversionistas requieren que es del 18.70%, por lo tanto el proyecto debería ser aceptado, ya que significa que se va a obtener mayor rendimiento.

²⁶ Fundamentos de Finanzas Corporativas, Ross Westerfield Jordan, MacGraw Hill, 2001, Pág 281

6.3.3 Período de Recuperación

Este indicador me permite conocer en que momento de vida útil del proyecto, desde que empezó el proyecto se puede recuperar el monto de la inversión. En la Tabla No. 33, se presenta el Período de Recuperación de la Inversión.

Tabla No.33, Período de Recuperación de la Inversión

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Total Ingresos		81654.40	104229.44	123634.37	142972.05	168136.40
Gastos						
Sueldos y Salarios		47700.00	53519.80	55430.45	57409.32	59458.83
Otros Gastos		31680.00	32810.98	33982.33	35195.50	36451.98
Part. Trabajadores		1412.56	1808.74	4511.79	6881.81	10317.28
Imp. Renta		2354.26	3014.57	7519.66	11469.68	17195.47
Total Gastos		83146.82	91154.08	101444.23	110956.31	123423.57
Diferencia	-39597.00	-1492.42	13075.36	22190.13	32015.74	44712.83
			11582.94	33773.08	65788.82	110501.65
Inversión	39597.00					
Período de Recuperación	4					

Como se puede observar en la Tabla No. 33, el período de recuperación de la inversión esta en el 4 año.

6.3.4 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad ayuda a evaluar el proyecto en diferentes escenarios, se pueden recalcular los principales indicadores bajo supuestos que afecten el flujo de caja, estableciendo una banda de variación.

6.3.4.1 Análisis de Sensibilidad del VPN

Para el análisis de sensibilidad del VPN, se realizarán variaciones en porcentajes entre el +20% y el -20% a las variables del Precio, Costos Fijos haciendo referencia a la Tabla No. 23 y Costos Variables haciendo referencia a la Tabla No. 25. En la Tabla No. 34, se presenta la Variación del VPN.

Tabla No. 34, Variación del VPN

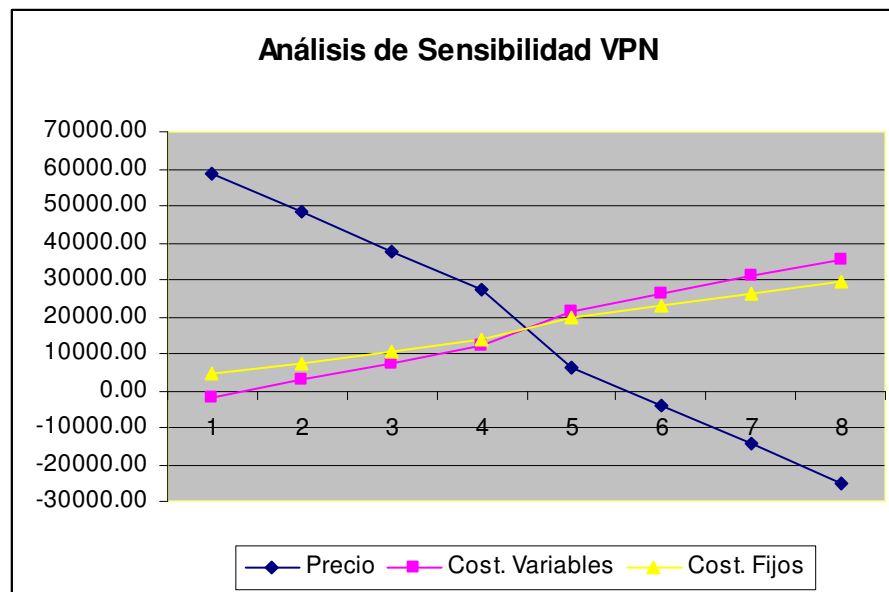
Sensibilidad	Precio	Costos Variables	Costos Fijos
20%	58595.55	-1903.41	4376.00
15%	48145.66	2771.44	7481.57
10%	37695.77	7446.29	10586.37
5%	27245.87	12121.13	13691.18
-5%	6346.09	21470.83	19900.79
-10%	-4103.80	26145.68	23005.59
-15%	-14553.70	30820.52	26110.39
-20%	-25003.59	35495.37	29215.20

Realizando un análisis de sensibilidad del precio se observa que con un disminución del 10% del mismo, el valor presente es negativo y por el contrario al ir aumentando el precio el VPN se va incrementando.

Respecto a los costos variables al incrementarse los mismos a un 20% el negocio ya no es rentable porque obtenemos un valor de -1903.49 USD.

Al realizar variaciones con los costos fijos, no se obtienen valores negativos, por lo tanto se puede concluir que de las tres variables, precio, costos variables y costos fijos, la variable mas sensible es el precio, como se puede observar en el Gráfico No.20, Análisis de Sensibilidad VPN.

Gráfico No. 20, Análisis de Sensibilidad VPN



En el gráfico se observa que la línea del precio tiende a variar en mayor o menor grado respecto a las otras variables.

6.3.4.2 Análisis de sensibilidad de la TIR

Para el análisis de la TIR, se realizarán variaciones en porcentajes entre el +20% y el -20% a las variables del Precio, Costos Fijos haciendo referencia a la Tabla No. 23 y Costos Variables haciendo referencia a la Tabla No. 25, con estos datos se presenta la Tabla No.35 Sensibilidad de la TIR.

Tabla No.35 Sensibilidad de la TIR

Sensibilidad	Precio	Costos Variables	Costos Fijos
20%	56.53%	17.97%	21.74%
15%	50.22%	20.63%	23.89%
10%	43.77%	23.86%	26.03%
5%	37.14%	27.09%	28.17%
-5%	23.19%	33.51%	32.43%
-10%	15.72%	36.71%	34.53%
-15%	7.79%	39.91%	36.69%
-20%	-0.78%	43.11%	38.81%

Los valores bajo las columnas de Precio, Costos Variables y Costos Fijos corresponden a las tasas Internas de retorno y el valor bajo sensibilidad corresponde a la variación realizada en los rubros.

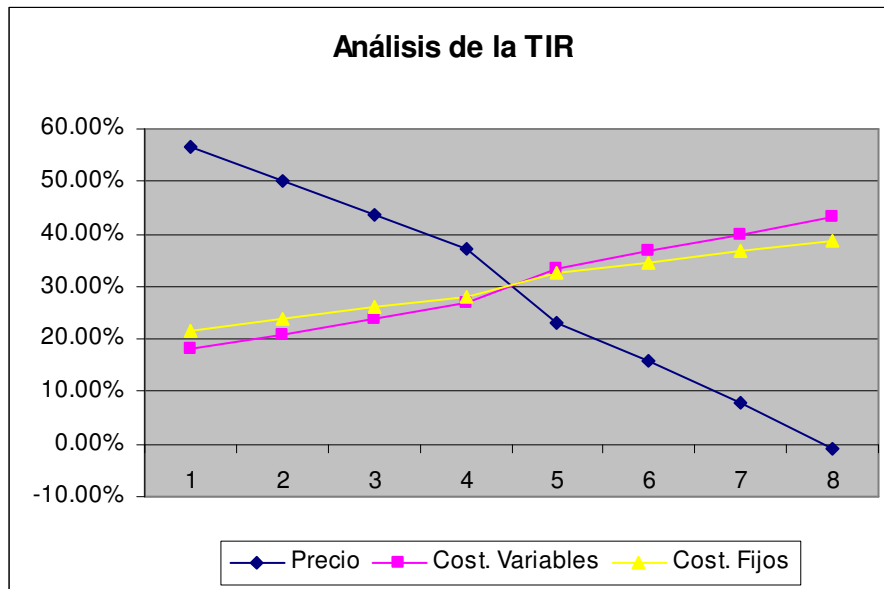
Se puede concluir que si se hace un incremento en el precio del 20%, la TIR es del 56.53%, es decir aumenta, mientras que si las ventas disminuyen la tasa interna igual disminuye, para el proyecto el precio puede variar hasta el -5% porque a valores mas bajos obtenemos una TIR menor a la que los accionistas requieren que es del 18.7%.

Si los costos variables aumentan la tasa interna disminuye y por el contrario si la inversión disminuye la TIR aumenta, para el proyecto reduciendo los costos variables se obtendrá mejores rendimientos al reducir un 10% se obtendrá una TIR de 36.71% que es mayor a la requerida por los accionistas del 18.70%.

Respecto a los costos fijos, si los costos aumentan, la TIR disminuye y por el contrario si los costos disminuyen la TIR aumenta, para el proyecto, si se realiza un 5% menos de los gastos en los costos fijos, la TIR será del 32.43% mayor al requerido por los accionistas del 18.70%.

Realizando un análisis de la Tabla No. 35, podemos concluir que la variable más sensible es la del precio ya que al incrementar el mismo la TIR aumenta considerablemente con relación al resto de variables. En el Gráfico No.21 se presenta el Análisis de la TIR.

Gráfico No. 21, Análisis de la TIR



Observando el gráfico se puede concluir que las variaciones del precio son más sensibles respecto a la variación de los costos fijos y costos variables.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Al realizar un análisis de los factores externos e internos del proyecto, se ha llegado a la conclusión que es viable, porque existen oportunidades y amenazas equilibradas.

La tasa de inflación y la tasa de interés son variables sensibles para el proyecto, si la tasa de inflación sube la rentabilidad va a ser menor.

Desde el punto de vista del mercado existe una gran demanda, en especial en los segmentos de Comercio y Servicios, llegando a la conclusión que es totalmente viable el proyecto.

El diseño organizacional del proyecto, debe ser horizontal y totalmente flexible, para poder soportar las variaciones de mercado. Respecto al Marketing, juega un papel muy importante al momento de promocionar el producto y al aplicar una estrategia de precios, debido a que el mercado ecuatoriano es muy sensible.

Por ser una empresa de desarrollo de software se puede apreciar que el recurso Humano es un rubro alto referente a los costos de operación, esto es lógico porque es el recurso que genera los productos con el software desarrollado.

Las metodologías desarrollo de software a ser aplicadas, dependerá de la solución informática planteada al cliente, pero como base se mantendrá las etapas del ciclo de desarrollo del software como el Análisis y Diseño, Desarrollo, Implementación y Pruebas.

Con una tasa interna de retorno del 30% sobre el 18.70% esperada por los accionistas significa que el proyecto es viable respondiendo así a la Hipótesis planteada “Debido a que el Ecuador ha tomado la opción de dolarizar su economía, los costos de producción han aumentado y es así que muchas empresas de desarrollo de software han tenido que cerrar sus puertas, dado este antecedente se quiere demostrar que es factible sacar adelante una empresa de desarrollo de software enfocada a las pequeñas y medianas empresas con tecnologías móviles y que además están dentro del grupo que aún no han sido explotados, como gasolineras, ventas de autos, ventas de productos de consumo masivo, etc. Y de esta manera solventar los costos operativos y crecimiento de la empresa de software que se plantea.”

RECOMENDACIONES

Se recomienda empezar con el segmento del mercado de las empresas de Comercio y Servicios, son los segmentos que tienen mayor crecimiento en el tiempo.

Realizar una alianza estratégica con el canal de distribución MI PALM, porque es el distribuidor autorizado de PDAS para Ecuador de Palm INC.

Se debe tomar en cuenta los indicadores económicos, riesgo país, tasa de interés, inflación, la variación de los mismos son sensibles para el negocio sobre todo la inflación.

Se recomienda tomar en cuenta que el plan de Marketing debe enfocarse en calidad de los productos y la marca, debe considerarse que el precio es un factor determinante en el mercado ecuatoriano, la mejor publicidad es los referidos de los clientes satisfechos y en la industria del software realmente es un factor determinante.

Respecto a la localización del negocio se recomienda ubicarlo en una zona estratégica, se debe tomar en cuenta el personal técnico a contratarse, para ello debe utilizarse empresas tercerizadoras de RRHH.

El software que se debe utilizar para el desarrollo de los dispositivos móviles, es CodeWarrior para PalmOS por la robustez y versatilidad, Visual Tools Embebed para PocketPC.

Con relación al plan de Negocios la metodología es un factor importante, por lo tanto se recomienda el libro “Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios” de Ramiro Canelos.

En el plan de Negocios es recomendable hacer un buen análisis del mercado ya que es el pilar de la información para todo el proyecto.

Es imprescindible realizar un análisis de sensibilidad de las variables que son parte del negocio, se podrán formar escenarios y de acuerdo a estos tener una mejor idea del proyecto.

Para el caso del proyecto de desarrollo de software de dispositivos móviles y del software en general, se debe poner atención en los gastos del personal, porque pasan a ser el principal eje generador de productos intangibles, un personal bien capacitado genera excelentes resultados.

Al realizar la estimación de los ingresos y egresos, se deben tener en cuenta para el caso de las empresas de desarrollo de software los bienes intangibles como es el Software de Desarrollo, ya sea un software libre o un software que se tenga que

pagar licencia, en el caso específico del software libre existen personalizaciones que en su determinado momento hay que pagar licencias por cierta funcionalidad.

BIBLIOGRAFIA

Warren,Reeve and Fess. *Contabilidad Financiera*. Séptima Edición. Thomson Editores, 2000.

Ross, Westerfield and Jordan. *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Quinta Edición. Mc Graw Hill Companies, 2001.

Jay L. Devore. *Probabilidad y Estadística*. Cuarta Edición. Internacional Thomson, 1998.

Christopher Lovelock. *Marketing de Servicios*. Tercera Edición. Prentice Hall, 1997.

Ramiro Canelos. *Formulación y evaluación de un plan de negocios*. Primera Edición. 2003.

Norman Gaither. *Administración de Producción y Operaciones*. Octava Edición. Thomson Editores,1999.

Santiago Garrido Bug. *Dirección Estratégica*. Mc Graw Hill Companies, 2003.

Edilberto Meneses Alvarez. *Proyectos*. Quito,2000.

Arthur A. Thompson, A. J. Strickland III. *Strategic Management*. Eleventh Edition. Mc Graw Hill Companies, 2003

Stephen P. Robbins. *Comportamiento Organizacional*. Octava Edición. Prentice Hall,1999

Internet:

Palm Inc,www.palm.com, consultado en Diciembre del 2005.

PalmGear, www.palmgear.com , consultado en Diciembre del 2005.

Symbian, www.symbian.com , consultado en Diciembre del 2005.

Sonda del Ecuador, www.sonda.com, consultado en Diciembre del 2005.

Aldicom, www.mba3.com , consultado en Diciembre del 2005.

Uniplex, www.uniplex.com.ec, consultado en Diciembre del 2005.

Superintendencia de Compañías, www.supercias.gov.ec, consultado en Diciembre del 2005.