



# **UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA  
EMPRESA DE SERVICIOS DE INTERNET Y TELEFONÍA EN EL SUR DE  
LA CIUDAD DE QUITO”**

**Realizado por:**

Ing. Edison Estrella

**Director:**

Econ. Rodrigo Sáenz

**2006-2007**

**Quito - Ecuador**

## RESUMEN EJECUTIVO

A fines de la década de 1960 fue concebido un sistema de interconexión de redes, por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPAnet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la World Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información. Todo esto es lo que hoy conocemos como el Internet, el mismo que ha revolucionado la forma de acceder e intercambiar información, además nos brinda varias formas de comunicación, cada vez más accesibles y fáciles de usar.

En nuestro país a partir del año 1996 inicio el proceso e incursión en el Internet, el mismo que ha tenido un crecimiento sostenido, según lo indican las cifras publicadas por la Superintendencia de Telecomunicaciones desde el año 1996 en donde no se registraban usuarios de Internet. Desde ese año hasta el año 2004 se ha tenido un porcentaje de crecimiento del 4505,17% lo que indica que ha existido una gran evolución de los servicios de valor agregado en Ecuador.

A pesar del crecimiento demostrado, existe un gran déficit en la provisión de servicios de Internet, las barreras principales que impiden el acceso, constituyen los aspectos económicos, tanto en la adquisición del hardware necesario para el acceso, como en los altos precios del servicio. Otra de las barreras constituye la falta de preparación de la población para utilizar al Internet como herramienta en la actividad que realiza, ya sea trabajo, estudios, entre otros.

En el país existen 70 empresas activas de servicios de internet, 48 operan en Quito y 34 en Guayaquil, 24 de ellas simultáneamente en las dos ciudades; es decir que 58 ISPs (Internet Service Provider) operan en una u otra de estas

ciudades o en las dos, mientras que 12 no tienen presencia en ellas, en otras palabras, prácticamente el 82,86% de ISPs está concentrado en estas dos ciudades. Con el porcentaje tenemos que el del número de cuentas nacionales, 87.427 cuentas dial-up y 26.703 cuentas corporativas para Quito y Guayaquil.

Quito concentrara un 59% de los usuarios, esto es, 51.177 cuentas dial-up y 15.631 cuentas corporativas. Si consideramos que cada cuenta dial-up sirve solo para un usuario de internet, mientras que cada cuenta corporativa sirve para 3,76 usuarios en promedio según la SUPTEL, para un total de 58.830 usuarios corporativos, se tendría para Quito un total de 110.007 usuarios, por lo que para una población de 2'073.212 habitantes en la ciudad, se tiene un 5,3% de penetración del internet.

Específicamente para nuestro proyecto en el caso de los servicios que tienen que ver o dependen del alquiler del computador, tenemos una demanda insatisfecha del 30%, mientras que para el servicio de llamadas telefónicas desde cabinas telefónicas tenemos una demanda insatisfecha del 10%.

Para poder procesar y realizar el estudio de mercado, Marketing Conceptos y Estrategias, el mismo que para el mercado objetivo definido de 9480 personas, nos indica que el tamaño de la muestra para nuestro caso de estudio es de 200 personas, esto significa que debemos aplicar 200 encuestas a nuestro mercado objetivo.

Del análisis de las encuestas pudimos obtener que 24.349 personas no tienen servicio de Internet o computador en sus casas y que si utilizan estos servicios. Este número de personas demandan un uso aproximado de 323.416 horas al mes de utilización de este servicio. Esta demanda esta satisfecha en un 70% por la oferta actual, con lo que la demanda insatisfecha de horas de uso son 97.025 horas, de las cuales tomando en cuenta los equipos y la capacidad instalada intentaremos atender al 17% de este mercado el primer año, que representarían 16.494 horas.

La demanda del servicio de cabinas telefónicas obtuvimos que de las 200 personas encuestadas, 175 personas (88%) responden que si y 25 personas (32%) responde que no. De las 175 personas que usarían este servicio, 21 utilizan la llamadas convencionales o de celular, 95 utilizan cabinas telefónicas, 48 utilizan medio de comunicación basados en Internet y 11 utilizan el correo convencional.

Estos datos representados en el universo representan a 4.503 personas que tienen familiares en el extranjero y que se comunican con ellos utilizando el servicio de cabinas telefónicas. La oferta actual atiende al 90% de la demanda, lo que nos da una demanda insatisfecha de 232.860 minutos para las llamadas nacionales y 349.290 minutos para las internacionales, de las cuales intentaremos atender al 50% en el primer año.

La ubicación exacta del Cybercafe estará en el sur de la ciudad de Quito, en la parroquia de Chillogallo, barrio Chillogallo, en la dirección Manuel Coronado 319 y Carlos Freire.

El costo total de la inversión para la puesta en marcha del proyecto es de US \$ 33,162, de los cuales US \$ 30,262 son equipos y maquinarias, US \$ 2700 en activos diferidos u US \$ 201 para capital de trabajo.

El financiamiento se lo realizará con recursos propios, US \$ 13,265 (40%) y también con un crédito a largo plazo, US \$ 19,897 (60%), a una tasa de interés establecida, el mismo que generará una obligación o un pasivo.

Para la realización del estudio financiero se realizó una proyección de los estados financieros a cuatro años con el fin de obtener una visión razonable de la rentabilidad y viabilidad del proyecto. Se aplicó el modelo de preparación y evaluación de proyectos, realizado por el Economista Rodrigo Sáenz.

El estado de pérdidas y ganancias del proyecto de acuerdo a los datos proyectados y los parámetros iniciales presenta una utilidad neta de US \$

14,770 en el primer año, llegando a US \$ 44,147 en el año cuatro. Esto nos muestra que el proyecto podría obtener ganancias incluso en el primer año de operación.

Para el cálculo del costo promedio ponderado del capital se consideró la tasa nominal de interés del pasivo a largo plazo de 12% y la tasa nominal total de los recursos propios en 15%, el mismo que se compone del 7% de rendimiento del tesoro de Estados Unidos de América, 5% del riesgo país y un 3% para compensar el riesgo del negocio. La tasa de costo promedio ponderado,  $k_p$ , para nuestro proyecto es del 13,20%.

El Valor Actual Neto del proyecto nos da un valor positivo de US \$ 70,661, es decir, los flujos de caja durante los cuatro años proyectados traídos a valor presente, representan un beneficio de US \$ 70,661 para el inversionista.

La relación Beneficio/Costo o índice de rentabilidad del proyecto es de 3.13, esto nos indica que el flujo de caja descontado dividido para la inversión total es mayor a uno. Este índice indica que el proyecto debe aceptarse ya que por cada dólar de costo total invertido en el proyecto se recupera 3.13 dólares.

La tasa interna de retorno o de rentabilidad representa en nuestro caso el 81,44% de la inversión. La TIR del proyecto es superior al costo ponderado ( $K_p$ ) que es de 13,20%, lo que nos indica que el proyecto tendrá una rentabilidad muy superior al costo de oportunidad y mayor que las fuentes de financiación utilizadas.

El Período Real de Recuperación de la inversión inicial necesaria para poner en marcha el proyecto es de un año y 10 meses (22 meses) aproximadamente, lo cual nos indica que el proyecto es rentable.

Se realizó un análisis de sensibilidad realizando variaciones en un 10% de incremento en cada una de las variables analizadas, establecieron que ninguna tiene una elasticidad superior a 1, es decir, que el proyecto no es elástico ante cualquier variación de hasta 10%.

**Luego de haber analizado varios índices e indicadores financieros en el proyecto, podemos concluir que el mismo es rentable y viable, es decir, tiene utilidad incluso desde el primer año de operación, también tiene capacidad de pago lo que nos indica que puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo.**

## ABSTRACT

Feasibility study for the implementation of an enterprise which gives internet and telephonic cabins rental services, located in the south of Quito.

In our country, according to the cipher published by the Telecommunication Superintendence, the development of the internet began in 1996. From 1996 to 2004 we have had an increase equal to 4505.17%, this means it had been a great evolution in the services of aggregated values.

For this project, we have an unsatisfied demand of 30% in the services that depend of the computer´s rental, while in the case of telephonic cabins is 10%.

Analyzing the polls, there are 24349 people which don´t have internet or computer dans their homes; and use these services. Their approximate use demand is of 323416 hours per month.

The demand of telephonic cabins is of 4503 people which have family in other countries.

The Cybercafe precise ublication is in the south of Quito, sector Chillogallo, district Chillogallo, address: Manuel Coronado 319 Street and Carlos Freire Street.

The inversion for this proyect is \$33162, divided in \$30262 for equipment and computers, \$2700 on deferred assets and \$201 as working capital.

The money invested will come from proper resources \$13256 (40%) and a credit of \$19897 (60%) which will generate an obligation or a liability.

According with the projected data and the initial parameters for this project, we will have during the first year a net utility of \$14770, arriving to \$44147 in the fourth year.

The net present value of the project gives a positive value of \$70661, the relation Benefit/Cost is 3.13, and the rate of return is 81.44%. The real period of recovery on the initial investment is one year and ten months.

After analyzed several index and financial indicators, I must conclude that the project is both rentable and viable; it even has a utility since the first year.

## **AGRADECIMIENTO**

A esa persona tan especial en mi vida, mi esposa, que ha sabido brindarme su comprensión y soporte en todo momento, fuente de inspiración y amor.

A mi madre por haber estado siempre a mi lado guiándome e inculcándome valores morales, por todo su amor, sacrificio y esfuerzo.

A Rodrigo por su valiosa ayuda y apoyo en la tesis.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta investigación única y exclusivamente a mi persona, ya que no ha sido fácil llegar a la culminación de esta meta sin mi esfuerzo mi perseverancia y mi empeño, gracias y mil gracias a mí.

## DECLARATORIA

Yo, Walter Edison Estrella Mogollón, declaro bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento. En caso de probar lo contrario, nos sometemos a las disposiciones legales y reglamentarias que la República de Ecuador y la Universidad Internacional Sek tuviere al respecto.

---

**Edison Estrella**

**C.I. 1713659082**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. MARCO TEORICO .....	21
1.1. Introducción.....	21
1.2. Tipos de proyectos .....	22
Proyectos Complementarios .....	22
Proyectos Independientes.....	22
Proyectos Mutuamente excluyentes .....	22
1.3. Proyecto de inversión .....	22
1.4. Estudio de Mercado .....	23
1.4.1. Concepto.....	24
1.4.2. Estructura del análisis de mercado .....	24
1.4.3. El producto.....	25
1.4.4. El mercado.....	25
1.4.5. La demanda.....	26
1.4.6. La Oferta.....	26
1.4.7. El precio .....	26
1.4.8. La comercialización .....	27
Funciones físicas.....	27
Funciones auxiliares.....	28
Precio.....	28
1.5. Estudio técnico .....	28
1.5.1. Concepto .....	28
1.5.2. Objetivos .....	29
1.5.3. Elementos del estudio técnico.....	29
1.5.4. Tamaño óptimo.....	29
1.5.5. Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta .	30
La demanda .....	30
Los suministros e insumos.....	31
La tecnología y los equipos.....	31

El financiamiento.....	31
La organización .....	31
Proceso de producción.....	32
1.5.6. Métodos para representar el proceso .....	34
a) Diagrama de bloques .....	34
b) Diagrama de flujo del proceso .....	34
c) Cursograma analítico .....	34
1.5.7. Selección del proceso de producción .....	35
1.5.8. Localización.....	35
1.5.9. La macrolocalización .....	36
1.5.10. La microlocalización .....	36
1.5.11. Ingeniería básica.....	37
Bien o servicio .....	37
Programa de producción .....	37
Cálculo de la producción.....	37
Requisitos de mano de obra e insumos .....	38
Especificación de las características de los equipos a utilizar .....	38
Distribución en la planta.....	38
Obra civil.....	39
1.6. Estudio administrativo .....	39
1.6.1. Concepto.....	39
1.6.2. Objetivo del estudio.....	40
1.6.3. Elementos que integran el estudio administrativo .....	40
1.6.3.1. Antecedentes .....	40
1.6.3.2. Organización de la empresa .....	40
1.6.3.3. Aspecto legal .....	40
1.6.3.4. Aspecto ecológico .....	41
1.6.3.5. Marco legal .....	41
1.7. Estudio financiero y evaluación económica .....	42
1.7.1. Conceptos .....	43
1.7.2. Objetivo.....	43

1.7.3.	Elementos que lo componen.....	43
1.7.4.	Evaluación del proyecto.....	44
1.7.4.1.	Valor presente o actual neto (VAN).....	44
1.7.4.2.	Calculo de la tasa interna del retorno (TIR) .....	44
1.7.4.3.	Calculo de la relación Costo-Beneficio <sup>9</sup> .....	45
2.	ESTUDIO DE MERCADO.....	46
2.1.	Objetivos del estudio de mercado.....	46
2.2.	Identificación del servicio .....	47
2.3.	Definición del consumidor .....	47
2.3.1.	Segmentación del mercado .....	48
2.3.1.1.	Identificación de las variables de segmentación .....	49
2.3.1.2.	Definición de los perfiles resultantes .....	49
2.3.1.3.	Evaluación de los perfiles resultantes.....	58
2.3.1.4.	Selección del mercado meta.....	58
2.4.	Análisis de la demanda .....	60
2.4.1.	Factores que afectan la demanda.....	60
2.4.2.	Demanda actual .....	60
2.4.2.1.	Instrumentos .....	62
2.4.2.2.	Tabulación y presentación de resultados.....	62
2.4.2.3.	Diagnóstico y análisis de resultados .....	68
2.4.3.	Proyección de la demanda .....	74
2.5.	Análisis de la oferta.....	77
	Para usuarios residenciales:.....	79
	Para usuarios corporativos:.....	80
2.5.1.	Factores que afectan la oferta.....	82
	EL PRECIO DEL BIEN .....	82
	LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS.....	83
	LA TECNOLOGIA .....	83
	LOS PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS .....	83
	LA INTERVENCION DEL ESTADO.....	83

LA COMPETENCIA .....	83
2.5.2. Comportamiento histórico de la oferta .....	84
2.5.3. Oferta actual .....	84
2.5.4. Proyecciones de la oferta .....	86
2.6. Determinación de la demanda insatisfecha.....	86
2.7. Comercialización .....	86
2.7.1. Estrategia de Precios.....	87
2.7.2. Estrategia de Promoción .....	90
2.7.3. Estrategia de Servicio .....	91
2.7.4. Estrategia de Plaza.....	92
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	93
3.1. Tamaño del proyecto.....	93
3.1.1. Factores determinantes del proyecto .....	93
3.1.2. Determinación de la capacidad .....	94
3.2. Localización del proyecto .....	94
3.2.1. Macrolocalización .....	95
3.2.2. Microlocalización.....	97
3.3. Ingeniería del proyecto .....	98
3.3.1. Tecnología .....	99
Internet .....	99
Telefonía nacional.....	101
Telefonía Internacional .....	102
3.3.2. Maquinaria y equipos.....	104
3.3.3. Edificios e infraestructura .....	105
3.3.4. Muebles y enseres .....	106
3.4. Ingeniería del producto.....	107
Alquiler de servicio de Internet .....	110
Alquiler de equipos de computación .....	110
Impresión blanco y negro y color .....	110
Digitalización de documentos.....	111

Llamadas nacionales .....	111
Llamadas internacionales .....	111
3.5. Estudio de requerimientos.....	112
3.5.1. Suministros e insumos.....	112
3.5.2. Personal .....	113
3.6. Costo del proyecto.....	114
4. ESTUDIO FINANCIERO.....	115
4.1. Presupuestos .....	115
4.1.1. Presupuesto de inversión .....	116
4.1.1.1. Activos Fijos .....	116
4.1.1.2. Activos diferidos.....	119
4.1.1.3. Cálculo de costos de sueldos de personal.....	119
4.1.1.4. Depreciación de activos fijos operacionales y amortización de gastos	120
4.1.1.5. Materiales y suministros .....	120
4.1.2. Presupuesto de ingresos .....	120
4.1.2.1. Ventas estimadas .....	121
4.1.2.2. Precios estimados por tipo de servicio.....	122
4.1.3. Estructura de financiamiento.....	122
4.2. Requerimiento de capital de trabajo .....	123
4.3. Estado de pérdidas y ganancias .....	123
4.4. Tabla de amortización de la deuda.....	125
4.5. Cálculo del costo promedio ponderado del capital.....	125
4.6. Flujos de caja nominales.....	125
4.7. Cálculos de índices de evaluación.....	126
4.7.1. Valor Actual Neto (VAN).....	126
4.7.2. Relación Beneficio/Costo (B/C).....	126
4.7.3. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	127
4.7.4. Período Real de Recuperación (PRR) .....	127
4.7.5. Análisis de Capacidad de pago .....	127

4.7.6.	Punto de equilibrio .....	127
4.7.7.	Análisis de sensibilidad.....	128
4.7.8.	Análisis de riesgo.....	128
4.7.9.	Decisión de inversión .....	129
5.	LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN.....	130
5.1.	La empresa .....	130
5.1.1.	Nombre de la empresa .....	130
5.1.2.	Titularidad de la empresa .....	131
5.1.3.	Aspectos jurídicos.....	133
	Patentes Municipales .....	136
	Patente personas naturales .....	136
	Patente jurídica nueva.....	137
	Patente jurídica antigua .....	137
	Permiso de rotulación y publicidad exterior.....	138
	Permiso sanitario de funcionamiento.....	139
5.2.	Base filosófica de la empresa .....	141
5.2.1.	Visión .....	141
5.2.2.	Misión .....	142
5.2.3.	Estrategia empresarial .....	142
5.2.4.	Objetivos estratégicos .....	143
5.2.5.	Principios y valores.....	143
	Los valores como ventaja competitiva.....	144
	Excelencia.....	144
	Laboriosidad .....	145
	Iniciativa.....	145
	Sencillez.....	145
	Austeridad .....	145
5.2.6.	La organización.....	146
5.2.7.	Organigrama estructural.....	148
5.2.8.	Organigrama funcional .....	149

Gerencia General.....	150
Departamento de Administración y Finanzas.....	151
Contador .....	152
Vendedor.....	153
Departamento de Sistemas .....	153
Jefe de Sistemas.....	154
Requerimiento de personal para el proyecto.....	154
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	156
6.1. CONCLUSIONES.....	156
6.2. RECOMENDACIONES .....	158
7. BIBLIOGRAFIA.....	128
8. ANEXOS.....	132
ANEXO GENERAL.....	132
ANEXO FINANCIERO.....	133

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 2.1</b> Crecimiento poblacional Administración Zonal Quitumbe .....	32
<b>GRÁFICO 2.2</b> Cálculo del tamaño de la muestra.....	39
<b>GRÁFICO 2.3</b> Pregunta N° 1.....	40
<b>GRÁFICO 2.4 Pregunta N° 2</b> .....	<b>41</b>
<b>GRÁFICO 2.5 Pregunta N° 3</b> .....	<b>41</b>
<b>GRÁFICO 2.6</b> Pregunta N° 4.....	42
<b>GRÁFICO 2.7</b> Pregunta N° 5.....	42
<b>GRÁFICO 2.8</b> Pregunta N° 6.....	43
<b>GRÁFICO 2.9</b> Pregunta N° 7.....	44
<b>GRÁFICO 2.10</b> Pregunta N° 8.....	44
<b>GRÁFICO 2.11</b> Crecimiento del N° de Abonados de Internet .....	52
<b>GRÁFICO 2.12</b> Principales Operadores vs. N° de usuarios .....	54
<b>GRÁFICO 3.1</b> Plano del Cybercafe.....	69
<b>GRÁFICO 4.1</b> Comparativo Vtas., costos, utilidad.....	92
<b>GRÁFICO 5.1</b> Logo de la empresa.....	99
<b>GRÁFICO 5.2</b> Inscripción en el RUC.....	102

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2.1	Viviendas particulares de la Adm. Zonal Quitumbe .....	30
TABLA 2.2	Viviendas particulares de la Adm. Zonal Quitumbe .....	31
TABLA 2.3	Proyección de la población de la Adm. Zonal Quitumbe.....	32
TABLA 2.4	<b>Empleo según parroquias de la Adm. Zonal Quitumbe.....</b>	<b>33</b>
TABLA 2.5	Dist. por edad y sexo de la poblac. de la Adm.Zonal Quitumbe .....	34
TABLA 2.7	Población objetivo de la parroquia de Chillogallo .....	37
TABLA 2.8	Preguntas 3 y 4 .....	46
TABLA 2.9	Nº Per. Hogar que no tienen Internet y si utilizan, Universo .....	46
TABLA 2.10	Nº horas totales por mes .....	47
TABLA 2.11	Nº horas totales por mes, Universo .....	47
TABLA 2.12	Cybercafe total del país .....	50
TABLA 2.13	Crecimiento de la demanda .....	51
TABLA 2.14	Evolución de los servicios de valor agregado en el Ecuador .....	52
TABLA 2.15	Estadística de acceso a la Internet .....	55
TABLA 2.16	Oferta de servicios de llamadas e Internet.....	58
TABLA 2.17	Tarifas de llamadas Skype .....	61
TABLA 2.18	Precios de los servicios .....	62
TABLA 3.1	Tabla de categorización de los factores de localización.....	67
TABLA 3.2	Tabla de puntajes de los factores de localización .....	68
TABLA 3.3	Equipos .....	75
TABLA 3.4	Instalaciones.....	76
TABLA 3.5	Muebles y enseres.....	76

<b>TABLA 3.6</b> Desarrollo del producto.....	77
<b>TABLA 3.7</b> Suministro e insumos .....	81
<b>TABLA 3.8</b> Activos pasivos, capital de trabajo.....	83
<b>TABLA 4.1</b> Activos fijos – Equipos.....	86
<b>TABLA 4.2</b> Activos fijos – Instalaciones .....	86
<b>TABLA 4.3</b> Activos fijos – Muebles y enseres.....	87
<b>TABLA 4.4</b> Activos diferidos .....	87
<b>TABLA 4.5</b> Sueldos personal.....	88
<b>TABLA 4.6</b> Ventas totales .....	89
<b>TABLA 4.7</b> Precios .....	90
<b>TABLA 4.8</b> Financiamiento .....	91

## 1. MARCO TEORICO

### 1.1. Introducción

Definir un proyecto no es una tarea sencilla, diversos autores han escrito sobre la materia, en general un proyecto es un esfuerzo llevado a su ejecución buscando beneficios, los mismos que pueden ser económicos financieros o sociales.<sup>1</sup>

El Banco Mundial especifica la idea de proyecto, como una propuesta que se formula de manera adecuada, esto es siguiendo diversos criterios o estándares pre establecidos, relacionados a la definición del problema que resuelve el proyecto, el análisis comercial - financiero respectivo y las actividades señaladas para la ejecución del mismo; la ejecución de la propuesta se hace mediante una inversión de capital (desembolso de recursos financieros para poder ejecutar la propuesta), esta inversión tiene como fin el desarrollo de activos o instalaciones que permitan producir bienes o servicios.

Para iniciar un proyecto hace falta detectar oportunidades en cada problema que se presenta en la organización, para ello se requieren procesos de gestación continua de ideas, las mismas que conducirán a plantearnos posibles inversiones sea para nuevos bienes o servicios o también para mejorar los que actualmente tenemos.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Evaluación de proyectos, Baca Gabriel, McGraw Hill, 1997

## **1.2. Tipos de proyectos <sup>2</sup>**

Los tres principales tipos de proyectos que se presentan en la práctica son los denominados proyectos complementarios, proyectos independientes y los proyectos mutuamente excluyentes.

### **Proyectos Complementarios**

Son los que se deben ejecutar en forma conjunta para satisfacer una determinada necesidad. Su aceptación es simultánea.

### **Proyectos Independientes**

Son aquellos que no compiten entre si porque satisfacen necesidades distintas o resuelven problemas diferentes, de manera que la aceptación de uno de ellos no elimina la posibilidad de aceptar los demás que se los haya considerado rentables. La disponibilidad de fondos puede ser un limitante en el momento de decidir la ejecución de aquellos identificados como viables.

### **Proyectos Mutuamente excluyentes**

Son proyectos compiten entre sí porque satisfacen una misma necesidad o resuelven un mismo problema. La aceptación de uno elimina la posibilidad de escoger o aceptar a los restantes. La disponibilidad de fondos puede ser un limitante el momento de ejecutar o poner en práctica el proyecto seleccionado.

## **1.3. Proyecto de inversión <sup>3</sup>**

---

<sup>2</sup> Manual de preparación y evaluación de proyectos, Sáenz Rodrigo, 2002

Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias.

Tiene como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios.

Un proyecto de inversión está formado básicamente por cuatro estudios, que son los siguientes:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Financiero
- Estudio de Organización

#### **1.4. Estudio de Mercado <sup>4</sup>**

---

<sup>3</sup> Evaluación de proyectos, Baca Gabriel, McGraw Hill, 1997

<sup>4</sup> Preparación y evaluación de proyectos, Sapag Chain, Prentice Hall, 2002

Es la recolección y evaluación de todos los factores que influyen directamente en la oferta y demanda del producto. Dentro de sus objetivos está determinar el segmento del mercado al que se enfocará, y la cantidad del producto que se desea vender.

#### **1.4.1. Concepto**

En un análisis de mercado se conocen cuatro variables fundamentales que componen su estructura, como lo son; la demanda, oferta, precios y comercialización. En este estudio se buscan diferentes datos que van a ayudar a identificar nuestro mercado y debe asegurarse que realmente exista un mercado potencial, el cual se pueda aprovechar para lograr los objetivos planeados, ya sea en la venta de un bien o de un servicio. Se puede realizar de diferentes formas, una de ellas es la aplicación de encuestas a los posibles consumidores, dichas encuestas nos darán la idea de la situación del mercado.

#### **1.4.2. Estructura del análisis de mercado**

Debe incluir una breve descripción de las características del mercado incluyendo el área, volúmenes manejados, canales de distribución, proveedores, precios, competencia así como las prácticas generales del comercio de la región. Se debe analizar tanto datos históricos como actuales de lo que es la demanda y la oferta pasada y actual, para poder ver si la demanda del producto es atractiva y si la oferta existente es suficiente o insuficiente, analizar las variaciones que han tenido tanto la oferta como la demanda a través del tiempo.

Como en todo proyecto de inversión, se debe de analizar el futuro, en base a la información que se tiene, crear un ambiente en el que se pueda dar una imagen de lo que será la demanda futura del bien o servicio. Se debe considerar qué participación en

el mercado va a tener nuestro proyecto, considerando la oferta y demanda, de igual manera estructurar el programa de marketing a utilizar.

La investigación que se realice debe de proporcionar la información necesaria y suficiente, para que sirva de apoyo en la toma de decisiones, que en este estudio debe de ir encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

#### **1.4.3. El producto**

Según William J. Stanton, “un producto es un conjunto de atributos tangibles e intangibles, que incluye entre otras cosas empaque, color, precio, calidad y marca, junto con los servicios y la reputación del vendedor. Un producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea”.<sup>5</sup>

Es importante identificar cual será nuestro producto y cual o cuales los subproductos, señalar la existencia y características de los productos que sustituyan a los del proyecto en desarrollo, de acuerdo con las características de los productos del proyecto, precisar si su uso está condicionado a la existencia de otro producto en el mercado.

#### **1.4.4. El mercado**

“Es el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados”.<sup>5</sup>

Se pretende mediante este estudio generar una idea general del mercado en el que se va a colocar el producto, para definir sus alcances con cierta precisión. Es importante y necesario tener una idea de la ubicación y magnitud de la empresa,

---

<sup>5</sup> Marketing, Stanton J. William, 2001

buscando que sea óptima, para poder determinar el área específica donde operará el proyecto.

#### **1.4.5. La demanda**

Un factor muy importante es la demanda, ya que es la cantidad del bien o servicio que es solicitado por el cliente. Depende de esta característica la cantidad de dichos bienes o servicios a producir.

#### **1.4.6. La Oferta**

No menos importante que la anterior, la capacidad que se tenga para satisfacer esa demanda será la oferta. Cuando se habla de capacidad se refiere al manejo de los recursos y a la capacidad instalada de la competencia.

#### **1.4.7. El precio <sup>6</sup>**

En términos simples es la cantidad de dinero o de otros objetos con utilidad necesaria para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto.

El precio variará de acuerdo al juego de la oferta y la demanda, o si éste es regulado de acuerdo a las disposiciones del organismo que la controla. Tomará en cuenta los factores:

- Los precios de venta de la competencia

---

<sup>6</sup> Fundamentos de Marketing, Etzel Michael, 2001

- El poder adquisitivo de los consumidores
- La reacción esperada de la competencia con la introducción de nuestro producto
- Que el producto sea nuevo en el mercado
- Que el producto exista en el mercado pero sea nuevo para la empresa
- La promoción
- La manufactura
- Los Canales de distribución que se utilicen
- Versatilidad del producto
- Servicios auxiliares del producto (Complementarios).

#### **1.4.8. La comercialización**

Conjunto de acciones realizadas por la empresa para hacer llegar un producto a los consumidores, por lo tanto se deberán establecer los mecanismos e instrumentos que hagan posible la realización de este objetivo.

Para poder comercializar un producto son necesarias las siguientes funciones:

- Funciones físicas
- Funciones auxiliares
- Precio

#### **Funciones físicas**

Empaque, selección del tamaño, marca transportación, etc.

## **Funciones auxiliares**

Conocimiento de precios, al control de calidad, a las normas de elaboración del producto, etc.

### **Precio**

El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que será el que defina en último término el nivel de los ingresos. Es importante también determinar las condiciones de venta, el porcentaje de cobro al contado, el plazo de crédito, el monto de las cuotas, los descuentos por pronto pago, los descuentos por volumen, etc.

## **1.5. Estudio técnico <sup>7</sup>**

Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio.

### **1.5.1. Concepto**

Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado. Es decir, es de lo que nos vamos a valer para poder producir, lo que es el equipo a utilizar.

---

<sup>7</sup> Preparación y evaluación de proyectos, Sapag Chain, Prentice Hall, 2002

### **1.5.2. Objetivos**

- Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende crear.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos y las instalaciones requeridas para realizar la producción.

### **1.5.3. Elementos del estudio técnico**

- Descripción del producto.
- Descripción del proceso de manufactura elegido (con diagramas de flujo).
- Determinación del tamaño de planta y el programa de producción.
- Selección de maquinaria y equipo.
- Localización de la planta.
- Distribución de la planta.
- Disponibilidad de materiales e instalaciones.
- Requerimientos de mano de obra.
- Desperdicios.
- Estimación del costo de inversión y de producción de la planta.

### **1.5.4. Tamaño óptimo**

Es aquel que asegure la más alta rentabilidad desde el punto de vista privado o la mayor diferencia entre beneficios y costos sociales. El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año.

De acuerdo al segmento del mercado que se obtuvo mediante el estudio de mercado, se determina la cantidad de productos a producir y así el tamaño de la planta, se puede también basar tanto en la demanda presente y en la futura.

#### **1.5.5. Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta**

En la práctica, determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, y las alternativas de tamaño entre las cuáles se puede escoger, se van reduciendo a medida que se examinan los factores condicionantes mencionados.

#### **La demanda**

Un factor muy importante que determina las dimensiones del proyecto es la demanda. Al comparar el tamaño del proyecto con la demanda se pueden obtener tres resultados diferentes:

- Que la demanda sea mayor que el tamaño mínimo del proyecto.
- Que la magnitud de la demanda sea del mismo orden que el tamaño mínimo del proyecto.
- Que la demanda sea muy pequeña en relación con el tamaño mínimo.

El tamaño propuesto para el proyecto sólo podrá aceptarse en el caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.

### **Los suministros e insumos**

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto, ya que de esto depende directamente la calidad del bien o servicio que se va a atender, la entrega oportuna del mismo, así como la imagen que los consumidores tendrán de ella. Esto implica la búsqueda de proveedores cercanos y de prestigio reconocido.

### **La tecnología y los equipos**

En la actualidad existen ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, que por debajo de esa escala los costos serían demasiado altos.

Es muy importante observar las relaciones que existen entre el tamaño, las inversiones, los costos de producción, la oferta y la demanda.

### **El financiamiento**

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Por lo contrario, si se tienen los recursos suficientes para escoger entre los diferentes tamaños, lo más prudente sería escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad.

### **La organización**

Cuando se haya hecho un estudio que determine el tamaño más apropiado del proyecto, es necesario asegurarse que se cuenta con el personal para atenderlo.

### **Proceso de producción**

Para poder llegar al bien o servicio ya terminado se requiere de todo un proceso. Se entiende como el proceso técnico utilizado en el proyecto para obtener los bienes o servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función del producto.

Es necesario describir sistemáticamente la secuencia de las operaciones a que se someten los insumos en su estado inicial para llegar a obtener los productos en su estado final. En cada tipo de proyecto los términos insumos y productos tienen un significado específico preciso:

- Estado inicial
- Proceso de transformación
- Estado final

#### **a) Estado inicial**

### **Insumos principales**

Bienes, recursos naturales o personas que son objeto del proceso de transformación.

### **Insumos Secundarios**

Bienes o recursos necesarios para realizar el proceso de transformación, tanto para su operación como para su mantenimiento.

#### **b) Proceso de transformación**

### **Proceso**

Descripción sintética de las fases necesarias para pasar del estado inicial al final. Equipamiento, equipo e instalaciones necesarias para realizar las transformaciones. Personal necesario para hacer funcionar el proceso de transformación.

#### **c) Estado final**

### **Productos principales**

Bienes, recursos o personas que han sufrido el proceso de transformación.

### **Subproductos**

Bienes, recursos o personas que han experimentado solo parcialmente el proceso de transformación o que son consecuencia no perseguida de este proceso, pero que tiene un valor económico, aunque de carácter marginal, para la justificación de la operación total.

## **Residuos**

Producidos en la transformación que pueden carecer de valor económico.

### **1.5.6. Métodos para representar el proceso**

#### **a) Diagrama de bloques**

Cada una de las actividades necesarias para la elaboración del bien o servicio se enmarcan en un rectángulo y se une con su actividad anterior o posterior, indicando la secuencia del flujo.

#### **b) Diagrama de flujo del proceso**

Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujos, éste se diferencia del de flujo en que tiene una simbología muy específica e internacional, donde cada figura tiene su propio significado.

#### **c) Cursograma analítico**

Es una técnica más avanzada que las anteriores, pues presenta una información más detallada del proceso, que incluye la actividad, el tiempo empleado, la distancia recorrida, el tipo de acción efectuada y un espacio para anotar las observaciones. Esta técnica se puede emplear en la evaluación de proyectos, siempre que se tenga un conocimiento casi perfecto del proceso de producción y del espacio disponible. En la industria su uso más común tiene lugar en la realización de estudios de redistribución de plantas, pues es posible comparar por medio del cursograma analítico el tiempo transcurrido y la distancia recorrida con la distribución actual y con la distribución propuesta.

#### **1.5.7. Selección del proceso de producción**

Existen 3 tipos de procesos de producción: el proceso lineal, el intermitente y el mixto. Para escogerlo es necesario analizar las etapas de producción así como las características del producto. En todo proyecto de inversión es importante hacer un modelo del proceso de transformación e instalaciones, calificar la operación, la mano de obra, los insumos, las posibilidades de expansión de la capacidad utilizada, se deben de justificar las unidades nuevas, tanto de equipo como de personal y tecnología, analizar la capacidad de expansión de las instalaciones y la justificación del proceso frente al tamaño y la localización.

#### **1.5.8. Localización**

La localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social.

Existen ciertos factores que determinan la ubicación, los cuales son llamados fuerzas locacionales, y se clasifican en tres categorías:

- Por costos de transferencia a la cuenta de fletes: Comprende la suma de costos de transporte de insumos y productos.
- Disponibilidad y costos relativos de los factores e insumos.
- Otros factores.

#### **1.5.9. La macrolocalización**

Consiste en la ubicación de la empresa en el país y en el espacio rural y urbano de alguna región.

#### **1.5.10. La microlocalización**

Es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

Los métodos de localización de planta son:

- Método cualitativo por puntos
- Método cuantitativo de Vogel.

En estos métodos se le asigna un valor a cada una de las características de la localización, evaluando estas características en cada zona que se tome en cuenta para la realización del proyecto, quien tenga mayor puntuación será el lugar elegido donde se instalará el proyecto.

#### **1.5.11. Ingeniería básica**

Consiste en definir y especificar técnicamente los factores fijos (edificios, equipos, etc.) y los variables (mano de obra, materias primas, etc.) que componen el sistema. En la ingeniería básica es necesario conocer:

##### **Bien o servicio**

Conocer y describir las características de los bienes o servicios.

##### **Programa de producción**

Indica los índices de rendimiento y la eficiencia de los equipos en términos físicos.

##### **Cálculo de la producción**

Se puede llevar a cabo por dos sistemas; con base en el mercado, se parte del conocimiento del volumen del producto final que es necesario entregar al mercado.

Con base en la materia prima dada. En algunos casos el problema es procesar un determinado volumen de materia prima.

### **Requisitos de mano de obra e insumos**

Todo el personal necesario para el correcto funcionamiento de la producción, así como los insumos necesarios.

### **Especificación de las características de los equipos a utilizar**

Las especificaciones necesarias de las maquinarias apropiadas para cumplir con los requerimientos y especificaciones de los productos a desarrollar.

### **Distribución en la planta**

Definido el proceso productivo y los equipos necesarios, debe hacerse la distribución de los equipos en el edificio. Es necesaria la máxima economía de tiempo, materiales y movimientos, teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Integración total
- Mínima distancia de recorrido

- Utilización del espacio cúbico
- Seguridad y bienestar para el trabajador
- Flexibilidad.

## **Obra civil**

El tamaño y la forma de los edificios es una consecuencia de la distribución en planta. En la elaboración de los planos de los edificios para producción industrial, administración y servicios complementarios, y su distribución en el terreno, deben tomarse en cuenta los mismos criterios señalados sobre economía de tiempo, movimiento y materiales.

### **1.6. Estudio administrativo <sup>8</sup>**

Se refiere a ¿cómo vamos a hacer las cosas?. Es decir, cómo vamos a administrar los recursos con que se cuenta.

#### **1.6.1. Concepto**

Se refiere a la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales.

---

<sup>8</sup> Preparación y evaluación de proyectos, Sapag Chain, Prentice Hall, 2002

### **1.6.2. Objetivo del estudio**

Presentar los criterios analíticos que permitan enfrentar en mejor forma el análisis de los aspectos organizacionales, aspectos legales, administrativos, fiscales y ecológicos, así como sus consecuencias económicas en los resultados de la evaluación.

### **1.6.3. Elementos que integran el estudio administrativo**

#### **1.6.3.1. Antecedentes**

Se presenta una breve reseña de los orígenes de la empresa y un esquema tentativo de la organización que se considera necesaria para el adecuado funcionamiento administrativo del proyecto. Se plasman los objetivos de la empresa, así como sus principales accionistas.

#### **1.6.3.2. Organización de la empresa**

Se debe de presentar un organigrama de la institución, donde se muestre su estructura, dirección y control de funciones para el correcto funcionamiento de la entidad.

Los puestos creados deberán de contar con sus respectivos perfiles y análisis de puestos, para así evitar confusiones en las tareas asignadas a cada individuo, así como detallar la responsabilidad de cada uno de los puestos.

#### **1.6.3.3. Aspecto legal**

Se tienen que investigar todas las leyes que tengan injerencia directa o indirecta en la diaria operación de la empresa, ya sea la Ley del Trabajo, La Ley del Impuesto Sobre La Renta y demás leyes que pudieran afectar su operación.

#### **1.6.3.4. Aspecto ecológico**

Reglamentos en cuanto a la prevención y control de la contaminación del agua, del aire y en materia de impacto ambiental.

#### **1.6.3.5. Marco legal**

Dentro de cualquier actividad en la que se quiera participar existen ciertas normas que se deben de seguir para poder operar, las que son obligatorias y equitativas. Entre las principales se encuentran, las siguientes:

##### **Mercado**

- Legislación sanitaria.
- Contratos con proveedores y clientes.
- Transporte del producto

##### **Localización**

- Títulos de los bienes raíces
- Contaminación ambiental
- Apoyos fiscales
- Trámites diversos

### **Estudio técnico**

- Transferencia de tecnología
- Marcas y patentes
- Aranceles y permisos

### **Administración y organización**

- Contratación de personal
- Prestaciones a los trabajadores
- Seguridad industrial

### **Aspecto financiero y contable**

- Impuestos
- Financiamiento

## **1.7. Estudio financiero y evaluación económica <sup>9</sup>**

---

<sup>9</sup> Preparación y evaluación de proyectos, Sapag Chain, Prentice Hall, 2002

En este estudio se empieza a jugar con los números, los egresos e ingresos que se proyectan, a un periodo dado, arrojando un resultado sobre el cual el inversionista fundamentará su decisión.

### **1.7.1. Conceptos**

Pretende determinar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total para la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica. La que es muy importante para la toma de decisiones, ya que la información obtenida debe de servir como base de la decisión tomada.

### **1.7.2. Objetivo**

Demostrar la rentabilidad económica del proyecto y la viabilidad financiera del proyecto y aportar las bases para su evaluación económica.

### **1.7.3. Elementos que lo componen**

**a)** Identificar, clasificar y programar las inversiones a realizar en activos fijos, diferidos y capital de trabajo. Las inversiones se consideran los recursos indispensables para la instalación de cualquier tipo de empresa, independientemente de su giro. Estas inversiones constituyen el capital fijo, la inversión diferida o activo diferido y el capital de trabajo de un proyecto.

**b)** Conjuntar los datos del programa de producción y venta formulados en los estudios de mercado, ingeniería y administrativo; incluidos volúmenes de producción y venta, precios alternativos de mercado, elementos a bases técnicas para la determinación de los costos de producción así como de las inversiones a realizar.

c) Formular presupuestos de ventas o ingresos, costos y gastos de producción, gastos de administración y ventas y pagos del principal e intereses.

d) Formular los estados financieros de pérdidas y ganancias, balance general, estado de cambios en la situación financiera en base a efectivo.

#### 1.7.4. Evaluación del proyecto

##### 1.7.4.1. Valor presente o actual neto (VAN)

Definido como el Valor presente de una inversión a partir de una tasa de descuento, una inversión inicial y una serie de pagos futuros. La idea del VAN es actualizar todos los flujos futuros al período inicial (cero), compararlos para verificar si los beneficios son mayores que los costos. Si los beneficios actualizados son mayores que los costos actualizados, significa que la rentabilidad del proyecto es mayor que la tasa de descuento, se dice por tanto, que "es conveniente invertir" en esa alternativa. Para obtener el valor actual neto de un proyecto se debe considerar obligatoriamente una tasa de descuento que equivale a la tasa alternativa de interés de invertir el dinero en otro proyecto o medio de inversión.

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{FNCi}{(1 + Kp)^i} - INVERSION$$

El criterio de decisión en este caso es que si el VAN es positivo (>0) se puede aceptar o emprender el proyecto, en caso contrario se debe rechazar.

##### 1.7.4.2. Cálculo de la tasa interna del retorno (TIR) <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Manual de preparación y evaluación de proyectos, Sáenz Rodrigo, 2002

Definido como la Tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo. La TIR de un proyecto se define como aquella tasa que permite descontar los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para este cálculo se debe determinar claramente cuál es la inversión inicial del proyecto y cuáles serán los flujos de ingreso y costo para cada uno de los períodos que dure el proyecto de manera de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos. Matemáticamente se puede reflejar como sigue:

$$\sum_{i=1}^n \frac{FNCi}{(1 + TIR)^i} - 1 = 0$$

El criterio de decisión cuando se utiliza la tasa interna de retorno es el siguiente: Si la TIR es mayor que  $K_p$ , se debe aceptar el proyecto, en caso contrario rechazarlo. Una TIR mayor que el costo promedio ponderado del capital garantiza que el proyecto genera una rentabilidad mayor que el de las inversiones alternativas y mayor que el costo de las fuentes de financiación utilizadas.

#### 1.7.4.3. Calculo de la relación Costo-Beneficio <sup>9</sup>

Este método no es muy diferente al VAN ya que utiliza los mismos parámetros, estos es, los flujos de caja descontados y la inversión. La diferencia concreta está en que en este indicador la suma de los flujos de caja actualizados se divide para la inversión total.

Este indicador informa el rendimiento de cada \$ invertido en términos de valor actual. Su formula general es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{FNCi}{(1+Kp)^i}}{INVERSION}$$

En este caso, el criterio de decisión es que si la razón B/C es mayor que uno se debe aceptar el proyecto puesto que implica que el VAN es positivo. Si es menor que uno significa que el VAN es negativo y el proyecto debe ser rechazado.

En general y en condiciones normales, tanto el VAN como la relación B/C llevan al mismo resultado en cuanto se refiere a aceptar o rechazar un proyecto.

## 2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado realizará una descripción de los competidores, consumidores y un análisis de la demanda histórica y futura con el fin de establecer los gustos, tendencias, necesidades y requerimientos de los potenciales clientes con el fin de determinar la demanda potencial de la empresa a instalar.

### 2.1. Objetivos del estudio de mercado

En el estudio de mercado se describe el plan estratégico del servicio, es decir, la presentación: visión, misión, objetivos, logotipo, planes de venta y estrategias de comercialización.

El estudio de mercado abarca el conocimiento del mercado en el que el nuevo servicio se va a desarrollar y a crecer, por lo que se requiere de un examen profundo al respecto. Este estudio está destinado a analizar los siguientes aspectos:

- Descripción del servicio
- Análisis de los competidores
- Estudio de los consumidores
- Plan estratégico del servicio a brindar

## 2.2. Identificación del servicio

El servicio que brindan los centros de cómputo son servicios de alquiler de Internet principalmente, estos servicios se basan completamente en el uso de la tecnología, ya que de esta depende directamente la velocidad de acceso a la red global de Internet y el uso de servicios especializados de tecnología. Dentro de los servicios de tecnología que se brindan este tipo de locales están los siguientes:

- Alquiler de equipos de computación
- Servicios de impresión, color y blanco y negro
- Escaneo de documentos
- Acceso a Internet
- Llamadas nacionales a teléfonos fijos y celulares
- Llamadas telefónicas internacionales vía telefonía IP
- Envío de fax internacional
- Juegos en línea

## 2.3. Definición del consumidor

Como parte del estudio de mercado es importante realizar un estudio de los consumidores para establecer el segmento de mercado al que se dirigirá el servicio a brindar, el mercado meta y el posicionamiento en el mercado. Dentro del estudio se determina los instrumentos a aplicar para obtener información de los usuarios, los

mismos que serán tabulados y analizados para establecer las necesidades del demandante.

### 2.3.1. Segmentación del mercado

Debido a los diversos hábitos de compra de los consumidores, o las formas de utilizar un servicio o bien o los motivos que lo llevan a realizar una compra. Es muy difícil tratar de satisfacer a una gama diversa de usuarios si no se ha establecido ciertas similitudes y en base a esto soluciones que se adapten a cada necesidad.<sup>11</sup>

Para solucionar el problema anteriormente descrito se requiere de una segmentación de mercado, proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. La esencia de la segmentación es que los miembros de cada grupo sean semejantes con respecto a los factores que repercuten en la demanda. Un elemento decisivo del éxito de una compañía es la capacidad de segmentar adecuadamente su mercado.<sup>12</sup>

De acuerdo a la definición de Marketing de segmento “consiste en un grupo grande que se puede identificar dentro de un mercado y que tiene deseos, poder de compra, ubicación geográfica, actitud de compra o hábitos de compra similares, aunque no hay dos compradores similares”<sup>13</sup>, se puede establecer los siguientes grupos potenciales de clientes ubicados en el sur de Quito, a los que se les brindará el servicio de alquiler de computadores y/o Internet, así como también el servicio de llamadas nacionales e internacionales:

- Usuarios que no tienen computadores en su casa
- Usuarios que no tienen acceso a Internet

---

<sup>11</sup> Fundamentos de Marketing, Stanton William, Mc Graw Hill, 2001

<sup>12</sup> Fundamentos de Marketing, Stanton William, Mc Graw Hill, 2001

<sup>13</sup> Dirección de Marketing, Kotler Philip, 2003

- Usuarios que tienen familiares o amigos en el extranjero
- Usuarios que les gustan los juegos de computadores

### **2.3.1.1. Identificación de las variables de segmentación**

Las variables a utilizar en un proceso de segmentación deben responder a ciertas condiciones técnicas, estas son: <sup>14</sup>

- Mensurabilidad, quiere decir que el segmento en cuestión pueda ser medible o cuantificable.
- Accesibilidad, los segmentos de mercados seleccionados se pueden atender y alcanzar en forma eficaz.
- Sustanciabilidad, se asocia a un concepto de materialidad, es decir, que tan grande (cantidad) o interesante es el segmento a utilizar.
- Accionamiento, tiene la relación a la posibilidad de creación o diseño de planes adecuados/efectivos para el segmento en cuestión.

Existe un sin número de variables que ayudan al administrador a estructurar (segmentar) un mercado, en este caso de un producto o servicio de alquiler de tecnología. El criterio de selección para utilizar una u otra variable dependerá de los objetivos perseguidos.

### **2.3.1.2. Definición de los perfiles resultantes**

El desarrollo de perfiles de segmentos orientados a las conductas implica la realización de investigaciones de mercado con fuentes de información primaria, debido a que en la mayoría de los casos no existe información previa del

---

<sup>14</sup> Dirección de Marketing, Kotler Philip, 2003

comportamiento específico de los consumidores en la categoría de servicios de Internet o de cabinas telefónicas.

La definición de los perfiles se la hace mediante el uso de variables, que se puede utilizar en forma aislada o combinada. Algunas de las variables más utilizadas son:

- Segmentación geográfica
- Segmentación demográficas
- Segmentación psicológica
- Segmentación conductual

### **Segmentación geográfica**

El proyecto se desarrollara al sur de la ciudad de Quito, en la parroquia Urbana de Chillogallo, barrio Chillogallo, el mismo que estará ubicado en las calles Manuel coronado y Carlos Freire.

Nuestro mercado estará en la parroquia de Chillogallo, esta parroquia pertenece a la administración zonal Quitumbe, ubicada en el sur del Distrito Metropolitano de Quito.

### Viviendas particulares de la Administración Zonal Quitumbe

PARROQUIAS	TOTAL VIVIENDAS	PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA PARTICULAR
QUITUMBE	54.594	4,1
GUAMANI	11.323	4,1
TURUBAMBA	8.783	4,1
LA ECUATORIANA	11.108	4,2
QUITUMBE	11.789	4,0
CHILLOGALLO	11.591	4,1

**TABLA 2.1** Viviendas particulares de la Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

La parroquia urbana de Chillogallo consta de 29 barrios, distribuidos de la siguiente manera:

#### Barrios de la parroquia de Chillogallo

Código	Parroquia y Barrio Sector	Total Vivienda	Promedio de Ocupantes por Vivienda Particular
105	CHILLOGALLO		
1050001	23 DE MAYO	322	4,1
1050002	BUENAVENTURA	149	4,0
1050003	CAMILO PONCE	35	3,5
1050004	CELAUR	37	4,8
1050005	CHILLOGALLO	2.770	3,8

1050006	COLINAS DEL SUR	61	4,4
1050007	EL GIRON I	823	3,9
1050008	EL TRANSITO	212	4,1
1050009	EUGENIO ESPEJO	169	4,2
1050010	LA ESTANCIA	117	4,4
1050011	LA LIBERTAD	274	4,5
1050012	LAS CUADRAS	457	4,2
1050013	LIBERTAD	876	4,4
1050014	NUEVA VIDA	1	7,0
1050015	QUITO W	194	4,3
1050016	S_GREGORIO	1.189	4,1
1050017	S_MARTHA ALT CHI	103	4,2
1050018	S_MTA.CHIL BAJO	583	3,9
1050019	S_ROSA ALTA CHIL	76	4,6
1050020	S_MTA.CHIL 1ETP	1.057	4,0
1050021	S_ROSA CHIL 3ETP	132	4,0
1050022	SAN LUIS	739	4,2
1050024	SIN NOMBRE11	113	4,5
1050025	TURUBAMONJAS 2	493	4,4
1050026	VENCEREMOS	171	4,5
1050027	VISTA HERMOSA	119	4,5
1050028	PROTEC. CHILLOGA	250	4,3
1050029	SAN ANTONIO	69	4,0

**TABLA 2.2** Viviendas particulares de la Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

La población de la parroquia de Chillogallo tenía una población de 42.585 personas, según el Censo de población y vivienda del 2001, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La población proyectada por el INEC para el año 2005, según la tasa de crecimiento del 6,7%, estaría aproximadamente en 45183 personas y para el 2010 se reducirá la población a 44553 personas.<sup>15</sup>

### Proyección de la población de la Administración Zonal Quitumbe

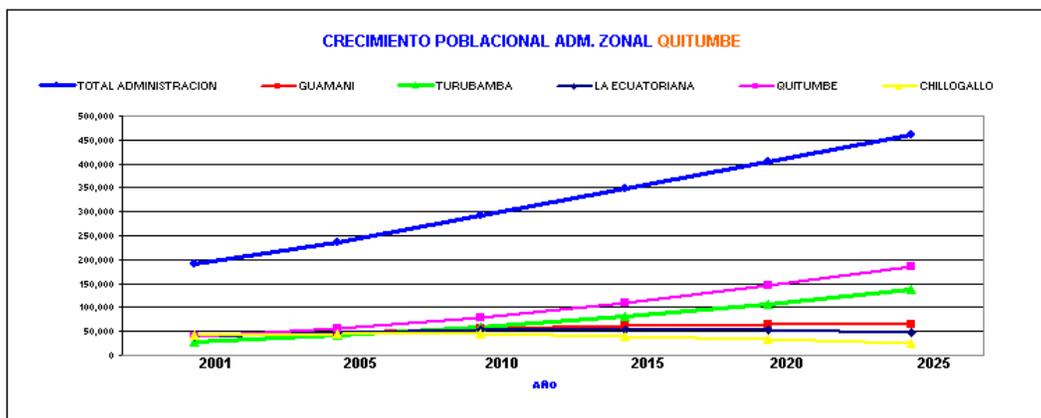
PARROQUIAS	Población Censo		Tasa de crecimiento demográfico	Incremento %	Proyección años y Tasa de Crecimiento(tc)				
	1990	2001			2005	tc	2010	tc	2015
TOTAL ADMINISTRACION	66.874	190.385	10,0	185	235.298	5,4	291.439	4,4	347.581
GUAMANI	13.525	39.157	10,1	190	47.724	5,1	56.821	3,6	63.139
TURUBAMBA	7.277	29.290	13,50	303	40.816	8,6	58.675	7,5	80.732
LA ECUATORIANA	15.441	40.091	9,1	160	46.787	3,9	52.476	2,3	54.583
QUITUMBE	9.722	39.262	13,53	304	54.787	8,7	78.915	7,6	108.829
CHILLOGALLO	20.909	42.585	6,7	104	45.183	1,5	44.553	-0,3	40.297

**TABLA 2.3** Proyección de la población de la Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

<sup>15</sup> Censo de Población y Vivienda 2001, INEC

### Crecimiento poblacional Administración Zonal Quitumbe



**GRÁFICO 2.1** Crecimiento poblacional Administración Zonal Quitumbe  
**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

### Segmentación demográfica

El criterio más común con que se segmentan los mercados de consumidores es la demografía. Se utiliza con mucha frecuencia ya que está muy relacionada con la demanda y es relativamente fácil de medir. Entre las características más conocidas figuran el género, edad, ingreso y la escolaridad.<sup>16</sup>

La población económicamente activa de la parroquia de Chillogallo es de 16.474 personas, divididas en 10.698 hombres y 5.776 mujeres, que se desempeñan en varios sectores, como se muestra en la siguiente tabla:

<sup>16</sup> Fundamentos de Marketing, Stanton William, Mc Graw Hill, 2001

### Empleo según parroquias Administración Zonal Quitumbe

DESCRIPCION		PARROQUIAS				
		GUAMANI	TURUBAMBA	LA ECUATORIANA	QUITUMBE	CHILLOGALLO
Población Económicamente Activa (PEA)	Hombres	10.033	7.517	10.283	9.962	10.698
	Mujeres	5.028	3.785	5.232	5.033	5.776
	Total	15.061	11.302	15.515	14.995	16.474
Población en Edad de Trabajar (PET)	Hombres	14.345	9.701	13.933	13.967	15.218
	Mujeres	14.981	10.254	14.758	14.727	16.432
	Total	29.326	19.955	28.691	28.694	31.650
Sector Económico	Primario	840	555	518	472	582
	Secundario	5.039	3.605	4.878	4.483	4.793
	Terciario	10.376	7.986	11.336	11.325	12.292
	Trabajadores Nuevos	95	95	106	106	133
	Total	16.350	12.241	16.838	16.386	17.800

**TABLA 2.4** Empleo según parroquias de la Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

Para nuestro estudio hemos creído conveniente segmentar el mercado en un rango de edades que vayan desde los 15 años hasta los 59 años. La división de edades y de género de la parroquia de Chillogallo la podemos apreciar en la siguiente tabla:

**Distribución por edad y sexo de la población de la Administración Zonal Quitumbe**

GRUPO EDAD	ADMINISTRACION			CHILLOGALLO		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>190.385</b>	<b>93.713</b>	<b>96.672</b>	<b>42.585</b>	<b>20.722</b>	<b>21.863</b>
<b>Menor de 1</b>	3.689	1.830	1.859	736	372	364
<b>1 a 4</b>	18.084	9.326	8.758	3.916	1.997	1.919
<b>5 a 9</b>	21.770	11.004	10.766	4.711	2.316	2.395
<b>10 a 14</b>	21.106	10.766	10.340	4.673	2.365	2.308
<b>15 a 19</b>	20.984	10.277	10.707	4.612	2.211	2.401
<b>20 a 24</b>	20.091	9.757	10.334	4.478	2.160	2.318
<b>25 a 29</b>	16.119	7.643	8.476	3.608	1.667	1.941
<b>30 a 34</b>	14.587	7.003	7.584	3.248	1.546	1.702
<b>35 a 39</b>	13.022	6.083	6.939	2.896	1.355	1.541
<b>40 a 44</b>	11.334	5.622	5.712	2.469	1.175	1.294
<b>45 a 49</b>	8.367	4.224	4.143	1.903	949	954
<b>50 a 54</b>	6.250	3.154	3.096	1.619	829	790
<b>55 a 59</b>	4.103	2.015	2.088	987	507	480
<b>60 a 64</b>	3.145	1.451	1.694	824	392	432
<b>65 a 69</b>	2.408	1.088	1.320	609	282	327
<b>70 a 74</b>	1.912	961	951	493	258	235
<b>75 a 79</b>	1.296	574	722	298	125	173
<b>80 y más</b>	2.118	935	1.183	505	216	289

**TABLA 2.5** Distribución por edad y sexo de la población de la Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

Debido al uso cada vez más frecuente del Internet como herramienta de consulta y trabajo, herramienta que cada vez va tomando más fuerza en escuelas, colegios y especialmente universidad, pre-grado y postgrado, hemos creído importante el analizar el nivel de escolaridad de la parroquia de Chillogallo, la misma que la resumimos en la tabla a continuación:

### Nivel de instrucción Administración Zonal Quitumbe

DESCRIPCION		TOTAL ADMINISTRACION	CHILLOGALLO
<b>Tasa de Analfabetismo (población de 10 años y +)</b>	<b>Hombres</b>	<b>4,5</b>	4,3
	<b>Mujeres</b>	<b>7,7</b>	6,8
	<b>Total</b>	<b>6,2</b>	5,6
<b>Nivel de Instrucción</b>	<b>Ninguna</b>	<b>7.154</b>	1.392
	<b>Primaria</b>	<b>68.352</b>	14.645
	<b>Secundaria</b>	<b>70.607</b>	16.280
	<b>Superior</b>	<b>12.401</b>	3.341
	<b>Postgrado</b>	<b>119</b>	20

**TABLA 2.6** Nivel de instrucción Administración Zonal Quitumbe

**FUENTE:** Censo de Población y Vivienda 2001; INEC

### Segmentación conductual

Los usuarios del proyecto que solicitan servicios de uso de Internet, computadores y juegos son usuarios que buscan una buena calidad y con un costo razonable, ya que son servicios que son usados por un tiempo determinado. Mientras que los usuarios que utilizan el servicio de llamadas al exterior son personas que tienen

familiares o amigos en el exterior, esto como producto del fenómeno de migración ocurrido en los últimos años.

### **2.3.1.3. Evaluación de los perfiles resultantes**

Básicamente hemos establecido dos perfiles de usuarios de nuestros servicios, los mismos que son:

- Los usuarios que utilizan el servicios de Internet y de computadores son usuarios del sur de la ciudad de Quito en la parroquia de Chillogallo, con un índice de edad de 15 a 59 años, con un nivel de instrucción secundaria, superior y postgrado, perteneciente al segmento de la población económicamente activa.
- Los usuarios del servicio de telefonía es un mercado mucho más amplio, ya que el servicio de llamadas nacionales tanto a celulares y a teléfonos fijos es de uso masivo, incluyéndose aquí a los usuarios que tienen celulares pero debido a los planes y costos no realizan llamadas de los mismos. Los usuarios de llamadas internacionales son usuarios que tienen familiares o amigos en el extranjero.

### **2.3.1.4. Selección del mercado meta**

El servicio a brindarse estará dirigido al 100% de los usuarios del sur de Quito, ubicados en la parroquia de Chillogallo, incluyendo en estos a locales comerciales, minoristas, representaciones, etc.

Para segmentar nuestro mercado se han tomado algunas consideraciones, que nos ayudarán a cumplir los objetivos planteados y llegar de una mejor manera a nuestros potenciales clientes. El mercado al cual está orientado nuestros servicios lo encontraremos en los usuarios que tengan una edad comprendida entre 14 a 59 años, hombres y mujeres, pertenecientes al segmento de la población económicamente activa y con un nivel de instrucción secundario, superior y postgrado.

En base a los criterios antes expuestos y a los datos que hemos hecho referencia en el estudio de mercado, hemos realizado una clasificación y segmentando de nuestro mercado objetivo. Los criterios que se han tomado en cuenta los mostramos en la siguiente tabla:

POBLACIÓN OBJETIVO DE LA PARROQUIA DE CHILLOGALLO		
DETALLE	POBLACIÓN	%
Población entre 14 y 59 años	25.820	60,63
% Población que tiene estudios secundarios, universitarios, postgrado		55,05
% Población de nivel socioeconómico medio bajo y medio medio		66,70
Población entre 15 y 59 años con estudios secundarios, universitarios, postgrado	14.214	
Población entre 15 y 59 años con estudios secundarios, universitarios, postgrado, de nivel socioeconómico medio bajo y medio medio	<b>9.480</b>	

**TABLA 2.7** Población objetivo de la parroquia de Chillogallo

**Elaborado por:** Investigador

## **2.4. Análisis de la demanda**

El análisis de la demanda es la estimación de las ventas de un producto durante determinado periodo futuro. El pronóstico de la demanda da origen a varias clases de predicciones. Estos pronósticos pueden referirse a una industria entera, una línea determinada de productos o bien una marca individual.<sup>17</sup>

### **2.4.1. Factores que afectan la demanda**

Hay una serie de factores determinantes de las cantidades que los consumidores desean adquirir de cada bien por unidad de tiempo, tales como la preferencia, la renta o ingresos en ese período, los precios de los demás bienes y, sobre todo, el precio del propio bien en cuestión.

### **2.4.2. Demanda actual**

Una vez establecido el mercado al cual estarán orientados nuestros servicios, utilizaremos una muestra probabilística de este mercado potencial, la misma que será aleatoria simple, donde cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser escogido para una población finita.

Para poder procesar y realizar la encuesta utilizaremos un software informático, Marketing Conceptos y Estrategias<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Fundamentos de Marketing, Stanton William, Mc Graw Hill, 2001

<sup>18</sup> Marketing, Conceptos y Estrategias, Miguel Santasmases Mestre, 4ta Edición, Madrid 1999

Para definir el tamaño de la muestra en este programa consideramos los siguientes valores:

- Probabilidad de ocurrencia,  $p=0,50$
- Probabilidad de no ocurrencia,  $q=0,50$
- Intervalo de confianza del 95,5%
- Error de muestreo de 6,9%
- Tamaño de la población 9480 personas

The screenshot shows a software interface for calculating sample size. It has a title bar 'ERROR DE MUESTREO / TAMAÑO DE LA MUESTRA'. The interface is organized into four main sections:

- Proporciones:** 'Poseen el atributo: p = 0,5' and 'No poseen el atributo: q = 0,5'. There are up/down arrows next to the values.
- Intervalo de confianza:** Two radio buttons are present: '95,5%' (which is selected) and '99,7%'.
- Población finita:** Three input fields with up/down arrows: 'Tamaño de la población: 9.480', 'Error de muestreo (%): 6,99', and 'Tamaño de la muestra: 200'.
- Población infinita:** Two input fields with up/down arrows: 'Error de muestreo (%): 10,00' and 'Tamaño de la muestra: 100'.

A 'Salir' button is located at the bottom right of the window.

**GRÁFICO 2.2** Cálculo del tamaño de la muestra

**FUENTE:** Marketing conceptos y estrategias

En base a estos parámetros el programa nos indica que el tamaño de la muestra para nuestro caso de estudio es de 200 personas, esto significa que debemos aplicar 200 encuestas a nuestro mercado objetivo.

#### **2.4.2.1. Instrumentos**

El instrumento que utilizaremos para medir la demanda será la encuesta del tipo estructurada, compuesta únicamente de preguntas cerradas. El formato de la encuesta, será el planteamiento de la pregunta acompañada de una serie de opciones a manera de test. La encuesta aplicada se presenta en el Anexo 1.

La encuesta será realizada a manera de entrevista al posible cliente, el encuestador ira completando las preguntas y respuestas obtenidas de los clientes.

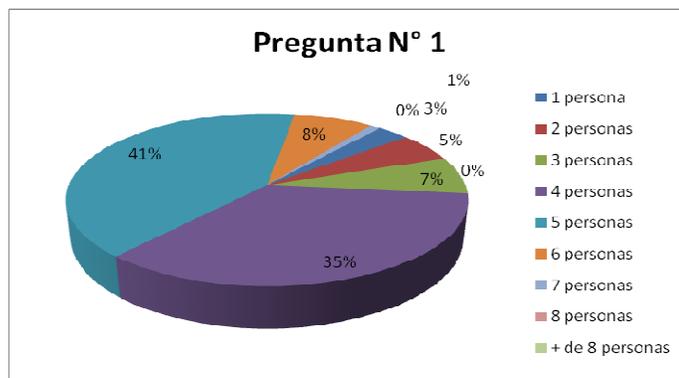
#### **2.4.2.2. Tabulación y presentación de resultados**

La tabulación de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas se presenta en el Anexo 2.

Se realizaron 200 encuestas válidas, esto quiere decir encuestas totalmente completas. Cada encuesta consta de 8 preguntas con sus respectivas opciones.

#### **Pregunta N° 1**

¿Cuántas personas viven en su casa, incluido usted, que estén entre 14 - 59 años?



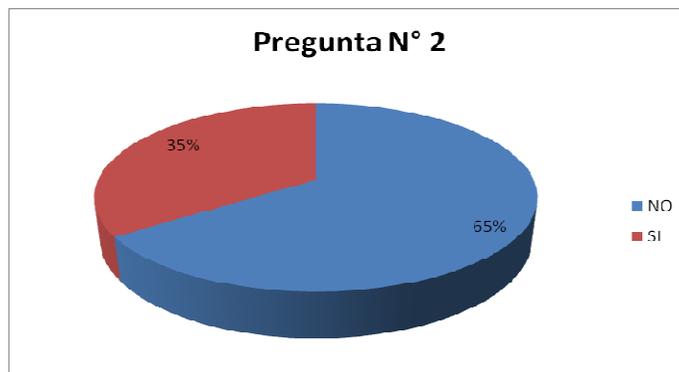
**GRÁFICO 2.3** Pregunta N° 1

**FUENTE:** Encuesta aplicada

De las 200 personas entrevistadas el 76% viven con 4 o 5 personas, mientras que el 24% restante está repartido entre las otras opciones de la pregunta.

### Pregunta N° 2

¿Tiene computador en su casa?



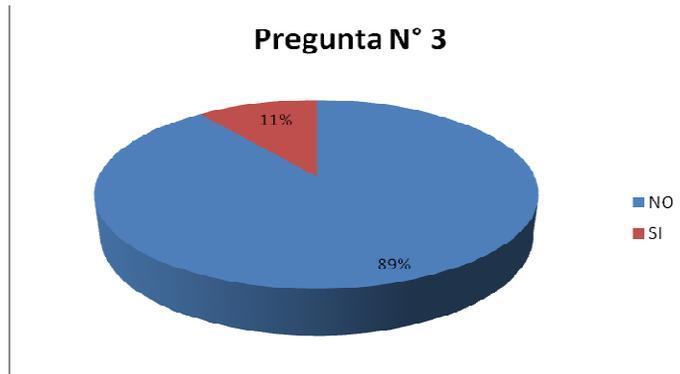
**GRÁFICO 2.4** Pregunta N° 2

**FUENTE:** Encuesta aplicada

Del total de encuestados, 131 personas (65%) responden que no tienen computador en su casa, mientras que 69 personas (35%) si tienen computador.

### Pregunta N° 3

¿Tiene acceso a Internet en su casa?



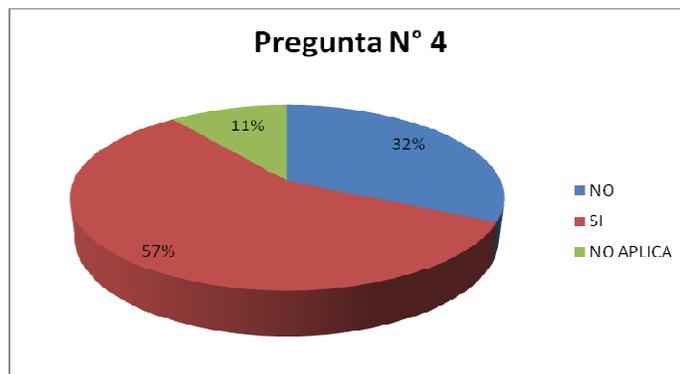
**GRÁFICO 2.5** Pregunta N° 3

**FUENTE:** Encuesta aplicada

Del 100% de personas encuestadas el 89% (179 personas) responden que no tienen servicio de Internet en sus casas y apenas el 11% (21 personas) si tienen acceso a este servicio.

### Pregunta N° 4

¿Ud. o alguien de su casa utiliza Internet o el computador?



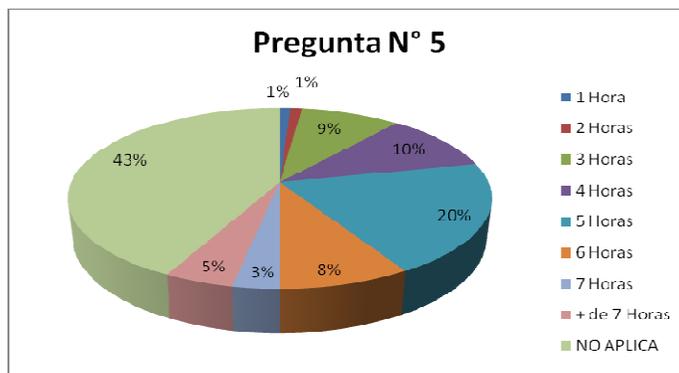
**GRÁFICO 2.6** Pregunta N° 4

**FUENTE:** Encuesta aplicada

El 57% responden que si y el 32% responde que no lo utilizan, adicionalmente en esta pregunta tenemos una opción, no aplica, donde hemos agrupado a las personas que si tienen servicio de Internet y por ende no serían clientes potenciales, esto lo hemos realizado debido a que el software solo permite el ingreso de encuestas que tengan todas sus respuestas completas, este artificio lo hemos incluido en algunas preguntas para poder procesar y tabular los datos.

### Pregunta N° 5

¿Si respondió que SI, indique cuantas horas al mes usa el computador y/o el Internet?



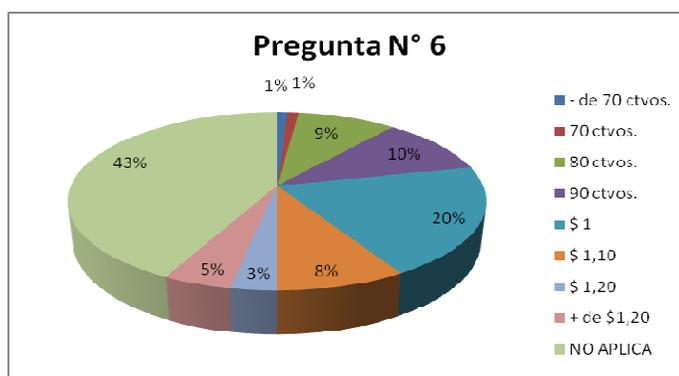
**GRÁFICO 2.7** Pregunta N° 5

**FUENTE:** Encuesta aplicada

De las 200 personas entrevistadas, el 38% utilizan Internet y/o el computador de 3 a 5 horas, el 29% esta agrupado en las otras opciones, tenemos al igual que en la pregunta anterior una opción, no aplica, donde hemos agrupado a las personas que si tienen servicio de Internet o que no utilizan este servicio y no utilizarían el servicio.

### Pregunta N° 6

¿Por el uso de 1 hora de Internet rápido y de calidad, banda ancha, usted estaría dispuesto a pagar?

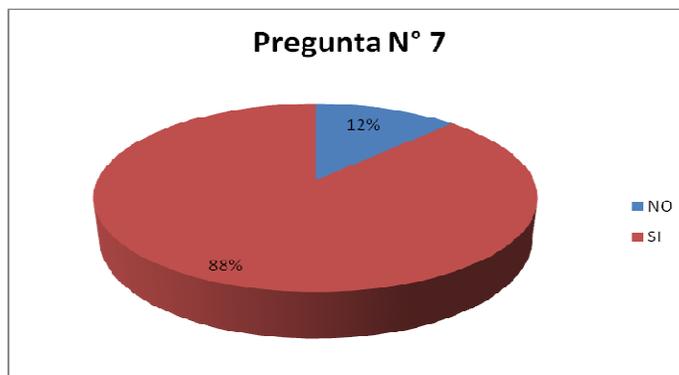


**GRÁFICO 2.8** Pregunta N° 6  
**FUENTE:** Encuesta aplicada

El 43% está agrupado en la opción, no aplica, donde hemos agrupado a las personas que si tienen servicio de Internet o que no utilizan este servicio. El 20% de las personas responden que estarían dispuestas a pagar \$1, el 19% pagarían entre 80 y 90 centavos, mientras que el 16% estarían dispuestos a pagar por un servicio de Internet de calidad banda ancha más de \$1.

### Pregunta N° 7

¿Tiene algún familiar o amigo en el extranjero?



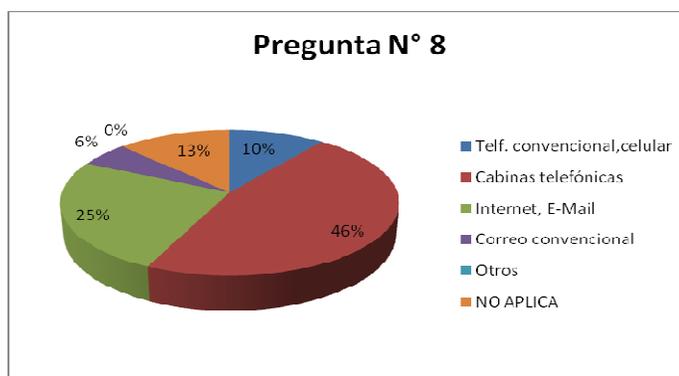
**GRÁFICO 2.9** Pregunta N° 7

**FUENTE:** Encuesta aplicada

De las 200 personas consultadas, 175 (88%) personas responden que si y 25 personas (32%) responde que no.

### Pregunta N° 8

¿Si respondió que SI, como se comunica con el familiar o amigo? (Escoja una solo opción, la que más utilice)



**GRÁFICO 2.10** Pregunta N° 8

**FUENTE:** Encuesta aplicada

De las 200 personas entrevistadas, el 46% utilizan llamadas en cabinas telefónicas, 25% utiliza Internet (E-mail, chat), 10% utiliza llamadas convencionales o de celular, y el correo convencional lo utilizan el 6%. En la opción, no aplica, tenemos agrupado a las personas que no tienen familiares o amigos en el extranjero y por tanto necesitan de un servicio de comunicación.

**2.4.2.3. Diagnóstico y análisis de resultados**

Para analizar la demanda del servicio de alquiler de computadores y/o Internet, nos basaremos en el análisis de los datos cuantitativos de las preguntas 3 y 4 que son las que definirían la opción de compra de este servicio por parte de las personas encuestas. Podemos observar que el 89% (179 personas) no tienen acceso a internet, de las cuales el 32% no utilizan el servicio, 58% si lo utilizan y el 21% restante son personas que tienen servicio de Internet en sus domicilios.

Con estos datos podemos deducir que 115 personas utilizarían nuestros servicios de alquiler de computador o Internet.

Tiene acceso a Internet en su casa:	Ud. o alguien de su casa utiliza Internet o el computador:							
	TOTAL		NO		SI		NO APLICA	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>NO</b>	179	90	64	100	115	100	0	0
<b>SI</b>	21	11	0	0	0	0	21	100
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

**TABLA 2.8** Preguntas 3 y 4

**Elaborado por:** Investigador

Si analizamos la pregunta 1 comparandola con el número de 115 personas obtenido anteriormente podemos observar que el número de personas se incrementa, ya que el servicio es aplicable a todas las personas de la casa que se encuentren entre 14 y 59 años de edad. Con este cruce de variables podemos obtener que, de las 115 personas que si desean el servicio, el 10% tienen hogares de 1 a 3 personas, el 80% viven en hogares de 4 y 5 personas y el 10% viven con 6 o 7 personas.

De esto podemos concluir que el número de personas por vivienda que no tienen servicio de Internet o computador en sus casas y que si utilizan estos servicios son 513 personas.

N° Personas que viven en su casa, entre 14 - 59 años	N° Personas que no tienen Internet y que si utilizan		N° Personas por casa que no tienen Internet y que si utilizan
	Frecuencia	%	
1	2	2	2
2	4	3	8
3	6	5	18
4	42	37	168
5	50	43	250
6	10	9	60
7	1	1	7
8	0	0	0
+ de 8	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>513</b>

**TABLA 2.8** N° Personas por hogar que no tienen Internet y si utilizan

**Elaborado por:** Investigador

Los datos anteriores representan en el universo los siguientes valores:

N° Personas que viven en su casa, entre 14 - 59 años	N° Personas que no tienen Internet y que si utilizan		N° Personas por casa que no tienen Internet y que si utilizan
	Frecuencia	%	
1	109	2	109
2	163	3	327
3	272	5	817
4	2015	37	8062
5	2342	43	11711
6	490	9	2941
7	54	1	381
8	0	0	0
+ de 8	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>5447</b>	<b>100</b>	<b>24349</b>

**TABLA 2.9** N° Personas por hogar que no tienen Internet y si utilizan, Universo

**Elaborado por:** Investigador

La pregunta N° 5 nos indica el número de horas que se demandarían de este servicio en un mes, de las 115 personas que utilizarían el servicio, 22 utilizarán de 1 a 3 horas, 79 utilizarían de 3 a 5 horas, 23 utilizarían entre 5 y 6 horas y 9 personas utilizarían más de 7 horas. Lo que nos da un total de 569 horas mensuales.

Horas al mes que usa el computador/Internet	N° Personas que no tienen Internet y que si utilizan	Horas totales por mes de uso de computador/Internet
1	2	2
2	2	4
3	18	54
4	21	84
5	40	200
6	17	102
7	6	42
+ de 7	9	81
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>569</b>

**TABLA 2.10** N° horas totales por mes

**Elaborado por:** Investigador

Los datos anteriores representan en el universo los siguientes valores:

Horas al mes que usa el computador/Internet	N° Personas que no tienen Internet y que si utilizan	Horas totales por mes de uso de computador/Internet
1	95	2%
2	95	2%
3	853	16%
4	995	18%
5	1895	35%
6	805	15%
7	284	5%
+ de 7	426	8%
<b>TOTAL</b>	<b>5447</b>	<b>100%</b>

**TABLA 2.11** N° horas totales por mes, Universo

**Elaborado por:** Investigador

Para el servicio de alquiler de computadores o Internet hemos podido obtener de la investigación y entrevistas a los locales que brindan este tipo de servicios en el sector, que la oferta actual existente atiende aproximadamente al 70% de la demanda, con lo que la demanda insatisfecha de horas de uso son 97.025 horas, de las cuales tomando en cuenta los equipos y la capacidad instalada intentaremos atender al 17% de este mercado el primer año, que representarían 16.494 horas.

Para los servicios de impresión y digitalización partimos de la premisa que serán servicios demandados por las personas que asistan a utilizar el servicio de alquiler del computador o Internet. De las entrevistas a los locales existente, obtuvimos las siguientes informaciones que tomaremos como referencia para el estudio de nuestro proyecto:

- El promedio de impresión de hojas blanco y negro es de 3.
- El promedio de impresión de hojas color es de 1.
- El promedio de impresión de hojas de digitalización es de 1.

Con estos valores obtuvimos que la demanda anual de impresión de hojas blanco y negro es de 131.482 hojas, impresión color y digitalización suman 14.609 hojas. Como habíamos mencionado que estos servicios dependen del servicio de alquiler de computadores mantendremos los valores de la demanda insatisfecha y del porcentaje del mercado a atacar. Aplicando estos valores obtenemos que la demanda de impresión de hojas blanco y negro es de 6.706 hojas, impresión color y digitalización de 745 hojas.

Para analizar la demanda del servicio de cabinas telefónicas tanto para llamadas nacionales como internacionales analizaremos la pregunta 7 de la encuesta realizada. Obtuvimos que de las 200 personas encuestadas, 175 personas (88%) responden que si y 25 personas (32%) responde que no.

De las 175 personas que usarían este servicio, 21 utilizan la llamadas convencionales o de celular, 95 utilizan cabinas telefónicas, 48 utilizan medio de comunicación basados en Internet y 11 utilizan el correo convencional.

Los valores anteriormente mencionados en el universo representan a 4.503 personas que tienen familiares en el extranjero y que se comunican con ellos utilizando el servicio de cabinas telefónicas. Al igual que en los anteriores servicios realizamos entrevistas a los locales existentes de lo que pudimos obtener que atienden al 90% de la demanda, además obtuvimos la siguiente información que utilizaremos en nuestro proyecto:

- Promedio de minutos de llamadas nacionales es de un minuto.
- Promedio de minutos de llamadas internacionales es de tres minutos.
- Promedio anual de llamadas nacionales por persona es de 24.
- Promedio anual de llamadas internacionales por persona es de 12.

Con la información anterior podemos obtener que la demandada anual de llamadas nacionales es de 2.328.600 minutos y de llamadas internacionales es de 3.492.900 minutos. Del 10% del mercado insatisfecho intentaremos atender al 50% en el primer año, con lo que tendríamos una demandada anual de llamadas nacionales de 116.430 minutos y de llamadas internacionales de 174.645 minutos.

### **2.4.3. Proyección de la demanda**

Si Tomamos como referencia los 3 últimos años de datos históricos para este tipo de negocios, datos obtenidos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, podemos observar un crecimiento del 3%. Si lo analizamos dentro de los primeros

meses de este año podemos observar un crecimiento promedio del 3,4%. Por tanto utilizaremos el crecimiento del 3% para fines de los cálculos de la demanda futura.

CYBERCAFES TOTAL DEL PAIS	
marzo de 2004	1026
Abril de 2004	1058
Mayo de 2004	1073
Junio de 2004	1087
Julio de 2004	1103
Septiembre de 2004	1162
Octubre de 2004	1197
Noviembre de 2004	1197
Enero de 2005	1202
Febrero de 2005	1223
Abril de 2005	1239
Mayo de 2005	1251
Julio de 2005	1264
Agosto de 2005	1290
Septiembre de 2005	1341
Octubre de 2005	1341
Noviembre de 2005	1360
Diciembre de 2005	1389

Enero de 2006	1375
Febrero de 2006	1392
Marzo de 2006	1404
Abril de 2006	1410
Mayo de 2006	1427
Junio de 2006	1468
Julio de 2006	1495
Septiembre de 2006	1555
Octubre de 2006	1572
Noviembre de 2006	1166
Diciembre de 2006	1600
Enero de 2007 *	199
Febrero de 2007	205
Marzo de 2007	221
Abril de 2007	219

**TABLA 2.12** Cybercafe total del país

**FUENTE:** Superintendencia de Telecomunicaciones

Con este porcentaje de crecimiento podemos establecer una proyección de la demanda para los próximos 4 años.

SERVICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Internet/Computador	16494	16989	17499	18024
Impresión B/N	6706	6907	7114	7327
Impresión color	745	767	790	814
Digitalización	745	767	790	814
Llamadas nacionales	116430	119923	123521	127226
Llamadas internacionales	174645	179884	185281	190839

**TABLA 2.13** Crecimiento de la demanda

**Elaborado por:** Investigador

## 2.5. Análisis de la oferta

A fines de la década de 1960 fue concebido un sistema de interconexión de redes, por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPAnet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la World Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información. Todo esto es lo que hoy conocemos como el Internet, el mismo que ha revolucionado la forma de acceder e intercambiar información, además nos brinda varias formas de comunicación, cada vez más accesibles y fáciles de usar.

En nuestro país a partir del año 1996 inicio el proceso e incursión en el Internet, el mismo que ha tenido un crecimiento sostenido, según lo indican las cifras publicadas por la Superintendencia de Telecomunicaciones desde el año 1996 en donde no se registraban usuarios de Internet.

Desde ese año hasta el año 2004 se ha tenido un porcentaje de crecimiento del 4505,17% lo que indica que ha existido una gran evolución de los servicios de valor agregado en Ecuador.<sup>19</sup>

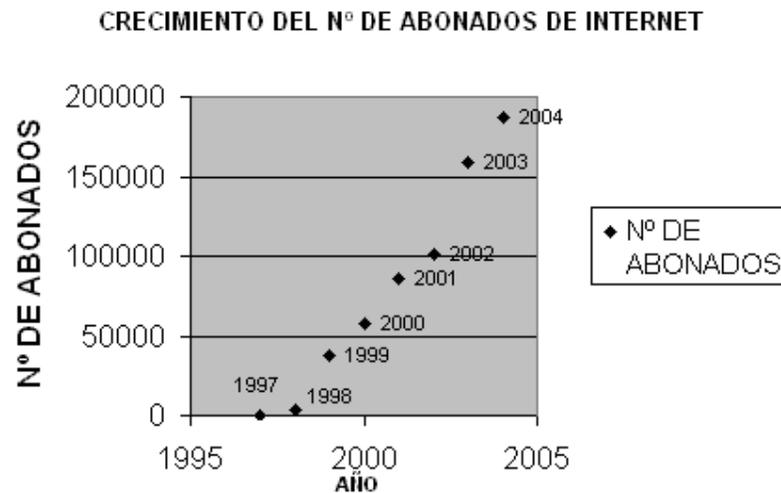
EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE VALOR AGREGADO EN ECUADOR					
Período diciembre 1996 a Octubre 2004					
Servicio	Unidad	1996	Nov. 2004	%Promedio Anual (Nov. 2004 -1996)	%Crecimiento (Nov 2004- 1996)
Valor Agregado	Usuarios	0	187.154	90,96	4505,17

**TABLA 2.14** Evolución de los servicios de valor agregado en el Ecuador

**FUENTE:** Superintendencia de Telecomunicaciones

A pesar del crecimiento demostrado, existe un gran déficit en la provisión de servicios de Internet, las barreras principales que impiden el acceso, constituyen los aspectos económicos, tanto en la adquisición del hardware necesario para el acceso, como en los altos precios del servicio. Otra de las barreras constituye la falta de preparación de la población para utilizar al Internet como herramienta en la actividad que realiza, ya sea trabajo, estudios, entre otros.

<sup>19</sup> [http://www.proasetel.com/paginas/articulos/mercado\\_internet.htm#\\_internet3](http://www.proasetel.com/paginas/articulos/mercado_internet.htm#_internet3)



**GRÁFICO 2.11** Crecimiento del N° de Abonados de Internet

**FUENTE:** Superintendencia de Telecomunicaciones

En Ecuador según proyecciones realizadas por la Superintendencia de Telecomunicaciones, el número de habitantes a octubre del año 2004, es de 12852344 por lo que se puede anotar que tan sólo el 3,12% de la población accede a Internet, porcentaje demasiado bajo comparado con países como Brasil, Chile y México.<sup>20</sup>

En el Ecuador existen empresas que brindan servicios de acceso a Internet, permitiendo el acceso de clientes con cuentas personales y de empresas e instituciones mediante cuentas corporativas. En general se ofrecen varios tipos de tecnologías entre las que se puede anotar las siguientes:

**Para usuarios residenciales:**

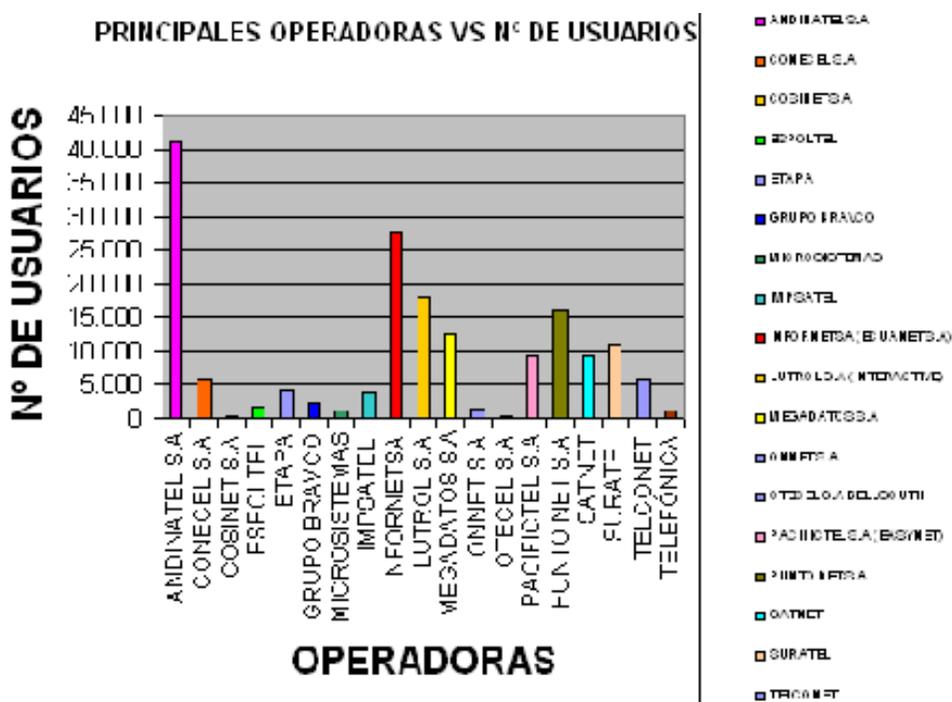
- Tecnología ADSL (Asimetric Digital Line Suscriber)
- Cable Módem
- Dial Up
- Tecnologías inalámbricas (WLL, Wi-Fi)

<sup>20</sup> Superintendencia de Telecomunicaciones

**Para usuarios corporativos:**

- Tecnología XDSL (SDSL, ADSL, G.HDSL, entre otras)
- Enlaces Satelitales
- Enlaces de Microondas
- Tecnologías de Radiocomunicaciones (WLL, Wi-Fi, Wi-Max en prueba)
- Tecnología ATM
- Red Digital de Servicios Integrados RDSI (tecnología muy poco usada por los altos costos que exige la implementación de este tipo de redes)

Los proveedores de servicios de Internet, dan cobertura a las principales ciudades del país, pero como se mencionó anteriormente las barreras para el acceso, principalmente el aspecto económico, impiden el acceso de la población a Internet.



**GRÁFICO 2.12** Principales Operadores vs. N° de usuarios  
**FUENTE:** Superintendencia de Telecomunicaciones

Como se puede observar en el gráfico anterior, los usuarios se encuentran concentrados en grandes cantidades en unas pocas operadoras, lo que impide un abaratamiento de los costos de acceso.

Dentro del sector residencial uno de los mayores problemas e inconvenientes que aquejan a los usuarios constituyen los costos de las tarifas telefónicas, imprescindible para el acceso a Internet para ciertos sectores sociales y urbano marginales.

ESTADÍSTICAS DE ACCESO A LA INTERNET	
TIPO DE CUENTA	Nº DE CUENTAS
Cuentas Personales*	107.348
Cuentas Corporativas	11.455
*Número de Cuentas Dial Up registradas y reportadas a la SUPTEL	

**TABLA 2.15** Estadística de acceso a la Internet

**FUENTE:** Superintendencia de Telecomunicaciones

### 2.5.1. Factores que afectan la oferta

Al igual que en la demanda, en la oferta también existen varios factores que la alteran. Entre los principales factores podemos nombrar los siguientes:

- El precio del bien
- La disponibilidad de recursos
- La tecnología
- El precio de las materias primas
- La regulación del estado
- La competencia.

### EL PRECIO DEL BIEN

En general se acepta que la cantidad ofertada de un producto aumenta, conforme el precio aumenta. Los precios más altos son más atractivos para los productores, ya que generan mayores ganancias.

### **LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS**

A mayor disponibilidad de recursos, la oferta se incrementara; es decir, si la empresa cuenta con recursos naturales capital en cantidad y calidad suficientes, propiciara el incremento de la oferta. Una disponibilidad limitada de factores productivos provocara un efecto contrario en la oferta.

### **LA TECNOLOGIA**

A medida que la técnica para producir un bien se hace más eficiente, la oferta aumenta.

### **LOS PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS**

Están referidos a los precios de los diferentes materiales e insumos que intervienen en el proceso productivo. Si estos precios se incrementan, los costos de producción se elevan y el empresario estará dispuesto a producir una menor cantidad.

### **LA INTERVENCION DEL ESTADO**

A través de la aplicación de impuestos y subsidios, el estado altera la oferta de bienes. Un impuesto indirecto es considerado como un incremento en los costos y, en consecuencia, la oferta disminuye. Un subsidio genera un efecto contrario; disminuye los costos de producción e incrementa la oferta.

### **LA COMPETENCIA**

A medida que el número de empresas en una industria aumenta, la oferta de cada una de ellas tiende a disminuir.

### 2.5.2. Comportamiento histórico de la oferta

Tomando como referencia 3 años anteriores de la demanda, podemos observar que este tipo de negocios son insuficientes para el número de personas que demandan el servicio, parte del problema está en que el principal servicio que brindan es el acceso a Internet, el cual en el país y en general en latinoamericana es un recurso muy costoso y de muy poco acceso.

En el país existen 70 empresas activas de servicios de internet, 48 operan en Quito y 34 en Guayaquil, 24 de ellas simultáneamente en las dos ciudades; es decir que 58 ISPs (Internet Service Provider) operan en una u otra de estas ciudades o en las dos, mientras que 12 no tienen presencia en ellas, en otras palabras, prácticamente el 82,86% de ISPs está concentrado en estas dos ciudades. Con el porcentaje tenemos que el número de cuentas nacionales, 87.427 cuentas dial-up y 26.703 cuentas corporativas para Quito y Guayaquil.<sup>21</sup>

Quito concentrara un 59% de los usuarios, esto es, 51.177 cuentas dial-up y 15.631 cuentas corporativas. Si consideramos que cada cuenta dial-up sirve solo para un usuario de internet, mientras que cada cuenta corporativa sirve para 3,76 usuarios en promedio según la SUPTEL, para un total de 58.830 usuarios corporativos, se tendría para Quito un total de 110.007 usuarios, por lo que para una población de 2'073.212 habitantes en la ciudad, se tiene un 5,3% de penetración del internet.<sup>22</sup>

### 2.5.3. Oferta actual

Para el análisis de la oferta actual tomaremos los locales que se encuentran alrededor del supuesto lugar donde funcionaría el proyecto, si bien ninguno de estos

---

<sup>21</sup> <http://www.conatel.gov.ec>

<sup>22</sup> <http://www.supertel.gov.ec>

locales tendría todos los servicios y tecnología que nosotros tenemos pensado colocar, tienen algunos de los servicios que nosotros brindaríamos por eso los tomaremos en cuenta.

Básicamente la oferta actual se encuentra concentrada en tres locales que se encuentran relativamente cerca del posible local de funcionamiento, las características de estos locales los resumimos en la siguiente tabla:

**OFERTA DE SERVICIOS DE LLAMADAS E INTERNET**

NOMBRE	CERCANÍA (Cuadras)	SERVICIOS	TECNOLOGÍA	PRECIOS (Ctvs.)
CABINAS GABY	4	Llamadas nacionales	Base celular Porta	25
COMPUSERVI	7	Alquiler de computadores	Clones, Intel PIII 120Mhz, 20GB disco duro, 128 Mb. RAM	80
		Internet	Dial Up, Andinanet	80
CABINAS PORTA	10	Llamadas nacionales	Base celular Porta	25
		Llamadas internacionales	Base celular Porta, (Principales países)	40
		Internet	Dial Up, Porta	80

**TABLA 2.16** Oferta de servicios de llamadas e Internet

**Elaborado por:** Investigador

#### **2.5.4. Proyecciones de la oferta**

Según lo analizado en los datos anteriores podemos observar que el crecimiento del sector en los últimos 3 años es de aproximadamente el 3%, en los primeros meses de este año se tuvo un crecimiento de 3,4%. Excepto en el último mes donde disminuyeron el número de Cibercafés de 221 a 219, según explica en la página consultada esto se debe a que al inicio de mes en las estadísticas constan todos los locales que tienen permiso y también los que lo han solicitado, la diferencia puede estar en que 3 locales no obtuvieron el permiso mencionado.<sup>23</sup>

#### **2.6. Determinación de la demanda insatisfecha**

Al ser nuestro principal servicio el uso del Internet, incluso como parte de las llamadas internacionales de las cabinas ya que éstas utilizan tecnología de transmisión de voz sobre IP, la demanda insatisfecha se la puede medir en base al acceso a Internet de la población. Según los datos analizados tendríamos a penas para Quito un total de 110.007 usuarios, de los cuales 51177 son usuarios dial-up, acceso a través de la línea telefónica, el cual es demasiado lento y tiene un costo adicional por la conexión telefónica. La ciudad de Quito cuenta con una población estimada de 2'073.212 habitantes, de donde podemos obtener apenas un 5,3% de penetración del internet.

Específicamente para nuestro proyecto en el caso de los servicios que tienen que ver o dependen del alquiler del computador, tenemos una demanda insatisfecha del 30%, mientras que para el servicio de llamadas telefónicas desde cabinas telefónicas tenemos una demanda insatisfecha del 10%.

#### **2.7. Comercialización**

---

<sup>23</sup> <http://www.supertel.gov.ec>

En esta etapa se planea y finalmente se ponen en práctica los programas de producción y Marketing a gran escala. Hasta esta fase del desarrollo, los gerentes tienen prácticamente el control absoluto del producto. Una vez que el producto nace y entra en su ciclo de vida, el ambiente competitivo externo se convierte en el principal determinante de su destino.<sup>24</sup>

### **2.7.1. Estrategia de Precios**

Una estrategia es un plan general de acción en virtud del cual una organización se propone alcanzar una meta.<sup>25</sup>

Si analizamos los locales de la competencia podemos observar que la principal diferenciación de nuestro servicio está en la tecnología utilizada, en especial el tipo de tecnología utilizada para el acceso a Internet, ya que todos los competidores utilizan un tipo de conexión Dial-Up, mientras que nosotros estamos proponiendo un acceso dedicado ADSL banda ancha.

Hemos definido básicamente 2 servicios principales, alquiler del computador o Internet y alquiler de las cabinas telefónicas. Del servicio de alquiler del computador tenemos derivados los servicios de impresión en blanco y negro, color y digitalización de documentos. Mientras que para las cabinas telefónicas tenemos llamadas nacionales e internacionales, las nacionales a través de bases celulares y las internacionales a través de Internet utilizando la tecnología de voz sobre Ip.

Los precios de los servicios relacionados con el uso del computador los hemos fijado analizando tanto la encuesta realizada, como los precios actuales de los locales existentes que brindan servicios similares a los que nosotros brindaremos.

---

<sup>24</sup> Fundamentos de Marketing, William Stanton, McGraw Hill, Décima edición

<sup>25</sup> Fundamentos de Marketing, William Stanton, McGraw Hill, Décima edición

En lo que respecta a las cabinas telefónicas, para las llamadas nacionales el precio viene dado por la operadora que nos brinda el servicio, en nuestro caso Movistar, el valor fijado es de 25 centavos, tanto para llamadas a teléfonos fijos o celulares. En nuestro caso utilizaremos este servicio solo para llamadas nacionales, mientras que para las llamadas internacionales las realizaremos a través de VOIP, donde si bien el servicio tendrá un valor promedio de 30 centavos, tendremos un margen más grande de utilidad ya que el costo de este tipo de llamadas es mucho más bajo y depende del destino de la llamada, los costos del minuto a los principales países según la operadora escogida, Skype, son los siguientes:

Destino Tarifa/minuto	USD no incluye IVA	USD incluye IVA
Argentina	\$ 0,03	\$ 0,04
Argentina - Mobile	\$ 0,17	\$ 0,20
Bolivia	\$ 0,15	\$ 0,17
Bolivia - Mobile	\$ 0,17	\$ 0,19
Brasil	\$ 0,05	\$ 0,06
Brasil - Mobile	\$ 0,21	\$ 0,25
Canada	\$ 0,02	\$ 0,02
China	\$ 0,02	\$ 0,02
Colombia	\$ 0,10	\$ 0,11
Denmark	\$ 0,02	\$ 0,02

Ecuador	\$ 0,15	\$ 0,17
Ecuador - Mobile	\$ 0,24	\$ 0,28
Egypt	\$ 0,19	\$ 0,21
France	\$ 0,02	\$ 0,02
Germany	\$ 0,02	\$ 0,02
Italy	\$ 0,02	\$ 0,02
Peru	\$ 0,08	\$ 0,09
Spain	\$ 0,02	\$ 0,02
Spain - Mobile	\$ 0,27	\$ 0,31
Spain-Barcelona	\$ 0,02	\$ 0,02
Spain-Madrid	\$ 0,02	\$ 0,02
USA	\$ 0,02	\$ 0,02
USA-Alaska	\$ 0,02	\$ 0,02
USA-Hawaii	\$ 0,02	\$ 0,02

**TABLA 2.17** Tarifas de llamadas Skype

**FUENTE:** Skype

En base a la información anteriormente mostrada podemos relacionar tanto la demanda esperada para el proyecto como los precios establecidos para el proyecto y así cuantificar los ingresos esperados para el proyecto, los mismos que los mostramos a continuación en la siguiente tabla:

SERVICIO	PRECIO DOLARES US.	DEMANDA	INGRESOS
Internet/Computador por hora	1,00	16494	\$ 16.494
Hoja Impresión B/N	0,10	6706	\$ 671
Hoja Impresión color	0,40	745	\$ 298
Hoja Digitalización	0,20	745	\$ 149
Minuto llamada nacional	0,25	116430	\$ 29.108
Minuto llamadas internacional	0,30	174645	\$ 52.394
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 99.336</b>

**TABLA 2.18** Precios de los servicios

**FUENTE:** Investigador

### 2.7.2. Estrategia de Promoción

La promoción o promoción de ventas es uno de los términos más rigurosos del vocabulario de Marketing, por promoción de ventas se entienden los medios que estimulan la demanda y cuya finalidad es reforzar la publicidad y facilitar la venta personal. Ejemplos de promoción son: cupones, premios, exhibiciones en la tienda, muestras gratis, demostraciones en la tienda y concursos.<sup>26</sup>

Los fabricantes e intermediarios realizan la promoción de ventas. La que realizan fabricantes se dirigen a los intermediarios, usuarios finales (familias o usuarios

<sup>26</sup> Fundamentos de Marketing, William Stanton, McGraw Hill, Décima edición

industriales) o bien su propia fuerza de ventas. Los intermediarios la destinan a sus vendedores o a los prospectos situados más abajo en el canal de distribución.<sup>27</sup>

Para la publicidad del proyecto utilizaremos volantes impresos para repartirlos a los usuarios y en los hogares alrededor del local, en el volante incluiremos principalmente nuestras ventajas tecnológicas que son nuestra mayor ventaja competitiva, también incluiremos una descripción de todos nuestros servicios, promocionaremos también futuros servicios como son cursos y trabajos especializados en software específico (programación, diseño gráfico, páginas web).

Para la repartición de los volantes utilizaremos como referencia el área utilizada para la encuesta. También utilizaremos al local comercial de junto, Panadería "Baguette", que tiene una gran cantidad de clientes ya establecidos y son usuarios potenciales ya que viven en el sector de nuestro mercado meta.

### **2.7.3. Estrategia de Servicio**

La calidad del servicio es difícil de definir, medir, controlar y comunicar. Sin embargo, en el marketing de servicios es un aspecto decisivo del éxito de la compañía. Por difícil que sea definir la calidad del servicio, los gerentes han de percatarse de una cosa: es el cliente quien define la calidad y no el productor-vendedor, lo importante es la opinión de los clientes acerca del servicio. Cuando no corresponde a sus expectativas, pueden perderse ventas entre los clientes actuales y no atraerse a otros nuevos.<sup>28</sup>

Tomando en cuenta el tamaño del negocio en principio tendremos dos personas que se encargarán de proveer los servicios a los usuarios, estas personas serán capacitadas en el uso de todos los sistemas del centro de cómputo, de forma que

---

<sup>27</sup> Fundamentos de Marketing, William Stanton, McGraw Hill, Décima edición

<sup>28</sup> The cost of Quality, Jay Mathews, Newsweek

brinden una atención rápida y solución de la mejor forma los requerimientos de los usuarios, por otra parte también se incluirá en la capacitación una parte que tenga que ver con atención al cliente.

Los servicios del proyecto estarán en su mayoría automatizados y controlados de forma que su administración sea lo más simple posible, minimizando las pérdidas por daños o desconocimientos del personal. Habilitaremos también para el control y soporte técnico externo la posibilidad de manejar los equipos remotamente por parte del administrador o de los directivos, este servicio contará con todas las seguridades para evitar acceso de intrusos o pérdidas de información, este tipo de servicios permiten un mejor monitoreo de los servicios y funcionamiento del negocio sin necesidad de estar presentes.

#### **2.7.4. Estrategia de Plaza**

En nuestro caso de estudio este tema no es aplicable por el momento, ya que en principio funcionaremos con un solo local que brindara los servicios, por lo cual no necesitamos de una coordinación o planeación entre los locales. Todos los servicios estarán instalados localmente por lo que no dependeremos de abastecimientos externos.

Los servicios de alquiler de Internet y las llamadas internacionales VOIP, dependerán directamente del ISP (Internet Service Provider), el proveedor de Internet puede también acceder a sus equipos remotamente lo cual facilita el soporte técnico de este servicio, si el daño amerita la presencia de sus técnicos la empresa selecciona cuenta con un soporte técnico los 365 días del año.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo es diseñar como se producirá aquello que se venderá. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial. En el estudio técnico se define:

- Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.
- Donde obtener los materiales o materia prima.
- Que maquinas y procesos usar.
- Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.

En este estudio, se describe que proceso se va a usar, y cuanto costara todo esto, que se necesita para producir y vender. Estos serán los presupuestos de inversión y de gastos.

#### 3.1. Tamaño del proyecto

Para la determinación del tamaño de nuestro proyecto, tendremos en cuenta los factores determinantes del mismo y también el estudio de la demanda realizado.

El mercado potencial del Cibercafé ubicado en la parroquia de Chillogallo, la cual tiene una población de 42585 habitantes, este mercado lo hemos segmentado eligiendo a los habitantes entre 14 y 59 años de edad, que su nivel de educación sea de colegio, universidad y postgrado, y por último que pertenezcan a un nivel social medio bajo y medio medio. Con estas segmentaciones definimos nuestro mercado meta en aproximadamente 9480 usuarios.

##### 3.1.1. Factores determinantes del proyecto

El factor determinante en el proyecto será la tecnología utilizada, en especial la infraestructura para la conexión a Internet, por lo que se deberá garantizar que el servicio sea de buena calidad y de rápido acceso, ya que no solo el alquiler de Internet dependerá de este servicio, si no también el servicio de llamadas telefónicas internacionales, ya que este servicio utilizará la tecnología de transmisión de voz sobre Ip, el mismo que utiliza a Internet como su medio de comunicación. Estos servicios deben también estar respaldados por el hardware adecuado para que funcionen correctamente.

### **3.1.2. Determinación de la capacidad**

El tamaño del proyecto estará determinado por el estudio realizado en el capítulo anterior en la sección de la demanda, tendremos una posible demanda de 9480 usuarios. Los servicios que brindaremos serán:

- Alquiler de equipos de computación
- Servicio de Internet
- Llamadas telefónicas nacionales
- Llamadas telefónicas internacionales
- Juegos de computadores en red

### **3.2. Localización del proyecto**

La localización del proyecto se debe realizar en el perímetro urbano de la ciudad de Quito.

### 3.2.1. Macrolocalización

Para establecer un lugar óptimo para la ubicación del Cybercafe se determino factores críticos, no críticos y adicionales, para cada una de las variables se estableció un peso según la importancia de la misma, como se muestra en la siguiente tabla:

<b>TABLA DE CATEGORIAS DE LOS FACTORES DE LOCALIZACION</b>	
<b>CATEGORIA DE CADA FACTOR</b>	<b>PESO</b>
<b>FACTORES CRITICOS</b>	
	<b>70%</b>
Servicio de ADSL	30%
Cercanía a clientes potenciales	20%
Costo de las instalaciones	20%
<b>FACTORES NO CRITICOS</b>	
	<b>20%</b>
Disponibilidad de servicios de seguridad	20%
<b>FACTORES ADICIONALES</b>	
	<b>10%</b>
Disponibilidad de insumos	5%
Disponibilidad de repuestos	5%

**TABLA 3.1** Tabla de categorización de los factores de localización

**Elaborado por:** Investigador

Para la aplicación de estos criterios se evaluó dos posibles macro lugares y se califico de acuerdo a la tabla anterior y las características del proyecto, los resultados los mostramos en la siguiente tabla:

<b>TABLA DE PUNTAJES DE LOS FACTORES DE LOCALIZACION</b>		
<b>CATEGORIA DE CADA FACTOR</b>	<b>SUR</b>	<b>NORTE</b>
<b>FACTORES CRITICOS</b>		
	<b>68</b>	<b>54</b>
Servicio de ADSL	30	30
Cercanía a clientes potenciales	18	16
Costo de las instalaciones	20	8
<b>FACTORES NO CRITICOS</b>		
	<b>20</b>	<b>20</b>
Disponibilidad de servicios de seguridad	20	20
<b>FACTORES ADICIONALES</b>		
	<b>10</b>	<b>10</b>
Disponibilidad de insumos	5	5
Disponibilidad de repuestos	5	5
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>84</b>

**TABLA 3.2** Tabla de puntajes de los factores de localización

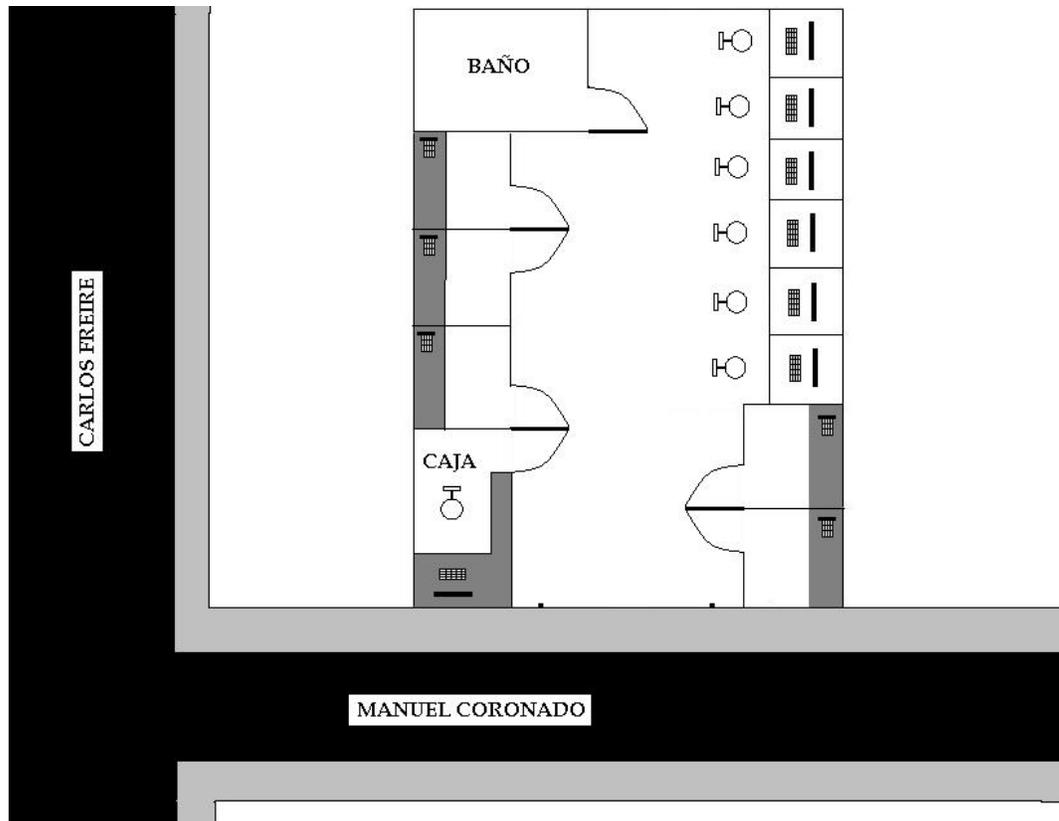
**Elaborado por:** Investigador

De acuerdo a la tabla anterior, la ubicación macro que obtuvo el puntaje más alto, 98, es la posibilidad de colocar el Cybercafe en el sector sur de la ciudad de Quito.

### **3.2.2. Microlocalización**

La ubicación exacta del Cybercafe estará en el sur de la ciudad de Quito, en la parroquia de Chillogallo, barrio Chillogallo, en la dirección Manuel Coronado 319 y Carlos Freire, donde existen actualmente tres locales comerciales, dos de ellos se encuentra ocupados, Panadería “Baguette” y Decormil, quedando uno de ellos disponible el mismo que será el que utilizaremos.

El local comercial a utilizarse tiene 4 m de ancho y 8 m de largo, a continuación se muestra un plano del local y su distribución.



**GRÁFICO 3.1** Plano del Cybercafe  
**Elaborado por:** Investigador

### 3.3. Ingeniería del proyecto

Se entiende por ingeniería de proyecto, la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión, donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde básicamente lo siguiente: <sup>29</sup>

<sup>29</sup> Proyectos, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería

- Definir:
  - Todas las maquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del establecimiento productivo.
  - Lugar de implantación del proyecto
  - Las actividades necesarias para el suministro de los insumos y de los productos.
  - Los requerimientos de recursos humanos.
  - Las cantidades requeridas de insumos y productos.
- Diseñar el plano funcional y material de la planta productora.
- Determinar las obras complementarias de servicios públicos.
- Definir los dispositivos de protección ambiental.
- Determinar gastos de inversión y costos durante la operación.
- Planear el desarrollo del proyecto durante la instalación y operación.

### 3.3.1. Tecnología

La tecnología es el pilar fundamental de nuestro proyecto, ya que todos los servicios que brindaremos están en torno a ella, por tanto la elección de la tecnología adecuada es uno de los factores más importantes en la ingeniería del proyecto. A continuación describiremos en detalla cada una de los equipos y tecnologías a utilizarse:

#### **Internet**

La tecnología que utilizaremos para la conexión a Internet será mediante ADSL de 256 / 128 Kpbs., de velocidad, la misma que nos servirá tanto para el alquiler de los equipos como para la telefonía sobre Ip, que la utilizaremos para las llamadas internacionales.

**ADSL** son las siglas de *Asymmetric Digital Subscriber Line* ("Línea de Abonado Digital Asimétrica"). Consiste en una línea digital de alta velocidad, apoyada en el par simétrico de cobre que lleva la línea telefónica convencional o línea de abonado. Siempre y cuando el alcance no supere los 5,5 km.<sup>30</sup>

Es una tecnología de acceso a Internet de banda ancha, lo que implica capacidad para transmitir más datos, lo que, a su vez, se traduce en mayor velocidad. Esto se consigue mediante la utilización de una banda de frecuencias más alta que la utilizada en las conversaciones telefónicas convencionales (300-3.400 [Hz](#)) por lo que, para disponer de ADSL, es necesaria la instalación de un filtro (llamado *splitter* o discriminador) que se encarga de separar la señal telefónica convencional de la que usaremos para conectarnos con ADSL.<sup>31</sup>

Esta tecnología se denomina asimétrica debido a que la velocidad de descarga (desde la Red hasta el usuario) y de subida de datos (en sentido inverso) no coinciden. Normalmente, la velocidad de descarga es mayor que la de subida, en nuestro caso la velocidad de subida es de 128 kbps. y la de descarga es de 256 Kbps.

En una línea ADSL se establecen tres canales de comunicación, que son:

- El de envío de datos
- El de recepción de datos
- El de servicio telefónico normal.

Actualmente, en países como España, se están implantando versiones mejoradas de esta tecnología como ADSL2 y ADSL2+ con capacidad de suministro de televisión y video de alta calidad por el par telefónico, lo cual promete una dura competencia entre los operadores telefónicos y los de cable, y la aparición de ofertas integradas de voz, datos y televisión.

---

<sup>30</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/ADSL>

<sup>31</sup> <http://www.publispain.com/adsl/>

## **Telefonía nacional**

Para la implementación de las cabinas de llamadas telefónicas tanto a teléfonos convencionales como celulares, utilizaremos bases celulares de la telefónica Movistar.

Las bases celulares son teléfonos celulares fijos, los mismos que pueden ser recargados de minutos al igual que cualquier teléfono móvil. Para el funcionamiento de estos teléfonos se utilizan Chips, los mismos que son de la telefónica Movistar.

A continuación detallaremos cada uno de los equipos que necesitamos para el funcionamiento de este servicio:

Sistema DISCAR PC-6000 con capacidad para 6 cabinas telefónicas, función de tarifador. En nuestro caso utilizaremos 3 puertos de salida para las cabinas nacionales y 2 para las cabinas de llamadas internacionales, dejando un puerto libre para una futura cabina adicional.

Utilizaremos teléfonos Panasonic TS-500, para las cabinas.

Utilizaremos 5 visores individuales para las cabinas, estos son los mismos tanto para las cabinas nacionales como para las internacionales.

Instalaremos 2 interfaces para bases celulares, cada una de las interfaces tiene una capacidad de dos líneas cada una, por lo que tendremos disponibles 4 cabinas para llamadas a teléfonos fijos o celulares.

Instalaremos 1 interfaces para telefonía Ip, cada una de las interfaces tiene una capacidad de dos líneas cada una, por lo que tendremos disponibles 2 cabinas para llamadas internacionales.

Adicionalmente tendremos una impresora Epson TM-220 de punto de venta, para la impresión de los recibos de los servicios brindados.

### **Telefonía Internacional**

La tecnología que utilizaremos será la de telefonía Ip, esta tecnología convierte el computador en un teléfono. Es un servicio que permite realizar llamadas desde redes que utilizan el protocolo de comunicación IP (Internet Protocol), es decir, el sistema que permite comunicar computadores de todo el mundo a través de las líneas telefónicas.

Esta tecnología digitaliza la voz y la comprime en paquetes de datos que se reconvierten de nuevo en voz en el punto de destino.

Algunas formas de acceder a este servicio son:

- Comunicación entre usuarios de PC conectados a Internet. Mediante el uso de computadoras multimediales y un programa adecuado se puede entablar una conversación en tiempo real con otra computadora similar ubicada en cualquier parte del planeta.

- La segunda modalidad es la que posibilita la comunicación entre dos usuarios, aunque uno de ellos no esté conectado a Internet. Una persona conectada a través de su PC con Internet puede llamar a un teléfono fijo.
- La tercera modalidad, y la más reciente, permitió ampliar las comunicaciones. Dos teléfonos fijos pueden comunicarse entre sí por medio del protocolo IP; uno de ellos llama a una central conectada a Internet y ésta lo comunica con el otro teléfono fijo de manera similar a la descrita anteriormente.

Este sistema reduce los costes de las llamadas, hasta un 74%, cuyo precio depende del mercado pero no del tiempo de conexión, como sucede en la telefonía tradicional; lo cual reducirá las tarifas para el usuario final.

Además, se puede llamar a un teléfono fijo o móvil, en cualquier lugar del mundo, para transmitir fax, voz, vídeo, correo electrónico por teléfono, mensajería y comercio electrónico.<sup>32</sup>

Sin embargo, algunas de sus desventajas son la calidad de la comunicación (ecos, interferencias, interrupciones, sonidos de fondo, distorsiones de sonido, etc.), que puede variar según la conexión a Internet y la velocidad de conexión ISP; sólo lo pueden usar aquellas personas que posean una computadora con módem y una línea telefónica; algunos servicios no ofrecen la posibilidad de que el computador reciba una llamada, ni tampoco funcionan a través de un servidor proxy.

---

<sup>32</sup> <http://www.usergioarboleda.edu.co/grupointernet/telefonía.htm>

### 3.3.2. Maquinaria y equipos

Los equipos que utilizaremos dependerán del tipo de servicio, a continuación mostramos en detalle los equipos y accesorios, así como también sus costos según facturas proformas, las mismas que se encuentran detalladas en el Anexo Financiero 1.

EQUIPOS	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
COMPUTADORES DESKTOP	6	\$ 1.058,42	\$ 6.350,52
EQUIPOS CAB. LLAMADAS NACIONALES	3	\$ 2.000,00	\$ 6.000,00
EQUIPOS CAB.LLAMADAS INTERNACIONALES	2	\$ 1.800,00	\$ 3.600,00
IMPRESORA LASER LEXMARK COLOR C500N	1	\$ 896,00	\$ 896,00
ESCANER HP 3800	1	\$ 134,40	\$ 134,40
IMPRESORA DE PUNTO DE VENTA TELCOM	1	\$ 120,00	\$ 120,00
UPS FIRMESA 3 KVAS POWERWARE	1	\$ 1.456,00	\$ 1.456,00
ROUTER D-LINK DI-624	1	\$ 336,00	\$ 336,00
ALARMA	1	\$ 500,00	\$ 500,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 19.392,92</b>

**TABLA 3.3** Equipos

**Elaborado por:** Investigador

### **3.3.3. Edificios e infraestructura**

De acuerdo al estudio de ubicación del Cybercafe se decidió ubicarlo en el sur de Quito en la parroquia de Chillogallo, ubicado en las calles Manuel Coronado 319 y Carlos Freire.

El local comercial a utilizarse tiene 4 m de ancho y 8 m de largo, con una distribución de los equipos como se mostro en el gráfico 2.1.

Las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del Cybercafe son las siguientes:

La valoración de las instalaciones según cotizaciones solicitadas (Anexo Financiero 1), las podemos observar en la siguiente tabla:

EQUIPOS	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
LAMPARAS	6	\$ 105,00	\$ 630,00
CABLEADO ELECTRICO POR PUNTO	15	\$ 60,12	\$ 901,80
CABLEADO DE VOZ Y DATOS POR PUNTO	7	\$ 60,12	\$ 420,84
RED INALAMBRICA DE DATOS	1	\$ 300,00	\$ 300,00
INSTALACION UPS	1	\$ 784,00	\$ 784,00
INSTALACION ALARMA	1	\$ 123,20	\$ 123,20
INTERNET	1	\$ 168,80	\$ 168,80
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.328,64</b>

**TABLA 3.4** Instalaciones

**Elaborado por:** Investigador

### 3.3.4. Muebles y enseres

Los muebles y enseres que se diseñaran para el Cybercafe los detallamos en la siguiente tabla:

<b>EQUIPOS</b>	<b>CANT</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
SOFTWARE CAFENET	1	\$ 750,00	\$ 750,00
SOFTWARE CONTABLE	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
SOFTWARE ANTIVIRUS	6	\$ 150,00	\$ 900,00
CABINAS TELEFONICAS	5	\$ 250,00	\$ 1.250,00
MUEBLES COMPUTADORES	1	\$ 550,00	\$ 550,00
OFICINA-CAJA	1	\$ 300,00	\$ 300,00
SILLA OFICINA	1	\$ 60,00	\$ 60,00
SILLAS CABINAS	5	\$ 16,00	\$ 80,00
SILLAS COMPUTADORES	5	\$ 30,00	\$ 150,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 7.540,00</b>

**TABLA 3.5** Muebles y enseres

**Elaborado por:** Investigador

### 3.4. Ingeniería del producto

Los productos y servicios están destinados a satisfacer las necesidades de los consumidores y éstos pagan un precio por los mismos, porque los bienes y servicios tienen un valor. La decisión de incorporación, modificación o

eliminación de productos o servicios es una decisión estratégica. Le corresponde a la alta dirección de la empresa.

El desarrollo de nuevos productos y servicios parte de una idea que debe cumplir con ciertas etapas hasta llegar a convertirse en un producto o en un servicio.

<b>Desarrollo del producto</b>	
<b>Dirección de las actividades requeridas</b>	<b>Ejecución de las actividades requeridas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de un programa</li> <li>• Supervisión de actividades desarrolladas</li> <li>• Control de avance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de ingeniería (especificaciones técnicas)</li> <li>• Diseño y producción de herramientas especiales.</li> <li>• Estudios especiales para definir procesos de producción o del servicio.</li> <li>• Planeamiento financiero, en el caso de erogaciones significativas.</li> <li>• Planeamiento del servicio y atención del producto.</li> </ul>

**TABLA 3.6** Desarrollo del producto

**Fuente:** <http://www.southlink.com.ar>

Luego de completar el proceso de diseño y desarrollo, se obtiene como resultado el denominado **modelo o prototipo del producto o servicio**. Con el prototipo, el desarrollo continúa con estudios de comercialización, hasta lograr definirlo, es decir, hasta lograr el listado definitivo de las especificaciones técnicas del producto o del servicio.

En el caso de productos se definen especificaciones como, las dimensiones físicas, las características organolépticas y cualquier otro detalle de ingeniería que identifique al producto son las denominadas especificaciones técnicas. Las mismas se detallan en listados de piezas, partes o componentes y, también, en los planos de los productos. En el caso de servicios, se detallan con precisión en documentos escritos que sirven para instruir al personal sobre procedimientos a seguir para prestar el servicio. Al efectuar el listado de especificaciones del producto, se está en condiciones de conocer las herramientas y/o equipos especiales que serán necesarios para la elaboración o brindar el servicio.

En el caso del proyecto tendremos básicamente los siguientes servicios:

- Alquiler de servicio de Internet
- Alquiler de equipos de computación
- Impresión blanco y negro y color
- Digitalización de documentos
- Llamadas nacionales
- Llamadas internacionales

### **Alquiler de servicio de Internet**

El acceso a Internet de los computadores será a través de ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), esta línea estará compartida a través de la red LAN (Local Area Network), la red local de datos será inalámbrica 802.11G, con una velocidad de 108 Mbps. El computador de la oficina que será el administrador de la red, estará conectado vía cable UTP categoría 6 al router.

Para la administración de las cuentas de acceso a Internet utilizaremos el software Cafezee, que permite el control de los equipos. El usuario solicitará el servicio en la caja, el administrador le activará una cuenta y le asignará un equipo desde el cual podrá conectarse a Internet, al finalizar la utilización el usuario debe acercarse a la caja donde el administrador podrá verificar en su equipo el tiempo de uso.

### **Alquiler de equipos de computación**

El alquiler de equipos de computación se lo realizará con un procedimiento igual al del alquiler de Internet, ya que el programa Cafezee permite también contraratar el uso de los equipos.

### **Impresión blanco y negro y color**

Las impresoras existentes en el local estarán conectadas al equipo del administrador y compartidas en la red local, así la impresión de documentos se la puede realizar desde cualquiera de los equipos del local. En caso de tener el documento a imprimir en algún medio de almacenamiento se lo imprimirá directamente desde el equipo del administrador.

Para el uso del servicio de impresión desde la red se deberá notificar al administrador del requerimiento para que pueda habilitar las impresoras y los permisos de la red.

### **Digitalización de documentos**

Este servicio se lo brindará directamente desde el equipo del administrador, ya que el equipo que permite digitalizar documentos, sean imágenes o OCR (texto), estará configurado en el equipo del administrador.

### **Llamadas nacionales**

Las llamadas nacionales tanto a teléfonos fijos como celulares se las realizarán desde cualquiera de las tres cabinas habilitadas para este servicio, una vez solicitado el servicio al administrador este le asignara una cabina para la llamada, cada cabina cuenta con un visor del tiempo y costo de la llamada.

Las llamadas serán realizadas desde las bases celulares de Movistar configuradas para este servicio.

### **Llamadas internacionales**

Las llamadas internacionales a cualquier parte del mundo se las realizará de cualquiera de las dos cabinas habilitadas para este servicio, una vez solicitado el servicio al administrador este le asignara una cabina para la llamada, cada cabina cuenta con un visor del tiempo y costo de la llamada.

Las llamadas serán realizadas a través de telefonía IP, este servicio será transparente al usuario ya que no notara la diferencia en la comunicación ni en

el uso de la llamada. Esta llamada no es más que la trasmisión de datos a través de Internet.

### **3.5. Estudio de requerimientos**

Los requerimientos para el funcionamiento del local son básicamente los suministros de papelería de los cuales dependen los servicios de impresión, mientras que los servicios de alquiler de Internet básicamente requieren del proveedor del servicio.

#### **3.5.1. Suministros e insumos**

Los suministros necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto los calculamos en función de las ventas esperadas en el año, y también en función de las características técnicas especificadas por el fabricante de las impresoras, la misma que indica que el tóner de color negro tiene una capacidad de impresión de 5000 hojas, y capacidad de impresión de color es de 2000 hojas. Para el cálculo de la necesidad de papel tomaremos como referencia las resmas de 500 hojas como unidad, los suministros necesarios los mostramos en la siguiente tabla:

HOJAS IMPRESAS	CANT.	USO IMPRESORA	CANT. SUMINISTROS	COSTOS	COSTO TOTAL
HOJAS IMPRESAS B/N	6706	5000	1	144,48	193,76
HOJAS IMPRESAS COLOR	1490	2000	1	364,00	271,20
TOTAL HOJAS IMPRESAS	8196	500	16	4,00	65,57
				<b>TOTAL</b>	<b>530,53</b>

**TABLA 3.7** Suministro e insumos

**Elaborado por:** Investigador

La impresión a color se la realiza con la combinación de tres tóners de colores, cyan, magenta y amarillo, el costo de estos han sido agrupados en el valor anterior.

### 3.5.2. Personal

Teniendo en cuenta el tamaño del proyecto y la automatización de los servicios brindados, pensamos que con dos personas administrativas y dos vendedores será suficiente para el correcto desempeño del negocio. Estamos hablando de un Gerente General y un contador para la parte administrativa, y dos vendedores para la atención del negocio, más adelante en el Capítulo III realizaremos una descripción minuciosa de los perfiles, funciones y responsabilidades que debe tener el personal. También detallaremos y estructuraremos el personal necesario para que funcione eficazmente el proyecto a largo plazo.

En el local tendremos todos los servicios centralizados en la oficina del administrador o vendedor, esta persona será la encargada de proveer de los servicios a los usuarios y también la encargada de cobrar por los mismos. Al encargado se lo capacitara en la administración de todos los sistemas así también como en los posibles problemas que se pudieran presentar.

### 3.6. Costo del proyecto

Con los datos antes mencionados, solamente nos queda por obtener los activos pasivos y el capital de trabajo para establecer el costo total del proyecto, datos que mostramos a continuación en la siguiente tabla:

<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>VALOR</b>
ESTUDIOS TECNICOS DE INGENIERIA	1500
GASTOS PREOPERATIVOS	500
GASTOS DE CONSTITUCION	700
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>VALOR</b>
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS	191

**TABLA 3.8** Activos pasivos, capital de trabajo

**Elaborado por:** Investigador

Con toda la información mostrada en este capítulo podemos establecer el costo total del proyecto, el mismo que es de \$ 33.162 dólares americanos.

## 4. ESTUDIO FINANCIERO

Dentro del estudio financiero se determinarán aspectos importantes del proyecto tales como la inversión inicial, rentabilidad, factibilidad financiera, formas de financiamiento y otros temas indispensables sobre la realización y puesta en marcha del proyecto. Se llevará a cabo mediante la creación de flujos de efectivo y el análisis de los estados financieros proyectados y como punto final se obtendrán indicadores financieros que respaldarán y mantendrán la credibilidad del proyecto ante inversores potenciales.

Para el estudio financiero se realizó una proyección de los estados financieros a cuatro años con el fin de obtener una visión razonable, tanto de la rentabilidad y viabilidad del proyecto. Utilizaremos el modelo de preparación y evaluación de proyectos, realizado por el Economista Rodrigo Sáenz.

### 4.1. Presupuestos <sup>33</sup>

El presupuesto es una estimación programada, de manera sistemática, de todas las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo, en un periodo determinado. Es un método sistemático y formalizado para lograr las responsabilidades directivas de planificación, coordinación y control.

El presupuesto puede resumirse como la cuantificación de una expresión formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de una empresa, en un período determinado y con la adopción de estrategias necesarias para lograrlos.

---

<sup>33</sup> Diccionario de Economía, Seldon Arthur, 1984

#### 4.1.1. Presupuesto de inversión <sup>34</sup>

La inversión, es el uso de factores de producción que permiten producir bienes de capital, que satisfagan las necesidades del consumidor de una forma directa, pero más plena en el futuro.

El presupuesto de inversión dentro de un proyecto, corresponde a una descripción de los requerimientos de capital que van a ser necesarios para su ejecución.

El deseo de llevar adelante un proyecto trae consigo asignar, para la ejecución, una cantidad de variados recursos, los mismos que se pueden agrupar en dos grandes rubros:

- Los requerimientos para la instalación, construcción del proyecto o el montaje del mismo, llamados inversiones fijas y que más tarde se convertirán en activo fijo de la empresa.
- Los recursos financieros que se necesitan para la etapa de funcionamiento del proyecto, llamado capital de trabajo o de operación.

Para el uso del modelo de evaluación de proyectos debemos ingresar los parámetros iniciales. Las adquisiciones del proyecto están sustentadas con proformas las cuales se encuentran en el Anexo financiero 1, todos los parámetros del modelo están detallados en el Anexo Financiero 2.

##### 4.1.1.1. Activos Fijos

Dentro de los activos fijos se han identificado los siguientes rubros:

---

<sup>34</sup> Diccionario de Economía, Seldon Arthur, 1984

- Equipos
- Instalaciones
- Muebles y enseres

## Equipos

Los equipos que se han previsto para el correcto funcionamiento del proyecto son los siguientes:

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COMPUTADORES DESKTOP	6	1058,42	6350,52
EQUIPOS CABINAS NACIONALES	3	2000,00	6000,00
EQUIPOS CABINAS INTERNACIONALES	2	1800,00	3600,00
IMPRESORA LASER LEXMARK COLOR C500N	1	896,00	896,00
ESCANER HP 3800	1	134,40	134,40
IMPRESORA DE PUNTO DE VENTA EPSON	1	120,00	120,00
UPS FIRMESA 3 KVAS POWERWARE	1	1456,00	1456,00
ROUTER D-LINK DI-624	1	336,00	336,00
ALARMA	1	500,00	500,00
<b>TOTAL EQUIPOS</b>			<b>19392,92</b>

**TABLA 4.1** Activos fijos – Equipos

**FUENTE:** Investigador

## Instalaciones

Las instalaciones incluyen los cableados necesarios para la instalación de las cabinas telefónicas y de la red de datos.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
LAMPARAS	6	105,00	630,00
CABLEADO ELECTRICO	15	60,12	901,80
CABLEADO DE VOZ Y DATOS	7	60,12	420,84
RED INALAMBRICA DE DATOS	1	300,00	300,00
INSTALACION UPS	1	784,00	784,00
INSTALACION ALARMA	1	123,20	123,20
INTERNET	1	168,80	168,80
<b>TOTAL INSTALACIONES</b>			<b>3328,64</b>

**TABLA 4.2** Activos fijos – Instalaciones  
**FUENTE:** Investigador

### Muebles y enseres

Son los muebles y enseres que se emplearán para el equipamiento básico de las oficinas.

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SOFTWARE CAFENET	1	750,00	750,00
SOFTWARE CONTABLE	1	3500,00	3500,00
SOFTWARE ANTIVIRUS	6	150,00	900,00
CABINAS TELEFONICAS	5	250,00	1250,00
MUEBLES COMPUTADORES	1	550,00	550,00
OFICINA-CAJA	1	300,00	300,00
SILLA OFICINA	1	60,00	60,00
SILLAS CABINAS	5	16,00	80,00
SILLAS COMPUTADORES	5	30,00	150,00
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>7540,00</b>

**TABLA 4.3** Activos fijos – Muebles y enseres  
**FUENTE:** Investigador

#### 4.1.1.2. Activos diferidos

Dentro de los activos diferidos se han identificado los siguientes rubros:

- Estudios técnicos de ingeniería
- Gastos de pre-operación
- Gastos de constitución

CONCEPTO	VALOR
ESTUDIOS TECNICOS DE INGENIERIA	1500
GASTOS PREOPERATIVOS	500
GASTOS DE CONSTITUCION	700
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>2700</b>

**TABLA 4.4** Activos diferidos  
**FUENTE:** Investigador

#### 4.1.1.3. Cálculo de costos de sueldos de personal

Para el primer año de operación del proyecto, los sueldos del personal administrativo y de oficinas son US \$ 18.000, estos han sido calculados en base al sueldo integral, es decir incluye todos los beneficios de ley, aportes al IESS, bonificaciones. El desglose de estos valores se encuentra en el Anexo Financiero 3.

PERSONAL	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL TOTAL
GERENTE GENERAL	1	700,00	8400,00
CONTADOR	1	400,00	4800,00
VENDEDORES	2	200,00	4800,00
<b>TOTAL</b>			<b>18000,00</b>

**TABLA 4.5** Sueldos personal

**FUENTE:** Investigador

#### 4.1.1.4. Depreciación de activos fijos operacionales y amortización de gastos pre operacionales

Las depreciaciones de la maquinaria y equipos son de US \$ 4.848 y la depreciación de las instalaciones es de US \$ 333, tomando para los dos casos una vida útil de 4 años. Ver Anexo Financiero 4.

#### 4.1.1.5. Materiales y suministros

Para el cálculo de los suministros hemos tomado en cuenta la especificaciones técnicas de los equipos adquiridos, así como también el volumen de ventas anual, con estos dos parámetros hemos podido realizar el calculo de los suministros necesarios para el funcionamiento del proyecto. Ver Anexo Financiero 5.

#### 4.1.2. Presupuesto de ingresos <sup>35</sup>

Los ingresos de un proyecto dependerán de la estructura de la empresa; se da por supuesto que los ingresos más importantes serán los de la venta del bien o del servicio que generará el proyecto.

<sup>35</sup> Preparación y evaluación de proyectos, Caldas Marco, 1995

También existen otros tipos de ingresos que se deben tomar en cuenta para la evaluación del proyecto, tales como los ingresos por la venta de activos de reemplazo y venta de servicios complementarios.

Se incluyó también las posibles interrupciones de los servicios según las especificaciones del fabricante y también las estadísticas que mantiene en su sitio de Internet el Consejo Nacional de Telecomunicaciones. Ver Anexo Financiero 6.

#### 4.1.2.1. Ventas estimadas

Los ingresos para el proyecto se resumen en el siguiente cuadro: (Anexo Financiero 7)

SERVICIO	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
HORAS COMPUTADOR/INTERNET	16494,2	1,00	16494,22
HOJAS IMPRESIÓN B/N	6705,58	0,10	670,56
HOJAS IMPRESIÓN COLOR	745,059	0,40	298,02
HOJAS DIGITALIZACION	745,059	0,50	372,53
MIN. LLAMADAS NACIONALES	116430	0,25	29107,50
MIN. LLAMADAS INTERNACIONALES	174645	0,30	52393,50
<b>VENTAS TOTALES</b>			<b>99336,33</b>

**TABLA 4.6** Ventas totales

**FUENTE:** Investigador

Las ventas estimadas para el proyecto alcanzan US \$ 99336,33 en el primer año, la demanda de los servicios se la obtuvo en base al estudio de mercado realizado en el Capítulo II.

#### 4.1.2.2. Precios estimados por tipo de servicio

Los precios estimados como óptimos para el proyecto y competitivos en el mercado se detallan a continuación:

SERVICIO	VALOR
HORA COMPUTADOR/INTERNET	1,00
HOJA IMPRESIÓN B/N	0,10
HOJA IMPRESIÓN COLOR	0,40
HOJA DIGITALIZACION	0,50
MIN. LLAMADAS NACIONALES	0,25
MIN. LLAMADAS INTERNACIONALES	0,30

**TABLA 4.7** Precios

**FUENTE:** Investigador

#### 4.1.3. Estructura de financiamiento

La estructura de financiamiento constituye un punto importante en todo proyecto ya que provee o asigna los recursos determinando si el proyecto es factible o no, teniendo una base para poder obtener los recursos económicos y materiales para su implementación.<sup>36</sup>

En este estudio, el financiamiento se lo realizara con recursos propios (40%) y también con un crédito a largo plazo (60%), a una tasa de interés establecida, el mismo que generará una obligación o un pasivo.

La estructura de financiamiento y los porcentajes de inversión tanto del capital social como del préstamo a largo plazo y su tabla de amortización puede observarse en detalle en el Anexo Financiero 8.

<sup>36</sup> Evaluación financiera de proyectos, Ortega Wilson, México, 1990

La financiación del proyecto puede resumirse en la siguiente tabla:

CONCEPTO	VALOR	%
<b>A. COSTO DEL PROYECTO</b>	<b>33162</b>	<b>100%</b>
A.1 INVERSION FIJA :	30262	91,25%
A.2 ACTIVOS DIFERIDOS	2700	8,14%
A.3 CAPITAL DE TRABAJO	201	0,61%
<b>B.- FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>	<b>33162</b>	<b>100%</b>
B.1 PRESTAMO DE LARGO PLAZO	19897	0,6
B.2 CAPITAL SOCIAL	13265	0,4

**TABLA 4.8** Financiamiento  
**FUENTE:** Investigador

#### 4.2. Requerimiento de capital de trabajo

El capital de trabajo calculado como óptimo para el inicio de la inversión, se calcula de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Necesidad de efectivo en base a un estimado de un día.
- No existen cuentas por cobrar

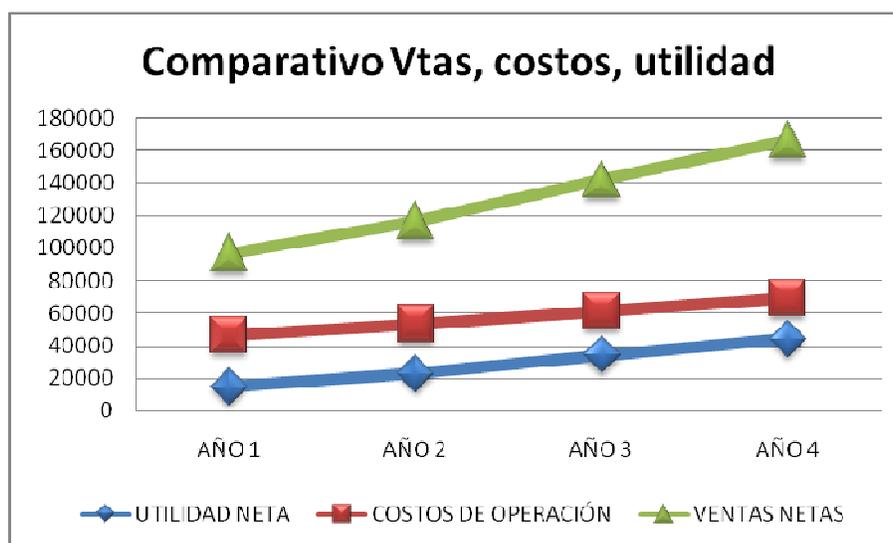
El capital de trabajo es de US \$ 201 al inicio de la operación. Ver Anexo Financiero 9.

#### 4.3. Estado de pérdidas y ganancias

El estado de resultados permite determinar la utilidad neta de la organización, misma que refleja los ingresos provenientes de las ventas, deducidos los gastos que se incurren en el proceso productivo. El estado de

resultados permite observar en términos reales los beneficios de la empresa, para su elaboración es necesario tomar en cuenta los sueldos de los trabajadores y la participación de los mismos dentro de las utilidades de la empresa; además del pago de los impuestos al fisco.<sup>37</sup>

El estado de pérdidas y ganancias del proyecto acuerdo a los datos proyectados y los parámetros iniciales y supuestos planteados por el investigador en el Anexo Financiero 2, presenta una utilidad neta de US \$ 14,770 en el primer año, llegando a US \$ 44,147 en el año cuatro. Esto nos muestra que el proyecto podría obtener ganancias incluso en el primer año de operación. El estado de resultados proyectado a cuatro años se encuentra detallado en el Anexo Financiero 10.



**GRÁFICO 4.1** Comparativo Vtas., costos, utilidad  
**FUENTE:** Investigador

<sup>37</sup> Diccionario Económico y Financiero, Bernard Juan, 2001

#### **4.4. Tabla de amortización de la deuda**

La tabla de amortización de la deuda se presenta en el Anexo Financiero 8, el cálculo se lo hizo a una tasa nominal del 12%. El monto a financiar es el 60% del valor del proyecto, US \$ 19,897, el mismo que será financiado a cuatro años plazo.

#### **4.5. Cálculo del costo promedio ponderado del capital**

Para el cálculo del costo promedio ponderado del capital se considero la tasa nominal de interés del pasivo a largo plazo de 12% y la tasa nominal total de los recursos propios en 15%, el mismo que se compone del 7% de rendimiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos de América, 5% del riesgo país y un 3% para compensar el riesgo del negocio. El proyecto estará financiado en un 60% por crédito y un 40% por recursos propios.

La tasa de costo promedio ponderado,  $k_p$ , para nuestro proyecto es del 13,20%. Ver Anexo Financiero 11.

#### **4.6. Flujos de caja nominales**

Los flujos de caja operativos nominales presentados en el Anexo Financiero 12, muestran saldos positivos, para el primer año es de US \$ 22,373 y para el cuarto año de US \$ 53,892. Los flujos presentan saldos positivos y se van incrementando en el tiempo, por lo que operativamente el negocio tiene liquidez.

#### **4.7. Cálculos de índices de evaluación**

Para poder evaluar las distintas posibilidades de inversión que tienen las personas naturales y las empresas, deben determinarse, en primer lugar las entradas y salidas de efectivo pertinentes, es decir las que se relacionan exclusivamente con el proyecto de inversión y durante la vida útil o duración del mismo. También debe calcularse el monto total de la inversión requerida, establecer el plazo o duración del proyecto y por último determinar la tasa pertinente a la que deben descontarse los flujos de caja. <sup>38</sup>

##### **4.7.1. Valor Actual Neto (VAN)**

El Valor Actual Neto del proyecto indica si el proyecto genera un rendimiento mayor que el costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento. En el Anexo Financiero 11 se detalla el cálculo del mismo para nuestro proyecto, el cual nos da un valor positivo de US \$ 70,661, es decir, los flujos de caja durante los cuatro años proyectados traídos a valor presente, representan un beneficio de US \$ 70,661 para el inversionista.

##### **4.7.2. Relación Beneficio/Costo (B/C)**

La relación Beneficio/Costo o índice de rentabilidad del proyecto es de 3.13, esto nos indica que el flujo de caja descontado dividido para la inversión total es mayor a uno. Este índice indica que el proyecto debe aceptarse ya que por cada dólar de costo total invertido en el proyecto se recupera 3.13 dólares. Ver Anexo Financiero 11.

---

<sup>38</sup> Manual de preparación y evaluación de proyectos, Rodrigo Sáenz, 2002

#### **4.7.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno o de rentabilidad representa en nuestro caso el 81,44% de la inversión. La TIR del proyecto es superior al costo ponderado ( $K_p$ ) que es de 13,20%, lo que nos indica que el proyecto tendrá una rentabilidad muy superior costo de oportunidad y mayor que las fuentes de financiación utilizadas. Ver Anexo Financiero 11.

#### **4.7.4. Período Real de Recuperación (PRR)**

El Período Real de Recuperación de la inversión inicial necesaria para poner en marcha el proyecto es de un año y 10 meses (22 meses) aproximadamente, como indica el Anexo Financiero 11, lo cual nos indica que el proyecto es rentable.

#### **4.7.5. Análisis de Capacidad de pago**

La capacidad de pago del proyecto presenta una capacidad de pago positiva según el Anexo Financiero 12. Para el primer año de funcionamiento se tiene una relación de US \$ 1 a US \$ 1,05, lo que quiere decir que por cada dólar de deuda que tiene el proyecto se cuenta con US \$ 1,05 dólares.

#### **4.7.6. Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio contable del proyecto es de US \$ 52,364, es decir, es el 54,15% de las ventas totales en el primer año, llegando al cuarto año a un porcentaje de 29,73%.

El punto de equilibrio en efectivo en el primer año representa el 42,97% de las ventas y en el año cuarto es de 23,66%. Si en el punto equilibrio en

efectivo tomamos en cuenta el servicio de deuda el porcentaje se incrementa a 51,93% llegando al cuarto año con 28,53%. Ver Anexo Financiero 13.

#### **4.7.7. Análisis de sensibilidad**

En el análisis de sensibilidad se establece como dato validador el VAN, y este análisis permite medir la sensibilidad que tiene el proyecto y el VAN específicamente ante cualquier variación de cada uno de los componentes que estructuran el análisis financiero realizado.

Las variaciones en un 10% de incremento en cada una de las variables analizadas establecieron que ninguna tiene una elasticidad superior a 1, es decir, que el proyecto no es elástico ante cualquier variación de hasta 10% en lagunas de las variables seleccionadas como se puede observar en el Anexo Financiero 14.

#### **4.7.8. Análisis de riesgo**

Se realizó una comparación de las fuentes de financiamiento del proyecto, suponiendo que el proyecto sea financiado en su totalidad con deuda a largo y plazo y también el caso de que se lo financie totalmente con recursos propios. Ver Anexo Financiero 15.

Este análisis determino que si el proyecto se financia en su totalidad con recursos propios, es decir a un costo del capital de 15%, establece un VAN de US \$ 66,330 y B/C de 3, obteniéndose una rentabilidad menor que el caso analizado para proyecto.

Al suponer que el proyecto se financiaría en su totalidad con crédito a largo plazo, con un costo del capital del 12%, obtuvimos un VAN de US \$ 73,711 y relación Beneficio/Costo de 5,03.

Adicionalmente se analizó la sensibilidad de las variables más importantes del modelo, de esto pudimos observar que todas las variables son no críticas, ya que tienen una elasticidad menor a uno. Las variables que tuvieron un mayor impacto en el VAN son los precios del minuto de las llamadas tanto nacionales como internacionales, en el caso de las llamadas nacionales incrementaron al VAN a US \$ 77,221 y las internacionales a US \$ 77,269. Ver anexo Financiero 14.

#### **4.7.9. Decisión de inversión**

Luego de haber analizado varios índices e indicadores financieros en el proyecto, podemos concluir que el mismo es rentable y viable, es decir, tiene utilidad incluso desde el primer año de operación, también tiene capacidad de pago lo que nos indica que puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Con todo lo analizado en este estudio podemos concluir que la decisión de invertir en el proyecto es viable.

## **5. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN**

### **5.1. La empresa**

La comodidad del usuario en el servicio, es un aspecto fundamental en toda empresa, sobre todo en aquellas en el que el trato con el consumidor es directo. La comodidad en el servicio de un centro de cómputo o empresas que brindan servicios de Internet, se ve reflejada en la eficiencia que el equipo le pueda brindar al consumidor, así como la prestación de los servicios complementarios de tecnología, enfocándose principalmente en la calidad de los productos que se ofrezcan y sobre todo de la personalización de los servicios, es decir, el trato que se le dé al consumidor.

Para la conformación de una empresa con las características ya mencionadas es necesario cubrir una serie de reglamentaciones ante las dependencias gubernamentales, locales o municipales, cámaras correspondientes, cubrir todos los aspectos legales propios de este giro, contar con los requerimientos mínimos en el equipo a emplearse.

#### **5.1.1. Nombre de la empresa**

El nombre de la empresa que brindara servicios de Internet y cabinas telefónicas será STAR Communications, el logotipo de la empresa lo presentamos a continuación:



**GRÁFICO 5.1** Logo de la empresa  
**Elaborado por:** Investigador

### 5.1.2. Titularidad de la empresa

Por el tamaño de la empresa será o estará a nombre de una persona natural. Como personas naturales se define a las personas físicas, nacionales y extranjeras que realizan actividades económicas.

La base legal de estas denominaciones se encuentra contemplada en la Ley de Registro Único de Contribuyentes, Anexo 3, en la Ley de Régimen Tributario Interno, Anexo 4; mientras que las sanciones se encuentran contempladas en la Resolución 117 del Registro Oficial, Anexo 5.

Las personas naturales según el SRI (Servicio de Rentas Internas), se dividen en dos grupos, las que están obligadas a llevar contabilidad y las que no tienen que no están obligas a cumplir con este requerimiento. Esta división se la realiza en base al reglamento establecido por el SRI, si una persona natural realiza actividad empresarial y sus ingresos brutos anuales han superado los \$40.000 o si posee un capital propio de \$24.000 o más, está obligada a llevar contabilidad, no están obligados a llevar contabilidad los profesionales, agentes o comisionistas, trabajadores autónomos ni los artesanos.<sup>39</sup>

En el caso de estudio del proyecto pensamos estar dentro del grupo de personas naturales no obligadas a llevar contabilidad, ya que a primera vista

---

<sup>39</sup> Servicio de Rentas Internas

estaremos por debajo de los montos establecidos por el SRI, esto lo definiremos exactamente en el Capítulo IV, cuando terminemos el estudio financiero del proyecto y podamos contar con las cifras reales para tomar esta decisión.

Si bien no se debe llevar contabilidad el SRI obliga a llevar un registro detallado de las transacciones, el formato creado por SRI para llevar el registro de las transacciones lo mostramos en el Anexo 6. En Este documento deben constar datos como:

- Fecha de la transacción
- Concepto o detalle
- N° Comprobante de venta
- Valor
- Observaciones

Los comprobantes de venta según el SRI, son los documentos que deben entregarse cuando se transfiere un bien o se preste un servicio. Los comprobantes de venta autorizados son los siguientes:

- Facturas
- Notas o boletas de venta
- Liquidaciones de compra de bienes y prestación de servicios
- Tiquetes emitidos por máquinas registradoras
- Boletos o entradas a espectáculos públicos
- Otros documentos autorizados como los emitidos por Instituciones Financieras, Documentos de importación y exportación, tickets aéreos, entre otros.

Para el proyecto utilizaremos notas o boletas de venta, estas son emitidas por el proveedor del bien o por quien presta un servicio, en

transacciones con consumidores finales. Estas notas de venta pueden ser impresas en imprentas autorizadas, quienes se encargan de solicitar al SRI la autorización para el contribuyente, o a través de sistemas computarizados (autoimpresores), previa la autorización expresa del SRI.

Para la emisión de las notas de venta en el proyecto obtendremos la autorización respectiva en el SRI para poder autoimprimirlas, esto quiere decir que las imprimiremos a través de nuestro sistema computacional directamente y así evitar el realizarlas manualmente.

Para la obtención de la autorización de autoimpresor; se debe cumplir con los requisitos establecidos por el SRI, Anexo 7, cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, la Ficha Técnica la mostramos en el Anexo 8., y finalmente adjuntar el formulario 311, Anexo 9.<sup>40</sup>

### **5.1.3. Aspectos jurídicos**

Para la creación de una empresa bajo el régimen de persona natural el primer paso que debemos dar es solicitar la emisión de un número RUC (Registro Único de Contribuyente).

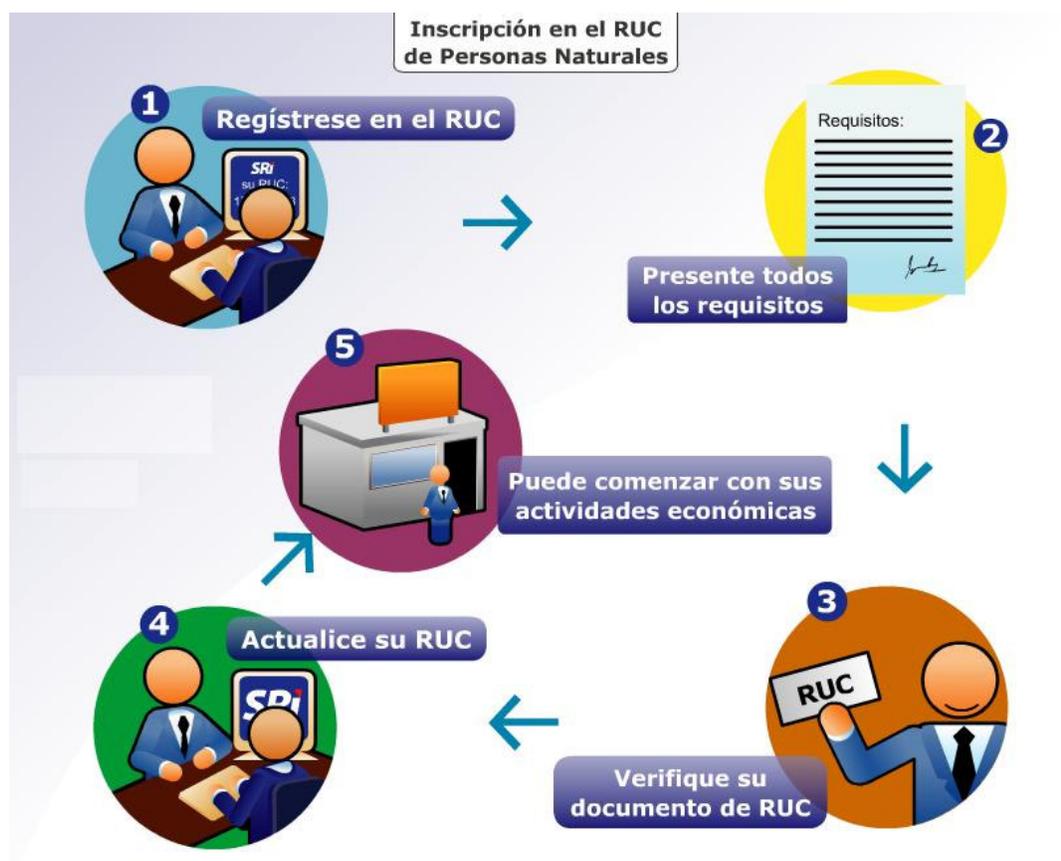
El Registro Único de Contribuyentes es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias. Se deben inscribir en el RUC todas las personas naturales que realicen alguna actividad

---

<sup>40</sup> Servicio de Rentas Internas

económica independiente o adicional a relación de dependencia, dentro de los 30 días hábiles posteriores a la fecha de inicio de actividades.<sup>41</sup>

Para la obtención del RUC se debe cumplir con los requerimientos establecidos por el SRI, los mismos que dependen de la actividad económica que desarrollen los solicitantes, el detalle de este reglamento lo mostramos en el Anexo 10.



**GRÁFICO 3.2** Inscripción en el RUC  
**FUENTE:** Servicio de Rentas Internas

<sup>41</sup> Servicio de Rentas Internas

Para la obtención del RUC para la empresa de servicios de Internet adicional a los documentos establecidos en el Anexo 10, deberemos cumplir con la presentación de los siguientes documentos:<sup>25</sup>

- Original y copia de la cédula de identidad o el pasaporte si es un extranjero.
- Copia de un documento para verificación del domicilio y de los establecimientos donde realiza la actividad económica.
- Los ecuatorianos presentarán también el original de la papeleta de votación del último proceso electoral hasta un año después de su emisión por parte del TSE.

Cuando se modifique alguno de los datos registrados en el RUC se deberá actualizar dichos datos en el SRI, esta actualización se debe hacer dentro de los 30 días hábiles siguientes al hecho que generó el cambio de información. Para la actualización de datos se debe presentar un formulario establecido por el SRI, lo mostramos en el Anexo 8, se deberá adjuntar original de la cédula o pasaporte y de la papeleta de votación, se deberá presentar copia de los documentos que sustenten la información a ingresar o actualizar, de acuerdo al detalle que se muestra en el Anexo 11.<sup>42</sup>

El SRI sancionara a las personas naturales o empresas que incurran en los siguientes casos:<sup>25</sup>

- Por no inscribirse en el RUC: 50 centavos de dólar,
- Por no actualizar los datos del RUC: 50 centavos de dólar,
- Por no cancelar oportunamente el RUC: 30 dólares,
- Por ocultar la existencia de sucursales: 60 dólares,
- Por utilizar un número no autorizado: 500 dólares,
- Por seguir utilizando un número cancelado: 500 dólares.

---

<sup>42</sup> Servicio de Rentas Internas

Una vez obtenidos los documentos exigidos por el Servicio de Rentas Internas debemos obtener los permisos y patentes emitidos por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, los documentos que se deben obtener para el correcto funcionamiento del proyecto son: <sup>43</sup>

- Patentes municipales
- Permiso de rotulación y publicidad exterior
- Permiso sanitario de funcionamiento

### **Patentes Municipales**

El impuesto de patentes municipales se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito. Esta patente se la puede obtener a partir del 2 de enero de cada año en la Administración Zonal respectiva. Ley de Régimen Municipal: Art. 381 al 386. Código Municipal III. 33 al III. 46 (R.O. 310 del 98-05-05) Capítulo III, Tit I, Libro III. <sup>44</sup>

En el Distrito Metropolitano de Quito se han definido tres clases de personería para la obtención de las patentes:

- Patente personas naturales
- Patente Jurídica nueva (empresa en constitución)
- Patente jurídica antigua.( 1.5x1000 a los activos totales Administración Sur)

### **Patente personas naturales**

En caso de inscripción para obtener la patente por primera vez:

---

<sup>43</sup> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

<sup>44</sup> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

- Presentar formulario de la declaración del RUC (001) original y copia, Ministerio de Finanzas, y Formulario de inscripción que se adquiere en Recaudaciones.
- Presentar la planilla de mejoras emitidas por el departamento de Salud Pública o Control Sanitario, para las actividades comerciales que requiera el permiso de funcionamiento.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada.
- Copia de carta de pago de impuesto predial. (Quitumbe)

### **Patente jurídica nueva**

Es el requisito a constituir una empresa en cuyo caso se necesita:

- Escritura de constitución de la compañía original y copia.
- Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- Dirección donde funciona la misma.

### **Patente jurídica antigua**

Para obtener este documento se debe cancelar las obligaciones del 2 al 31 de enero de cada año. Para declarar el impuesto del 1.5 x 1000, sobre los activos totales:

- Los balances y declaraciones en original y copia presentados en la Superintendencia de Compañías y/o Ministerio de Finanzas.

- La declaración del impuesto del 1.5 x 1000, sobre activos totales presentada al Municipio. El formulario correspondiente puede adquirirlo en Recaudaciones.
- Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC) actualizado.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- Copia del carnet del contador, actualizado.
- Copia de la Carta de pago del 1.5 x 1000, del año anterior.

### **Permiso de rotulación y publicidad exterior**

Para colocar mensajes publicitarios (rótulos, letreros, etc.) en espacios públicos o inmuebles de propiedad privada. Código Municipal Art. II 251 (R.O. 226 del 97-12-31). Y Art. Reforma II.252, Ordenanza 014 (Alcalde del Distrito 99-02-10).<sup>45</sup>

Para la obtención de este permiso se debe presentar en la Administración Zonal respectiva lo siguiente:

**a)** Para permisos a corto plazo (6 meses), solicitud de permiso de rotulación con timbres y con el registro de datos del titular. Documento que acredite la propiedad o autorización del propietario en caso de arrendamiento.

**b)** Para permisos a mediano (6 meses a 1 año) y largo plazo (1año a 5 años) presentará además:

- Croquis de ubicación y fotografía actual del sitio.
- Comprobante del pago del impuesto predial correspondiente al presente año y autorización del propietario del inmueble.

---

<sup>45</sup> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

c) Para ubicación en bienes sujetos al régimen de propiedad horizontal agregará la autorización notariada de los copropietarios de conformidad con la Ley de Propiedad Horizontal.

d) Para permisos en aceras y parterres mediante concesión o convenios de cooperación:

- Exceptuando los documentos de propiedad e impuesto predial, que no competen, agregará en la propuesta el número de módulos y su ubicación exacta.
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada, o certificado de exención del propietario.
- Plano de situación y ubicación de instalación con dimensiones y certificado de no adeudar al Municipio. ( Los Chillos)
- Registro único de contribuyentes (RUC). ( Los Chillos).
- Pago de tasas. ( Quitumbe)
- La publicidad no está autorizada a colocar en veredas o espacios de uso público.
- En caso de renovación presentar copia del permiso anterior.

### **Permiso sanitario de funcionamiento**

Para facultar el funcionamiento de establecimientos o actividades comerciales sujetos al control sanitario. Código Municipal Tit. VI, Art. II 384 al II 394 y Tit. II, de las tasas, Cap. VIII, Art., III.118 y III. 119 (R.O. 226 del 97-12-31).<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Para la obtención de este permiso se debe presentar en la Administración Zonal respectiva lo siguiente:

- Certificado de uso de suelo (para locales nuevos no es necesario Quitumbe) otorgado por el departamento de Gestión Urbana, en: mecánicas, vulcanizadoras, aserraderos, mecánicas industriales, bares, cantinas, lubricadoras, cerrajerías.
- Categorización (para locales nuevos) otorgado por el área de Control Sanitario
- Comprobante de pago de patente del año.
- Permiso sanitario de funcionamiento del año anterior (original).
- Certificado (s) de salud.
- Informe del control sanitario sobre cumplimiento de requisitos para la actividad.
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada, o certificado de exención del propietario.
- Presentar documentación original y copias.

Por último debemos registrar la empresa de servicios de acceso a Internet en el CONATEL, Consejo Nacional de Telecomunicaciones, que lleva un control de los negocios que tienen acceso a la red de datos Internet, el reglamento lo mostramos a detalle en el Anexo 12. Resolución 073-02-CONATEL-2005 ( Registro Oficial 257, 18-II-2005).<sup>47</sup>

Para el registro en el CONATEL para personas naturales se debe presentar los siguientes documentos:

---

<sup>47</sup> Consejo Nacional de Telecomunicaciones

- Solicitud dirigida al señor Secretario Nacional de Telecomunicaciones.
- Copia del RUC.
- Copia de la cédula de ciudadanía y certificado de votación del peticionario (para solicitantes ecuatorianos), o copia del pasaporte debidamente visado (para solicitantes extranjeros).
- Copia del contrato firmado con el respectivo proveedor del servicio de internet autorizado (ISP).
- Copia del contrato firmado con la empresa de servicios portadores o de servicios finales que provea el enlace hacia el ISP.
- Formulario de registro a publicarse en la página web del CONATEL, el cual deberá contener como información mínima:
  - Tipo de red utilizada: cableada o inalámbrica.
  - Detalle del número total de terminales.
  - Detalle del número de terminales destinados para navegación.
  - Detalle del número de terminales destinados para voz sobre internet.
  - Diagrama esquemático de la red a implementarse en el establecimiento.

## **5.2. Base filosófica de la empresa**

### **5.2.1. Visión**

<p>Ser el proveedor preferido de soluciones de tecnología y comunicaciones del sur de la ciudad de Quito.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.2.2. Misión

Brindar soluciones de computación y comunicaciones que excedan las expectativas de nuestros clientes.

### 5.2.3. Estrategia empresarial

La estrategia empresarial es una rama de la administración de empresas y se basa en los conocimientos de otras ciencias como el Marketing, las Finanzas Corporativas.

La estrategia de una organización debe ser apropiada para sus recursos, objetivos y circunstancias ambientales. Un objetivo de la estrategia corporativa es poner a la organización en posición para realizar su misión con eficacia y eficientemente. Una buena estrategia corporativa debe integrar las metas de una organización, las políticas, y la táctica en un todo cohesivo, y se debe basar en realidades del negocio. La estrategia debe conectar a la visión, con la misión y las probables tendencias futuras.<sup>48</sup>

El desarrollo de una estrategia requiere un análisis racional de las oportunidades y amenazas que presenta el entorno para la empresa, de los puntos fuertes y débiles de la empresa frente a este entorno y la selección del compromiso estratégico que mejor satisfaga las aspiraciones de los directivos en relación a la empresa.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Direcci%C3%B3n\\_estrat%C3%A9gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Direcci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica)

<sup>49</sup> <http://www.estrategia.net/>

#### 5.2.4. Objetivos estratégicos

- ✚ Diseñar un proyecto para la implementación de una empresa de servicios de Internet ubicado en el sector sur de la ciudad de Quito con el objetivo de crear un marco referencial para la definición de esta empresa en el que se incluyan estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero.
  
- ✚ Realizar un estudio de mercado en el que conste el análisis de la demanda, oferta y demanda insatisfecha, que permitirá establecer estrategias comerciales.
  
- ✚ Elaborar un estudio financiero que permita determinar las inversiones, ingresos, costos y gastos para proyectar los resultados y plasmarlos a través de estados proyectados.
  
- ✚ Calcular índices e indicadores financieros como el retorno sobre la inversión, el valor actual neto, flujo de caja, etc., de forma que permitan determinar técnicamente la viabilidad del proyecto.
  
- ✚ Plantear una propuesta organizacional detallando objetivos, estrategias, estructura y conformación de la empresa.

#### 5.2.5. Principios y valores

La falta de valores y virtudes se ve reflejada en algunas empresas como fuente del fracaso de muchas ellas. Un principio fundamental para el éxito de una empresa es brindar un trato justo a todas las personas, así mismo el actuar con integridad ante todas las situaciones nos da las bases para evitar daños reputacionales.

### **Los valores como ventaja competitiva**

Se ha definido que algunos de los valores que se deben fomentar en las empresas exitosas, los cuales deben tratar de ser adoptados como parte de su cultura empresarial:

#### **Excelencia**

Los miembros de una empresa deben estar en una permanente búsqueda de la excelencia en los productos, los servicios, la marca, la organización, la atención al cliente, en las relaciones con los actores externos a la empresa y en el trato cotidiano con cada uno de los miembros de la empresa sin distinciones de cargos.

La excelencia de una persona también se ve reflejada en su comportamiento honesto, en su trato justo y respetuoso con los demás, en su templanza ante las diversas situaciones que debe resolver en su trabajo diario; además de ser un valor es una actitud que se tiene frente a la forma de asumir la vida.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> <http://www.hsbc.com.mx>

## **Laboriosidad**

Se considerada como una de las fortalezas de la empresa, se basa en la dedicación al trabajo en búsqueda del éxito, con el compromiso de cada miembro de la empresa.<sup>33</sup>

## **Iniciativa**

Este valor se refleja en la disposición a cambiar y crecer, teniendo en cuenta la posibilidad de asumir riesgos en inversiones futuras para trabajar por la continuidad de la empresa.<sup>34</sup>

## **Sencillez**

Practicada en la vida privada de cada uno de los propietarios de la empresa y en las políticas tanto internas como externas que desarrolla la empresa con sus diferentes actores.<sup>51</sup>

## **Austeridad**

Las empresas deben ser prudentes en el momento de contratar gastos, no solamente por ser el patrimonio de la empresa el que se arriesga, sino para enseñar a sus empleados el valor de la austeridad en las decisiones diarias que se toman en la empresa.<sup>34</sup>

El objetivo que persiguen estos valores es conseguir una cultura de empresa donde los valores se pongan en práctica en el día a día de los trabajadores en sus empresas, así tanto la gerencia como sus empleados estarán involucrados en la cultura empresarial, tratando de alcanzar los objetivos de la empresa,

---

<sup>51</sup> <http://www.hsbc.com.mx>

creando valores que los empleados lo apliquen no solo en su trabajo si no los hagan parte de su comportamiento. <sup>34</sup>

- Posicionar una cultura empresarial.
- Marcar patrones para la toma de decisiones.
- Sugerir toques máximos de cumplimiento en las metas establecidas.
- Promover un cambio de pensamiento.
- Ejecutar estrategias con base en los valores.
- Lograr una baja rotación de empleados.
- Enseñar el significado del trabajo.
- Integridad, honestidad y lealtad a la empresa en el ejercicio de las funciones.
- Transparencia en la gestión administrativa.
- Excelente servicio a nuestros clientes y usuarios.
- Profesionalismo, creatividad y eficiencia en todas las labores y actividades.
- Trabajo en equipo con respeto, iniciativa y creatividad.
- Compromiso con el respeto al medio ambiente.

#### **5.2.6. La organización**

Los cambios en el entorno mundial que se producen a partir de la década de los 70 configuran un mundo empresarial necesitado de nuevas formas de funcionamiento. Las empresas cambian o deben cambiar sus sistemas organizativos, adaptándose en las nuevas situaciones que provoca el entorno actual. Estos cambios y nuevas tendencias las podemos observar en fenómenos como los siguientes:

- La globalización.
- La administración de la calidad total.

- Avances en la tecnología de la información.
- Desarrollo sostenible y sustentable.
- Miembros de la organización de origen diverso, pluricultural.
- Desarrollo de competencias, participación plena, alta rotación, “cambio permanente”.

Esta realidad necesita de respuestas empresariales adecuadas que posibiliten la supervivencia en competencia de las empresas, y la logística trata de responder a las necesidades de este nuevo entorno. Esta realidad llega a la sociedad empresarial en un mundo globalizado y dominado por potencias económicas las cuales imponen sus estrategias en detrimento de los países más pobres.

Son estas circunstancias las que obligan al empresariado a la búsqueda de una eficiencia superior y un aumento de la productividad del trabajo que nos permitan avanzar de forma acelerada a la vez que nos acercamos al desarrollo económico y social. Para estos fines, el conocimiento, implantación, ejecución y adecuación de todos los recursos y las técnicas que ha desarrollado la logística durante los últimos tiempos pudiera ser, a priori, una opción “mágica” a la cual recurrir. Sin embargo, en muchos casos de nuestra realidad resulta poco práctico debido fundamentalmente a:

- El alto costo asociado a la implantación de estas técnicas.
- El alto nivel de informatización necesario en los cuales están basados y desarrollados estas novedosas técnicas.
- El alto grado organizativo que exigen de la empresa.

Una alternativa eficaz para esta disyuntiva pudiera ser combinar estas técnicas modernas con los recursos desarrollados y existentes en la empresa, de forma que nos permita determinar de forma eficiente y a un bajo costo las reservas de método y gasto de tiempo de trabajo con que cuenta la empresa. Así podremos mejorar ostensiblemente el desempeño de la empresa, mejoras que las podremos observar en:

- Relaciones interpersonales.
- Estructura formal de la organización.
- Procesos y diseños de trabajo.
- Tecnología e infraestructura.
- Recursos utilizados en el logro de objetivos.
- Medio ambiente

### 5.2.7. Organigrama estructural

El crear una estructura es importante para definir las necesidades de personal y la determinación con mayor exactitud de los costos indirectos de mano de obra. Con esta estructura definiremos que personal debe ser reclutado, seleccionado y contratado, sus normas de desempeño (estándares), remuneraciones y compensaciones, evaluaciones del desempeño, capacitación (desarrollo continuo); y en definitiva las estrategias para transformar al grupo en equipo de trabajo orientado a la consecución de los objetivos de la empresa.<sup>52</sup>

Para la fase de planeación del proyecto la estructura administrativa está conformada por un investigador responsable de la elaboración de este estudio. Adicionalmente se ha contado con personas conocidas y muy relacionadas con el tema propuesto, quienes han brindado su valioso contingente y conocimientos que aportan con ideas valiosas para el desarrollo del tema.

La estructura administrativa del proyecto la definiremos teniendo en cuenta que el proyecto se lo llevara a largo plazo y cuál debería ser su

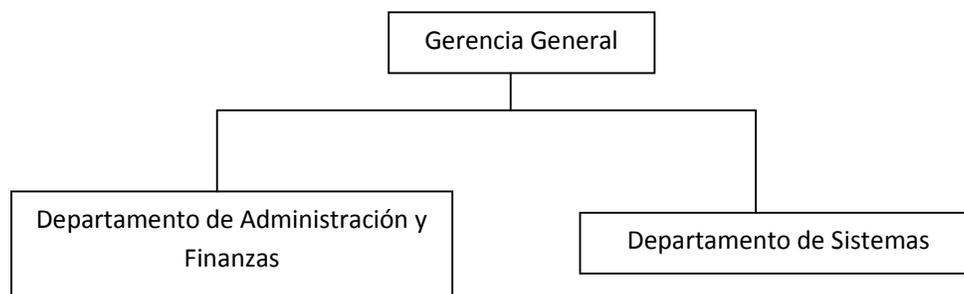
---

<sup>52</sup> Administración de Recursos Humanos, Hernández Guido, 1999

estructura ideal de funcionamiento en un futuro, al final de este análisis estructural definiremos una estructura para el inicio del proyecto teniendo en cuenta su tamaño inicial.

La estructura administrativa del proyecto está integrada por tres áreas definidas como indispensables y necesarias para la operación óptima de negocio:

- Gerencia General
- Departamento de Administración y Finanzas
- Departamento de Sistemas



**GRÁFICO 3.3** Organigrama estructural  
**FUENTE:** Investigador

### 5.2.8. Organigrama funcional

Las áreas anteriormente descritas cuentan con responsabilidades definidas y está conformada a su vez por cargos necesarios, para el eficiente desempeño de las actividades de la empresa.

Los perfiles del personal de acuerdo al cargo que ocupan se los va a describir tomando en cuenta los siguientes aspectos:

**Requisitos del cargo y/o Competencias:** Mínima condición que debería ser cumplida por la persona a ejercer el cargo, considerando competencias sobre la base de, educación, formación habilidades, destrezas y experiencia.

**Función:** Actividad propia del cargo

**Autoridad:** Facultad o derecho para tomar decisiones y hacer cumplir las funciones a sus subordinados

### **Gerencia General**

La Gerencia General está conformada por el Gerente General, está orientada al manejo global y dirección del negocio, dará la pauta de su funcionamiento y mantendrá una relación directa con los clientes para buscar siempre su máxima satisfacción así como también el crecimiento del negocio.

Requisitos y competencias del cargo:

- Título universitario.
- Manejo de programas básicos de computación.
- Habilidad negociadora.
- Conocimientos tributarios y legales para la elaboración de contratos.
- Buenas relaciones públicas.
- Liderazgo e iniciativa.
- Experiencia en manejo administrativo y de personal.
- Poseer destrezas en: pensamiento crítico, identificación de problemas, generación de ideas, planificación, evaluación de soluciones, pensamiento conceptual, percepción social, trabajo en equipo, negociación, orientación de servicio, asertividad, firmeza

orientación, asesoramiento, juicio y toma de decisiones, manejo del tiempo, manejo de recursos financieros, manejo de recursos materiales y manejo de recursos humanos.

### Funciones

- Manejar y dirigir la empresa.
- Trazar la política empresarial.
- Representante de la empresa ante organismos de control clientes y proveedores.
- Manejar relaciones institucionales.
- Definir objetivos y metas en la planificación de la empresa.
- Aprobar el presupuesto y los estados financieros.
- Aprobar pagos a terceros.
- Aprobar cargos y designación de personal.
- Determinar y delegar responsabilidades.
- Contactar con proveedores y negociar.

### Autoridad

- Máxima autoridad ejecutiva de la organización.

## **Departamento de Administración y Finanzas**

El departamento de Administración y Finanzas tiene como función disponer de información precisa y oportuna de los resultados del negocio para poder evaluar su rentabilidad y de ser necesario realizar los correctivos precisos que garanticen que el plan proyectado se cumpla, así también será responsable

de la elaboración de todos los reportes necesarios para entregar a la administración tributaria y cumplir con las normas establecidas por el gobierno.

Este departamento estaría compuesto por:

- Contador
- Vendedor

### **Contador**

Requisitos y competencias del cargo:

- CPA.
- Experiencia laboral mínimo de 3 años.
- Manejo de programas de computación básicos.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo e iniciativa

Funciones

- Ser responsable del manejo contable y financiero de la empresa.
- Preparar los estados financieros y obligaciones tributarias.
- Preparar los pagos a proveedores y cobranzas a clientes.
- Preparar la facturación a clientes.

## **Vendedor**

Requisitos y competencias del cargo:

- Título de Tecnólogo de Sistemas o superior.
- Conocimiento de redes de información.
- Conocimiento de mantenimiento de computadores.
- Manejo de programas de computación.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo e iniciativa.
- Soporte técnico y atención al usuario.

Funciones

- Ser responsable del préstamo de los servicios del proyecto a los clientes.
- Mantenimiento del correcto funcionamiento de los sistemas.
- Facturar los servicios a los clientes.
- Cobrar por los servicios prestados.
- Soporte técnico a los clientes.
- Atención al público.

## **Departamento de Sistemas**

El Departamento de Sistemas se encargará del correcto funcionamiento de todos los sistemas del proyecto, además del soporte técnico y mantenimiento a los usuarios tanto internos como externos. También deberán realizar evaluaciones de nuevos sistemas que brinden mejoras en los servicios del proyecto, así como también posibles nuevas líneas de negocio. El

departamento estaría compuesto por el Jefe de Sistemas el mismo que debería tener el siguiente perfil.

### **Jefe de Sistemas**

Requisitos y competencias del cargo:

- Título universitario o técnico.
- Manejo de programas de computación.
- Manejo de redes de datos.
- Manejo de redes telefónicas.
- Trabajo en equipo.
- Liderazgo e iniciativa.
- Atención al usuario.
- Investigación de nuevas tecnologías.

Funciones

- Ser responsable del manejo de todos los sistemas de la empresa.
- Preparar y configurar los equipos de computación.
- Preparar y configurar los equipos de la telefonía.
- Correcto funcionamiento de las redes.
- Soporte técnico interno y externo.
- Capacitación a personal en el uso de los sistemas.

### **Requerimiento de personal para el proyecto**

Teniendo en cuenta la capacidad y tamaño del proyecto en su etapa de operación inicial de sus actividades pensamos que es necesario contar con el siguiente personal:

- Gerente General
- Contador
- Vendedor (2)

De acuerdo a los departamentos y funciones antes establecidas en inicio agruparemos la parte gerencial, administrativa y de sistemas en un solo departamento global, el cual estará liderado por el Gerente General. Para cumplir con este objetivo se deberá buscar una persona con formación técnica en el área de sistemas y que tenga conocimientos de la parte administrativa.

El Contador tendrá a su cargo la responsabilidad de llevar los registros contables y elaboración de todos los informes y reporte exigidos por el gobierno para el correcto funcionamiento del proyecto.

En lo que tiene que ver con los vendedores, se ha elegido el número de dos debido al horario que es bastante exigente, así se podrá realizar turnos y brindar un mejor servicio, también podremos minimizar problemas que se puedan presentar, como faltas. El encargado vendedor tendrá a su cargo la venta de los servicios y atención a los clientes. Esta persona deberá tener un perfil técnico, necesario para el manejo de los sistemas y redes del proyecto, estos conocimientos son necesarios ya que el Gerente General no estará todo el tiempo en el local, y el soporte a los usuarios debe ser inmediato.

Se realizará capacitación sobre todos los sistemas del proyecto a todo el personal, en especial al vendedor. El proyecto tendrá una gran automatización de los procesos y servicios, lo cual facilitara la administración del proyecto por parte del vendedor y también facilitara el control por parte de la Gerencia, como también por parte del Departamento Financiero.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. CONCLUSIONES

- El planteamiento del presente estudio de factibilidad es consistente en cada una de las etapas que lo componen, lo que se refleja en la viabilidad del proyecto y la conveniencia de la inversión, siendo recomendable su ejecución.
- En el Ecuador apenas un 3,12% de la población tiene acceso a Internet, básicamente se debe a la falta de educación de la población y también al factor económico.
- El uso del Internet cada vez es más utilizado como medio de comunicación, en especial en nuestro país que ha sufrido un proceso migratorio muy alto, y los costos y facilidades que brindan las comunicaciones basadas en Internet son muchas.
- El alquiler de equipos de computación y servicios de Internet tiene una demanda insatisfecha bastante atractiva, ya que en el país y específicamente en la parroquia de Chillogallo son muy pocos los hogares que tienen equipos de computación, y más escasos son aún los que tienen servicio de Internet.
- La educación en el país en los últimos años ha ido incorporando en el proceso enseñanza aprendizaje el uso de tecnologías de computación e Internet como herramienta complementaria a sus cátedras, lo que ha generado una demanda creciente por parte de los estudiantes.
- El número de horas anual demandadas para el servicio de alquiler de equipos de computación y/o Internet según el estudio de mercado para el primer año es de 323.416, de las cuales el 30% es demanda insatisfecha.
- El servicio de cabinas telefónicas o locutorios ha tenido un crecimiento bastante grande en los últimos años, producto del gran crecimiento del sector de telefonía especialmente de la telefonía celular y del proceso migratorio que ha venido sufriendo el país.

- La telefonía IP o transmisión de voz sobre IP es una tecnología que ha tenido gran acogida en el mercado de las comunicaciones, especialmente en lo que tiene que ver con llamadas internacionales ya que sus costos son muy bajos y su calidad de transmisión en los actuales sistemas es muy alta.
- Por ser un proyecto nuevo y relativamente pequeño, según las tendencias actuales de la administración, la estructura óptima inicial será horizontal para facilitar la comunicación y manejo de información.
- EL costo total del proyecto es de US \$ 33,122, que se desglosan en US \$ 30,262 en adquisición de activos fijos, US \$ 2,700 en activos diferidos y US \$ 201 en capital de trabajo. El proyecto será financiado en un 40% por capital propio y el 60% con un crédito a largo plazo.
- El punto de equilibrio contable de la operación representa el 54,15% en el primer año, es decir, que si el proyecto alcanza el 54,15% de las ventas proyectadas, contablemente el proyecto tendrá utilidad cero, quedando un excedente de ventas del 45,85%, lo cual se transformara en utilidad.
- El valor actual neto acumulado es de US \$ 70,661, lo que significa que los flujos de caja traídos a valor presente son positivos, por lo tanto el proyecto genera un rendimiento superior al costo ponderado de las fuentes de financiamiento, lo cual ratifica la conveniencia de su ejecución.
- La tasa interna de retorno es de 81,44%, la misma que es muy atractiva, dado el amplio margen que existe con respecto al costo de oportunidad, que permite concluir que el rendimiento del proyecto propuesto es superior a cualquier alternativa de inversión.
- La razón beneficio - costo es de 3,13, esto quiere decir que por cada dólar invertido en el proyecto se obtendrá 3,13 dólares de beneficio, ratificando la viabilidad del proyecto.
- El tiempo necesario para la recuperación de la inversión es de 22 meses, el mismo que es bastante atractivo para los inversionista.

- Si el proyecto se lo financia en su totalidad con fondos propios la utilidad del mismo se disminuye.
- Todas las variables del proyecto son no críticas, ya que su elasticidad es menor que uno. Las variables más sensibles del proyecto son los precios de las llamadas telefónicas, tanto nacionales como internacionales.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- El proyecto ha sido investigado y desarrollado siguiendo todos los procedimientos establecidos para comprobar su factibilidad. Del análisis realizado se determina categóricamente que es muy conveniente invertir en el proyecto materia de este estudio, bajo los parámetros establecidos, ya que es altamente atractivo para cualquier inversionista, además de ser rentable y viable.
- Para la puesta en marcha de este proyecto se debe seguir ordenadamente todos los parámetros establecidos en la presente investigación, lo que permitirá alcanzar niveles óptimos y los beneficios esperados por el inversionista.
- Diseñar un plan de publicidad diferenciado que distinga, con claridad los beneficios del producto, lo que le permite destacarse dentro del mercado en el cual compete.
- Evaluar la posibilidad de agregar nuevos servicios al proyecto a partir del tercer año, luego de que se haya recuperado la inversión y la empresa sería conocida en el mercado.
- Localizar las instalaciones del proyecto en el sur de la ciudad de Quito, en la parroquia de Chillogallo, barrio Chillogallo.
- De las utilidades anuales resultantes crear un fondo de reserva para restitución de activos, de manera de ir acumulando valores que permitan enfrentar cualquier eventualidad dentro de la organización.

- Realizar un seguimiento permanente a la operación diaria para garantizar que los procesos fluyan con normalidad y corregir a tiempo posibles tiempos muerto o cuellos de botella.
- Para la elaboración de proyectos de factibilidad, es vital e importante diseñar planes integrales, aplicarlos y controlarlos adecuadamente; para ello no solo se debe tomar en cuenta aspectos tradicionales de planificación, sino considerar otros aspectos importantes como los de mercado, económicos, técnicos, financieros y territoriales.
- Mantener un contacto cercano con los clientes internos y externos, para obtener una retroalimentación permanente, esto le permitirá a la empresa conocer los requerimientos y necesidades, de tal manera que la empresa pueda satisfacer a sus clientes.
- Evaluar periódicamente nuevas tecnologías y herramientas que permitan mejorar los servicios e incrementar nuevos.
- Como en cualquier proyecto tecnológico, se debe tener en cuenta aspectos como: seguridad, responsabilidad, eficacia, autenticidad, protección y respaldo de los datos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Sáenz Rodrigo, Manual de Preparación y evaluación de proyectos, Segunda Edición, Ecuador, 2002.
- Brighman Eugene y Besley Scout,, Fundamentos de Administración Financiera, McGraw Hill, Décimo Segunda Edición, 2001.
- Baca Urbina, Evaluación de Proyectos. México: Edit. Mc. GrawHill, 2a. Edición.
- Cohen Ernesto y Franco Rolando. Evaluación de Proyectos, Siglo XXI editores, México, 1992.
- Fernández Ricardo, Segmentación de Mercados, 2001.
- Avellaneda Carmenza, Diccionario Bilingüe de Términos Financieros, Colombia: Edit. MC.GrawHill, 1996.
- Grandío Antonio, López Pedro, Mercados financieros, Editorial Mc Graw Hill, 2000.
- Aaker David A., Day George S., Investigación de mercados, 2001
- Diccionario de contabilidad y finanzas, Madrid, España, Cultural, 1999
- Diccionario de administración y finanzas, Barcelona, España, Océano/Centrum
- Equipo de Economistas DVE (2005). Curso Completo de Marketing. Barcelona: Edit., De Vecchi.

- Sapag Chiang, Nassir y Chiang Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Mc. Graw-Hill, 2da. Edición, México, 1991.
- Menese Edilberto, Preparación y Evaluación de Proyectos, Editorial Quality Print, 4ta. Edición.
- Khotler Philip., Dirección de Marketing (8° ed.), Prentice Hall, Madrid.
- Santesmases Mestre, Marketing: Conceptos y estrategias, Pirámide, Madrid, 1991.
- Gaurtbutt Douglas, El Control de Flujo de Fondos, Editorial Norma, 1ª. Edición, 1990.
- Caldas Molina, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2001
- Berenson Mark, Estadística básica de administración, Ed Prentice Hall, 6ta. Edición, México, 1996.
- Ross Sthepen, Finanzas Corporativas, Mc Graw Hill. 3ra. Edición, España, 1997.
- Koontz Harold, Administración una Perspectiva Global, Mc Graw Hill, Décima Edición, México, 1994.
- Hargadón Bernard, Principios de Contabilidad, Editorial Norma, Tercera Edición, México, 1994.
- Van Horne, Fundamentos de Administración Financiera, Editorial PHH, Tercera Edición, Madrid, 1994.

- Pappas Brighman, Economía y Administración, Editorial Prentice Hall, Segunda Edición, Bogotá, 1995.
- Flor García, Guía para crear y desarrollar su propia empresa, Ecuador, 1999.
- Anderson David, Estadística para Administración y Economía, Editorial Thomson Internacional, Tercera Edición, México, 1999.
- Fred David, Conceptos de Administración Estratégica, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, Segunda Edición, México, 1997.

#### SITIOS DE INTERNET

- [www.bce.gov.ec](http://www.bce.gov.ec)
- [www.ccq.org.com](http://www.ccq.org.com)
- [www.supertel.gov.ec](http://www.supertel.gov.ec)
- [www.conatel.gov.ec](http://www.conatel.gov.ec)
- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- [www.andinatel.com](http://www.andinatel.com)
- [www.supercias.gov.ec](http://www.supercias.gov.ec)
- [www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec)
- [www.ecuanet.com](http://www.ecuanet.com)
- [www.akroscorp.com](http://www.akroscorp.com)
- [www.bcp.gov.py/utep/seriem6.html](http://www.bcp.gov.py/utep/seriem6.html)
- [www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha10542.html](http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha10542.html)
- [www.intracen.org/eshop/f\\_s\\_Publications.asp?LN=ES&CT=2](http://www.intracen.org/eshop/f_s_Publications.asp?LN=ES&CT=2)
- [www.ilo.org/dyn/empent/docs/F111PUB1667\\_01/PUB1667\\_01.pdf](http://www.ilo.org/dyn/empent/docs/F111PUB1667_01/PUB1667_01.pdf)
- [www.wikilearning.com/recursos\\_estudios\\_de\\_mercado-wkt-149.htm](http://www.wikilearning.com/recursos_estudios_de_mercado-wkt-149.htm)
- [www.desarrolloweb.com/articulos/2513.php](http://www.desarrolloweb.com/articulos/2513.php)

- [www.mexder.com.mx/inter/info/mexder/Manual0Aspecocales.pdf](http://www.mexder.com.mx/inter/info/mexder/Manual0Aspecocales.pdf)
- [www.intracen.org/eshop/f\\_s\\_Publications.asp?LN=ES](http://www.intracen.org/eshop/f_s_Publications.asp?LN=ES)
- [www.monografias.com/trabajos16/mercado-cafe/estudiocafe.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/mercado-cafe/estudiocafe.shtml)
- [www.desarrolloweb.com/articulos/1105.php](http://www.desarrolloweb.com/articulos/1105.php)
- [www.cea.es/portalicea/pymes/creacion\\_empresa/manual\\_cg.aspx](http://www.cea.es/portalicea/pymes/creacion_empresa/manual_cg.aspx)
- [www.emagister.com/manual-creacion-gestion-empresas-020762.htm](http://www.emagister.com/manual-creacion-gestion-empresas-020762.htm)
- [www.espyme.com/ManualCreacionEmpresas.htm](http://www.espyme.com/ManualCreacionEmpresas.htm)
- [www.mincomercio.gov.co/eContent/NewsDetail.asp?IDmpany=1](http://www.mincomercio.gov.co/eContent/NewsDetail.asp?IDmpany=1)

## **ANEXOS**

### **ANEXO GENERAL**

**Anexo 1:** Formulario encuesta

**Anexo 2:** Tabulación encuestas

**Anexo 3:** Codificación de la Ley de Registro Único de Contribuyentes

**Anexo 4:** Codificación Ley de Régimen Tributario Interno

**Anexo 5:** Resolución 117 del Registro Oficial

**Anexo 6:** Formato registro de transacciones SRI

**Anexo 7:** Requisitos autorización de autoimpresor SRI

**Anexo 8:** Ficha técnica autorización de autoimpresor SRI

**Anexo 9:** Formulario 311 autorización de autoimpresor SRI

**Anexo 10:** Requisitos obtención RUC SRI

**Anexo 11:** Formulario actualización datos RUC SRI

**Anexo 12:** Formulario inscripción CONATEL

## **ANEXO FINANCIERO**

**Anexo Financiero 1:** Proformas

**Anexo Financiero 2:** Parámetros modelo

**Anexo Financiero 3:** Sueldos administración

**Anexo Financiero 4:** Depreciaciones

**Anexo Financiero 5:** Materiales y suministros

**Anexo Financiero 6:** Interrupciones de servicio y varios

**Anexo Financiero 7:** Ventas totales

**Anexo Financiero 8:** Estructura de financiamiento

**Anexo Financiero 9:** Capital de trabajo

**Anexo Financiero 10:** Estado de pérdidas y ganancias

**Anexo Financiero 11:** Costo promedio ponderado del capital

**Anexo Financiero 12:** Capacidad de pago

**Anexo Financiero 13:** Punto de equilibrio

**Anexo Financiero 14:** Análisis de sensibilidad

**Anexo Financiero 15:** Evaluación de fuentes de financiamiento