

658.15B
LOP

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**DISEÑO Y VENTA DE HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS
FINANCIERO A PARTIR DE LAS BASES HISTÓRICAS
PROPORCIONADAS POR LOS AGENTES DE CONTROL DEL
ECUADOR**

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADA AL
CONSEJO DIRECTIVO
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

PRESENTADO POR:
Christian López Valencia
Vanessa Macías Jara
Ricardo Cruz Ortiz

**GUAYAQUIL - ECUADOR
FEBRERO – 2009**

DEDICATORIA

A nuestros **Padres**, por ser el principal eje de nuestras vidas, que con su generosidad y disponibilidad, han estado a nuestro lado apoyándonos moral e incondicionalmente en todo momento, brindándonos paciencia y confianza para culminar con éxito esta meta propuesta.

A todas las **Personas**, con quienes hemos trabajado, compartido momentos, y que supieron brindarnos su ayuda, respeto, cariño y amistad, que con sus conocimientos y experiencia motivaron en nosotros, el deseo de superación académica; de corazón, gracias a todos.



AGRADECIMIENTO

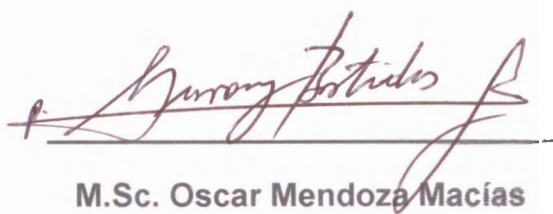
Gracias a **Dios Todopoderoso**, por ser nuestro protector en cada momento de nuestras vidas y darnos la sabiduría y fortaleza necesaria, para haber llegado a la feliz culminación de esta meta que nos trazamos.

A nuestros **Padres**, que con su ayuda, apoyo incondicional y excelentes ejemplos de perseverancia, sacrificio y entrega al trabajo, nos orientaron por la senda del bien y la responsabilidad.

A nuestro Director de Tesis, **Econ. Felipe Álvarez Ordóñez**, y a todos los demás **Profesores**, que durante el decurso de la Carrera Universitaria, nos ofrecieron sus sabios conocimientos en cada una de las cátedras; y nos impartieron su ciencia y experiencia, lo cual nos han ayudado a seguir preparándonos día a día.

Christian López.
Vanessa Maicias.
Ricardo Cruz.

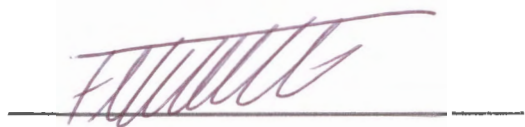
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



A handwritten signature in dark ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read 'Oscar Mendoza Macías'.

M.Sc. Oscar Mendoza Macías

Presidente del Tribunal, Decano



A handwritten signature in dark ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read 'Felipe Álvarez Ordóñez'.

M.Sc. Felipe Álvarez Ordóñez

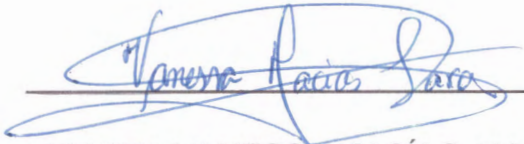
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

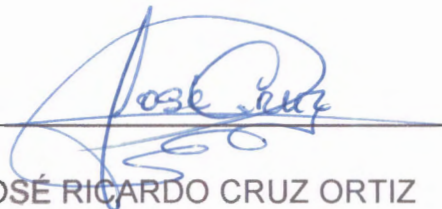
"La Declaración por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto, me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL."



CHRISTIAN ALBERTO LÓPEZ VALENCIA



VIOLETA VANESSA MACÍAS JARA



JOSÉ RICARDO CRUZ ORTIZ

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DECLARACIÓN EXPRESA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	
1.1 Introducción.....	10
1.1.1 Problema.....	10
1.1.2 Antecedentes.....	11
1.1.3 Justificación.....	12
1.1.4 Relevancia del Tema.....	13
1.1.5 Objetivos.....	14
1.1.5.1 Objetivo General.....	14
1.1.5.2 Objetivos Específicos.....	14
1.2 Estudio de Mercado.....	15
1.2.1 Planteamiento del Problema.....	15
1.2.2 Objetivos de la Investigación de Mercado.....	16
1.2.3 Población Objetivo.....	16
1.2.4 Tamaño de la Muestra.....	18
1.2.5 Tipo de Muestreo.....	20
1.2.6 Diseño de la Encuesta.....	20
1.2.7 Presentación de Resultados.....	23
1.2.7.1 Interpretación de Resultados.....	23
1.2.7.2 Relaciones entre Preguntas.....	35
1.3 Estudio Técnico.....	37
1.3.1 Descripción del Producto.....	37
1.3.2 Tamaño del Producto.....	40
1.3.3 Localización del Proyecto.....	45
1.3.4 Balance de Equipos.....	47
1.3.5 Balance de Personal.....	49
1.3.6 Reinversión de Equipos.....	50
1.3.7 Beneficios adicionales por la Venta de Equipos.....	50
CAPÍTULO II.- PLAN DE MARKETING	
2.1 Antecedentes.....	51
2.2 Ciclo de Vida.....	52
2.3 Objetivos del Plan de Marketing.....	53
2.3.1 Objetivos Financieros.....	53
2.3.2 Objetivos de Mercadotecnia.....	54
2.4 Análisis Estratégico.....	54

2.4.1	Matriz Boston Consulting Group.....	54
2.4.2	Matriz Oportunidades Producto – Mercado (Ansoff).....	55
2.4.3	Análisis FODA.....	56
2.5	Mercado Meta.....	58
2.5.1	Macro-Segmentación.....	58
2.5.2	Micro-segmentación.....	59
2.6	Posicionamiento.....	60
2.6.1	Estrategia de Posicionamiento.....	60
2.7	Marketing Mix.....	62
2.7.1	Producto.....	62
2.7.2	Precio.....	63
2.7.3	Plaza.....	66
2.7.4	Promoción.....	66
2.7.4.1	Publicidad.....	67
2.7.4.2	Promoción en ventas.....	68
2.7.4.3	Merchandising.....	68
CAPÍTULO III.- ESTUDIO FINANCIERO		
3.1	Antecedentes.....	70
3.2	Inversión Inicial.....	70
3.3	Costos.....	71
3.4	Gastos.....	76
3.5	Depreciación de Activos Fijos.....	77
3.6	Capital de Trabajo.....	77
3.7	Estructura de Financiamiento.....	78
3.8	Proyección de Ingresos.....	79
3.9	Flujo de Caja.....	79
3.10	TMAR & Tasa Interna de Retorno.....	80
3.10.1	Cálculo del Beta de la Empresa.....	80
3.10.2	Cálculo de la TMAR.....	82
3.10.3	Cálculo del VAN y TIR.....	86
3.10.4	Análisis de Sensibilidad.....	86
CONCLUSIONES.....		92
RECOMENDACIONES.....		93
BIBLIOGRAFÍA.....		94
ANEXOS.....		95

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 : Número de Empresas al 2001.....	17
Cuadro 1.2 : Tasa de Crecimiento Anual.....	17
Cuadro 1.3 : Número de Empresas al 2008.....	17
Cuadro 1.4 : Número de Empresas (40%).....	18
Cuadro 1.5 : ¿Qué valor monetario le asignaría al producto?.....	34
Cuadro 1.6 : Relación entre pregunta 1 y 7.....	35
Cuadro 1.7 : Relación entre pregunta 2 y 4.....	35
Cuadro 1.8 : Relación entre pregunta 2 y 8.....	36
Cuadro 1.9 : Tasa de crec. Actividad Empresarial del 1.5%.....	40
Cuadro 1.10: Tasa de crec. Actividad Empresarial del 1.03%.....	41
Cuadro 1.11: Unidades de Producción.....	41
Cuadro 1.12: VAN Opción 1.....	43
Cuadro 1.13: VAN Opción 2.....	43
Cuadro 1.14: VAN Opción 3.....	44
Cuadro 1.15: VAN Opción 4.....	44
Cuadro 1.16: VAN Opción 5.....	44
Cuadro 1.17: Estudio de Localización en Guayaquil.....	45
Cuadro 1.18: Estudio de Localización en Quito.....	46
Cuadro 1.19: Balance de Equipos.....	47
Cuadro 1.20: Características de las Computadoras.....	48
Cuadro 1.21: Balance de Personal.....	49
Cuadro 1.22: Reinversión de Equipos.....	50
Cuadro 1.23: Beneficios Adicionales por la Venta de Equipos.....	50
Cuadro 2.1 : Número de Empresas al 2008.....	59
Cuadro 2.2 : Número de Empresas (40%).....	60
Cuadro 2.3 : Frecuencia relativa del Precio.....	64
Cuadro 2.4 : Costos de Producción.....	65
Cuadro 3.1 : Inversión Inicial.....	70
Cuadro 3.2 : Dificultad del proyecto en función de sus líneas de código.....	74
Cuadro 3.3 : Estructura de Financiamiento.....	77
Cuadro 3.4 : Datos de Oracle Corporation (ORCL).....	80
Cuadro 3.5 : Datos del actual Proyecto.....	81
Cuadro 3.6 : Tasa mínima de retorno de un proyecto.....	84
Cuadro 3.7 : Variables de Entrada.....	86
Cuadro 3.8 : Tasa de Descuento.....	87
Cuadro 3.9 : Cantidad de Producción.....	87
Cuadro 3.10: Precios.....	87



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: ¿En qué sector económico se desenvuelve?.....	24
Gráfico 1.2: ¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa?.....	25
Gráfico 1.3: ¿En qué departamento de la empresa labora?.....	26
Gráfico 1.4: ¿Está consciente que el entorno económico en el que se desenvuelve incide en las decisiones organizacionales?.....	27
Gráfico 1.5: ¿Cree que los reportes que presentan ciertas instituciones son completos y comprensibles para los empresarios?.....	28
Gráfico 1.6: Páginas web que visita.....	29
Gráfico 1.7: ¿Con qué frecuencia utiliza información del entorno externo para su análisis financiero?.....	30
Gráfico 1.8: ¿Qué características considera más importante al momento de obtener información para sus análisis?.....	31
Gráfico 1.9: ¿Estaría dispuesto a implementar la herramienta en su organización?.....	32
Gráfico 1.10: ¿Qué tipo de información externa necesitaría para su gestión como empresa?.....	33
Gráfico 3.1: VAN mayor a 0.....	88
Gráfico 3.2: VAN de 48.9%.....	89
Gráfico 3.3: VAN de 82.2%.....	90



CAPÍTULO I.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1 Introducción

1.1.1 Problema

Cuando una Institución o empresa realiza su Gestión y Planificación Financiera, necesita conocer y tener una visión clara del Entorno Externo e Interno de su empresa.

El conocimiento del sector externo implica analizar las variables Macroeconómicas y las variables del Sector o Industria en que se desarrolla la institución, pero dicho análisis depende de información que no origina la empresa; y el conocimiento del sector interno comprende las variables e información que proporcionan las diversas áreas que conforman la empresa, las cuales depende de la organización.

El sector Externo de una empresa (entorno macroeconómico y de sector o industria) se encuentra generalmente regularizado y controlado por Agentes establecidos por el Estado para su debida estabilidad del país, de los mercados y de los sectores. Dichos agentes de control son los que

proporcionan una gran parte de la información que necesita la empresa para su mencionado análisis.

Estos agentes de control existen desde hace varios años atrás y conforme avanza el tiempo han mejorado la manera en que presentan sus informes de gestión. Actualmente cada Agente de control posee una página WEB la misma que enumera y desglosa los diferentes tipos de servicios que realizan para su gestión. Entre los cuales están los Datos Estadísticos y Boletines que emiten periódicamente acerca del mercado, variables macroeconómicas, entidades que se encuentran bajo su control, indicadores de coyuntura, etc.

El problema radica en que dichos boletines cada vez que se emiten, sólo presentan la información de variables que corresponde al periodo específico, esto es una semana, un mes, un trimestre etc.; por lo tanto no facilitan el análisis de una variable respecto a sus periodos pasados en el mismo informe emitido. Es decir que no se puede establecer un estudio continuo de una o más variables en el tiempo al fijarse en un sólo boletín. Y mucho menos se podrá establecer inferencias o análisis de tendencias respecto al curso que ha tomado el mercado en un tiempo determinado de estudio. Entonces esto afecta a la necesidad de la institución para poder realizar una planificación de una manera sistémica sobre las variables externas que desee analizar y tomar en cuenta, en base a un estudio de la evolución que han tenido las mismas.

1.1.2 Antecedentes

Las herramientas para el análisis financiero son de diferentes tipos dependiendo de la información que se obtenga y se presente en ellas, existen desde muchos años atrás como un elemento fundamental en la

administración de una empresa; pero el producto a ofertar es nuevo, debido a las características que lo integran, ya que está enfocado en un tipo de información que existe en el mercado, pero que gana la aceptación de los ejecutivos por el enfoque de facilidad de estudio y grado de eficacia que pueden llegar a obtener con ella.

Se puede decir que si existen sustitutos indirectos para el producto a ofertar, ya que las consultoras que hay en el mercado ofrecen un servicio que incluye la presentación de similar información que se presentará en el software de herramientas de análisis, pero el software que se desarrollara es mucho más completo debido a las características que se mencionarán más adelante. Además, esta información presentada por las consultoras tiene limitantes, ya que no le permiten al usuario establecer un análisis de carácter individual y con criterio propio del analista o ejecutivo, quienes muchas veces requieren información específica de una manera accesible para poder realizar análisis concretos de las variables y sectores de interés que se pueden presentar en un momento dado.



1.1.3 Justificación

El proyecto pretende resolver la necesidad de información rápida e instantánea que requiere toda institución, para realizar sus estudios y análisis del entorno externo de una manera factible y para la toma de decisiones, evitándole a la empresa la pérdida de tiempo valioso para la búsqueda y clasificación de la información.

Por lo tanto se diseñará una herramienta de análisis que compacte la información que emite el mercado periódicamente en un solo informe que contenga como base una serie histórica con sus respectivas actualizaciones, y además complementos de mucha utilidad que agregan valor al producto

para la mejor aplicación de análisis y la debida toma de decisiones respecto a la evolución y tendencias que ha tenido y tiene el mercado.

Esta herramienta es de utilidad para cualquier empresa, debido a que de una u otra manera todas tienen una relación directa o indirecta con el entorno externo, el mismo que comprende el ámbito macroeconómico y sectores específicos nacionales e internacionales, que se desarrollarán en la Herramienta de Análisis. Es decir, que puede utilizar la misma herramienta empresas que pertenezcan a diferentes sectores económicos.

La ejecución de este proyecto permitirá manejar la información de una manera más accequible y logrará presentar al analista un entorno global y al mismo tiempo específico de las variables estudiadas en la herramienta de análisis creada.

1.1.4 Relevancia del Tema

En la actualidad, las necesidades de una institución son definidas por el entorno global en donde se desarrollan, y este ambiente se ha tornado muy competitivo. Es indudable que esta competitividad existente, ya sea por optimización de recursos, ingreso a nuevos mercados, entre otros; exige a las organizaciones un óptimo funcionamiento, a través de una eficaz administración con una excelente toma de decisiones.

Por lo tanto, es importante mencionar que esta toma de decisiones debe cumplir con las características de ser: rápida, oportuna y fundamentada en información concreta que permita tomar decisiones eficientes, efectivas y con un bajo costo, pues de ello dependerá el éxito o fracaso de la organización.

Respecto con las características descritas anteriormente que debe cumplir el administrador que tome decisiones, hace que sus requerimientos para el análisis de información sean muy exigentes; pues el costo de los errores administrativos puede ser muy grande, el acceso a la información necesaria para la toma de decisiones puede ser compleja, además que el ejecutivo tiene que realizar una infinidad de operaciones y largas búsquedas para acceder a esta. Es aquí donde surge la necesidad del soporte de Herramientas Óptimas para la toma de decisiones.

Cabe resaltar que existen herramientas complejas y herramientas sencillas que se requieren para el análisis, en unos casos la herramienta más eficaz será una herramienta compleja y se la utilizará, pero en otros muchos casos la eficaz será una herramienta sencilla e intuitiva y es la que deberá utilizarse. Es decir que la complejidad de una herramienta no implica que sea más eficaz, mas bien la importancia radica en que esta satisfaga las necesidades que requiera la empresa para su análisis.



1.1.5 Objetivos

1.1.5.1 Objetivos Generales

Determinar la factibilidad económica de crear y comercializar software de herramientas para el análisis financiero en el mercado empresarial ecuatoriano.

1.1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar las características de las herramientas para el análisis financiero a partir de las principales necesidades que

tengan los ejecutivos, mediante la realización del estudio de mercado.

- Establecer una estrategia de comercialización de las herramientas para el análisis financiero, mediante un plan de marketing.
- Establecer el monto de la inversión para la creación y comercialización de las Herramientas desarrolladas.
- Obtener la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) y su debida comparación con la TMAR del inversionista.
- Analizar la factibilidad financiera de ejecución del proyecto.

1.2 Estudio de Mercado

1.2.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad los agentes de control emiten boletines de información concerniente a distintos sectores productivos y variables macroeconómicas del país, los mismos que están a disposición de todos los usuarios que ingresen a las respectivas páginas web establecidas por dichos agentes.

El proyecto pretende ofrecer una nueva modalidad de mostrar la información anteriormente mencionada; pero se necesita conocer cuáles son las preferencias y necesidades de los consumidores (principalmente ejecutivos de empresas) sobre el estilo de presentación de la información; lo cual va a permitir obtener una visión más clara para satisfacer las necesidades.

Además, es necesario determinar la posible demanda del producto, es decir, conocer si existe un grupo de consumidores que estén dispuestos a adquirir el producto para realizar los análisis respectivos.

Entonces, el problema se define como:

¿Será factible la creación y distribución de las herramientas para el análisis financiero en el mercado ecuatoriano empresarial, tomando en cuenta las preferencias del consumidor?

1.2.2 Objetivos de la investigación de mercado

- Conocer qué grupo o sector empresarial estaría dispuesto a adquirir el producto.
- Estipular el precio, al cual, los clientes estarían dispuestos a pagar de tal manera que se obtenga los rendimientos esperados.
- Conocer las variables significativas que los posibles clientes deseen encontrar en esta herramienta.
- Conocer que tan atractivo y novedoso sería este producto en el mercado ecuatoriano.
- Establecer la frecuencia de utilización del producto del cliente meta.

1.2.3 Población Objetivo

La población objetivo está definida por el grupo de empresas que cumplen con el nivel de interés necesario en el producto. Es decir aquel grupo que seguramente va a interesarse por adquirir la herramienta desarrollada para el análisis financiero.

Las ciudades consideradas para el presente estudio de mercado son las 2 principales ciudades del Ecuador: Guayaquil y Quito, por contar con la mayor concentración de actividad empresarial.

En base a los datos realizados por la Superintendencia de Compañías se determinó que el número de empresas existentes en Guayaquil y Quito son:

CUADRO 1.1 Número de Empresas

Año	2001
Guayaquil	3500
Quito	2250

Fuente: Superintendencia de Cías.

Se ha tomado en consideración una tasa de crecimiento anual de la actividad empresarial para ambas ciudades.

CUADRO 1.2 Tasa de Crecimiento Anual

Guayaquil	1.50%
Quito	1.03%

Fuente: Superintendencia de Cías.



CIB-ESPOL

Se puede proyectar que el número de empresas para el año actual es:

CUADRO 1.3 Número de Empresas

Año	2008
Guayaquil	4500
Quito	3250

Fuente: Superintendencia de Cías.

Según datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, las empresas más organizadas se encuentran en un segmento seleccionado en base a un nivel de activos mayor a \$100,000.00; el cual representa aproximadamente un 40% de la población total, entonces la población objetivo será la siguiente:

CUADRO 1.4 Número de Empresas

Guayaquil	4500*40% =	1800
Quito	3250*40% =	1300
TOTAL		3100

Fuente: Superintendencia de Cías.

Como se puede apreciar los elementos que harán referencia para la selección de la muestra ascenderá a 3100, los cuales pertenecen a un grupo de empresas mayormente organizadas.

1.2.4. Tamaño de la Muestra

Debido a que no se cuenta con una información relevante de estudios realizados con anticipación, se utilizará la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

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

n: Tamaño de la muestra

Z: Valor z dado un nivel de confianza del 95%

P: Probabilidad de éxito de aceptación

q: Probabilidad de fracaso

D: Error máximo permisible

El valor z asociado con un nivel de confianza del 95% es de 1.96. La probabilidad de éxito y fracaso será (p y q) será del 50% debido a que no se cuenta con un estudio realizado con anticipación. El error máximo permisible es de 5%.

Entonces calculando el tamaño de la muestra:

$$n = ((1.96)^2(50\%)(50\%))/((5\%)^2)$$

$$n = 384.16$$

$$n = 400$$

Por lo tanto se concluye que se debe realizar un total de 400 encuestas para las dos ciudades como un todo, este número es representativo de la población objetivo.

Distribuyendo las 400 encuestas a realizar para las dos ciudades tenemos:

$$n_i = n * \frac{N_i}{N}$$

n: Muestra del estrato "i"

N_i: Población del estrato

N: Población total

Para la ciudad de Guayaquil:

$$n_{\text{Guayaquil}} = 400 * (4500/7750)$$

$$n_{\text{Guayaquil}} = 232$$

Para la ciudad de Quito:

$$n_{\text{Quito}} = 400 * (3250/7750)$$

$$n_{\text{Quito}} = 168$$

1.2.5 Tipo de Muestreo

Debido a que ambas ciudades representan una población objetivo desagregado en subconjuntos, se utilizará un muestreo aleatorio estratificado.

Por lo tanto, las encuestas serán realizadas en zonas y lugares estratégicos de Guayaquil y Quito, donde se supone que asistirán personas ejecutivas de rango de jerarquía medio y alto.

1.2.6 Diseño de la Encuesta

Indicaciones: Saludos cordiales. La presente encuesta tiene la finalidad de determinar las necesidades y exigencias de las organizaciones en el uso de información externa referente a los Agentes de Control; por lo cual su opinión es muy importante.

Seleccione las mejores opciones según su criterio.

1.- ¿En qué sector económico se desenvuelve?

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> Financiero | <input type="radio"/> Comercial |
| <input type="radio"/> Servicios | <input type="radio"/> Agrícola |
| <input type="radio"/> Manufactura | <input type="radio"/> Minería |

2.- ¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> Gerente | <input type="radio"/> Jefe |
| <input type="radio"/> Asistente | <input type="radio"/> Otros |

Si su respuesta es "Otros", ha terminado la encuesta, caso contrario continúa.

3.- ¿En qué departamento de la empresa labora?

- Comercial Financiero Administrativo
 Marketing Operativo Contable
 Planeación y Control Recursos Humanos

4.- ¿Está consciente que el dinámico entorno económico en el que se desenvuelve inciden en las decisiones organizacionales?

- Si No

Si su respuesta es "No", ha terminado la encuesta, caso contrario continúa.

5.- ¿Cree que los reportes que presentan ciertas instituciones y órganos de control son lo suficientemente completos y comprensibles para los empresarios?

- Si No

Si su respuesta es "Si", ha terminado la encuesta, caso contrario continúa.

6.- ¿Qué páginas Web usted visita al momento de recabar información del entorno externo para su análisis financiero? (Seleccione dos)

- Superintendencia de Bancos Banco Central del Ecuador
 Superintendencia de Compañías INEC
 Ministerio de Finanzas del Ecuador Banco Central de Otro País
 Otras páginas (especifique)

7.- ¿Con qué frecuencia utiliza información del entorno externo para su análisis financiero?

- Diaria Semanal Mensual
 Trimestral Anual

8.- ¿Qué característica considera usted más importante al momento de obtener información para sus análisis? Seleccione solo una.

- Información histórica Información Clasificada
 Información de fácil comprensión Información de fácil manejo
 Información Comparativa

9.- ¿Estaría dispuesto a implementar en su organización una herramienta capaz de presentar información económica-financiera resumida para la toma de decisiones?

- Si No

Si su respuesta es "No", ha terminado la encuesta, caso contrario continúa.

10.- ¿Qué tipo de información externa precisa necesitaría para su gestión como empresa? (Seleccione dos)

- Financiera Bancaria
 Comercial Bursátil
 Macroeconómica Macrofinanciera



11.- ¿Qué valor monetario le asignaría a una herramienta financiera que brinde información de carácter externo, macroeconómica bancaria, etc.?

US\$ _____

Gracias por su colaboración.

1.2.7 Presentación de Resultados

1.2.7.1 Interpretación de resultados

Se realizaron 400 encuestas en total, de las cuales 232 se llevaron a cabo en Guayaquil, y 168 en Quito; ambas en lugares estratégicos de la ciudad, tomando en consideración que los encuestados deberían ser ejecutivos.

Tanto en Guayaquil como en Quito las encuestas se realizaron en los siguientes lugares:

Universidades donde se realizan Maestrías respecto al ámbito Empresarial, ya sean estas semipresenciales o a distancia. Estas universidades fueron las siguientes: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Universidad Estatal de Guayaquil, Universidad Central de Quito; coordinando previamente el día y lugar donde las estudiantes iban a recibir las clases.

También se realizaron encuestas en las empresas de diferentes sectores de ambas ciudades, previa autorización de las mismas.

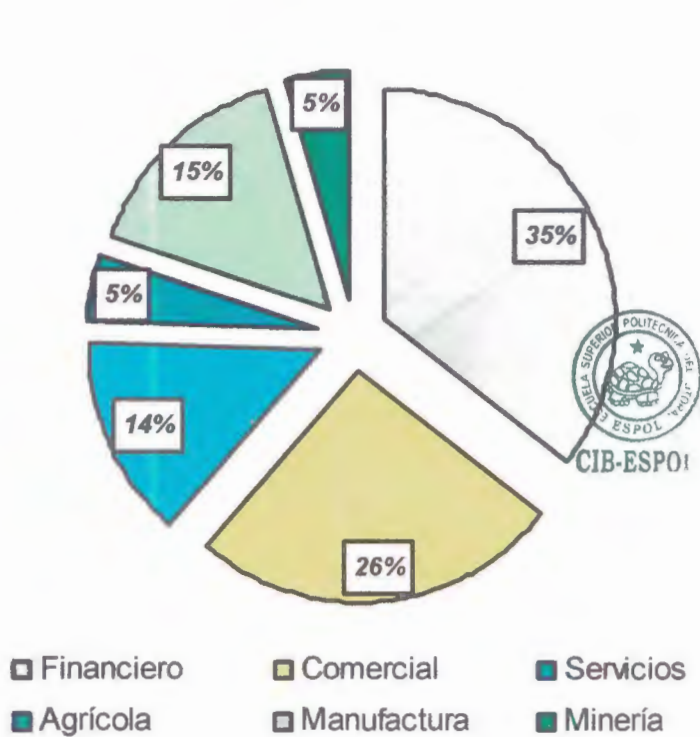
Además, se realizaron encuestas en una menor proporción en los Centros Comerciales de ambas ciudades, tomando en cuenta que las encuestas fueron hechas a personas con aspecto formal por encontrarse en un lugar con mayor diversidad de personas.

Cabe resaltar que las encuestas fueron realizadas en lugares con una probabilidad empírica muy alta donde se sabe que existen personas de nivel profesional y que se encuentren laborando en una empresa, ya que para el estudio es importante contar con este segmento de personas.

Pregunta # 1.

¿En qué sector económico se desenvuelve?

GRÁFICO 1.1



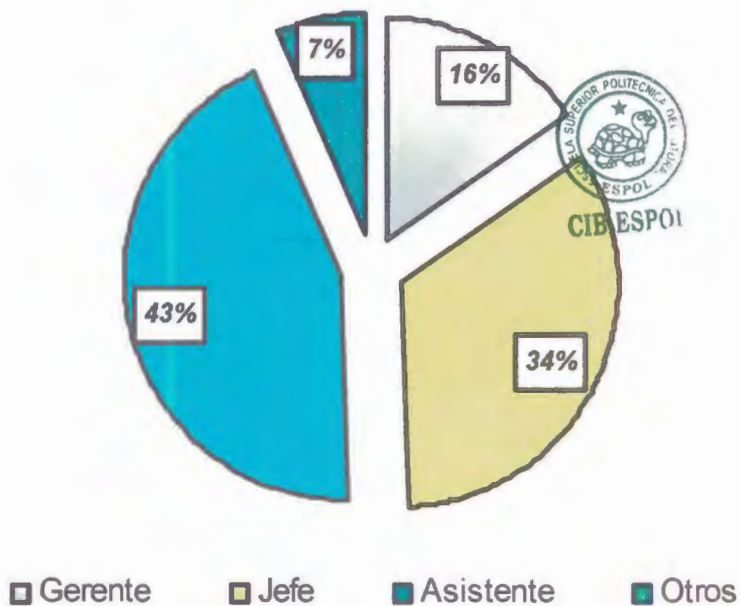
Fuente: Encuesta

Se puede observar que la distribución de la muestra presenta un porcentaje mayor de ejecutivos que pertenecen al sector Financiero con un 35% del total. Esto es un punto a favor para el estudio, ya que permitirá obtener una mejor perspectiva del mercado más específico y predilecto de la Herramienta Financiera.

Pregunta # 2.

¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa?

GRÁFICO 1.2



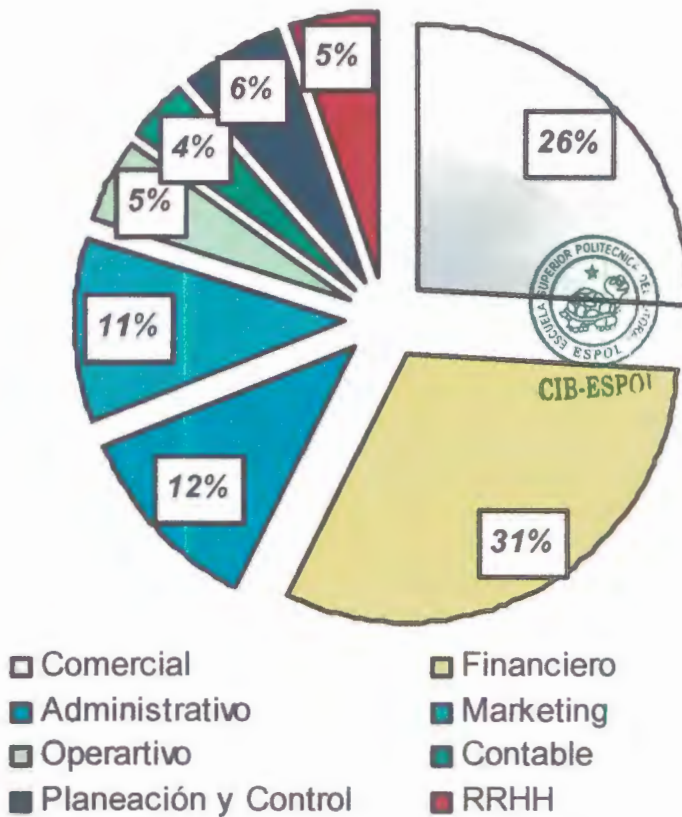
Fuente: Encuesta

Se observa claramente que entre los ejecutivos se encuentra un gran porcentaje de personas con nivel jerárquico medio y medio alto dentro de la estructura organizacional. Generalmente este subgrupo es el encargado de realizar los estudios y análisis requeridos por la directiva, por lo tanto permitirá obtener un buen análisis de las perspectivas de mercado y sus necesidades de una manera más puntual. Por el contrario este subgrupo que pertenece a "Otros" no se alinea al enfoque del estudio que se realiza, por lo tanto serán excluidos de la encuesta.

Pregunta # 3.

¿En qué departamento de la empresa labora?

GRÁFICO 1.3



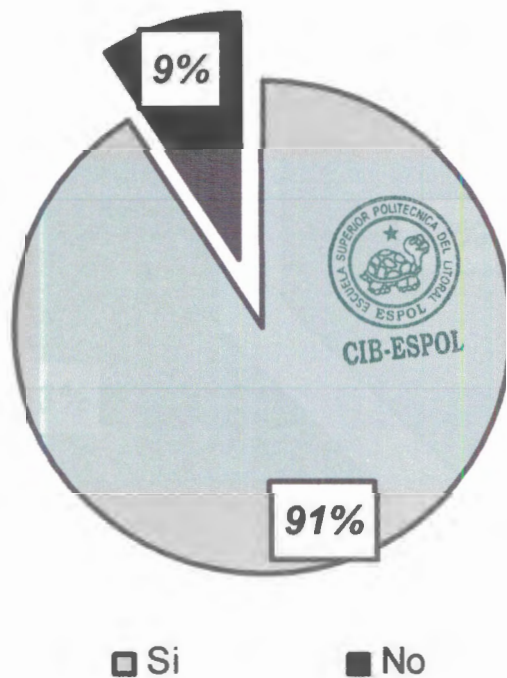
Fuente: Encuesta

Con esta variable se puede conocer que el 26% y 31% pertenecen al departamento Comercial y Financiero respectivamente. Esto ayudará a definir las necesidades del mercado respecto al producto que se está ofreciendo. Es decir que permitirá asimilar de una manera más específica las verdaderas características que requiere incorporar la herramienta.

Pregunta # 4.

¿Está consciente que el dinámico entorno económico en el que se desenvuelve incide en las decisiones organizacionales?

GRÁFICO 1.4



Fuente: Encuesta

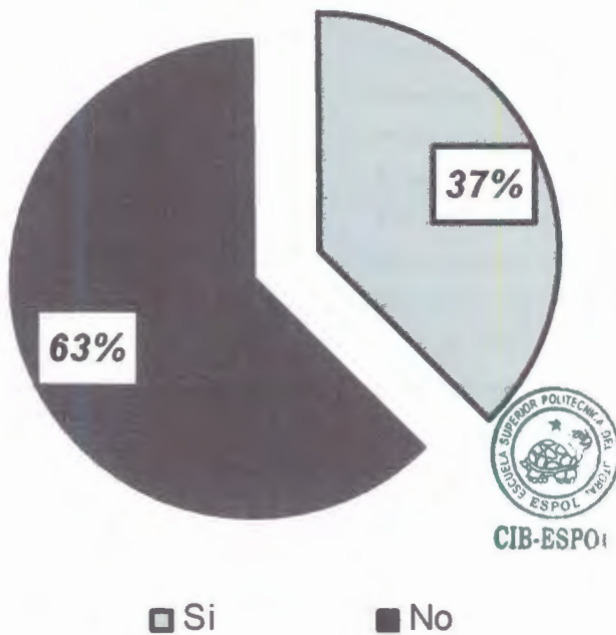
El 9% de ejecutivos se mantienen en la posición de que el entorno externo no influye en las decisiones organizacionales, opinión que va en contra del presente estudio, por lo tanto sólo el 91% seguirá con la encuesta para los posteriores análisis.

Pregunta # 5.



¿Cree que los reportes que presentan ciertas instituciones y órganos de control son lo suficientemente completos y comprensibles para los empresarios?

GRÁFICO 1.5



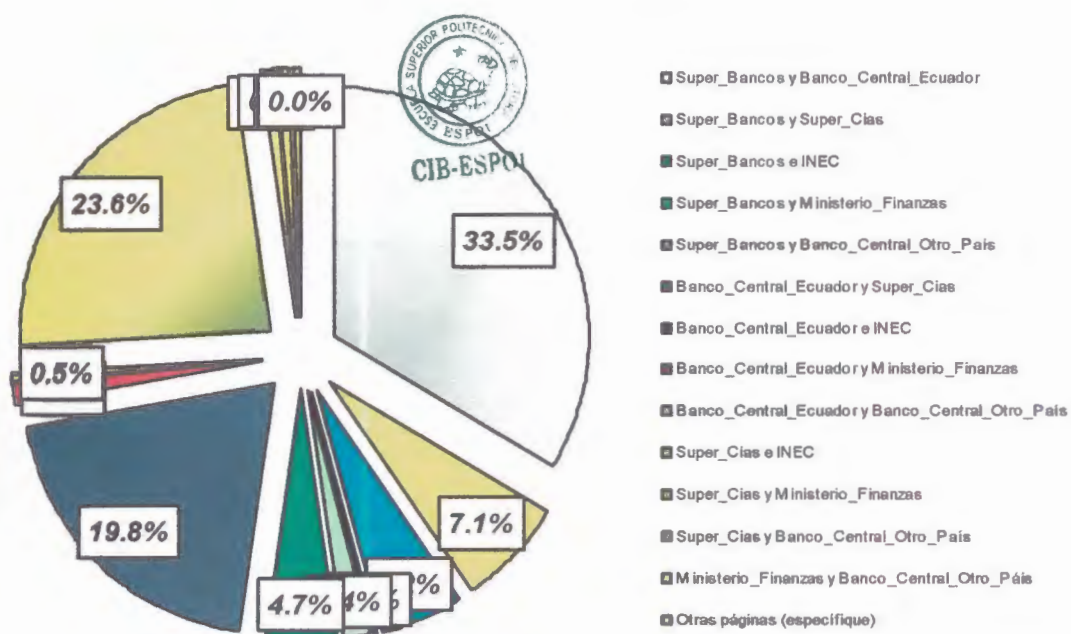
Fuente: Encuesta

Se observa que el 63% de ejecutivos opinan que los informes que emiten los agentes de control no son tan comprensibles ni suficientemente completos para sus análisis, por lo tanto esta es una variable clave del estudio para comenzar a definir el mercado objetivo del producto que se ofrece. Por lo tanto el grupo de personas que contestó NO, se excluye del análisis ya que ellos no considerarían necesario un producto sustituto para realizar sus análisis.

Pregunta # 6.

¿Qué páginas Web usted visita al momento de recabar información del entorno externo para su análisis financiero? (Seleccione 2)

GRÁFICO 1.6



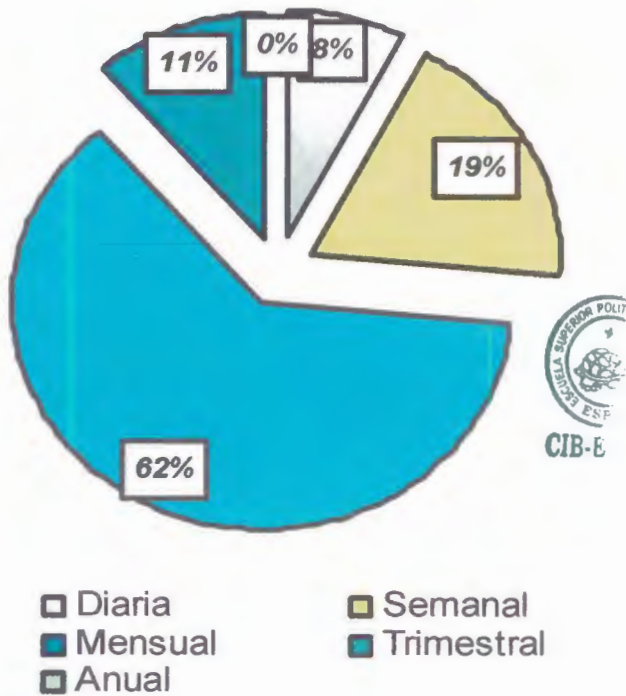
Fuente: Encuesta

Se observa que los principales porcentajes corresponden a las combinaciones de: Superintendencia de Bancos y Banco Central del Ecuador con un 33.5%, Banco Central e INEC con un 19.8% y Superintendencia de Compañías e INEC con un 23.6%. Estos ítems oscilan alrededor de un 25% aproximadamente, lo cual demuestra que las páginas donde se explota mayor información debido a su confiabilidad y contenido de información son la Superintendencia de Bancos, Banco Central del Ecuador, INEC y Superintendencia de Compañías. Es decir dichas páginas van a constituir una fuente principal de materia prima de información para la realización del producto.

Pregunta # 7.

¿Con qué frecuencia utiliza información del entorno externo para su análisis financiero?

GRÁFICO 1.7



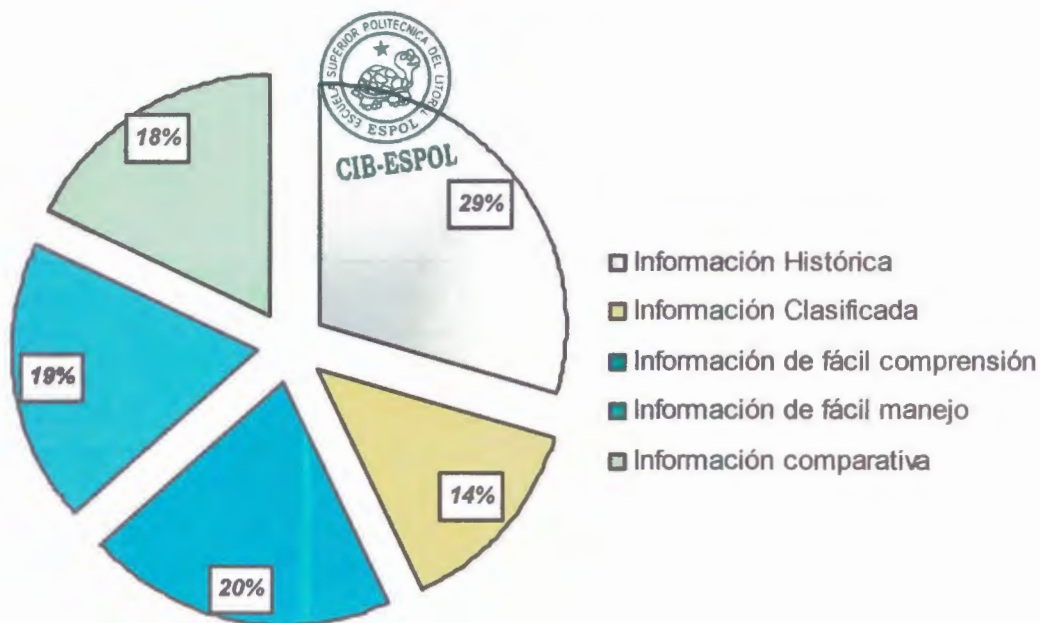
Fuente: Encuesta

Se observa que en un 62% de ejecutivos utiliza la información de manera mensual. Seguido de un 19% Semanal y 11% Trimestral. Esta variable es muy clave para el estudio ya que ayuda a definir la demanda de información de los posibles usuarios respecto a la herramienta Financiera que se ofertará.

Pregunta # 8.

¿Qué característica considera usted más importante al momento de obtener información para sus análisis? Seleccione solo una.

GRÁFICO 1.8



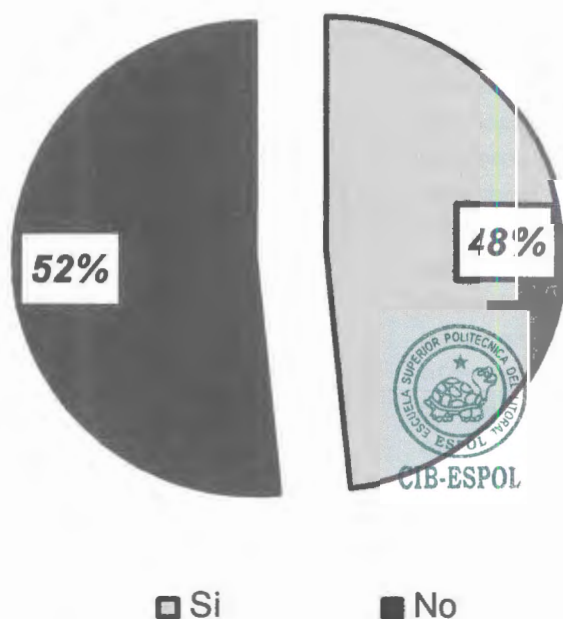
Fuente: Encuesta

Se observa, que la importancia que reciben las características son muy parecidas respecto a su frecuencia de elección, por lo tanto se puede concluir que todas deberían ir de la mano al momento de crear la herramienta financiera, pero a pesar de lo expuesto esa pequeña diferencia expresa de una u otra manera una preferencia que debe ser tomada en consideración. En la observación resalta en primer lugar la característica de que la información sea histórica, seguido por la característica de que sea de fácil comprensión y de fácil manejo. Es decir son las 3 características que se debe tomar como base para la elaboración del producto.

Pregunta # 9.

¿Estaría dispuesto a implementar en su organización una herramienta capaz de presentar información económica-financiera resumida para la toma de decisiones?

GRÁFICO 1.9



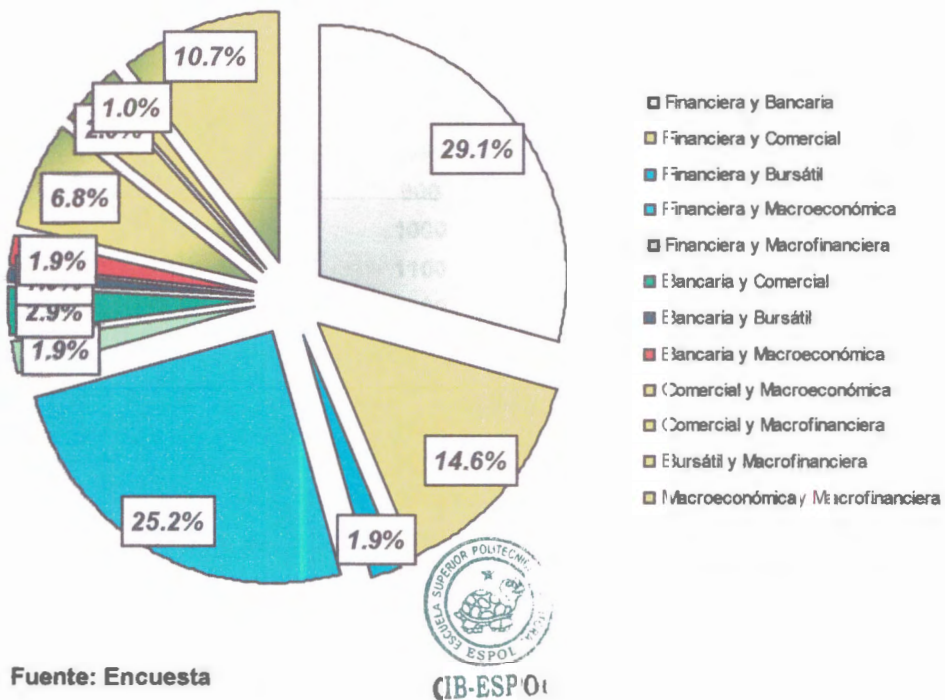
Fuente: Encuesta

Se observa con esta variable, que el 48% de encuestados están dispuestos a implementar un producto financiero con las características descritas, por lo tanto esto permitirá estimar el mercado demandante del producto, es decir que aproximadamente el 48% del mercado objetivo estaría dispuesta a adquirir una herramienta financiera como la que se ofertar. Cabe resaltar que las personas que contestaron no, fueron excluidas del posterior análisis.

Pregunta # 10.

¿Qué tipo de información externa precisa necesitaría para su gestión como empresa?

GRÁFICO 1.10



Se observa que el subgrupo que quedó definido como la supuesta demanda potencial según la variable anterior está enfocado en su mayoría a interesarse en el tipo de información Financiera y Bancaria con un 29.1% y Financiera y Macroeconómica con un 25.2%. Es decir que el producto debe tener como base la presentación de estos tres tipos de información.

Pregunta # 11.

¿Qué valor monetario le asignaría a una herramienta financiera que brinde información de carácter externo, macroeconómica, bancaria, etc.?

CUADRO 1.5

Clases	Frecuencia Relativa
500	1%
800	4%
900	4%
1000	4%
1100	5%
1200	6%
1250	9%
1300	2%
1400	2%
1500	10%
1600	6%
1700	12%
1750	8%
1800	10%
1900	9%
2000	10%
TOTAL	100%
PROMEDIO PONDERADO	1520.0



Fuente: Encuesta

Con esta variable se obtuvo el promedio ponderado según su frecuencia relativa de respuestas, se logró conocer que el producto que se ofertará en el mercado, será valorado por la demanda objetivo en un precio aproximado a los US\$1,520.00.

Es importante mencionar que en esta pregunta no se puso rangos, con la finalidad de que no existan sesgos de información relacionado a seleccionar el menor precio.

1.2.7.2 Relaciones entre preguntas

Cuadro 1.6

¿En qué sector económico se desenvuelve? Vs Frecuencia de utilización de información del entorno externo para el análisis financiero.

		Frecuencia de utilización de información del entorno externo para el análisis financiero.							Total
		Diaria	Semanal	Mensual	Trimestral	Ha finalizado la encuesta Pregunta 2	Ha finalizado la encuesta Pregunta 4	Ha finalizado la encuesta Pregunta 5	
¿En qué sector económico se desenvuelve?	Financiero	1	17	50	9	10	14	41	142
	Comercial	8	7	35	7	7	7	32	103
	Servicios	3	9	12	4	4	4	21	57
	Agrícola	0	2	7	1	1	4	4	19
	Manufactura	3	5	20	3	4	5	21	61
	Minería	1	0	9	0	1	0	7	18
Total		16	40	133	24	27	34	126	400

Fuente: Encuesta



Mediante este cuadro (cuadro 1.6), se puede observar que la mayor de demanda de información proviene del Sector Financiero y Comercial, la cual en su mayor frecuencia es de manera mensual.

CUADRO 1.7

¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa? * ¿Los reportes que presentan los agentes de control son

		suficientemente completos y comprensibles para los				Total
		Si Ha finalizado la encuesta	No	Ha finalizado la encuesta Pregunta 2	Ha finalizado la encuesta Pregunta 4	
¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa?	Gerente	17	38	0	7	62
	Jefe	52	71	0	13	136
	Asistente	58	103	0	14	175
	Otros Ha Finalizado la encuesta	0	0	27	0	27
	Total	127	212	27	34	400

Fuente: Encuesta

Mediante este cuadro (cuadro 1.7), se puede observar que para los tres principales grupos de ejecutivos del estudio se presenta una disconformidad muy representativa respecto a la necesidad de una herramienta comprensible y de fácil manejo, pero existe una mayor necesidad para el subgrupo de Asistentes, los cuales son los que elaboran los informes y reportes para los niveles superiores de jerarquía en la organización.

CUADRO 1.8

	¿Qué nivel jerárquico ocupa en la empresa?				Total
	Gerente	Jefe	Asistente	Otros Ha Finalizado la encuesta	
Características importantes al momento de obtener la información para los análisis.					
Información Histórica	17	17	29	0	63
Información Clasificada	4	9	16	0	29
Información de fácil comprensión	7	14	22	0	43
Información de fácil manejo	6	18	16	0	40
Información comparativa		13	20	0	38
Ha finalizado la encuesta Pregunta 2		0	0	27	27
Ha finalizado la encuesta Pregunta 4	7	13	14	0	34
Ha finalizado la encuesta Pregunta 5	16	52	58	0	126
Total	62	136	175	27	400

Fuente: Encuesta

Mediante este cuadro (cuadro 1.8) se observa, que un número representativo de Gerentes tiene como su característica predilecta que la información tenga una data histórica, y se valora bastante esta preferencia ya que este subgrupo de ejecutivos conoce muy bien que información es significativa al momento de tomar decisiones. Por lo tanto deberá ser tomada muy en cuenta para la elaboración de la herramienta.

1.3 Estudio Técnico



1.3.1 Descripción del Producto

El software de herramientas para el análisis financiero que se diseñará y venderá en el mercado empresarial ecuatoriano cuenta con cuatro secciones de aplicación que se complementan entre si para dar al producto la calidad, efectividad y diferenciación necesaria para agregar valor y satisfacer en un cien por ciento las expectativas del cliente meta. Estas cuatro secciones que conforman en su totalidad el software son:

La primera sección es realizada en base a las fuentes de Boletines de información proporcionadas por los agentes de control del Ecuador de los diferentes sectores económicos, asequibles a través de sus respectivas páginas Web; y como se mencionó anteriormente, esta información puede ser de tipo macroeconómica, financiera, comercial, bancaria, etc.

En esta sección existen diferentes tipos de herramientas según el tipo de información, entre las cuales tenemos:

- **Informes de Tasas de Interés:** Tasas Activas, Tasas Pasivas, Tasas Máximas, Tasas internacionales, EMBI.
- **Informes de Estados Financieros:** Balances Generales, Estados de Resultados, Indicadores Financieros, Ranking de Entidades según el monto de sus cuentas.
- **Informes de Variables Macroeconómicas:** PIB, estructuras del PIB por sectores, PIB per cápita, tasas de inflación, desempleo, subempleo, cotización de tipo de cambio.

La segunda sección consiste en un tipo de información que se actualizará diariamente a través de un paquete de actualización que se proporcionará mediante la página Web de la empresa del proyecto, y

encierra un conjunto de indicadores económicos, financieros, bursátiles, de industria, sociales, etc.; acerca del país local y de países del mundo. Esta información será facilitada en base a las fuentes de información de Bloonberg, con el cual se contratará una suscripción mensual.

La tercera sección permitirá determinar mediante el ingreso de los propios datos de la empresa, la confección, interpretación y realización del estudio y análisis total de la situación económico-financiera de la empresa o negocio; la entrada de datos es tan simple como introducir los datos de los balances de sumas y saldos correspondientes a los ejercicios que quiera analizar, o bien, importar directamente los datos desde Excel. En esta sección la empresa podrá realizar un estudio comparativo del sector, a través de los ratios más influyentes emitidos por el sector donde se desenvuelva la empresa. Lleva varios simuladores que le permitirán conocer cómo quedará su situación económica y saber que pasaría al modificar ciertas variables. Esto le ayudará a poder prever el crecimiento, el efecto con los Resultados y el umbral de rentabilidad. Esta sección proporcionará 40 páginas de informes y 5 de comentarios de gestión, además incorpora 25 páginas de gráficos y varias simulaciones.

Por último, **en la cuarta sección** se realizarán análisis y estudios específicos acerca de los mercados y productos representativos dentro de cada sector, tales como "Tarjetas de Crédito", "Mercado Inmobiliario", "Titularizaciones de activos", etc. Los mismos que serán enviados con una periodicidad y en relación a las necesidades del sector.

Este software de herramientas tiene la característica de poseer, **información histórica** ya que contiene boletines que fueron emitidos desde muchos años atrás y se siguen emitiendo en la actualidad según su periodicidad; esto permitirá realizar estudios de ciclos económicos, inferencias del comportamiento de las variables en el tiempo y conclusiones

consistentes en base a la información pasada. Además esta información será **puntual y de confianza** ya que dichos "Agentes de control" para presentar los Boletines, son autorizadas y amparadas por la Ley para regularizar y estandarizar la información que son exigidas de manera reglamentaria al grupo de empresas o instituciones que pertenecen al sector que controlan; y por parte de la información que se obtiene de Bloonberg, se conoce que es una Institución de alto nivel de confianza.

Una característica muy importante de este software, es que presenta la información mencionada anteriormente de una manera **comprensible y de fácil manejo** para el analista, ya que son presentadas en un esquema similar al conocido por todos los ejecutivos del sector empresarial, que es el de Microsoft Excel, el cual permite utilizar las funciones similares ya previstas en este software de la misma manera que se utilizan en Microsoft para el análisis de la información que se presentará en la herramienta diseñada; también existirá la posibilidad de importar los datos a Microsoft Excel.

Por último tiene la característica de **ser dinámica**, ya que permite establecer un análisis de la situación de la empresa mediante el ingreso de los datos propios o estimados para poder establecer conclusiones.

El diseño de esta herramienta comprende algunas etapas. La primera fase es conocer el tipo de información que se tiene desde las páginas Web, bloonberg, etc., para definir la consistencia de emisión de los datos en el tiempo, la relevancia e importancia de la misma, y su debida clasificación según el sector y las variables que intervienen; una vez seleccionadas se procederá a bajar los boletines respectivos a un disco de almacenamiento.

La segunda fase consiste en agrupar la información almacenada según la clasificación realizada y ordenarlas en un solo libro de base de

datos, es decir copiar y pegar las bases de datos separadas en cada boletín periódico en un solo archivo, para luego pasar a estandarizar los datos, ordenarlos y codificarlos.


Una vez codificados los datos, se procederá a diseñar el modelo de presentación de la información de la mejor manera posible, ubicándose por un momento en las necesidades del analista de cómo desearía ver la información (previo el estudio de mercado realizado), es decir la estructura como se presentarán las diferentes variables relacionadas en las pantallas que manejará el usuario para su debido análisis.

Finalmente, se procederá a ingresar la base de datos elaborado con anterioridad dentro del software para la debida presentación, el mismo que estará listo para utilizarse en los análisis respectivos.

1.3.2 Tamaño del Proyecto

Para determinar el tamaño óptimo del presente proyecto, se debe tomar en consideración el comportamiento de la posible demanda del software de "Herramientas para el análisis financiero" en el mercado empresarial ecuatoriano, así:

CUADRO 1.9



TASA CREC. ACTIVIDAD EMPRESARIAL	1.50%				
GUAYAQUIL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
POB. OBJ. EMPRESAS	1800	1827	1854	1882	1910
% EMPRESAS INTERESADAS	25%	25%	25%	25%	25%
DEMANDA	450	457	464	471	478
% MERCADO	3%	8%	13%	18%	23%
Q VENTAS	14	37	60	85	110

Fuente: Elaborado por el autor

CUADRO 1.10

TASA CREC. ACTIVIDAD EMPRESARIAL

1.03%

QUITO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
POB. OBJ. EMPRESAS	1300	1313	1327	1341	1354
% EMPRESAS INTERESADAS	25%	25%	25%	25%	25%
DEMANDA	325	328	332	335	339
% MERCADO	3%	8%	13%	18%	23%
Q VENTAS	10	26	43	60	78

Fuente: Elaborado por el autor

Se ha estimado la cantidad demandada según una posición pesimista, por lo tanto se ha asumido que el crecimiento de la población objetivo será de un mínimo de 1.5% para Guayaquil y de 1.03% para Quito. Además, mediante datos de investigación de mercado se puede observar que aproximadamente el 48% del mercado objetivo estaría dispuesto a adquirir el producto para incorporarlo en su empresa, pero ya que en el estudio se considera un enfoque conservador, se ha estimado que el 25% de empresas de la población objetivo estaría dispuesta a adquirir el software de Herramientas para el Análisis Financiero con una periodicidad anual. Asimismo se ha estimado una participación de mercado inicial del 3% y un delta de crecimiento del 5% de participación de mercado.

En la siguiente tabla se muestra, los posibles cambios en los costes fijos y variables, gasto de inversión; dependiendo del número de software que se produzcan y vendan.

CUADRO 1.11

PRODUCCION UNIDS	C.F. ANUAL	C.V. ANUAL	INVERSIÓN
25	52000	5.5	26250
100	52000	5.5	26250
180	75000	5.5	26250
250	75000	5.5	26250
500	100250	5.5	26250

Fuente: Elaborado por el autor

Donde cada unidad representa el número de software de Herramientas para el Análisis Financiero que serán instaladas en las empresas, las mismas que se encuentran detalladas por niveles de producción con sus respectivos costos fijos, costos variables y monto de inversión inicial.

Los costos fijos anuales, representan la sumatoria de los desembolsos de efectivo por transportación, consumo promedio de energía eléctrica, alquileres de oficinas, alquileres de dominios de páginas Web, suscripciones a proveedores de información, internet, etc. Cabe resaltar que el desembolso por alquiler de local, fue trasladado a un rubro individual para obtener una apreciación más clara del mismo.

Se debe tomar en consideración, que los costos fijos se incrementarán cada vez que la producción pase a un siguiente nivel significativo que haga aumentar la necesidad de nuevas contrataciones de personal para el Departamento de Sistemas, que realizaran el mantenimiento de las empresas que se conviertan en usuarios del producto.

Los costos variables del producto no son muy significativos, ya que no posee materiales directos atribuibles por ser de un producto de carácter intelectual; pero sí existen costos por materiales indirectos los mismos que son de valor mínimo, tales como costos por discos ópticos, estuches, impresión de portadas, manual de usuarios, etc.

La última columna representa el total de inversión necesaria que se deberá realizar, incluye: Compra de Computadoras, equipos de oficina, adquisición de Patentes que se deberán adquirir para seguridad de los derechos de autor.

Para cada opción se han obtenido los siguientes flujos con sus respectivos VAN, los cuales fueron calculados usando una tasa de descuento del 26% anual.

CUADRO 1.12

OPCION 1		25					INGRESOS	FLUJO ANUAL
AÑO	PRODUCCION	PRECIO VTA	C.F.	C.V.	C.T.			
1	25	1,550.00	52,000.00	137.50	52,137.50	38,750.00	-13,387.50	
2	25	1,550.00	52,000.00	137.50	52,137.50	38,750.00	-13,387.50	
3	25	1,550.00	52,000.00	137.50	52,137.50	38,750.00	-13,387.50	
4	25	1,550.00	52,000.00	137.50	52,137.50	38,750.00	-13,387.50	
5	25	1,550.00	52,000.00	137.50	52,137.50	38,750.00	-13,387.50	
INVERSIÓN							-26250	
TMAR							26%	
VAN 1							-61,527.01	

Fuente: Elaborado por el autor



CUADRO 1.13

OPCION 2		100					INGRESOS	FLUJO ANUAL
AÑO	PRODUCCION	PRECIO VTA	C.F.	C.V.	C.T.			
1	100	1,550.00	52,000.00	550.00	52,550.00	155,000.00	102,450.00	
2	100	1,550.00	52,000.00	550.00	52,550.00	155,000.00	102,450.00	
3	100	1,550.00	52,000.00	550.00	52,550.00	155,000.00	102,450.00	
4	100	1,550.00	52,000.00	550.00	52,550.00	155,000.00	102,450.00	
5	100	1,550.00	52,000.00	550.00	52,550.00	155,000.00	102,450.00	
INVERSIÓN							-26250	
TMAR							12%	
VAN 2							343,059.32	

Fuente: Elaborado por el autor

CUADRO 1.14

OPCION 3		180					
AÑO	PRODUCCION	PRECIO VTA	C.F.	C.V.	C.T.	INGRESOS	FLUJO ANUAL
1	180	1,550.00	75,000.00	990.00	75,990.00	279,000.00	203,010.00
2	180	1,550.00	75,000.00	990.00	75,990.00	279,000.00	203,010.00
3	180	1,550.00	75,000.00	990.00	75,990.00	279,000.00	203,010.00
4	180	1,550.00	75,000.00	990.00	75,990.00	279,000.00	203,010.00
5	180	1,550.00	75,000.00	990.00	75,990.00	279,000.00	203,010.00
INVERSIÓN							-26250
TMAR							26%
VAN 3							508,695.72

Fuente: Elaborado por el autor

CUADRO 1.15

OPCION 4		250					
AÑO	PRODUCCION	PRECIO VTA	C.F.	C.V.	C.T.	INGRESOS	FLUJO ANUAL
1	250	1,550.00	75,000.00	1,375.00	76,375.00	387,500.00	311,125.00
2	250	1,550.00	75,000.00	1,375.00	76,375.00	387,500.00	311,125.00
3	250	1,550.00	75,000.00	1,375.00	76,375.00	387,500.00	311,125.00
4	250	1,550.00	75,000.00	1,375.00	76,375.00	387,500.00	311,125.00
5	250	1,550.00	75,000.00	1,375.00	76,375.00	387,500.00	311,125.00
INVERSIÓN							-26250
TMAR							26%
VAN 4							793,586.40



Fuente: Elaborado por el autor

CUADRO 1.16

OPCION 5		500					
AÑO	PRODUCCION	PRECIO VTA	C.F.	C.V.	C.T.	INGRESOS	FLUJO ANUAL
1	500	1,550.00	100,250.00	2,750.00	103,000.00	775,000.00	672,000.00
2	500	1,550.00	100,250.00	2,750.00	103,000.00	775,000.00	672,000.00
3	500	1,550.00	100,250.00	2,750.00	103,000.00	775,000.00	672,000.00
4	500	1,550.00	100,250.00	2,750.00	103,000.00	775,000.00	672,000.00
5	500	1,550.00	100,250.00	2,750.00	103,000.00	775,000.00	672,000.00
INVERSIÓN							-26250
TMAR							26%
VAN 5							1,744,517.57

Fuente: Elaborado por el autor

Se concluye que la mejor opción es la número 5, pues presenta el mayor VAN de todas las alternativas.

1.3.3 Localización del Proyecto

Los lugares que se requieren para el diseño y creación de las herramientas han sido seleccionados de acuerdo al método cualitativo de mayor ponderación, y se ha tomado en consideración los factores más importantes que inciden en el desarrollo de la actividad del negocio. Es así como los resultados quedaron de la siguiente manera: En Guayaquil, la oficina estará ubicada en el centro de la ciudad, en el edificio de La Previsora, Av. 9 de Octubre y Malecón, por encontrarse en un lugar estratégico para la posterior venta y distribución de los productos.

De igual manera en Quito se localizará en el sector céntrico de la ciudad, en el Centro Comercial Quicentro, asimismo como se mencionó anteriormente esto permitirá una mejor comercialización del producto.

Se resalta que una ubicación cercana al sector empresarial también es debido a las necesidades posteriores para la instalación del software y su debido mantenimiento o servicio técnico, el cual permitirá una mejor atención al cliente y usuario del producto.

CUADRO 1.17

ESTUDIO DE LOCALIZACION

Factor	Peso	GUAYAQUIL							
		Edif. Las Camaras		World Trade Center		Torres del Norte		CIDEPOL Previsora	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Costo alquiler	35%	6	2.1	5	1.8	8	2.8	6	2.1
Ubicación	25%	8	2.0	9	2.3	6	1.5	9	2.3
Cercanía Proveedores	15%	7	1.1	7	1.1	6	0.9	9	1.4
Tamaño oficinas	15%	8	1.2	8	1.2	7	1.1	9	1.4
Parqueaderos	10%	6	0.6	5	0.5	5	0.5	5	0.5
TOTALES	100%	7.0		6.8		6.8		7.6	

Fuente: Elaborado por el autor

FIGURA 1.1



Fuente: Imagen de Google

CUADRO 1.18

ESTUDIO DE LOCALIZACION									
Factor	Peso	QUITO							
		CC Plaza Cumbaya		CC El bosque		Edif San Martin		CC Quicentro	
		Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion	Calificacion	Ponderacion
Costo alquiler	35%	7	2.5	6	2.1	7	2.5	7	2.5
Ubicación	25%	6	1.5	7	1.8	5	1.3	8	2.0
Cercanía Proveedores	15%	8	1.2	9	1.4	6	0.9	9	1.4
Tamaño oficinas	15%	6	0.9	6	0.9	7	1.1	8	1.2
Parqueaderos	10%	8	0.8	5	0.5	9	0.9	5	0.5
TOTALES	100%	6.9		6.6		6.6		7.5	

Fuente: Elaborado por el autor

FIGURA 1.2



Naciones Unidas y Shyris. C.C. Quicentro Shopping

Fuente: Imagen de Google

1.3.4 Balance de Equipos

La inversión en equipos y muebles son de aquellos que permitan la debida operación en las oficinas tanto para su operatividad en la comercialización como para la misma elaboración del producto. Es decir que parte de los equipos servirán para crear el Software de Herramientas para el Análisis Financiero.

A continuación se detallan los equipos, herramientas y muebles de oficina que se requerirán para poder funcionar.



CIB-ESPOL

CUADRO 1.19

ITEM	COSTO INICIAL	Q	SUBTOTAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL CONTABLE	VALOR RESIDUAL COMERCIAL
Equipos de Cómputo							
Computadoras Paq. completo	\$ 1,800	5	\$ 9,000	3	\$ 3,000	\$ 120	\$ 1,200
Equipos de Oficina							
Aire acondicionado	\$ 700	2	\$ 1,400	10	\$ 126	\$ 140	\$ 300
Teléfono fax	\$ 40	5	\$ 200				
Muebles y Enseres							
Escritorios y sillas	\$ 250	5	\$ 1,250	10	\$ 108	\$ 120	\$ 100
Modulares	\$ 300	2	\$ 600	10	\$ 54	\$ 60	\$ 60
Mesa de Reunión	\$ 800	1	\$ 800	10	\$ 72	\$ 80	\$ 80
Activos Intangibles y Diferidos							
Gastos de Constitución	\$ 3,000	1	\$ 3,000	5	\$ 600	\$ 0	\$ 0
Patentes	\$ 10,000	1	\$ 10,000	10	\$ 1,000	\$ 0	\$ 0
TOTAL Σ	\$ 2,890		\$ 26,250		\$ 4,960	\$ 520	\$ 1,740

Fuente: Elaborado por el autor

El monto de US\$ 26,250.00 representa la inversión inicial total en Equipos y Muebles que se requiere.

Es importante dar a conocer que las computadoras (compuestas por sus partes principales y secundarias) deben poseer las mejores características técnicas, con la mejor tecnología del mercado, ya que son el

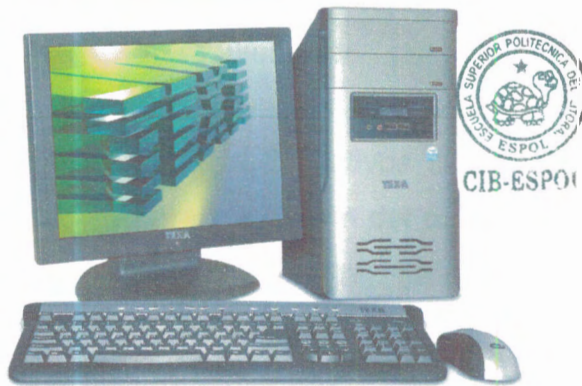
instrumento principal de producción. Por lo tanto deben cumplir con los siguientes requisitos tecnológicos:

CUADRO 1.20

Impresora	PIEZA	Matriz de punto, tecnología de Impresión: 7-Pines De documentos Ultra compacta Fuente de Alimentación: PS-170 (Opcional) PS-180 (opcional) Características Físicas: 180 (ancho) x 190.5 (profundidad) x 101.5 (alto) Interfaces: RS-232 / Paralelo bidireccional Velocidad de Impresión: 2.1 líneas por segundo Papel: Slip: 80(a) x 69(l) hasta 182(a) x 257(l) 0.09 hasta 0.25 (espesor total con copia ~0.35)
Lenguaje de Programación	LICENCIA	Delphi 2007 for Win32 R2 Professional New - DVD
Equipo de cómputo	PIEZA	Gabinete SFF (medidas máximas: 40 cm. de frente, 40 cm. de fondo y 10 cm. de altura) Procesador Intel Core 2 Duo, a 2.0 Ghz Memoria RAM de 2 Gb Disco duro de 160 Gb, Unidad DVD+CD RW Unidad de Floppy de 3.5" HD 6 puertos USB 2.0, 1 puerto serial, 1 puerto paralelo, 2 puertos PS/2 para teclado y mouse tipo miniDn 1 VGA, 1 RJ45 Tarjeta de red ethernet integrada 10/100/1000 mbps Audio integrado, Tarjeta de video integrada Teclado estandar PS/2 en español misma marca Mouse scroll no óptico PS/2 misma marca Monitor plano LCD de 17" TFT misma marca Windows Vista Business precargado con licencia
Firewall por Hardware	PIEZA	Switching de alto rendimiento
Servidor Web	PIEZA	Procesador: Procesador Intel® Xeon® cuádruple ; 5110, 4MB Cache, 1.6GHz, 1066MHz FSB
Sistema manejador de base de datos	LICENCIA	Microsoft® SQL Server™ 2005 Standard (5 CAL),OEM,NFI
	LICENCIA	Flash CS3 Profesional
	LICENCIA	Dreamweaver CS3 Profesional
	LICENCIA	Captivate 3
Equipo de Duplicado de DVD	PIEZA	Torre duplicadora de DVD's de hasta 8 DVD's
Unidad de Respaldo en Cinta Externa	PIEZA	Unidad Externa con conexión USB con Software Incluido Discos para Respaldo: cartuchos de disco duro extraibles para unidad RD1000,80GB nativo/160GB Software de Respaldo en Disco: Yosemite Backup Basic Suite

Fuente: Elaborado por el autor

FIGURA 1.3



Fuente: Imagen de Google

Información de este balance se utilizará necesariamente para la elaboración del flujo de caja del proyecto.

1.3.5 Balance de personal

En el siguiente cuadro se identifica el personal requerido a inicios del proyecto, todos los empleados trabajan directamente para la empresa y se requerirá de los servicios de un contador de manera indirecta. Se realizarán más contrataciones conforme transcurra el tiempo y vayan incrementando las ventas. Los sueldos estipulados en el siguiente cuadro ya incluyen los Beneficios de Ley.

CUADRO 1.21

CARGO	No. Puestos	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL
Gerente General	1	\$ 1,000	\$ 12,000
Jefe de Sistemas	1	\$ 800	\$ 9,600
Vendedores	2	\$ 350	\$ 8,400
Conserje	1	\$ 250	\$ 8,000
Analistas	2	\$ 500	\$ 12,000
TOTAL Σ			\$ 50,000

Fuente: Elaborado por el autor

1.3.6 Reversión en Equipos

El presente proyecto no requiere de maquinaria pesada para desarrollar sus funciones. A continuación se muestra la reversión necesaria que se realizará en compra de activos fijos, ya sean utilizados para ampliación de la oficina o para reposición del activo fijo, sabiendo que los equipos de cómputo tienen una vida útil muy corta de aproximadamente 3 años, principalmente porque constituyen la maquinaria principal de producción.

CUADRO 1.22

AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipo de cómputo			\$ 9,000			\$ 9,000			\$ 9,000	
Aire acondicionado										\$ 1,400
Muebles de Oficina										\$ 1,250
Modulares										\$ 600
Mesa de Reunión										\$ 800
TOTAL Σ			\$ 9,000			\$ 9,000			\$ 9,000	\$ 4,050

Fuente: Elaborado por el autor



CIB-ESPOL

1.3.7 Beneficios Adicionales por la Venta de Equipos

En el siguiente cuadro se muestra el beneficio que se obtendría por la venta de los equipos y muebles ya desgastados. Estos han culminado su vida útil y su venta está dada con el precio de mercado del activo fijo de esta naturaleza.

CUADRO 1.23

AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipo de cómputo			\$ 1,200			\$ 1,200			\$ 1,200	
Aire acondicionado										\$ 300
Muebles de Oficina										\$ 100
Modulares										\$ 60
Mesa de Reunión										\$ 80
TOTAL Σ			\$ 1,200			\$ 1,200			\$ 1,200	\$ 540

Fuente: Elaborado por el autor



CAPÍTULO II.- PLAN DE MARKETING

2.1 Antecedentes



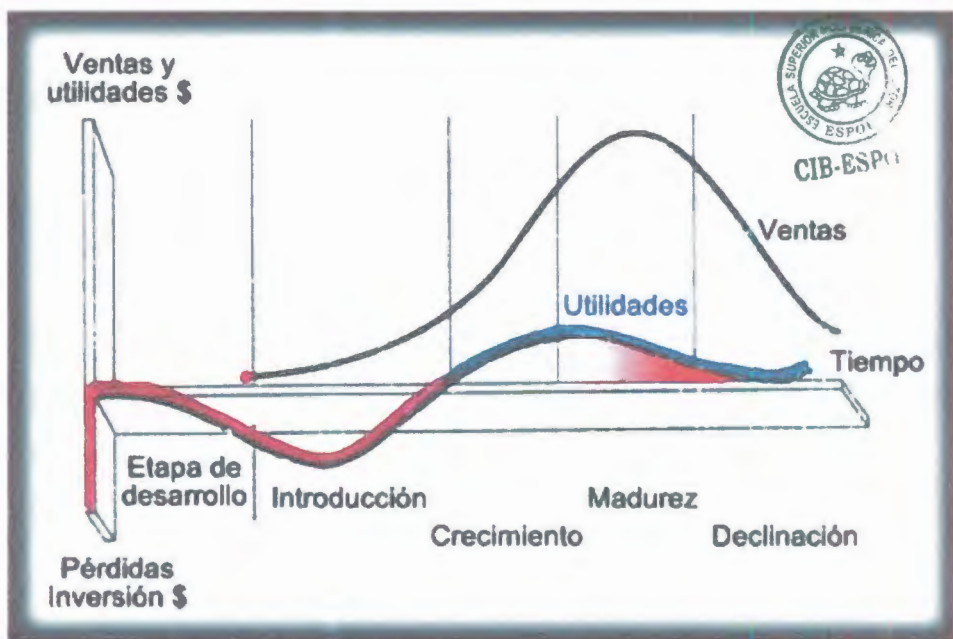
Luego de haber comprobado la existencia de un mercado potencial para la venta del software de herramientas para el análisis financiero en el Ecuador, es importante determinar las estrategias de comercialización del producto, las mismas que deberán estar relacionadas directamente con las preferencias del consumidor objetivo, logrando de esta manera un posicionamiento en la mente del consumidor.

Es necesario detallar el proceso de desarrollo comercial, tomando en cuenta la posibilidad de un ajuste estratégico entre las metas y las capacidades de la empresa para reaccionar ante las diferentes oportunidades que se irán presentando a través del tiempo en el mercado ecuatoriano.

El plan de marketing logrará dar a conocer el producto al mercado ecuatoriano, enfocándose de una manera más específica en el grupo de mercado que desee comprar un software útil para el análisis financiero, y que posea la capacidad y poder adquisitivo suficiente para consumir el producto. Es decir que de nada sirve que posean la necesidad de consumir el producto, si no poseen el poder de compra adecuado.

2.2 Ciclo de Vida

FIGURA 2.1 Ciclo del producto



Fuente: Internet

En la ejecución del presente proyecto, el producto deberá comenzar en “la etapa de desarrollo” (9 meses), durante esta etapa no habrá ventas y los costos que invertirá la empresa se empezarán a acumular para la posterior etapa, lo cual implica que durante este periodo de tiempo no se recibirán ingresos de ningún tipo, pero los costos de producción, y una gran parte de los gastos de operación comenzarán a existir desde un primer momento.

Cabe resaltar que los gastos de publicidad se los realizará desde el primer mes, ya que esto permitirá crear una expectativa del producto durante los 9 meses de desarrollo, con el objetivo de lograr una acertada demanda para los posteriores meses.

Cuando el producto comience a comercializarse se ubicará en la etapa de “introducción”, ya que existe un cierto grado de incertidumbre sobre el curso que tomen las ventas del mismo en los primeros meses después de la etapa de desarrollo. Por lo tanto es probable que durante estos primeros meses los flujos de ingresos rebasen a los flujos de egresos.

2.3 Objetivos del Plan de Marketing



2.3.1 Objetivos Financieros

- Recuperar el monto de la inversión inicial en el menor tiempo posible.
- Obtener ingresos mayores a los costos y gastos producidos, de tal manera que se obtengan las utilidades esperadas.
- Obtener flujos de caja positivos.

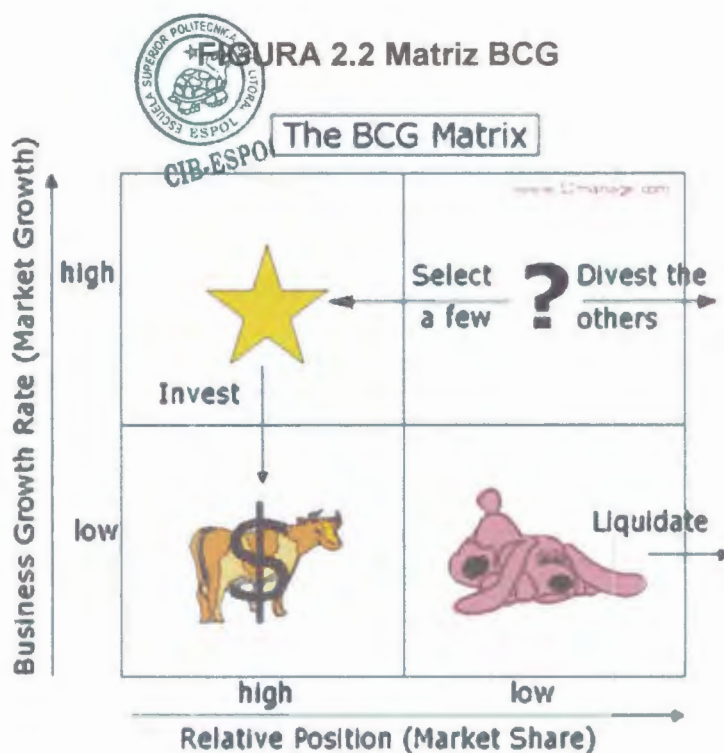
2.3.2 Objetivos de Mercadotecnia

- Introducir el producto en el mercado potencial.
- Posicionar el producto en la mente del consumidor.
- Incrementar las ventas en un 10% anual en función del crecimiento de la demanda.
- Convertir el producto en el líder del mercado al largo plazo.

2.4 Análisis Estratégico

2.4.1 Matriz Boston Consulting Group.

Gracias a la **Matriz de crecimiento - participación**, conocida como **Matriz BCG**, se puede obtener una visión más clara y específica de la planificación estratégica corporativa a implementar.

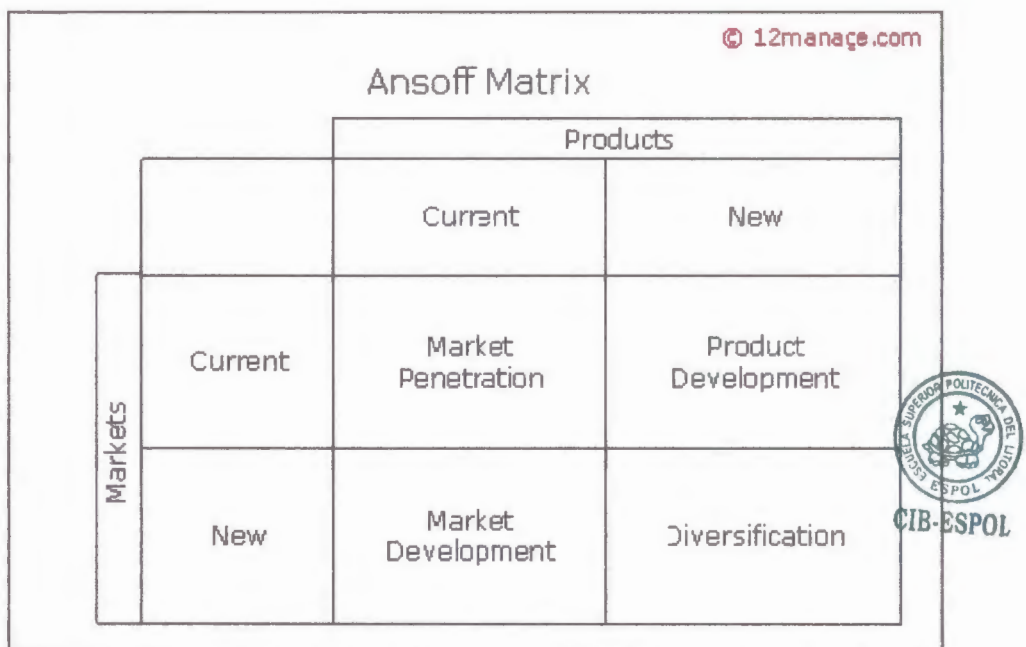


Fuente: Elaborado por el autor

Mediante el análisis de las dos variables participantes tales como crecimiento de mercado y participación en el mismo se concluye que el producto a comercializar (software de herramientas para el análisis financiero) estará encasillado en el cuadrante **(low, high) Incógnita**, ya que al entrar al mercado se contará con una participación escasa debido al poco reconocimiento de la empresa, sus actividades y productos a comercializar, considerando un crecimiento del mercado sustentable debido al propio nivel de crecimiento que presenta el sector tecnológico y debido a la constante competitividad del sector empresarial que provoca un aumento de las exigencias y requerimientos de una empresa para mejorar su gestión con la implementación de la tecnología.

2.4.2 Matriz Oportunidades Producto – Mercado (Ansoff)

FIGURA 2.3 Matriz Ansoff



Fuente: Elaborado por el autor

Con la matriz producto/mercado se logrará demostrar la importancia en los procesos estratégicos para determinar las oportunidades de crecimiento del negocio.

Debido a las posibles combinaciones producto/mercado (o unidades de negocio), la empresa puede basar su desarrollo futuro.

Considerando entonces el análisis de los componentes principales del problema estratégico o factores que lo definen, se prevé que lo más prudente sería adoptar una estrategia de **Diversificación (productos nuevos / mercados nuevos)**. La Diversificación es una de las opciones resultantes de la matriz de Ansoff, pero a diferencia de las otras, esta no es una estrategia de crecimientos intensiva.

Algunas empresas tratan de identificar las industrias emergentes más atractivas. Sin embargo una empresa que se diversifica demasiado puede perder su enfoque, por ende es necesario concentrar esfuerzos en el desarrollo del nuevo producto (herramientas financieras) en nuevos mercados, para poder alcanzar un desarrollo sostenible y lograr resultados eficientes.

2.4.3 Análisis FODA

OPORTUNIDADES

- El dinámico entorno económico hace que las empresas evalúen distintos factores que inciden directamente en ellas, valiéndose de información externa expresada en reportes de distinta índole.
- El crecimiento organizacional a través del manejo de información acertada y precisa hace que las empresas muestren interés por herramientas externas de fácil comprensión y manejo.

- La consecución de eficiencia y eficacia en el procesamiento y análisis financiero hace que las empresas busquen apoyo externo para lograr el objetivo expuesto.

AMENAZAS

- Incursión de un nuevo competidor con modalidades de nueva tecnología de software.
- Fortaleza de la ventaja competitiva de los sustitutos del producto a ofertar, como los análisis de las compañías auditoras o consultoras.
- Restricción de información por parte de los agentes de control.
- Presencia de firmas auditoras y consultoras con un buen posicionamiento en el mercado.

FORTALEZAS

- Adecuado manejo de información para la creación de bases de datos y el diseño de la herramienta financiera.
- Ofrecer una nueva modalidad de presentación de información, que facilitará el análisis y la toma de decisiones.
- Relación directa con los clientes (retroalimentación) al momento de diseñar la herramienta y realizar las futuras actualizaciones.
- Equipo de trabajo cohesionado y con la misión de satisfacción al cliente.
- Alta preparación académica y técnica del equipo de trabajo.

DEBILIDADES

- Confusión en la estructuración de la herramienta debido a la extensión de las bases de datos.

- Escaso reconocimiento de la empresa por parte del mercado debido a su reciente creación.
- Inexperiencia al incursionar en el mercado del análisis financiero a través del diseño de herramientas.
- Dependencia de las fuentes de información generadas por agentes externos.



2.5 Mercado Meta

La definición del mercado meta es un paso fundamental en el desarrollo de bases generales de la compañía debido a que se puede apreciar con claridad el posible grupo de personas al que iría dirigido el producto (Software de Herramientas para el análisis financiero), y así poder armar las estrategias necesarias de introducción, venta y distribución del producto.

2.5.1 Macro-Segmentación

Mediante el análisis de macro-segmentación se podrá tomar un mercado referencial, considerando tres dimensiones: Funciones o necesidades, tecnología y grupos de compradores.

¿Qué necesidades satisfacer?

Existe una demanda de información eficaz, eficiente, y de fácil manejo para el análisis y la toma de decisiones.

¿Cómo satisfacer la necesidad existente?

La información que existe en el mercado a través de los agentes de control de los sectores económicos y demás fuentes de información será

utilizada para crear un Software de Herramientas para el análisis financiero de alta calidad.

¿A quiénes satisfacer?

Grupos de empresas que posean un desarrollo económico aceptable reflejado por su nivel de activos y que tengan el interés por implementar herramientas tecnológicas para su mejor gestión.

2.5.2 Micro-Segmentación

Las 2 principales ciudades del Ecuador: Guayaquil y Quito, fueron consideradas como punto de partida para la segmentación de tipo geográfica del mercado debido a que según datos estadísticos, cuentan con la mayor concentración de actividad empresarial del país.

Al contar con un número de empresas existentes para el año 2001 de 3500 y 2250 (Guayaquil y Quito respectivamente), y considerando una tasa de crecimiento anual de 1.50% y 1.03% (Guayaquil y Quito respectivamente) se puede proyectar el número de empresas para el presente año:

CUADRO 2.1 Número de Empresas al 2008

AÑO	2008
Guayaquil	4500
Quito	3250


Fuente: Superintendencia de Cías.

Luego de tener una idea general del mercado geográficamente, es importante ajustar la cifra de empresas y segmentar de manera más eficaz el

mercado para poder así, trabajar y enfocar esfuerzos a un grupo más concentrado.

Es importante resaltar que del grupo de empresas existentes no todas contarán la suficiente estructura organizacional ni la capacidad económica idónea, por ende se tomó como referencia a las compañías que se encuentran en un segmento seleccionado en base a un nivel de activos mayores a \$100,000.00; el cual representa un 40% del total de empresas, quedando las cifras de la siguiente manera:

CUADRO 2.2 Número de Empresas (40%)

Guayaquil	4500*40%=	1800	
Quito	3250*40%=	1300	
Total		3100	

Fuente: Superintendencia de Cías.

El resultado queda expresado en el cuadro 2.2, el mismo que fue segmentado aún más partiendo de la premisa de un grupo de empresas mayormente organizadas.

2.6 Posicionamiento

2.6.1 Estrategia de Posicionamiento

Las estrategias de posicionamiento tratan de definir la forma en la cual los consumidores definen el producto en lo que a sus principales características se refiere, es decir que pretende conocer el lugar que ocupa en la mente del consumidor objetivo.

El posicionamiento se puede lograr por medio de la publicidad, en importantes medios de comunicación específicamente en diarios y revistas de índole económico, lo que logrará posicionarnos en la mente de los futuros usuarios, así también como promociones, o el marketing directo, y demás métodos que pueden ser utilizados logrando que las características más importantes del producto sea transmitida de manera sencilla y eficaz.

Se puede decir que el Software de Herramientas para el análisis financiero presentan las siguientes características:

- Permite al usuario realizar diferentes tipos de análisis financieros, macroeconómicos, bursátiles, entre otros de una manera **comprensible y de fácil manejo.**
- Contiene **información histórica** de las distintas variables económicas que impactan de manera directa o indirecta en una organización.
- **Veracidad y confianza** en la información presentada.
- **Dinamismo** de la información presentada para el análisis con la situación de la empresa.

En conclusión, es una herramienta que facilita la toma de decisiones por su eficaz modo de utilización y el amplio contenido de información que posee acerca de las variables de mercado, obteniendo como resultados mejores tomas de decisiones e implantación de políticas organizacionales, que redunden en el beneficio de la empresa como de la economía nacional.



2.7 MARKETING MIX

2.7.1 Producto

El software de herramientas para el análisis financiero que se diseñará y venderá en el mercado empresarial ecuatoriano cuenta con cuatro secciones de aplicación que se complementan entre sí para dar al producto la calidad, efectividad y diferenciación necesaria para agregar valor y



satisfacer en un cien por ciento las expectativas del cliente meta. Estas cuatro secciones que conforman en su totalidad el software son:

La **primera sección** es realizada en base a las fuentes de Boletines de información proporcionadas por los agentes de control del Ecuador; esta información puede ser de tipo macroeconómica, financiera, comercial, bancaria, etc.

La **segunda sección** encierra un conjunto de indicadores económicos, financieros, bursátiles, de industria, sociales, etc.; acerca del país local y de países del mundo; información que será facilitada en base a las fuentes de información de Bloomberg.

La **tercera sección** permitirá determinar mediante el ingreso de los propios datos de la empresa, la confección, interpretación y realización del estudio y análisis total de la situación económico-financiera de la empresa o

negocio. En esta sección la empresa podrá realizar un estudio comparativo del sector. Lleva varios simuladores que le permitirán conocer cómo quedará su situación económica y saber que pasaría al modificar ciertas variables.

En la **cuarta sección** se realizarán análisis y estudios específicos acerca de los mercados y productos representativos dentro de cada sector, tales como "Tarjetas de Crédito", "Mercado Inmobiliario", "Titularizaciones de activos", etc. Los mismos que serán enviados con una periodicidad y en relación a las necesidades del sector.

Estas Herramientas tienen la particularidad de poseer, información histórica, ya que compacta boletines emitidos años atrás que en la actualidad se lo sigue haciendo según su periodicidad.

Además, la información a presentar será **puntual y confiable**, características fundamentales para el concreto análisis económico y el correcto desarrollo del trabajo corporativo.

Al mismo tiempo hay que resaltar que la información contará con una presentación comprensible y será de fácil manejo para el analista, debido a que son realizadas en un software muy similar al conocido por todos los ejecutivos del sector empresarial que es de **Microsoft Excel**.

Por último tiene la característica de ser dinámica, ya que permite establecer un análisis de la situación de la empresa mediante el ingreso de los datos propios o estimados para poder establecer conclusiones.

2.7.2 Precio

El precio es la cantidad de dinero que las personas están dispuestas a dar a cambio del producto para satisfacer la necesidad latente.

2.7.2.1 Factores que intervienen en la fijación del precio

La decisión de fijación de precio para la herramienta financiera está sujeta a los siguientes factores:

- Resultado de la investigación de mercado, que refleja la valoración de los posibles clientes.
- De acuerdo al segmento de mercado.
- De acuerdo al costo de producción y gastos de promoción.
- De acuerdo al precio de productos similares, o sustitutos en el mercado.

Según el estudio de mercado que se realizó en base a encuestas se logró deducir que el producto que se ofertará en el mercado, será valorado por la demanda a un precio de **US\$ 1,520.00**. Es importante mencionar que este valor incluye el software que contiene toda la información disponible para su uso más las actualizaciones mensuales del software por un año.

Al costado de la hoja se muestra la tabla de frecuencia en base a la cual se obtuvo el precio de la herramienta según el estudio de mercado.

Según el segmento de mercado se puede decir que el producto va dirigido para un segmento de empresas con estabilidad

CUADRO 2.3 Frecuencia Relativa del precio

Clases	Frecuencia Relativa
500	1%
800	4%
900	4%
1000	4%
1100	5%
1200	6%
1250	9%
1300	2%
1400	2%
1500	10%
1600	6%
1700	12%
1750	8%
1800	10%
1900	9%
2000	10%
TOTAL	100%
PROMEDIO PONDERADO	1520.0

Fuente: Encuestas

financiera estable, por lo tanto el precio puede tomar un valor más elevado al del estudio de mercado.

De acuerdo con los costos de producción se puede decir que el costo total del producto es cubierto en su totalidad por el precio de estudio de mercado. Ya que los costos de desarrollar el primer producto son relativamente altos, pero luego estos costos bajan en su mayoría hasta depender principalmente de costos variables mínimos y costos fijos de producción que son menos representativos conforme aumentan las ventas del software financiero. Así:

CUADRO 2.4 Costos de Producción



CIB-ESPOL

COSTOS DE PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Materiales Indirectos	113	281	462	648	839	1,035	1,236	1,441	1,652	1,869
MOD	20,599	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289	2,289
MOI	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
CFP	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787	28,787
CFP Adicional Despues Desarrollo	6,000	24,000	24,000	48,000	48,000	48,000	72,000	72,000	72,000	72,000
COSTO DE VENTA TOTAL	65,100	64,957	65,138	89,324	89,515	89,711	113,912	114,118	114,329	114,545
PRODUCCION TOTAL	23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
COSTO PRODUCTO UNITARIO	2,800	1,034	630	618	477	387	412	354	309	274

Fuente: Elaborado por el autor

De acuerdo con el precio de los productos similares o sustitutos en el mercado, se conoce que los costos del los software financieros tienen un precio promedio de mercado de \$1,700.00.

En conclusión, el precio que se fijará para el software de Herramientas para el análisis financiero será de \$1,550.00, el mismo que ha sido estimado en base a los puntos expuestos anteriormente.

2.7.3 Plaza

Incluye todos aquellos lugares donde se pueda vender esta herramienta. Para definir la estrategia de distribución se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- La herramienta financiera no es de consumo masivo, por el contrario es un bien que se comercializa a nivel de empresas medianas y grandes.
- Los resultados obtenidos en la investigación de mercado.
- Facilidad en cuanto a la ubicación del lugar.

Por lo tanto los canales de distribución serán los siguientes:

- Venta directa desde las oficinas ubicadas en:

Guayaquil: Edificio La Previsora, Av. 9 de Octubre y Malecón.

Quito: C.C. Quicentro

- Por medio de establecimientos de venta de equipos de computo y software como: COMPUHELP, INTER.COM, SIGLO XXI entre otros.

2.7.4 Promoción

La mezcla promocional es una combinación de instrumentos que sirven como medio para llegar a los clientes y consumidores. Cada instrumento promocional tiene sus propias características y costos.

Las estrategias de promoción a ser usadas son las siguientes:

- Publicidad

- Promociones de Ventas
- Relaciones Públicas y Merchandising.

2.7.4.1 Publicidad

Dado que esta herramienta no es de consumo masivo, no se realizará publicidad en medios de comunicación tales como televisión y radio. La publicidad será por medio de avisos publicitarios en la prensa escrita y revistas que comúnmente compran los clientes meta (Gerentes, Presidentes Corporativos, ente otros), como por ejemplo:

- El Universo
- El Comercio
- Revista “Dinners”
- Revista “Gestión”
- El Financiero
- Señales
- Líderes



Es importante resaltar que el medio publicitario escogido (Prensa Escrita y Revistas) sería el idóneo ya que debido a la calidad económica-informativa del producto, se captará atención a través de revistas de esta índole como las mencionadas anteriormente.

Se diseñará una página web, donde los posibles clientes puedan adquirir mayor conocimiento sobre las ventajas del producto, su utilización y características. Además, se ofrecerá el producto en las diferentes empresas existentes de manera personal, para de esta forma llegar al cliente con atención personalizada.

2.7.4.2 Promoción en Ventas

El objetivo de las promociones de ventas es reforzar el trabajo del equipo de vendedores, creando un incentivo para que los clientes metas inclinen su preferencia a utilizar el software.

La estrategia inicial será entregar el software por un tiempo límite para ciertas empresas puedan conocerlo y manejarlo para poder así acaparar atención por parte de los posibles clientes.

Una opción más será la de brindar a los clientes fijos el servicio de asesoría gratuita en cuanto a evaluaciones de carácter económico durante cierto periodo para afianzar la fidelidad del cliente a través del tiempo.

2.7.4.3 Merchandising

El Merchandising es la parte del marketing mix de una empresa que tiene por objeto aumentar la rentabilidad del producto en el punto de venta, en base a una serie de estudios y técnicas comerciales que permiten presentar el producto o servicio en las mejores condiciones al consumidor final.

La estrategia de lanzamiento a emplearse será un evento, donde se dictará una conferencia acerca de la utilización del software, para finalmente hacer una presentación de las principales características y ventajas del mismo, así como su aplicación en la vida corporativa cotidiana.

Al ingreso se pedirá a los asistentes llenar una breve hoja de datos para los certificados y además esta base servirá al equipo de ventas en sus visitas posteriores a los establecimientos. Así también se entregará a cada

persona un llavero con la marca de la herramienta como material promocional.

A este evento se invitarán a empresarios de nivel medio y alto del segmento de mercado, las invitaciones (numeradas) serán entregadas por el equipo de ventas y para incentivar la concurrencia se entregará un certificado de asistencia a la conferencia y entre los asistentes se sorteará y entregará un software.

En los exteriores del evento se mostrarán stands con información del software para que al final los empresarios puedan revisarlo y al mismo tiempo los vendedores puedan concretar citas con los asistentes. Al final del evento se brindará un coctel de clausura para los asistentes.

CAPITULO III.- ESTUDIO FINANCIERO

3.1 Antecedentes

Después de haber establecido la inversión en equipos, maquinaria, y lo demás necesario para la puesta en marcha del proyecto, así como las proyecciones de reemplazo de los activos fijos; ha llegado el momento de demostrar que el presente proyecto es económicamente factible. Para lo cual se mostrarán las proyecciones de las principales variables que representan los ingresos, costos de producción, y los respectivos gastos operacionales, los mismos que originarán el debido flujo que será descontado a una tasa de descuento TMAR, se determinará el valor del VAN y de la TIR. Todo lo descrito anteriormente permitirá determinar la factibilidad económica del proyecto.

3.2 Inversión Inicial

El gasto de inversión inicial incluye los diferentes flujos de recursos, orientados a la construcción de obras físicas, compra de equipos, maquinarias, herramientas y demás que permitan el funcionamiento del proyecto.

CUADRO 3.1 INVERSIÓN INICIAL

ITEM	COSTO INICIAL	Q	SUBTOTAL
Equipos de Cómputo			
Computadoras Paq. completo	\$ 1,800	5	\$ 9,000
Equipos de Oficina			
Aire acondicionado	\$ 700	2	\$ 1,400
Teléfono fax	\$ 40	5	\$ 200
Muebles y Enseres			
Escritorios y sillas	\$ 250	5	\$ 1,250
Modulares	\$ 300	2	\$ 600
Mesa de Reunión	\$ 800	1	\$ 800
TOTAL Σ			\$ 13,250

Fuente: Elaborado por el autor

3.3 Costos

Para definir los costos de un producto de software, no se debe considerar los métodos convencionales utilizados para cualquier producto material o tangible; sino que se debe utilizar un método específico, basado en los datos técnicos que caracterizan la elaboración del producto intangible.

La mayor parte del costo del software se encuentra en el costo de las horas empleadas en el análisis, diseño, programación y pruebas que se deben utilizar para obtenerlo. Por ello, la estimación de costos se centra principalmente al esfuerzo humano que ha sido necesario, es decir, a las horas de trabajo requeridas para construir el software.

A continuación se determinarán los costos de materiales, costos de mano de obra y los costos fijos de producción para el software de Herramientas para el Análisis Financiero.

Los costos de **materiales directos** se refieren a todos aquellos insumos que se requieren para la elaboración del producto y que son visibles físicamente en el mismo, los cuales en el caso de las Herramientas para el análisis financiero no se los puede percibir ni determinar, ya que es un software, un producto intangible, considerado contablemente dentro de los activos de propiedad intelectual.

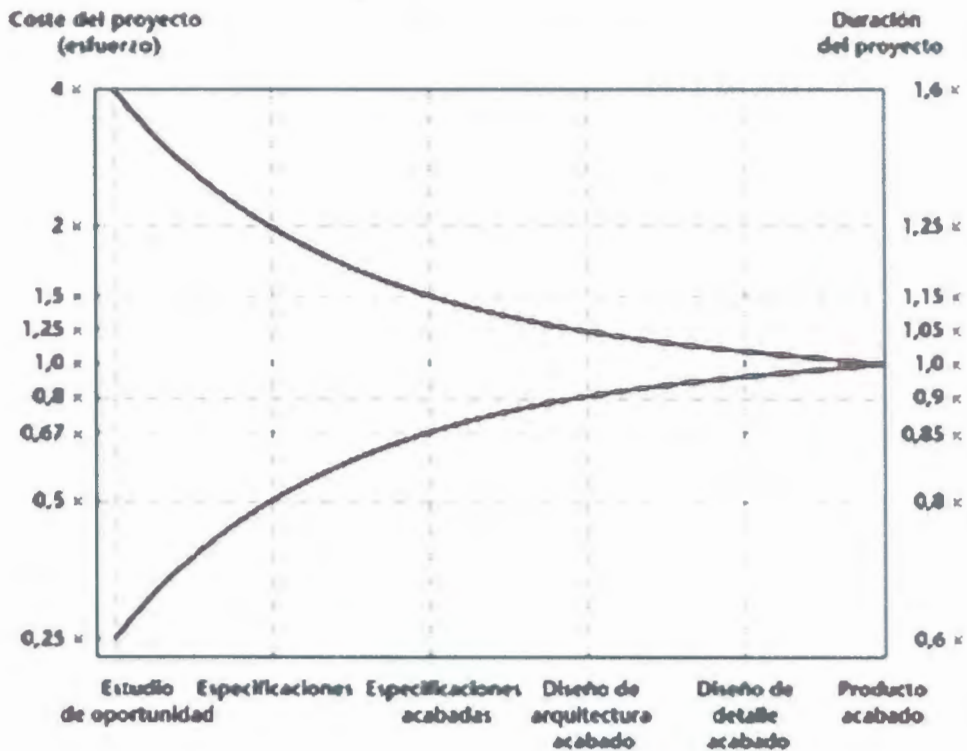
En todo caso los materiales que se pueden asociar son los materiales indirectos que se utilizarán y son los siguientes: discos ópticos, estuches, membretes o portadas, manual de usuarios, etc. En el ANEXO 3.1 se detallan los requerimientos de materia prima que se utilizará en el producto.

Los costos de **mano de obra directa** se refiere al sueldo que percibirán los trabajadores que estén involucrados en el proceso de producción, estos son los programadores informáticos, los cuales son los únicos que están implicados directamente en el proceso de producción. Para determinar dicho costo se requiere aplicar un método específico utilizado frecuentemente en los proyectos de desarrollo informático.

El costo de MOD de producir un software está relacionado con los siguientes factores, tales como:

- Complejidad del problema
- Capacidad y experiencia del personal
- Diseño del software
- Herramientas de programación disponibles

GRÁFICO 3.1 Estimación y Grado de Exactitud de los Costos



Fuente: Internet

En el GRÁFICO 3.1 se puede observar la línea superior que se relaciona con el eje derecho de "Duración del proyecto" y la línea inferior que se relaciona con los costos del proyecto, ambas líneas demuestran como aumenta la exactitud de estimación de los costos incurridos en la elaboración del proyecto a través de las diferentes fases de producción. Es decir que mientras más cerca se encuentre la terminación de elaboración del software, mayor será la exactitud la percepción de los costos.

Para lograr estimaciones confiables de costo y esfuerzo se tiene varias opciones:

- Basar las estimaciones en proyectos similares
- Emplear técnicas convencionales
- Emplear uno o más modelos empíricos
- Usar herramientas automatizadas

La gran mayoría de estos métodos se basan en la medición del número de **Líneas de Código (LDC)** que contiene el desarrollo de la elaboración del software. Entre estos métodos, uno de los modelos de costos más conocidos es el **COCOMO (CONstructive COst MOdel)** el cual fue desarrollado por Barry M. Boehm; el mismo que se basa sobre todo en datos estadísticos, pero también en ecuaciones analíticas y en un ajuste fruto de la opinión de expertos.

El modelo COCOMO tiene como objetivo principal desarrollar un modelo de estimación de costos y planificación del software especialmente adecuado para los ciclos de vida.

El COCOMO incluye tres modelos que corresponden a diferentes fases y modalidades del futuro ciclo de vida:

BÁSICO: aplicable cuando se conoce muy poco del proyecto.

INTERMEDIO: aplicable luego de la especificación de requerimientos y puesta en marcha del proyecto.

AVANZADO: aplicable cuando se termina el diseño.

Debido a la etapa del presente proyecto, la cual es Etapa inicial, se utilizará una estimación de costos de acuerdo con el Modelo COCOMO, fase Básica.

Lo primero que se necesita saber, es el **tipo de proyecto** que se está desarrollando, en el modelo de COCOMO se diferencian tres tipos:

- **Orgánico:** proyectos relativamente sencillos. En este modo, un pequeño grupo de programadores experimentados desarrollan software en un entorno familiar. El tamaño del software varía de unos

pocos miles de líneas (pequeño) a unas decenas de miles de líneas (medio).

- **Semi-acoplado:** proyectos intermedios en complejidad y tamaño. En este tipo, el proyecto tiene unas fuertes restricciones que pueden estar relacionadas con el procesador y el interface hardware. El problema a resolver es único y es difícil basarse en la experiencia, puesto que puede no haberla.
- **Empotrado:** proyectos bastantes complejos, en los que apenas se tiene experiencia y se engloban en un entorno de gran innovación técnica. Además se trabaja con unos requisitos muy restrictivos y de gran volatilidad.

CUADRO 3.2 Dificultad de un proyecto en función de sus líneas de código

Categoría	Programadores	Duración	Líneas de código	Ejemplo
Trivial	1	0 – 4 semanas	< 1k	Utilidad de ordenación
Pequeño	1	1 – 6 meses	1k – 3k	Biblioteca de funciones
Media	2 – 5	0,5 – 2 años	3k – 50k	Compilador de C
Grande	5 – 20	2 – 3 años	50k – 100k	SO pequeño
Muy grande	100 – 1000	4 – 5 años	100k – 1M	Grandes SO
Gigante	1000-5000	5 – 10 años	> 1M	Sistema de Distribución



Fuente: Internet

A continuación se estimará el "**Coste de desarrollo**" del proyecto que posee según datos técnicos, investigados y analizados con Ingenieros en

Sistemas, de 50.000 líneas de código y que por lo tanto y según hemos podido determinar se acopla a un tipo de **Proyecto Orgánico**.

En el ANEXO 3.2 se desglosan los desembolsos de dinero por concepto de salarios por Mano de Obra Directa. Además, también se debe considerar el Costo de Mano de Obra Indirecta, la cual va a estar representada el en caso de desarrollo del proyecto por el ingeniero en sistemas que se prevé contratar.

Los **costos fijos** de producción, que es el componente de la estructura de costos que no varía con el nivel de producción, los mismos que en este proyecto están representados por: luz, agua, teléfono, es decir servicios básicos, y los costos de distribución del producto. En los ANEXOS 3.3A, 3.3B, 3.3C, 3.3D se puede revisar con mayor detalle.

3.4 Gastos



El rubro de gastos, el cual es un componente importante en el flujo de proyecciones está representado principalmente por: los Gastos de Administración, Gastos de Ventas y Gastos de Publicidad.

Los **Gastos de Administración** se refieren a los pagos de sueldos por el departamento financiero, suministros de oficinas, depreciación de los equipos y escritorios utilizados por los departamentos administrativos; los gastos de arrendamiento y servicios básicos también serán tomados en cuenta en este rubro. Véase el detalle de los Gastos Administrativos en los ANEXOS 3.4A, 3.4B, 3.4C.

Los **Gastos de Ventas** están representados por los pagos de sueldos del departamento de ventas, viáticos incurridos por los vendedores, comisiones, etc. Véase el detalle de los Gastos en los ANEXOS 3.5A, 3.5B.

Los **Gastos de Publicidad** se centran en los rubros incurridos para las campañas publicitarias realizadas, en revistas, periódicos, afiches, banners, etc. Véase el detalle de los Gastos en los ANEXOS 3.6A, 3.6B.

3.5 Depreciación de Activos Fijos

La operación del proyecto genera que los activos fijos sufran un desgaste con el pasar de los años, el mismo que es conocido como depreciación. En el proyecto se utilizará el método de línea recta, el cual es el más común en el Ecuador, el mismo que se calcula dividiendo el costo inicial de cada activo para sus años de vida útil; dato que servirá para obtener el valor en libros de cada activo restando al valor inicial del equipo la depreciación acumulada para cada año. Al final de toda la vida útil tendrá un valor residual de 0. Véase el detalle en el ANEXO 3.7.

El valor en libros es un dato contable, ya que en la práctica los activos pueden ser vendidos en el mercado de artículos usados, logrando obtener una fuente adicional de ingresos para el proyecto.

3.6 Capital de Trabajo

El capital de trabajo sirve para calcular el monto aproximado con el que se debe contar para poder asumir los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, para calcularlo se utilizó el método del déficit acumulado.

En primer lugar se estimaron los ingresos mensuales que se obtendrá por la comercialización del software; los mismos que comenzará a percibirse a partir del segundo semestre del primer año de operación del proyecto, debido a que el software estará listo para la venta entre 4 a 6 meses. Además se estimaron los costos y gastos que se incurrirán en el primer año de operación.

Tomando en cuenta estos ingresos y egresos se pudo obtener los saldos de caja por mes y finalmente los saldos acumulados, mediante el cual se podrá tomar el valor con mayor déficit, ver el ANEXO 3.8.

3.7 Estructura de Financiamiento

La estructura de financiamiento va a estar conformada por el 25% de aportes de los accionistas, siendo el 75% restante financiado mediante la gestión de un préstamo a 10 años plazo al Banco del Pichincha, con una tasa efectiva anual del 13.02%, la misma que esta determinada para los préstamos de tipo empresarial.

CUADRO 3.3 Estructura de Financiamiento

	MONTOS (\$)	PORCENTAJE
INVERSION INICIAL	26250	
CAPITAL DE TRABAJO	28986	
MONTO REQUERIDO	55236	100%
CAPITAL PROPIO	13809	25%
PRESTAMO	41427	75%

Fuente: Elaborado por el autor



La inversión inicial incluye el gasto de inversión inicial en maquinarias, equipos, vehículos, obras físicas, y el capital de trabajo relativo a lo

requerido para la operatividad del proyecto. Mediante el monto de Préstamo se realizará la tabla de amortización de deuda con el debido desglose de pago de intereses, ver ANEXO 3.9.

3.8 Proyección de Ingresos

La proyección de los ingresos, como se sabe, depende directamente de la cantidad demandada del producto, y ya se había establecido anteriormente que dicha demanda dependía de ciertos parámetros que se tomó en consideración para pronosticar o proyectar la futura demanda anual del producto que se ofertará. Es así que se determinó un crecimiento estimado de la población de Guayaquil en 1.5% y 1.03% en Quito, además se tomo en cuenta una participación inicial de mercado de 3% con un posterior delta de crecimiento del 5%, y una disposición del mercado objetivo de 25% (escenario pesimista).

Una vez obtenida la demanda proyectada (Q), solo hace falta conocer el precio del producto, el mismo que también se estimó anteriormente (\$1550), por lo tanto los ingresos proyectados que se obtendrán será tal como se desglosa en la tabla del ANEXO 3.10

3.9 Flujo de Caja

La elaboración del flujo de caja permitirá estimar e identificar las disminuciones o incrementos de efectivo, y sus factores que los causan, durante el horizonte de planeación del proyecto.

En primer lugar, ya se conoce que los ingresos operativos son generados por las ventas que se realicen del producto “Software de Herramientas para el Análisis Financiero”.

Además, se incluirán en el estado de flujos los gastos operativos, los mismos que están conformados por los Gastos Administrativos, los Gastos de Venta y los Gastos de Publicidad. Y por supuesto, también deberá considerarse los Costos de Producción Totales.

También, hay que tomar en cuenta los Gastos no Operacionales, los mismos que estarán representados principalmente por los intereses generados por la deuda contraída para el financiamiento.

Por último, se incluyen los Ingresos Adicionales o no Operacionales que se obtiene durante el tiempo del proyecto; por ejemplo, los ingresos generados por la venta de los activos que se han depreciado totalmente en libros. Los ingresos y egresos descritos se pueden observar en el ANEXO 3.11.

3.10 TMAR & Tasa Interna de Retorno



3.10.1 Cálculo del Beta de la Empresa

Tomando en consideración la actividad de la empresa, se ha tomado como empresa comparable a ORACLE, la cual es una empresa con el giro del negocio similar al del presente proyecto; ORACLE es una empresa norteamericana que se dedica al desarrollo de Softwares Financieros para dar soluciones al mercado empresarial y se ha mantenido en el mercado alrededor de 30 años.

Se ha obtenido el BETA y los datos necesarios para el análisis comparable de la empresa. A continuación, se presenta una tabla con los cálculos obtenidos del BETA desapalancado, el cual representa el riesgo operativo puro del negocio, después de haber quitado el riesgo financiero que presentaba dicha empresa.

$$B_{\text{Apalancado}} = \frac{(1 - L) B_{\text{desapalancado}}}{(1 - T * L)}$$

CUADRO 3.4 Datos de Oracle Corporation (ORCL)

DATOS DE LA EMPRESA COMPARABLE	
Oracle Corporation (ORCL)	
<i>Beta:</i>	0.57
<i>Total activos (MUS\$)</i>	44,802
<i>Total pasivos MUS\$)</i>	21,981
<i>Total de capitales propios</i>	22,821
<i>Política de Dividendos</i>	0.65
<i>Política de Reinversion</i>	0.35
<i>L</i>	49%
<i>T</i>	28%
B_D=	0.96

Fuente: Yahoo Finance



Una vez que se obtuvo el Beta desapalancado de la empresa comparable para quitar el efecto del riesgo financiero, se procedió a calcular el Beta apalancado con el riesgo financiero de la empresa del presente proyecto, el mismo que se utilizará para la obtención de la TMAR.

CUADRO 3.5 Datos del actual proyecto

DATOS DE LA EMPRESA PROYECTO	
PROYECTO	
<i>Política de Dividendos</i>	0.25
<i>Política de Reinversión</i>	0.75
<i>L</i>	60%
<i>T</i>	18%
B_A	0.43

Fuente: Elaborado por el autor

El Beta obtenido representa un riesgo más adecuado de la empresa del proyecto, el mismo que refleja el verdadero valor para poder incorporarlo en el cálculo de la TMAR.

3.10.2 Cálculo de la TMAR

Antes de proceder a calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del proyecto, se deberá obtener la tasa de descuento (TMAR), que representa la rentabilidad mínima exigida por el inversor del proyecto en relación al riesgo que lleva consigo invertir en el mismo. Se utilizará la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{f \text{ Ecua.}}$$

Donde:

r_e : Rentabilidad exigida del capital propio

r_f : Tasa libre de riesgo

r_m : Tasa de rentabilidad del mercado

$r_{f \text{ Ecua.}}$: Riesgo país del Ecuador

Reemplazando los datos:

$$r_f = 2.51\%$$

$$B = 0.43$$

$$r_m = 5.11\%$$

$$r_{f_Ecuador} = 39.9\%$$



Se obtiene:

$$r_e = 2.51\% * 0.43 (5.11\% - 2.51\%) + 39.9\%$$

$$r_e = 43.5\%$$

Se puede observar que en el cálculo del CAPM (r_e), se incluye el riesgo país del Ecuador, el mismo que en la actualidad es un valor muy alto debido a varias razones en su mayoría de orden político y económico. El valor se encuentra alrededor de los 4000 puntos básicos (40%), por tal motivo eleva la tasa mínima exigida por el inversor a 43.5%; esto significa que los flujos se descontarán a una tasa demasiado alta, que hará que el valor presente neto sea menor.

En el cálculo del CAPM, se consideró una tasa de retorno de los bonos de los Estados Unidos (T-BONDS) a 10 años (2.51%), como la tasa libre de riesgo, debido a que se considera que tienen un riesgo de incumplimiento de cero.

La tasa de rentabilidad del mercado se obtuvo calculando las variaciones de la cotización del índice donde pertenecía la empresa comparable el cual es NASDAQ, obteniendo una rentabilidad promedio de mercado de 5.11%; cabe resaltar que dicha rentabilidad fue calculada sacando los datos aberrantes de las cotizaciones del índice, los mismos que son provocados por la situación internacional financiera por la que se está pasando en estos momentos. Véase ANEXO 3.13.

La tasa de impuesto a la renta del proyecto (18%), fue calculada tomando en consideración el nivel de la política de reinversión que tiene una tasa del 15% y nivel de política de dividendos que tiene gravada una tasa del 25%. El Beta que se utilizó fue calculado anteriormente, el cual es 0.43.

Por último, se obtendrá la rentabilidad exigida al proyecto para cumplir con la rentabilidad exigida por los inversionistas tanto de capital, como de deuda, mediante la siguiente fórmula:

$$r_K = r_d (1 - t)(L) + (1 - L)r_e$$

Donde:

r_d : Tasa de interés de la deuda

t: Tasa de impuestos

L: Nivel de endeudamiento

r_e : Rentabilidad exigida del capital propio

Reemplazando los datos:

$r_d = 12.5\%$

T = 18%

L = 60%

$r_e = 43.5\%$

Se obtiene:

$r_k = 12.5\% * (1 - 18\%) (60\%) + (1 - 60\%) * 43.5\%$

$r_k = 23.6\%$

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente referente al riesgo país actual, el mismo que ha elevado la tasa mínima exigida por el inversionista al 43.5%, se ha realizado un sondeo de expectativas del mercado, mediante entrevistas a un grupo considerable de posibles

inversionistas, en relación a la pregunta: ¿Cuál es la tasa mínima de retorno que usted desea ganar en un proyecto? El mismo que ha proporcionado los siguientes resultados.

CUADRO 3.6 Tasa mínima de Retorno de un Proyecto

RESULTADOS DE LA PREGUNTA: ¿Cuál es la tasa mínima de retorno que usted desea ganar en un proyecto?	
ENCUESTADOS	RENTABILIDAD
Encuestado 1	30%
Encuestado 2	25%
Encuestado 3	27%
Encuestado 4	28%
Encuestado 5	30%
Encuestado 6	23%
Encuestado 7	22%
Encuestado 8	21%
Encuestado 9	30%
Encuestado 10	26%
PROMEDIO	26%

Fuente: Encuesta

Por lo tanto la tasa que se tomara en consideración será

$$r_e = 26\%$$

Recalculando el valor para la r_k se obtiene lo siguiente:

$$r_k = 12.5\% * (1 - 18\%) (60\%) + (1 - 60\%) * 26\%$$

$$r_k = 16.7\%$$

3.10.3 Cálculo del VAN y TIR

Utilizando la tasa de descuento calculada anteriormente se procederá a calcular el VAN del presente proyecto, considerando el flujo generado por el proyecto durando los 10 años de estudio. Además se calculara la tasa de interna de retorno implícita.

Proyecto con Deuda:

TIR = 52%
VAN = \$661.199



Proyecto sin Deuda:

TIR = 42%
VAN = \$601.563

Como se puede observar la Tasa Interna de Retorno es mayor a la tasa de rentabilidad exigida por los inversionistas, y el Valor Actual Neto es mayor a cero; por lo tanto esto demuestra la factibilidad económica del proyecto.

Además, se ha incluido el PAY BACK de la inversión del proyecto, donde se puede observar que se recupera el total de la inversión realizada en el quinto año, tanto para el proyecto con deuda, como para el proyecto sin deuda. Véase los detalles en el ANEXO 3.12.

3.10.4 Análisis de sensibilidad

La ejecución y desarrollo de un proyecto depende de muchas variables importantes que se deben tomar en consideración para conocer cuál sería el impacto que estas provocarían si sufren eventuales cambios. En el presente proyecto, las variables que se consideran importantes para realizar

mencionado análisis serán: el precio del producto, la cantidad producida y la tasa de descuento.

El estudio consiste en un análisis de sensibilidad que permitirá determinar que tan sensible es el Valor Actual Neto ante posibles cambios en las tres variables mencionadas anteriormente.

Existen varios métodos para realizar el análisis de sensibilidad. Un método conocido para realizar este tipo de análisis es tomando en consideración tres tipos de escenarios: Optimista, moderado y pesimista. Se conoce que en la práctica pueden existir cientos y miles de escenarios; por ello se ha decidido utilizar el proceso de simulación de Montecarlo a través del Software RISK 4.5. Las variables de entrada son las siguientes:

CUADRO 3.7 Variables de Entrada

VARIABLES	VALOR INICIAL
Precio	1550
Cantidad	23
Tasas de descuento	26.2%

Fuente: Elaborado por el autor



Debido a que no se poseen datos históricos del presente proyecto porque es nuevo, se han establecido supuestos sobre el posible comportamiento que puedan tomar las variables a través de los años; de la siguiente forma:

Tasa de Descuento:

CUADRO 3.8 Tasa de descuento

SUPUESTOS	
Distribución	Normal
Media	26%
Desviación Estándar	5%
Rango	- infinito a + infinito

Fuente: Elaborado por el autor



CIB-ESP(1)

Cantidad de Producción:

CUADRO 3.9 Cantidad de Producción

SUPUESTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Distribución	Triangular									
V. Mínimo	22	60	98	138	178	220	263	306	351	397
Media	23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
V. Máximo	24	66	109	152	197	243	290	339	388	439

Fuente: Elaborado por el autor

Precio:

CUADRO 3.10 Precios

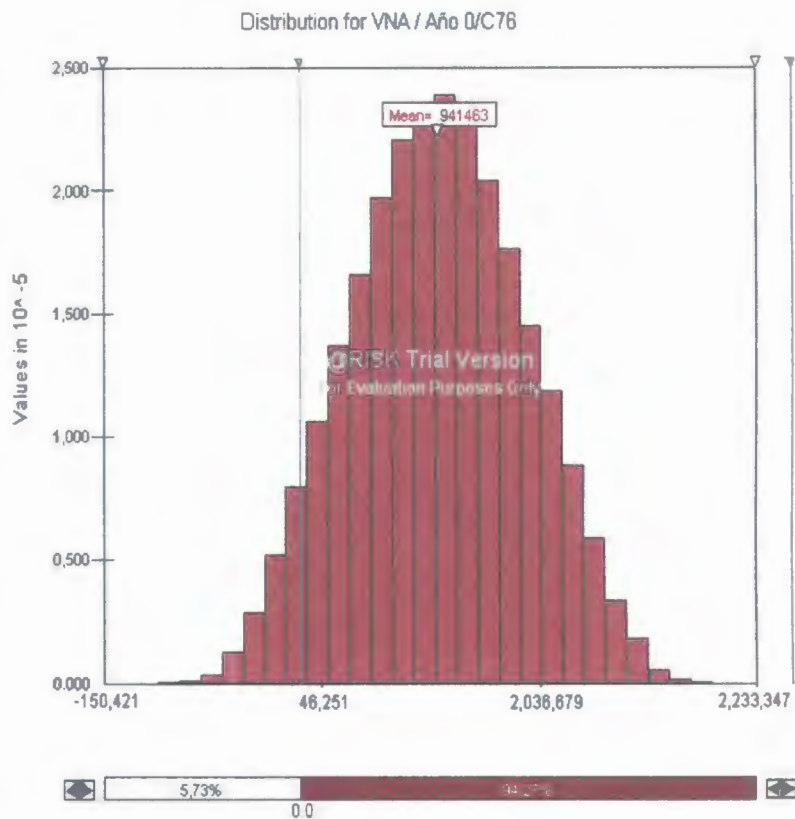
SUPUESTOS	
Distribución	Normal
Media	1,550
Desviación Estándar	5%
Rango	- infinito a + infinito

Fuente: Elaborado por el autor

Tomando en cuenta todos estos supuestos, y al realizar 4000 iteraciones, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Para este proyecto existe la probabilidad del 94.27% de que tenga un VAN mayor a cero,

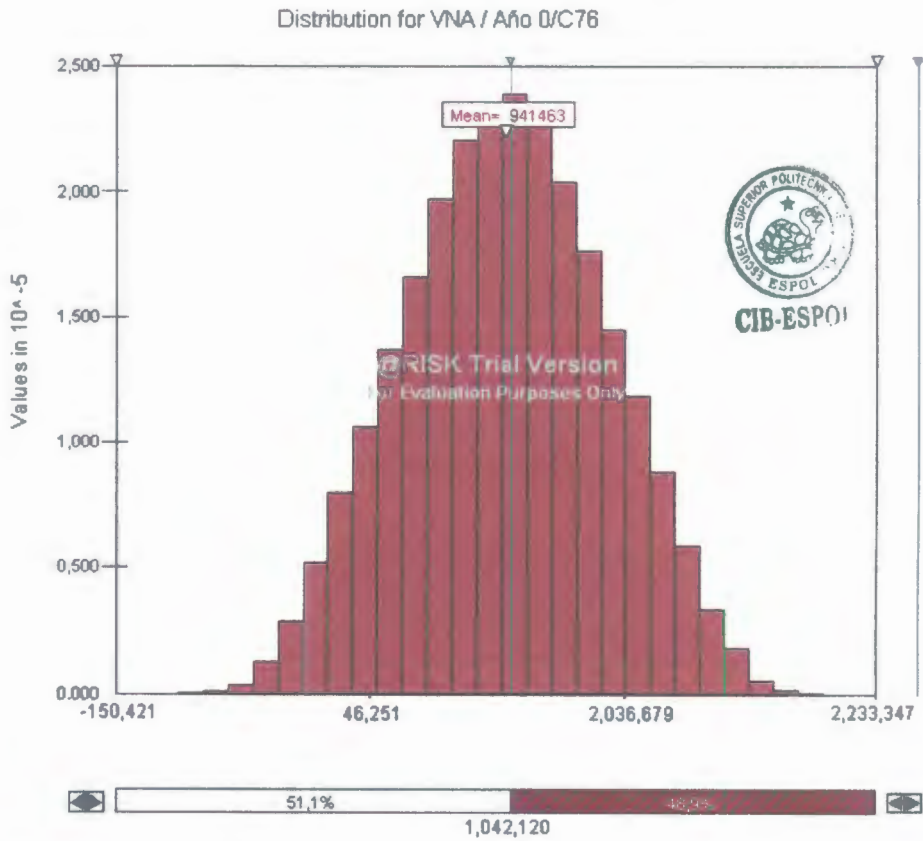
GRÁFICO 3.1 VAN mayor a o



Fuente: Elaborado por el autor

Por otro lado, para este proyecto existe una probabilidad del 48.9% de que el VAN sea mayor a 1,042,120;

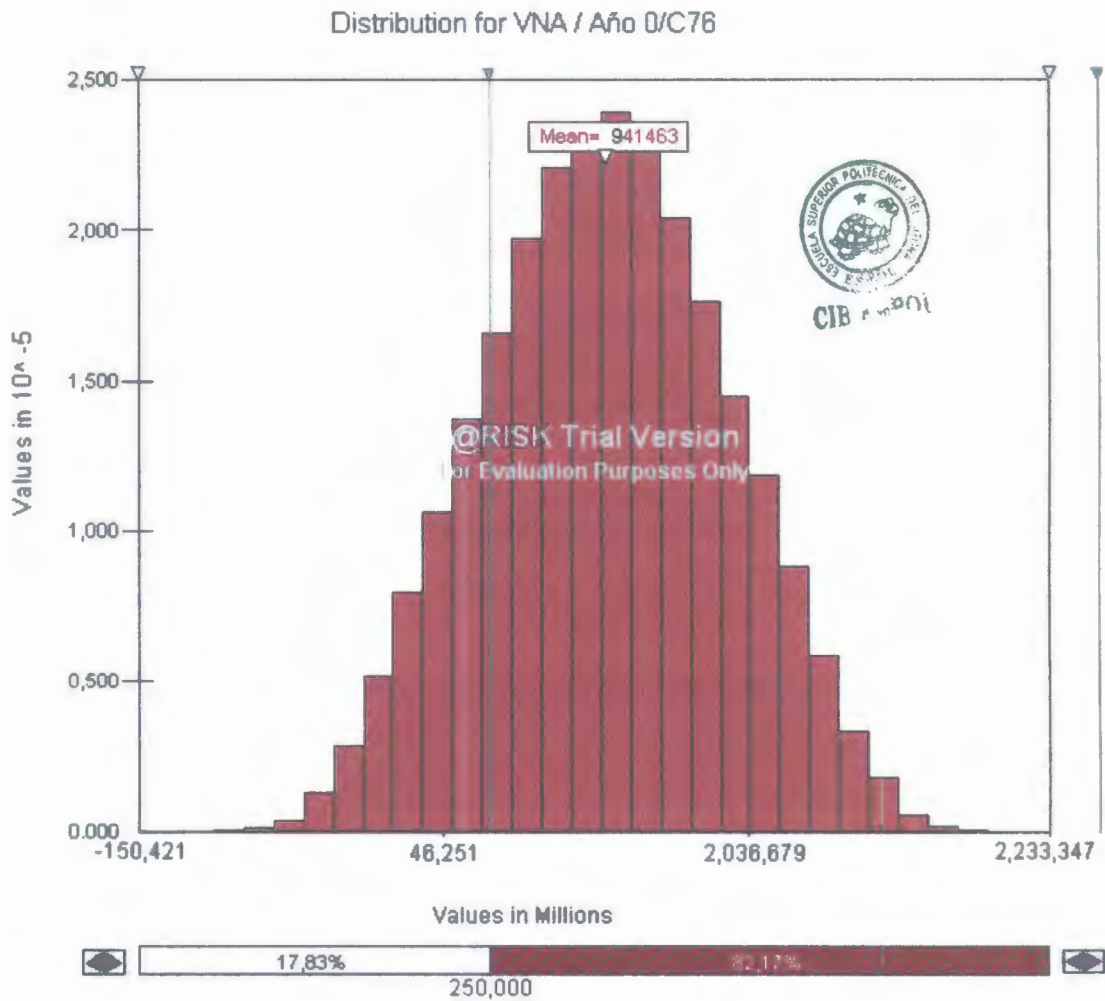
GRÁFICO 3.2 VAN de 48.9%



Fuente: Elaborado por el autor

Además, para este proyecto existe una probabilidad de 82.17% de que el VAN sea mayor a 250,000.

GRÁFICO 3.3 Van de 82.17%



Fuente: Elaborado por el autor

Por lo tanto, se observa que mediante este análisis de sensibilidad, se puede determinar que el proyecto es económicamente factible.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el estudio de factibilidad del presente proyecto, se tiene la perspectiva y conocimiento suficiente que permite llegar a las siguientes conclusiones:

- El nivel de necesidad del producto por parte de los consumidores meta es significativo, por lo tanto se puede decir que si existe mercado para el "Software de Herramientas para el Análisis Financiero".
- Existe un alto grado de aceptación del producto por parte del cliente meta, afirmación que se sustenta mediante el estudio de mercado realizado, en el cual se refleja la disponibilidad de comprar el software para su empresa.
- Cabe resaltar que a pesar de considerarse un criterio conservador y en algunos casos pesimista, durante el análisis financiero y económico; el proyecto resulto económicamente factible, ya que la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) es mayor que la mínima rentabilidad exigida por los inversionistas (TMAR); además que lo corrobora el VAN mayor a cero.
- La factibilidad económica del proyecto fue analizada mediante múltiples escenarios en el software RISK, tomando en cuenta variables como el precio, cantidad producida, y tasa de descuento, las mismas que son factores claves e importantes que permiten tener una mayor certeza de que el proyecto sea económicamente factible.

RECOMENDACIONES



- Debido a que el “Software de Herramientas para el Análisis Financiero” es un producto nuevo, se recomienda implementar un plan de marketing que dé a conocer el producto y las ventajas que ofrece a los consumidores objetivos, de manera que se cumplan las proyecciones de ventas planteadas para garantizar la factibilidad del proyecto.
- Se recomienda implementar el proyecto en el país, por su alta probabilidad de ganancia y rentabilidad, así como su contribución al desarrollo del sector Financiero y empresarial, principalmente por su innovación y aporte tecnológico para la calidad de su gestión.
- Por último, es recomendable realizar estrategias de marketing que permitan llegar a la mayoría de sectores económicos, medianos y pequeños, que aun no se encuentran incentivados a invertir en productos tecnológicos.

BIBLIOGRAFIA

PINDYCK, ROBERT S. RUBINFELD, DANIEL L. Microeconomía – Quinta Edición. Person Educación S.A. Madrid 2001.

ROGER S. PRESSMAN. Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico -- Segunda edición. McGraw -- Hill, 1990.

BUENO E., CRUZ I., DURÁN J.J. Economía de la Empresa – 14ava Edición. Ediciones Pirámide. S.A., 1991.

SCOTT BESLEY, EUGENE F. BRIGHAN. Fundamentos de Administración Financiera – 12^{ava} Edición. Mc Graw – Hill, México.

CESAR PEREZ LOPEZ. Técnicas de Estadística con SPSS. Pearson Educación, 2001.

KOTLER, PHILIP. Dirección de Marketing – Décima Edición. Pearson Educación, México, 2001.

DIRECCIONES DE INTERNET

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSO
www.inec.gov.ec.
- SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS
www.superban.gov.ec.
- YAHOO FINIANCE.
www.yahoofinance.com.

ANEXOS

ANEXO 3.1

MATERIALES INDIRECTOS DEL PRODUCTO CON SUS RESPECTIVOS COSTOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
Disco Óptico	1	\$ 1,17	\$ 1,17
Folleto Manual de Usuario	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Estuche	1	\$ 0,80	\$ 0,80
Membretes y portada Full Color	2	\$ 0,50	\$ 1,00
COSTO TOTAL UNITARIO			\$ 4,47

ANEXO 3.2

MANO DE OBRA INDIRECTA DEL PRODUCTO CON SU RESPECTIVOS COSTOS



DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO ANUAL	TOTAL
SUPERVISOR (ingeniero en Sistemas)	1	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00

ANEXO 3.2 A

TABLA "COEFICIENTES COCOMO"

Proyecto de software	a	b	c	d
Orgánico	2,4	1,05	2,5	0,38
Semiacoplado	3,0	1,12	2,5	0,35
Empotrado	3,6	1,20	2,5	0,32

DATOS

Líneas de Código 10000

Por lo tanto el tamaño del proyecto en KLCD es 10 miles de líneas de código.

Esfuerzo realizado =	$2,4 * 10^{1,05} =$	27 hombres para terminar el proyecto en un mes
----------------------	---------------------	--

# LCD por Hombre =	$10000/27 =$	371 LCD por hombre
--------------------	--------------	--------------------

El salario por LCD es =	\$ 2,00
-------------------------	---------

Costo total por hombre (mes)	\$ 743
------------------------------	--------

Tiempo (meses) =	$2,5 * 27^{0,38} =$	9 meses aprox
------------------	---------------------	---------------

N° de personas para desarrollar el proyecto =	$27 / 9$	3 Hombres por mes
---	----------	-------------------

COSTO TOTAL MOD \$ 20.000,00

Por lo tanto y con estos resultados diríamos que el "Proyecto Herramientas para el Analisis Financiero" debería terminarse en **aproximadamente 9 meses por un equipo de 3 personas y un salario de 500 por mes. Además el costo total del MOD es 40570**

ANEXO 3.3 A

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO SIN DEUDA

	MONTOS (\$)	PORCENTAJE
INVERSION INICIAL	26250	
CAPITAL DE TRABAJO	71644	
ARRIENDO ANTICIPADO	1500	
MONTO REQUERIDO	99394	100%
CAPITAL PROPIO	99394	100%
PRESTAMO	0	0%



ANEXO 3.3 A

DETALLE DE COSTOS FIJOS DE PRODUCCION

RUBROS	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	\$ 1.088,64
Telefonía	\$ 871,73
Transportación	\$ 360,00
Licencia de Softwares para programación	\$ 1.500,00
Internet	\$ 600,00
Dominio de Página web	\$ 367,00
Suscripciones a Proveedores de Información	\$ 24.000,00
TOTAL	\$ 28.787,37

CFP Despues Desarrollo

RUBROS	COSTO ANUAL
Programador para Mantenimiento	\$ 12.000,00
Analista Financiero	\$ 12.000,00
TOTAL	\$ 24.000,00



ANEXO 3.3 B

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Kw/ hora *	Horas / día	DIARIO	MENSUAL	ANUAL	Costo / Hora	Costo Anual
COMPUTADORA	3	1,2	8	28,8	864	10368	0,105	1088,64

* Costo Kw/hora del sector comercial provincia del Guayas

Fuente: Empresa Eléctrica del Guayas



ANEXO 3.3 C

COSTOS POR CONSUMO DE SERVICIO TELEFÓNICO

DESCRIPCION	Costo / Mes
Tarifa Básica	\$ 7,20
Consumo/Llamadas (Dep Sistemas)	\$ 50,00
Subtotal	\$ 57,20
15% ICE	\$ 8,58
12% IVA	\$ 6,86
Total	\$ 72,64
Costo Anual	\$ 871,73

ANEXO 3.3 D

COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTOS DE PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Materiales Indirectos	113	281	462	648	839	1.035	1.236	1.441	1.652	1.869
MOD	20.599	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289
MOI	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
CFP	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787
CFP Adicional Despues Desarrollo	6.000	24.000	24.000	48.000	48.000	48.000	72.000	72.000	72.000	72.000
COSTO DE VENTA TOTAL	65.100	64.957	65.138	89.324	89.515	89.711	113.912	114.118	114.329	114.545
PRODUCCION TOTAL	23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
COSTO PRODUCTO UNITARIO	2.800	1.034	630	616	477	387	412	354	309	274



ANEXO 3.4 A

DESGLOSE GASTOS ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	Costo/Sueldo anual	TOTAL
Gerente General	1	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
Suministros de oficina		\$ 360,00	\$ 360,00
Servicios de contabilidad		\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Energia Electrica Asociada a la Administración		\$ 362,88	\$ 362,88
Teléfono		\$ 490,73	\$ 490,73
Conserje	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
TOTAL			\$ 19.213,61

ANEXO 3.4 B

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA ASOCIADA A LA ADMINISTRACION

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Kw/ hora *	Horas / día	DIARIO	MENSUAL	ANUAL	Costo / Hora	Costo Anual
COMPUTADORA	1	1,2	8	9,6	288	3456	\$ 0,11	\$ 362,88

ANEXO 3.4 C

COSTOS POR CONSUMO DE SERVICIO TELEFONICO ASOCIADA A LA ADMINISTRACION

DESCRIPCION	Costo / Mes
Tarifa Básica	\$ 7,20
Consumo/Llamadas	\$ 25,00
Subtotal	\$ 32,20
15% ICE	\$ 4,83
12% IVA	\$ 3,86
Total	\$ 40,89
Costo Anual	490,728

ANEXO 3.5 A

DESGLOSE GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCION	CANTIDAD	Costo/Sueldo anual	TOTAL
Vendedores	2	\$ 4.200,00	\$ 8.400,00
Viáticos y Transporte		\$ 360,00	\$ 360,00
Teléfono		\$ 566,93	\$ 566,93
TOTAL			\$ 9.326,93

ANEXO 3.5 B

COSTOS POR CONSUMO DE SERVICIO TELEFÓNICO

DESCRIPCION	Costo / Mes
Tarifa Básica	\$ 7,20
Consumo/Llamadas	\$ 30,00
Subtotal	\$ 37,20
15% ICE	\$ 5,58
12% IVA	\$ 4,46
Total	\$ 47,24
Costo Anual \$	566,928

ANEXO 3.6 A

DESGLOSE GASTOS DE PUBLICIDAD

DESCRIPCION	Coste Anuncio	Q meses	Total Anual
Revistas Anuncios mes	200	12	\$ 2.400,00
Afiches	100	12	\$ 1.200,00
Pancartas	70	12	\$ 840,00
TOTAL			\$ 4.440,00

ANEXO 3.6 B

DESGLOSE GASTOS DE ARRIENDO

DESCRIPCION	Coste mensual	Q meses	Total Anual
Arriendo Local	500	12	\$ 6.000,00

ANEXO 3.7

DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

ITEM	COSTO INICIAL	Q	SUBTOTAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL CONTABLE	VALOR RESIDUAL COMERCIAL
Equipos de Cómputo							
Computadoras Paq. completo	\$ 1.800	5	\$ 9.000	3	\$ 3.000	\$ 0	\$ 1.200
Equipos de Oficina							
Aire acondicionado	\$ 700	2	\$ 1.400	10	\$ 140	\$ 0	\$ 300
Teléfono fax	\$ 40	5	\$ 200				
Muebles y Enseres							
Escritorios y sillas	\$ 250	5	\$ 1.250	10	\$ 125	\$ 0	\$ 100
Modulares	\$ 300	2	\$ 600	10	\$ 60	\$ 0	\$ 60
Mesa de Reunión	\$ 800	1	\$ 800	10	\$ 80	\$ 0	\$ 80
Activos Intangibles y Diferidos							
Gastos de Constitucion	\$ 3.000	1	\$ 3.000	5	\$ 600	\$ 0	\$ 0
Patentes	\$ 10.000	1	\$ 10.000	10	\$ 1.000	\$ 0	\$ 0
TOTAL ?	\$ 16.890		\$ 26.250				\$ 1.740

ANEXO 3.8

CAPITAL DE TRABAJO

Política de Crédito	70%
Contado	20%
30 días	10%
60 días	
Precio	1550,00
COSTOS PRODUCCION HAF	
Costo Materiales Ind. Unit	4,47
MOD (mes) 9 meses	2289
MOI	800
CFP	2399
CFP Despues Desarrollo	2000
GASTOS OPERACION HAF	
Gastos de Ventas (mes)	777
Gastos de Admin (mes)	1601
Gastos de Publicidad	370
Gastos de Arriendo	500

Política de Inventario

40% del mes siguiente

mensual

mensual

mensual

PROYECCIONES DE VENTAS

SOFWARE	D'	E	F	M	A	M	A	M	A	J	J	A	S	O	N	D
Herramienta para Analisis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8

HERRAMIENTAS PARA EL ANALISIS FINANCIERO

Ingreso Mensual

	D'	E	F	M	A	M	A	M	A	J	J	A	S	O	N	D
Precio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1550	1550	1550
Ventas (q)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8
Ventas (\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12013	12013	12013

70%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8408,75	8408,75	8408,75
20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2403	2403	2403
10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1201	1201	1201
Ingreso Mensual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8409	10811	12013

	D'	E	F	M	A	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8
Inventario Final	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	2
Inventario Inicial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
Programa de Producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	8	7

Egreso Mensual

	D'	E	F	M	A	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Materiales Indirectos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	35	35	30
MOD	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	2289	0	0	0
MOI	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
CFP	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399	2399
CFP Despues Desarrollo													2000	2000	2000
Costos de Fabricación	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5488	5502	3234	3234	3229
Gastos de Ventas (mes)	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601	1601
Gastos de Admin (mes)	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
Gastos de Publicidad	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Gastos de Arriendo	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7959	7973	6482	6482	6477
Egreso Mensual															

Saldos Acumulados

	D'	E	F	M	A	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ingreso Mensual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8408,75	10811,25	12012,5
Egreso Mensual	0	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7973	-6482	-6482	-6477
Saldo Mensual	0	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7959	-7973	1927	4329	5535
Saldo Acumulado		-7959	-15918	-23877	-31836	-39794	-47753	-56712	-63671	-69717	-65388	-59852			

ANEXO 3.9

PRÉSTAMO

Tasa de Interes 12,5%

Tasa Banco Pacífico

PERIODO	PAGO	INTERÉS	CAPITAL	SALDO
0				-\$43.886,33
1	-\$7.926,83	-\$5.485,79	-\$2.441,04	-\$41.445,29
2	-\$7.926,83	-\$5.180,66	-\$2.746,17	-\$38.699,13
3	-\$7.926,83	-\$4.837,39	-\$3.089,44	-\$35.609,69
4	-\$7.926,83	-\$4.451,21	-\$3.475,62	-\$32.134,07
5	-\$7.926,83	-\$4.016,76	-\$3.910,07	-\$28.224,01
6	-\$7.926,83	-\$3.528,00	-\$4.398,83	-\$23.825,18
7	-\$7.926,83	-\$2.978,15	-\$4.948,68	-\$18.876,50
8	-\$7.926,83	-\$2.359,56	-\$5.567,26	-\$13.309,24
9	-\$7.926,83	-\$1.663,65	-\$6.263,17	-\$7.046,07
10	-\$7.926,83	-\$880,76	-\$7.046,07	\$0,00

ANEXO 3.10

PROYECCIÓN DE INGRESOS

TASA CREC. ACTIVIDAD EMPRESAF 1,50%

GUAYAQUIL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
POB. OBJ. EMPRESAS		1800	1827	1854	1882	1910	1939	1968	1998	2028	2058
% EMPRESAS INTERESADAS		25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
DEMANDA		450	457	464	471	478	485	492	499	507	515
% MERCADO		3%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	38%	43%	48%
Q. VENTAS		14	37	60	85	110	136	162	190	218	247

TASA CREC. ACTIVIDAD EMPRESAF 1,03%

QUITO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
POB. OBJ. EMPRESAS		1300	1313	1327	1341	1354	1368	1382	1397	1411	1426
% EMPRESAS INTERESADAS		25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
DEMANDA		325	328	332	335	339	342	346	349	353	356
% MERCADO		3%	8%	13%	18%	23%	28%	33%	38%	43%	48%
Q. VENTAS		10	26	43	60	78	96	114	133	152	171
Q. TOTAL (QUITO Y GUAYAQUIL)	0	23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
PRECIO UNIDAD		1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550	1550
INGRESOS TOTALES		36038	97352	160259	224791	290980	358859	428462	499825	572982	647968
Prod Maxima		24	66	109	152	197	243	290	339	388	439
Prod Minima		22	60	98	138	178	220	263	306	351	397

ANEXO 3.11 A

FLUJO DE CAJA CON DEUDA

201683

58%
42%
1,3%

1,50%
1,03%

TASA CREC. GYE
TASA CREC. UIO
TASAS DE CREC MERCADO

FLUJO DE CAJA											
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
PRODUCCION TOTAL		23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
INGRESOS											
Ventas HAF	36.038	97.352	97.352	160.259	224.791	290.980	358.859	428.462	499.825	572.982	647.968
COSTOS											
Materiales Indirectos		113	281	462	648	839	1.035	1.236	1.441	1.652	1.869
MOD		20.599	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289
MOI		9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
CFP		28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787
CFP Adicional Despues Desarrollo		6.000	24.000	24.000	48.000	48.000	48.000	72.000	72.000	72.000	72.000
COSTO DE VENTA TOTAL	0	65.100	64.957	65.138	89.324	89.515	89.711	113.912	114.118	114.329	114.545
UTILIDAD BRUTA	0	-29.062	32.395	95.121	135.466	201.464	269.148	314.551	385.707	458.653	533.423
GASTOS OPERACIONALES											
Gastos Administracion	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214
Gasto de Ventas	2.332	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327
Gasto de Publicidad	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440
Gasto de Alquiler	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	1.500	4.255	5.005	5.005	5.005	5.005	4.405	4.405	4.405	4.405	4.405
Computadoras Paq. completo	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Aire acondicionado	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Escritorios y sillas	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Modulares	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Mesa de Reunion	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Gastos de Constitucion	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Patentes	250	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	1.500	36.240	43.986	43.986	43.986	43.986	43.386	43.386	43.386	43.386	43.386

UTILIDAD OPERATIVA																												
OTROS INGRESOS / GASTOS																												
Gasto de Interes																												
UTILIDAD DESPUES DE INTERESES																												
Utilida por venta de Activos Fijos																												
Computadoras																												
Aire acondicionado																												
Escritorios y sillas																												
Modulares																												
Mesa de Reunión																												
UTIL. ANTES PART. TRAB.																												
Participacion trabajadores (15%)																												
UTIL ANTES DE IMP.																												
IMP. (25%)																												
UTILIDAD NETA																												
DEPRECIACION Y AMORTIZACION																												
Computadoras Paq. completo																												
Aire acondicionado																												
Escritorios y sillas																												
Modulares																												
Mesa de Reunión																												
Gastos de Constitución																												
Patentes																												
VALOR EN LIBROS																												
Computadoras Paq. completo																												
Aire acondicionado																												
Escritorios y sillas																												
Modulares																												
Mesa de Reunión																												
PRESTAMO																												
AMORTIZACION																												
INVERSION																												
Computadoras																												
Aire acondicionado																												
Escritorios y sillas																												
Modulares																												
Mesa de Reunión																												
Teléfono fax																												
Gastos de Constitución																												
Patentes																												
CAP. TRABAJO																												
VALOR DE DESECHO																												
FLUJO DE CAJA																												
VNA																												
TIR																												

VNA
3681.199
TIR
52%

VALOR DE DESECHO 1 814.342
FLUJO DE CAJA 212.152

ANEXO 3.11 B

FLUJO DE CAJA SIN DEUDA

201683

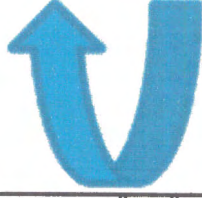
TASA CREC. GYE 1,50% 58%
 TASA CREC. UIO 1,03% 42%
 TASAS DE CREC MERCADO 1,3% 1,3%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
PRODUCCION TOTAL		23	63	103	145	188	232	276	322	370	418
INGRESOS											
Ventas HAF		36.038	97.352	160.259	224.791	290.980	358.859	428.462	499.825	572.982	647.968
COSTOS											
Materiales Indirectos		113	281	462	648	839	1.035	1.236	1.441	1.652	1.869
MOD		20.599	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289
MOI		9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
CFP		28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787	28.787
CFP Adicional Despues Desarrollo		6.000	24.000	24.000	48.000	48.000	48.000	72.000	72.000	72.000	72.000
COSTO DE VENTA TOTAL	0	65.100	64.957	65.138	89.324	89.515	89.711	113.912	114.118	114.329	114.545
UTILIDAD BRUTA	0	-29.062	32.395	95.121	135.466	201.464	269.148	314.551	385.707	458.653	533.423
GASTOS OPERACIONALES											
Gastos Administracion		19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214	19.214
Gasto de Ventas		2.332	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327	9.327
Gasto de Publicidad		4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440	4.440
Gasto de Alquiler	1.500	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
DEPRECIACION Y AMORTIZACION											
Computadoras Paq. completo		4.255	5.005	5.005	5.005	5.005	4.405	4.405	4.405	4.405	4.405
Aire acondicionado		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Escritorios y sillas		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Modulares		125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Mesa de Reunion		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Gastos de Constitucion		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Patentes		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	1.500	36.240	43.986	43.986	43.986	43.986	43.386	43.386	43.386	43.386	43.386

ANEXO 3.12

PAYBACK

PERIODO	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN INVERSIÓN	SALDO INVERSIÓN
0				-39758
1	-71819	-6627	-78446	-118203
2	-17357	-19702	-37059	-155262
3	26128	-25878	250	-155012
4	64356	-25837	38520	-116492
5	113707	-19416	94291	-22201
6	156054	-3700	152353	130152
7	198019	21693	219712	349864
8	251176	58314	309490	659354
9	297549	109898	407447	1066800
10	2506523	177809	2684332	3751132



ANEXO 3.13

TABLA DE LAS COTIZACIONES DEL INDICE BURSATIL NASDAQ
PARA OBTENER LA RM
NASDAQ Composite (^IXIC)

Fecha	Abierto	Máximo	Mínimo	Cierre	Avg Vol	Cierre	% Var Índice
May-08	2.416,49	2.551,47	2.416,49	2.522,66	2.139.831.400	2.522.660	0.044526002
Abr-08	2.306,51	2.451,19	2.266,29	2.412,80	2.038.801.800	2.412.800	0.057007271
Mar-08	2.271,26	2.346,78	2.155,42	2.279,10	2.337.740.000	2.279.100	0.003349027
Feb-08	2.392,58	2.419,23	2.252,65	2.271,48	2.406.648.500	2.271.480	-0.05080319
Ene-08	2.653,91	2.661,50	2.202,54	2.389,86	2.763.113.300	2.389.860	-0.10418486
Dic-07	2.654,91	2.734,82	2.553,99	2.652,28	1.980.397.000	2.652.280	-0.00326731
Nov-07	2.835,00	2.835,63	2.539,81	2.660,96	2.513.625.200	2.660.960	-0.07182693
Oct-07	2.704,25	2.861,51	2.698,14	2.859,12	2.229.832.600	2.859.120	0.056706711
Sep-07	2.596,38	2.716,75	2.536,93	2.701,50	1.957.217.800	2.701.500	0.03969671
Ago-07	2.538,50	2.627,75	2.386,69	2.596,36	2.333.159.500	2.596.360	0.019480921
Jul-07	2.617,39	2.724,74	2.545,90	2.546,27	2.280.785.200	2.546.270	-0.02212344
Jun-07	2.614,01	2.634,60	2.534,97	2.603,23	2.262.320.400	2.603.230	-0.00049542
May-07	2.529,95	2.607,90	2.510,57	2.604,52	2.115.423.100	2.604.520	0.030971692
Abr-07	2.425,36	2.562,99	2.409,04	2.525,09	2.089.885.500	2.525.090	0.041831709
Mar-07	2.377,18	2.459,96	2.331,57	2.421,64	2.071.020.400	2.421.640	0.002269632
Feb-07	2.474,08	2.531,42	2.395,35	2.416,15	2.227.421.500	2.416.150	-0.01958227
Ene-07	2.429,72	2.508,93	2.394,66	2.463,93	2.243.760.000	2.463.930	0.019938273
Dic-06	2.430,75	2.470,95	2.392,95	2.415,29	1.624.379.500	2.415.290	-0.00680002
Nov-06	2.373,49	2.468,42	2.316,82	2.431,77	1.956.073.300	2.431.770	0.027118582
Oct-06	2.257,00	2.379,29	2.224,21	2.366,71	2.028.942.200	2.366.710	0.046830923
Sep-06	2.194,56	2.273,30	2.147,44	2.258,43	1.955.853.500	2.258.430	0.033626299
Ago-06	2.080,34	2.193,34	2.048,22	2.183,75	1.733.816.900	2.183.750	0.043176414
Jul-06	2.177,91	2.190,44	2.012,78	2.091,47	1.899.380.000	2.091.470	-0.03782267
Jun-06	2.179,82	2.233,88	2.065,11	2.172,09	2.085.311.300	2.172.090	-0.00312115
May-06	2.329,79	2.352,56	2.135,81	2.178,88	2.183.785.400	2.178.880	-0.06386335
Abr-06	2.352,24	2.375,54	2.299,42	2.322,57	2.196.275.700	2.322.570	-0.00738685
Mar-06	2.288,15	2.353,14	2.239,54	2.339,79	2.148.850.800	2.339.790	0.025276275
Feb-06	2.294,11	2.313,53	2.232,68	2.281,39	2.064.444.700	2.281.390	-0.01065146
Ene-06	2.216,53	2.332,92	2.189,91	2.305,82	2.200.884.000	2.305.820	0.044563738
Dic-05	2.244,85	2.278,16	2.200,51	2.205,32	1.666.538.500	2.205.320	-0.01239274
Nov-05	2.109,89	2.269,30	2.108,86	2.232,82	1.796.880.000	2.232.820	0.051707772
Oct-05	2.152,70	2.167,00	2.025,58	2.120,30	1.827.174.200	2.120.300	-0.01469599
Sep-05	2.150,03	2.186,83	2.093,06	2.151,69	1.733.383.300	2.151.690	-0.00018588
Ago-05	2.191,49	2.219,91	2.112,25	2.152,09	1.559.586.500	2.152.090	-0.01509856
Jul-05	2.060,97	2.201,39	2.050,30	2.184,83	1.715.813.000	2.184.830	0.060308858
Jun-05	2.067,23	2.106,57	2.039,69	2.056,96	1.746.991.800	2.056.960	-0.00545917
May-05	1.923,23	2.076,80	1.916,03	2.068,22	1.704.864.200	2.068.220	-0.05054261
Dic-04	2.104,58	2.185,56	2.097,86	2.175,44	2.079.390.900	2.175.440	0.036813801
Nov-04	1.975,48	2.117,89	1.969,32	2.096,81	1.895.570.000	2.096.810	0.059853807
Oct-04	1.909,59	1.984,18	1.899,33	1.974,99	1.791.206.100	1.974.990	0.040373991
Sep-04	1.833,37	1.925,85	1.833,33	1.896,84	1.589.128.500	1.896.840	0.031456914
Ago-04	1.874,93	1.893,13	1.750,82	1.838,10	1.460.118.800	1.838.100	-0.0264466
Jul-04	2.045,53	2.045,53	1.829,06	1.887,36	1.772.334.200	1.887.360	-0.08158214
Jun-04	1.978,52	2.055,65	1.960,26	2.047,79	1.636.011.900	2.047.790	0.030266058
May-04	1.928,72	1.991,87	1.865,40	1.986,74	1.694.298.500	1.986.740	0.034091796
Abr-04	1.996,45	2.079,12	1.919,39	1.920,15	2.015.611.900	1.920.150	-0.03784969
Mar-04	2.036,92	2.069,02	1.896,91	1.994,22	1.928.650.400	1.994.220	-0.01769412
Feb-04	2.072,13	2.094,92	1.991,05	2.029,82	1.988.874.700	2.029.820	-0.01773985
Ene-04	2.011,08	2.153,83	1.999,77	2.066,15	2.395.193.500	2.066.150	

PROMEDIO	0.42%
Rm ANUAL	5.11%