

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO SEDE LATACUNGA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**



UNIDAD DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

II PROMOCIÓN

PROYECTO I

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA
EMPRESA “TV-NET LATACUNGA” QUE BRINDARÁ EL
SERVICIO DE INTERNET Y TELEVISIÓN CODIFICADA
TERRESTRE”**

**DIEGO HERNÁN ORTEGA MORENO
SANTIAGO GABRIEL MORALES VINUEZA**

AGOSTO 2008

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo I: GENERALIDADES	13	
1.1	Introducción	13
1.2	Antecedentes	14
1.3	Objetivo general	15
1.4	Objetivos específicos	15
Capítulo II: ESTUDIO DE MERCADO	16	
	Objetivos del Estudio de Mercado	16
2.1	Estructura de Mercado	16
2.2	Identificación del Producto o servicio	17
2.2.1	Características del Producto o servicio	17
2.2.2	Productos sustitutos	19
2.3	Análisis de la Demanda	34
2.3.1	Perfil del consumidor	34
2.3.2	Clasificación de la demanda	34
2.3.3	Comportamiento histórico de la demanda	35
2.3.4	Demanda actual del producto	38
2.3.5	Proyección de la demanda	39
2.4	Análisis de la Oferta	41
2.4.1	Clasificación de la oferta	41
2.4.2	Factores que afecta a la oferta	43
2.4.3	Comportamiento histórico de la oferta	44
2.4.4	Proyección de la oferta	45
2.4.5	Demanda insatisfecha	46
Capítulo III: ESTUDIO TÉCNICO	48	
3.1	Tamaño del Proyecto	49
3.1.1	Factores que determinan el tamaño	49
3.1.2	Mercado	49
3.1.3	Disponibilidad de recursos financieros	52
3.1.4	Disponibilidad de mano de obra	53

3.1.5	Disponibilidad de tecnología	53
3.2	Localización del Proyecto	53
3.2.1	Macro localización	54
3.2.2	Micro localización	55
3.3	Ingeniería del Proyecto	55
3.3.1	Tecnología	56
3.3.2	Maquinaria y Equipos	60
3.3.3	Edificios e infraestructura	65
3.4	Ingeniería del Proceso	66
3.4.1	Proceso de prestación de servicios	66
3.4.2	Requerimiento de mano de obra	69
3.4.3	Requerimiento de suministros, insumos y servicios.	69
Capítulo IV: LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN		71
4.1	La Empresa	71
4.1.1	Definición del Negocio	71
4.1.2	Nombre o razón social	71
4.1.3	Titularidad de la propiedad de la empresa (Persona natural o jurídica)	72
4.1.4	Tipo de empresa (sector o actividad)	73
4.1.5	Clase de actividad	73
4.1.6	Aporte de los socios	73
4.1.7	Trámites de legalización	74
4.2	Base Filosófica	75
4.2.1	Visión	75
4.2.2	Misión	75
4.2.3	Objetivo Empresarial	76
4.2.4	Objetivos Estratégicos	77
4.2.5	Principios y valores	78
4.2.6	Políticas corporativas	80
4.2.7	Estrategia Empresarial	80
4.3	La Organización	81
4.3.1	Organización Administrativa	81
4.3.2	Organigrama Estructural	83

Capítulo V: ESTUDIO FINANCIERO	84	
5.1	Presupuestos	84
5.2	Presupuestos de Inversión	84
5.2.1	Cronograma de inversiones	88
5.2.2	Mano de Obra Directa	88
5.2.3	Depreciaciones y amortizaciones	89
5.2.4	Presupuesto de Operación	91
5.2.5	Punto de Equilibrio	92
5.3	Estados Financieros Pro forma	94
5.3.1	Balance General	94
5.3.2	Estado de Resultados	96
5.3.3	Flujo Neto de Fondos	97
Capítulo VI: EVALUACIÓN DEL PROYECTO	100	
6.1	Criterios de Evaluación	100
6.1.1	Tasa Interna de Retorno	101
6.1.2	Valor Presente Neto	104
6.1.3	Relación Beneficio/Costo	105
6.1.4	Período de Recuperación	106
6.2	Análisis de Sensibilidad y Evaluación de Resultados	106
Capítulo VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107	
7.1	Conclusiones	107
7.2	Recomendaciones	108
ANEXOS	109	
Anexo A	110	
BIBLIOGRAFÍA	112	

LISTADO DE TABLAS

Tabla 2.1	Internet Inalámbrico.	18
Tabla 2.2	Períodos de conectividad	19
Tabla 2.3	Evolución Población Urbana en Latacunga	20
Tabla 2.4	Distribución de la población del cantón Latacunga	21
Tabla 2.5	Censo de vivienda del cantón Latacunga	22
Tabla 2.6	Cuantificación del mercado meta	23
Tabla 2.7	Acceso a Internet en Hogares	25
Tabla 2.8	Televisión por cable en hogares	26
Tabla 2.9	Horario de Navegación internet	27
Tabla 2.10	Nivel de aceptación	28
Tabla 2.11	Nivel de ingresos	29
Tabla 2.12	Gasto mensual internet.	30
Tabla 2.13	Pago por servicio de internet	31
Tabla 2.14	Pago por servicio de televisión.	32
Tabla 2.15	Tipo de programación.	33
Tabla 2.16	Usuarios internet nacional	36
Tabla 2.17	Usuarios internet Latacunga	37
Tabla 2.18	Utilización de Internet en América Latina	38
Tabla 2.19	Proyección de la demanda	40
Tabla 2.20	Proveedores Internet	44
Tabla 2.21	Proyección oferta	46
Tabla 2.22	Demanda insatisfecha	47
Tabla 3.1	Servicios proporcionables por el sistema	56
Tabla 3.2	Requerimiento de Mano de Obra	69
Tabla 3.3	Requerimientos de Servicios Básicos	69
Tabla 3.4	Requerimientos de Útiles de Oficina	70
Tabla 3.5	Requerimientos de Maquinaria y Equipos	70
Tabla 4.1	Capital Suscrito	74
Tabla 5.1	Activo Fijo	85
Tabla 5.2	Activo Diferido	86
Tabla 5.3	Capital de Trabajo Inicial	87

Tabla 5.4	Cronograma de Inversiones	88
Tabla 5.5	Mano de Obra	89
Tabla 5.6	Tabla de depreciaciones	90
Tabla 5.7	Depreciaciones	90
Tabla 5.8	Presupuesto de Ingresos	91
Tabla 5.9	Presupuesto de Egresos	92
Tabla 5.10	Punto de equilibrio	94
Tabla 5.11	Balance General	95
Tabla 5.12	Flujo de pago del préstamo	96
Tabla 5.13	Costos de ventas	97
Tabla 5.14	Costo de operación	97
Tabla 5.15	Estado de Resultados	98
Tabla 5.16	Flujo de Fondos del Proyecto	99
Tabla 6.1	Índices financieros	100
Tabla 6.2	TMAR global	102
Tabla 6.3	Flujo de fondos netos del proyecto	103
Tabla 6.4	Tasa Interna de Retorno	104
Tabla 6.5	Valor presente neto	105
Tabla 6.6	Resumen de Sensibilizaciones	106

LISTADO DE GRÁFICOS.

Figura 2.1	Acceso a Internet en Hogares	25
Figura 2.2	Televisión por cable en hogares	26
Figura 2.3	Horario de Navegación internet	27
Figura 2.4	Nivel de aceptación	28
Figura 2.5	Nivel de ingresos	29
Figura 2.6	Gasto mensual internet	30
Figura 2.7	Pago por servicio de internet.	31
Figura 2.8	Pago por servicio de televisión.	32
Figura 2.9	Tipo de programación.	33
Figura 2.10	Usuarios de Internet (Ecuador)	36
Figura 2.11	Cuentas de Internet (Latacunga)	37
Figura 2.12	Proyección de la demanda	41
Figura 2.13	Partición cuentas conmutadas	42
Figura 2.14	Partición cuentas dedicadas	42
Figura 2.15	Proveedores de Internet	44
Figura 2.16	Proyección de la oferta	46
Figura 3.1	Provincia de Cotopaxi.	54
Figura 3.2	Sistema BWA-4000.	57
Figura 3.3	Triple Play de Cable AML.	59
Figura 3.4	Elementos de un sistema MMDS analógica.	62
Figura 3.5	Elementos MMDS para datos y acceso a Internet.	64
Figura 3.6	Distribución de planta	65
Figura 4.1	Organigrama Estructural.	83
Figura 6.1	Grafico VAN – TIR	105

GLOSARIO

- CONATEL Comisión nacional de telecomunicaciones
- Cuentas Conmutadas: Dentro de esta categoría se han incluido todas las cuentas de Internet que para hacer uso del servicio el usuario debe realizar la acción de marcar a un número determinado ya sea a través de las redes de telefonía fija o móvil.
- Cuentas Dedicadas: Son todas aquellas cuentas que no requieren marcar a un número determinado para acceder al servicio como puede ser ADSL, Cable Modem, Radio, etc.
- Cuentas: Las cuentas en general están asociadas al abonado, que es persona o empresa que contrata el servicio; estos son los datos que no están sujetos a estimaciones y por ende los más apropiados para ser utilizados en proyección, tendencia, etc.
- Dial Up Conexión a una red como Internet a través de un módem y una línea telefónica.
- DSL Línea de Abonado Digital
- Hz Hercios
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- IP Protocolo de Internet
- ISP Proveedor de servicios de Internet.
- LANs Redes de área local
- MAN Red de área Metropolitana.
- Mbps Megabits por segundo.
- MMDS Servicio de distribución multipunto multicanal.
- MPGE2 Grupo de expertos en imágenes en movimiento
- NMS Sistema integrado de gestión de red.
- PPV Pago por ver.
- QAM Modulación de Amplitud en Cuadratura
- QPSK Modulación por desplazamiento de fase
- RF Radio frecuencia
- STB Describe un dispositivo que se conecta a un televisor y a alguna señal externa, y que convierte la señal en contenido que es mostrado en pantalla.
- SUPTEL Superintendencia de telecomunicaciones.
- TVCT Televisión codificada terrestre.
- UHF Ultra alta frecuencia
- Usuarios Conmutados: Esta Superintendencia estima que por cada cuenta de este tipo existe 4 usuarios, sin embargo anualmente se revisará este factor con el propósito de disponer estimaciones lo más aproximadas a la realidad.
- Usuarios Dedicados: Son el número total de usuarios que los Proveedores de Servicios de Internet estiman que disponen por sus cuentas dedicadas

- Usuarios: Como su nombre lo indica se refiere a quien usa el servicio y es por eso que generalmente por cada cuenta de Internet existe 1 o más usuarios de Internet; hay que indicar que para el cálculo de estos datos se hacen estimaciones ya sea por la operadora como por esta Superintendencia.
- VHF Muy alta frecuencia
- VOD Video en demanda
- VoIP Voz sobre Protocolo de Internet o Telefonía IP
- Web Del [inglés](#) semántico (web) se basa en la idea de añadir [metadatos semánticos](#) a la [World Wide Web](#).
- Wireless Inalámbrico.
- WISP Proveedor de servicios de Internet inalámbrico.

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
UNIDAD DE POSGRADOS**

AUTORIZACIÓN

Santiago Gabriel Morales Vinueza y Diego Hernán Ortega Moreno

Autorizan a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la institución del trabajo “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA “TV-NET LATACUNGA” QUE BRINDARÁ EL SERVICIO DE INTERNET Y TELEVISIÓN CODIFICADA TERRESTRE”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, 2008 Octubre 1

.....
Diego Hernán Ortega Moreno.

.....
Santiago Gabriel Morales Vinueza.

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
UNIDAD DE POSGRADOS**

CERTIFICADO

Econ. Francisco Caicedo A. Mba.
Ing. Galo Vásquez MSc.

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA “TV-NET LATACUNGA” QUE BRINDARÁ EL SERVICIO DE INTERNET Y TELEVISIÓN CODIFICADA TERRESTRE”, realizado por los Señores Santiago Gabriel Morales Vinueza, y Diego Hernán Ortega Moreno, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido al aporte que puede brindar a la colectividad el presente proyecto, recomendamos su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a los Señores Santiago Gabriel Morales Vinueza, y Diego Hernán Ortega Moreno que lo entregue a Ing. Galo Vásquez en su calidad de Coordinador de Carrera.

Latacunga, 2008 Octubre 1

.....
Econ. Francisco Caicedo A. Mba.
DIRECTOR.

.....
Ing. Galo Vásquez MSc.
CODIRECTOR

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
UNIDAD DE POSGRADOS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Santiago Gabriel Morales Vinueza y Diego Hernán Ortega Moreno

DECLARAMOS QUE:

El proyecto de grado denominado: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA “TV-NET LATACUNGA” QUE BRINDARÁ EL SERVICIO DE INTERNET Y TELEVISIÓN CODIFICADA TERRESTRE”, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, 2008 octubre 1

.....
Diego Hernán Ortega Moreno.

.....
Santiago Gabriel Morales Vinueza.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La televisión es un medio de comunicación masiva que ha llegado a formar parte de nuestra cultura y del quehacer diario debido a que es una fuente de información y entretenimiento. Con el avance que ha tenido la televisión digital en estos últimos tiempos y poniendo de manifiesto el inminente cambio de tecnología analógica a digital que tarde o temprano se llevara a cabo en nuestro país, esto hace que este proyecto tenga una mayor trascendencia ya que estamos adelantándonos al futuro inmediato.

En la ciudad de Latacunga en la actualidad, brindan el servicio de televisión por cable dos empresas; ATV Cable y Cotopaxi TV, las mismas que tienen un rango de servicio dentro del casco comercial y cuentan con alrededor de 900 usuarios cada una, también hay que mencionar que existe DirecTV que es una empresa que presta el servicio de televisión codificada terrestre y que cuenta con 300 usuarios en la zona urbana y rural de Latacunga.

Otro aspecto de este estudio es el servicio de Internet inalámbrico para nuestros posibles usuarios.

Internet es una poderosa herramienta para obtener información relevante y oportuna, sobre los más variados temas. Pero esta concepción no es en realidad un concepto que debería utilizar un informático. Verdaderamente las significaciones podrían ser las siguientes:

- Internet es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas con el conjunto de protocolos.
- Conjunto de ordenadores, o servidores, conectados en una red de redes a nivel mundial, que comparten un mismo protocolo de comunicación.

- Internet es una red global compuesta por redes gubernamentales, académicas, comerciales, militares y corporativas que abarcan todo el mundo.
- Red internacional que conecta miles de redes más pequeñas. “Internet” con mayúscula se refiere a la red que actualmente se usa, mientras que “internet” con minúscula es el concepto de interconectar varias redes.
- Conocida como la telaraña universal es la Red de redes.
- A pesar de que normalmente se repita mucho lo de la gran red, la red de redes, Internet no es una red, sino un conjunto de ellas.

Con lo mencionado en los párrafos anteriores nos vemos motivados a realizar el estudio del proyecto de factibilidad de la empresa TV-Net Latacunga.

1.2 ANTECEDENTES

En la ciudad de Latacunga actualmente brindan el servicio de televisión por cable dos empresas ATV Cable y Cotopaxi TV las mismas que tienen un rango de servicio dentro del casco comercial con alrededor de 900 usuarios cada una.

Dentro del límite urbano de Latacunga se cuenta con aproximadamente 80 locales que ofrecen el servicio de Internet, a los cuales acuden estudiantes de escuela, colegios, universidades, amas de casa y público en general, ya que disponer del servicio en el hogar es de baja calidad, de baja velocidad (1 Mbps) y costoso ya que es necesaria una conexión telefónica, lo cual hace prohibitivo que los hogares cuenten con este servicio.

Ante esta situación pretendemos ofrecer un servicio que conjugue estas dos necesidades; para lo cual dispondremos de una plataforma tecnológica de alta velocidad y alta penetración que ofrezca los servicios de Internet y Televisión Codificada, sin necesidad de contar con una conexión física (cables).

Adicionalmente nuestro servicio estará en capacidad de cubrir tanto el casco comercial como la zona periférica de la ciudad. Con lo que, el mercado potencial se verá incrementado ostensiblemente.

Con esta estrategia de negocio esperamos ofrecer un diferenciador respecto a la oferta actual de estos servicios, los mismos que en la actualidad se brindan por separado.

1.3 OBJETIVO GENERAL.

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de la Empresa “TV-NET Latacunga” que brindará, el servicio de Internet y Televisión Codificada Terrestre sin uso de cables (inalámbrica), en la zona urbana de la ciudad de Latacunga, para satisfacer las necesidades imperantes de la comunidad, con una cartera de clientes suficiente para hacer rentable el proyecto.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar el estudio de mercado, analizar la demanda, la oferta actual y la demanda insatisfecha, del servicio de Internet y Televisión Codificada Terrestre para determinar la factibilidad del proyecto.
- Determinar los requerimientos de insumos, mano de obra, servicios, estimación de la inversión, tamaño, capacidad y localización del proyecto.
- Realizar el Estudio Económico, para determinar el requerimiento de recursos, presupuestos, cronogramas de inversión, presupuestos de operación, flujo de efectivo, factibilidad y análisis de sensibilidad del proyecto.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.

Un objetivo fundamental del estudio de mercado, es conocer el comportamiento del mercado de los usuarios de Internet y televisión prepago, conocer cuáles son sus necesidades más frecuentes, cultura de compra, frecuencia de la misma y además proyectar su demanda. Conocer las costumbres y atributos de los usuarios y clientes potenciales, en todo lo que concierne al servicio en estudio.

Cuantificar las necesidades y el nivel de aceptación, para que, con estos antecedentes se pueda implementar un servicio que esté orientado a satisfacer las necesidades de los usuarios, de forma inmediata y oportuna, logrando ser una solución a sus requerimientos.

2.1 ESTRUCTURA DE MERCADO.

El mercado ofrece una diversidad de servicios en lo referente a información y entretenimiento. Este servicio como otros en su estructura tiene demandantes, intermediarios y ofertantes. La estructura del mercado para este proyecto debemos separarla, uno por Internet y otro por Televisión codificada terrestre.

El servicio de Internet tiene una compleja estructura ya que como ofertantes tenemos: Telconet, Andinanet, ONNET, etc., Empresas que actúan como distribuidoras mientras que los intermediarios son: El portal, ciber cafés, Porta, Movistar, Alegro etc., y definitivamente los usuarios finales somos los individuos que necesitamos estar informados y entretenidos. El servicio se lo ofrece a través de tarjetas con tiempo libre, planes mensuales con horas de uso, activación por horas en los ciber cafés y por conexión mediante teléfono celular.

El servicio de Televisión tiene como ofertantes: Direc-TV, Asociación de Canales de Televisión Ecuatoriana, Tv Cable, etc. Los intermediarios son: ATV Cable, Cotopaxi TV y DirecTV-Cotopaxi. De igual manera los consumidores somos los individuos que

necesitamos estar informados y entretenidos. El servicio de Televisión se ofrece a través de planes mensuales por la emisión de un número determinado de canales.

2.2 IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO.

Se considera que este producto en la sociedad es de gran importancia, debido a que en la ciudad existe un significativo segmento de usuarios y candidatos que requieren Internet en sus computadores personales y además televisión codificada terrestre, además se conoce que no hay un centro específico que de solución a las necesidades reales de los usuarios, por lo que se convierte en una necesidad sentida. Especialmente en los últimos años, el uso de Internet ha tenido un notable crecimiento y se puede mencionar que la importancia radica en estar bien informados a través del medio de consulta mundial.

El propósito fundamental de este proyecto, es crear un servicio especializado de provisión de Internet y televisión codificada terrestre para los usuarios y propietarios de locales comerciales, colegios, instituciones y hogares en general que requieren de este servicio. Se realizó una investigación para conocer directamente la oferta de estos servicios en la ciudad; se indago en instituciones y personas en general; los resultados fueron, que están insatisfechos con la oferta actual.

Debido a que la mayor parte de la demanda se encuentra localizada en las zonas periféricas del casco colonial, es importante mencionar que el propósito de la empresa es estar donde el usuario así lo requiera con el servicio requerido.

2.2.1 Características del Servicio.

El proyecto se enfoca a brindar el servicio de Televisión Codificada Terrestre e Internet sin la conexión física de cables, es decir inalámbrico. Además que los dos servicios se podrán brindar conjuntamente.

Para mayor facilidad de nuestros usuarios hemos dividido en dos grupos los cuales se detallan a continuación.

Internet Inalámbrico

Este servicio comprende la venta de un paquete mensual que tiene una tarifa plana con un valor que se obtendrá del estudio, con acceso ilimitado las 24 horas durante el mes; para acceder a este servicio es necesario la instalación de un decodificador y una antena, que son las unidades que acondicionarán la señal para la PC, el valor del decodificador y antena estará a cargo del usuario.

La tecnología instalada en este proyecto, permitirá además la venta de tarjetas de uso de Internet con diferentes periodos de conectividad, para una mejor ilustración nos referiremos a las características en la tabla 2.1.

TABLA 2.1
INTERNET INALÁMBRICO

Señal de banda ancha con una velocidad de 512 Kbps	2 días
Señal de banda ancha con una velocidad de 512 Kbps	8 días
Señal de banda ancha con una velocidad de 512 Kbps	15 días

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Cabe señalar que de acuerdo a los cambios de tecnología que nos brinde la actualización de equipos, se incrementará la velocidad de navegación.

Televisión Codificada Terrestre.

Este servicio comprende la venta de un paquete mensual que tiene una tarifa plana con un valor que se obtendrá del estudio, con acceso ilimitado las 24 horas durante el mes, con 40 canales de televisión y una programación variada; para acceder a este servicio es necesario la instalación de un decodificador y una antena, que son las unidades que acondicionarán la señal para la Televisión, el valor del decodificador y antena estará a cargo del usuario.

La tecnología de este proyecto permite la adquisición de tarjetas de uso de televisión codificada terrestre con diferentes periodos de utilización, para una mejor ilustración nos referiremos a las características en la tabla 2.2

TABLA 2.2
PERÍODOS DE CONECTIVIDAD

Señal de TVCT con 40 canales (incluidos señal abierta)	2 días
Señal de TVCT con 40 canales (incluidos señal abierta)	8 días
Señal de TVCT con 40 canales (incluidos señal abierta)	15 días

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

2.2.2 Productos Sustitutos.

La oferta de los servicios antes mencionados se la realiza actualmente de forma separada y con diferencias marcadas que a continuación detallaremos:

Café net.

En la ciudad de Latacunga existen alrededor de 80 café nets, el servicio que prestan en cuanto a velocidad es variado y va desde 8 a 512 Kbps, en cada uno de ellos la disposición de equipos va de 3 a 15 computadoras, el costo del servicio depende de su velocidad pero fluctúa de 70 a 100 centavos de dólar la hora, ninguno de ellos presta un servicio privado.

Tarjetas de Internet.

En el mercado se expenden tarjetas de servicio de Internet (On - net, El portal, etc.), las cuales tienen un valor de acuerdo al número de horas de conectividad, cabe señalar que para este servicio es necesario el uso de la línea telefónica que tiene un costo adicional y su velocidad es limitada.

Adinanet.

Es una filial de la empresa de telecomunicaciones Andinatel, la cual presta el servicio de Internet a través de planes de contratación en el que se detallan velocidad y tiempo de conexión, cabe anotar que también es necesario el uso de la línea telefónica la

cual tiene un costo adicional. Además últimamente ha incursionado en el servicio de banda ancha el cual, si bien utiliza la misma línea telefónica no incurre en costos por llamada ya que, la voz y los datos se transmiten en diferentes frecuencias.

Televisión por Cable.

En la ciudad de Latacunga existen dos empresas que prestan el servicio: ATV Cable y Cotopaxi TV, las mismas que tienen un rango de servicio dentro del casco comercial y cuentan con alrededor de 900 usuarios cada una, también hay que mencionar que existe DirecTV que es una empresa que presta el servicio de televisión codificada terrestre y que cuenta con 300 usuarios en la zona urbana y rural.

TAMAÑO DEL UNIVERSO:

Para determinar el tamaño del universo se analizará la información que a continuación se detalla.

TABLA 2.3
EVOLUCIÓN POBLACIÓN URBANA EN LATACUNGA

AÑOS	POBLACIÓN DE LATACUNGA
2001	51.689
2002	52.619
2003	53.567
2004	54.531
2005	55.512
2006	56.512
2007	57.529
2008	58.564

Fuente: INEC, censo 2001
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

La tabla 2.3 fue elaborada en base a la información tomada el último censo de población y vivienda del INEC, realizado en el año 2001. Sobre la población urbana de la ciudad de Latacunga, la misma que para este año 2008 alcanza un total de 58.564 habitantes, con una tasa de natalidad de 1,9% anual, este dato se tomo de la misma fuente.

TABLA 2.4
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN LATACUNGA

PARROQUIAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	143.979	69.598	74.381
LATACUNGA (URBANO)	51.689	24.888	26.801
ÁREA RURAL	92.290	44.710	47.580
PERIFERIA	29.275	14.169	15.106
ALÁQUEZ	4.895	2.343	2.552
BELISARIO QUEVEDO	5.581	2.624	2.957
GUAYTACAMA	7.475	3.739	3.736
JOSEGUANGO BAJO	2.708	1.294	1.414
MULALÓ	7.360	3.606	3.754
11 DE NOVIEMBRE	1.801	881	920
POALÓ	5.283	2.502	2.781
PASTOCALLE	9.933	4.734	5.199
TANICUCHÍ	11.009	5.430	5.579
TOACASO	6.970	3.388	3.582

Fuente: INEC, censo 2001
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

En la zona urbana de Latacunga según el censo del año 2001 existen 12.943 viviendas ocupadas con un promedio de personas presentes de 3,9 por vivienda, estos datos nos ayudan a focalizar nuestro mercado potencial.

TABLA 2.5
CENSO DE VIVIENDA DEL CANTÓN LATACUNGA

CANTÓN LATACUNGA							
TOTAL DE VIVIENDAS, OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES, PROMEDIO DE OCUPANTES Y DENSIDAD POBLACIONAL Censo 2001							
ÁREAS	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES			POBLACIÓN TOTAL	EXTENSIÓN (Km ²)	DENSIDAD (Hab / Km ²)
		NÚMERO	OCUPANTES	PROMEDIO			
TOTAL CANTÓN	44.041	33.555	142.854	8	143.979	1.377	104,5
ÁREA URBANA	15.527	12.943	50.798	4	51.689		
ÁREA RURAL	28.514	20.612	92.056	5	92.290		

Fuente: INEC, censo 2001

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

Analizaremos también los datos socioeconómicos de la población urbana de la ciudad para focalizar mejor nuestro mercado potencial, para lo cual recurrimos a la información proporcionada por el INEC en su base de datos “Ingresos y gastos zonas urbanas”.

Se ha definido que el servicio que brindará TV-Net Latacunga está enfocado a un estrato de las familias con condiciones socio económicas media, media alta y alta.

La cuantificación del mercado puede observarse en la tabla 2.6, en la cual se obtuvo un universo de 15.016 hogares al año 2008.

Determinadas las variables y los distintos segmentos para la realización de este proyecto, a continuación se calculará el número de potenciales usuarios que se encuentran en nuestro segmento de mercado.

TABLA 2.6
CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO META

CRITERIO	SEGMENTO
Población del Ecuador 2008	13'808.563
Usuarios	Personas con necesidad de mantenerse informadas y entretenidas
Personas	Naturales y Jurídicas
Edad	18 años en adelante
Sexo	Masculino o Femenino
Región	Sierra centro
Nivel Socio Económico	Medio, Medio Alto y Alto
Beneficio Buscado	Entretenimiento e información
Habitantes Zona urbana Latacunga	58.564
Número de personas por casa	3,9
Número casas urbanas en la ciudad de Latacunga	15.016
Número hogares con un nivel socio-económico medio, medio alto y alto (universo).	3.754

Fuente: INEC, censo 2001

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para desarrollar la investigación de campo se utilizará la fórmula para poblaciones menores a 100.000 habitantes, y se aplicará para una población finita.

FÓRMULA

$$n = \frac{Zc^2 N p(1-p)}{e^2 N + Zc^2 p(1-p)}$$

Donde:

N = Población (Número de viviendas con nivel socioeconómico medio, medio alto y alto en Latacunga)

Por lo tanto:

n = Tamaño de la muestra

Zc = Valor de Z crítico, correspondiente a un valor dado del nivel de confianza del 95% que es igual a 1,96

p = Proporción de éxito en la población (95 %)

q = Es la diferencia entra 1-p (1-0,95) = 0,05

e = Error en la proporción de la muestra. (0,05)

Aplicando los resultados en la fórmula, tenemos:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 3.754 * 0,95 * (1-0,95)}{(0,05)^2 (3.754) + (1,96)^2 * 0,95 * (1- 0,95)}$$

$$n = 71,59$$

El resultado de la aplicación de la fórmula respectiva arrojó una muestra de 71 elementos. Los cuales serán encuestados en su totalidad para llevar a cabo la investigación.

ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA

Se diseño la encuesta (anexo A), con la finalidad de recopilar información veraz para conocer las expectativas, necesidades y requerimientos que lo expresarán nuestros futuros clientes, los mismos que fueron ubicados en los sectores donde viven los estratos medios y altos en la zona urbana de la ciudad, tal es el caso de los sectores de: El Loreto, La laguna, Locoá, San Carlos, Alsacia y el casco comercial, donde viven las personas con mayores ingresos económicos de la localidad, ya que, mediante una investigación directa realizada en la Dirección de Avalúos y Catastros del Municipio de Latacunga, en estos sectores se encuentra ubicadas las propiedades con mayor avalúo comercial.

Pregunta N° 1

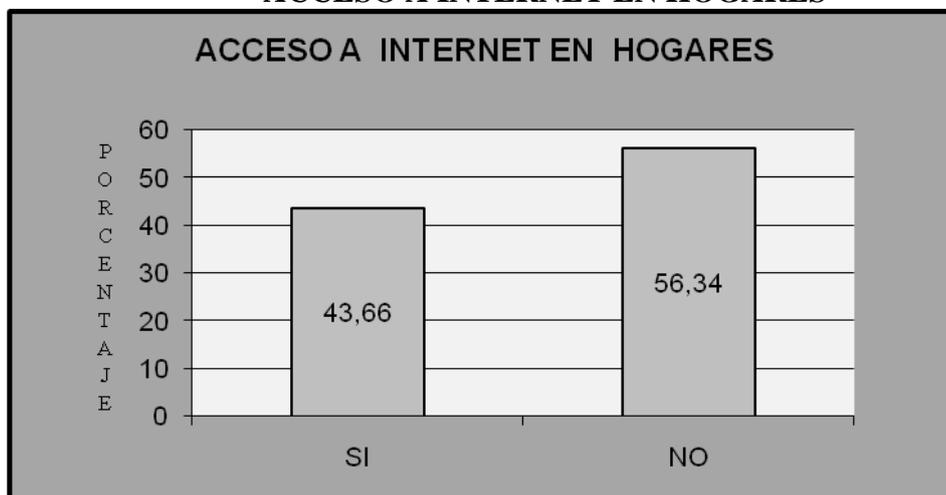
¿Tiene acceso a Internet en su hogar?

TABLA 2.7
ACCESO A INTERNET EN HOGARES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	31	43,66	43,66
NO	40	56,34	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.1
ACCESO A INTERNET EN HOGARES



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Los porcentajes en personas que si poseen el servicio de Internet en su hogar es del 43.66 % y los que no tienen son del 56.34%. Los datos nos dan una perspectiva de que este servicio puede ser comercializado y que hay un mercado potencial que aún no está atendido y que además podemos incorporarnos como líderes en el mercado ofreciendo este servicio.

Pregunta N° 2

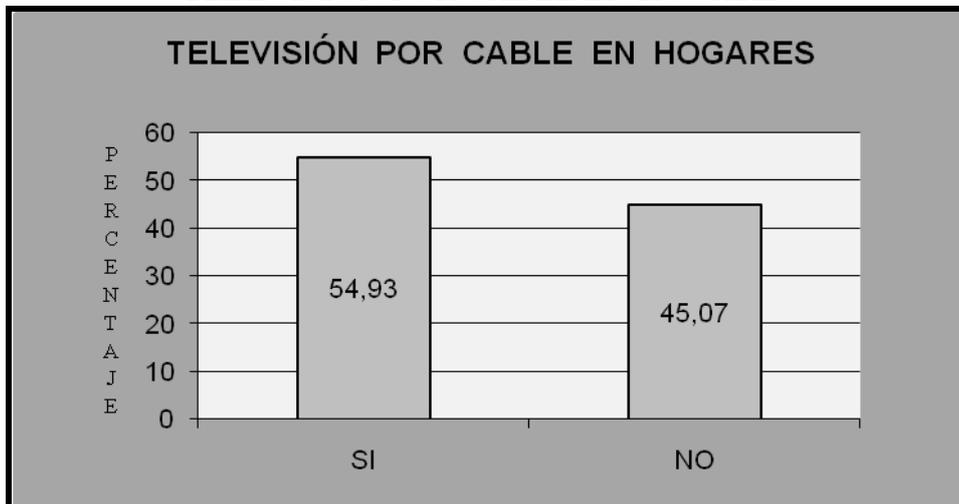
¿Posee el servicio de televisión por cable, o vía satélite?

TABLA 2.8
TELEVISIÓN POR CABLE EN HOGARES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	39	54,93	54,93
NO	32	45,07	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.2
TELEVISIÓN POR CABLE EN HOGARES



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Los porcentajes en personas que si poseen el servicio de televisión por cable es del 54.93 % y los que no tienen son del 45.07%. Los datos afirman que este mercado está siendo atendido y que existe una brecha considerable la cual puede ser alentada para que obtenga este servicio. Podemos también concluir que mediante el servicio adicional de Internet que presta TV-Net lograremos introducirnos en el mercado de televisión codificada terrestre.

Pregunta N° 3

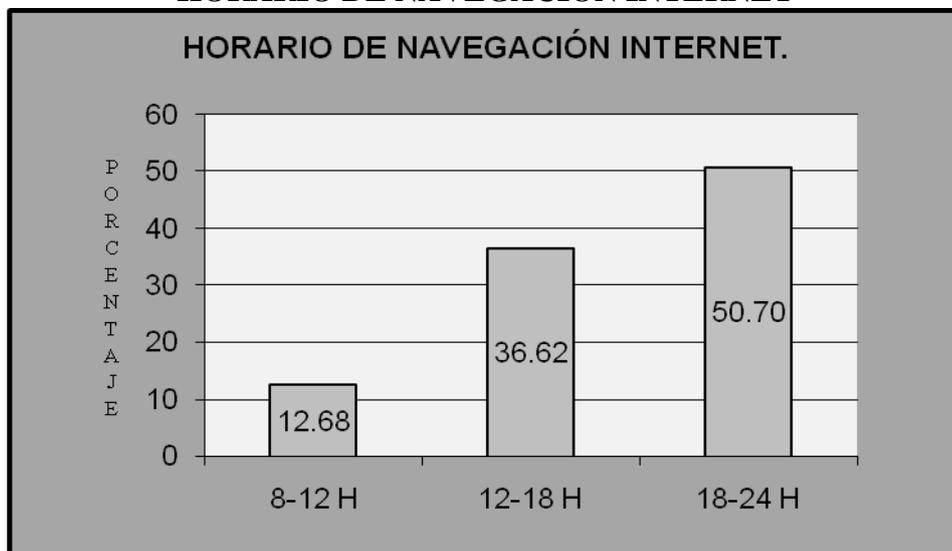
¿En qué horario preferente navegaría en Internet si lo dispondrías en tu hogar?

TABLA 2.9
HORARIO DE NAVEGACIÓN INTERNET

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
8-12 H	9	12.68	12.68
12-18 H	26	36.62	49.30
18-24 H	36	50.70	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.3
HORARIO DE NAVEGACIÓN INTERNET



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

En la figura 2.3 se muestra que el 50.70 % de usuarios prefiere utilizar el servicio de Internet en el horario de la noche, lo cual representa las horas pico, Este dato ayudará a determinar la capacidad necesaria de los equipos requeridos para ofrecer un servicio de excelencia.

En los otros horarios el porcentaje es de 12.68% y 36.62% que con la capacidad instalada para el horario de la noche es suficiente para atender a los usuarios que prefieren el uso en horarios de la mañana y tarde.

Pregunta N° 4

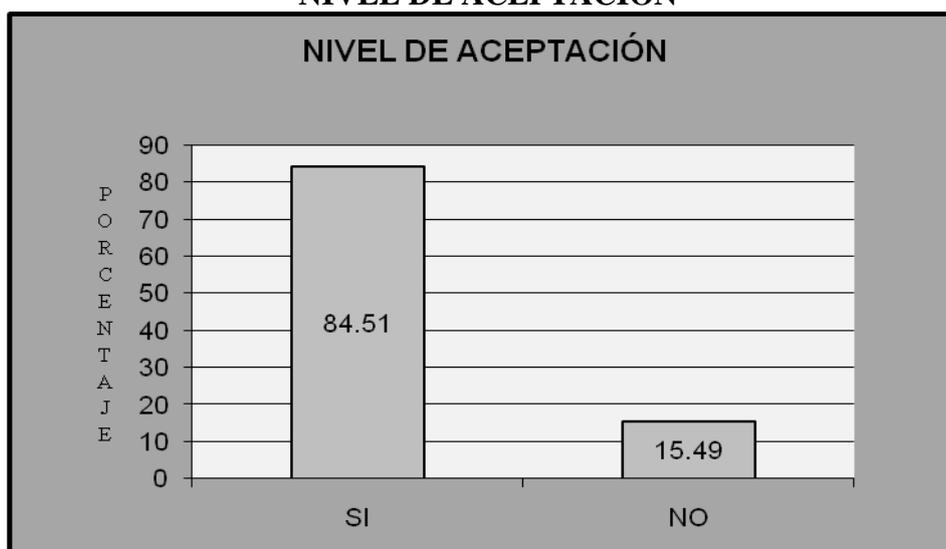
¿Si en la ciudad de Latacunga existiera una empresa que le brinde el servicio conjunto de televisión por cable aéreo e Internet inalámbrico; de calidad, con un precio entre \$25 y \$35 USD, estaría usted dispuesto a adquirirlo y a ser cliente de esta empresa?

TABLA 2.10
NIVEL DE ACEPTACIÓN

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	60	84.51	84.51
NO	11	15.49	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.4
NIVEL DE ACEPTACIÓN



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Con respecto al nivel de aceptación de una empresa que brinde el servicio conjunto de televisión e Internet inalámbrico, un 84.51% estaría dispuesto a ser cliente de la misma, Este dato nos impulsa a la creación de la empresa TV-Net Latacunga.

Pregunta N° 5

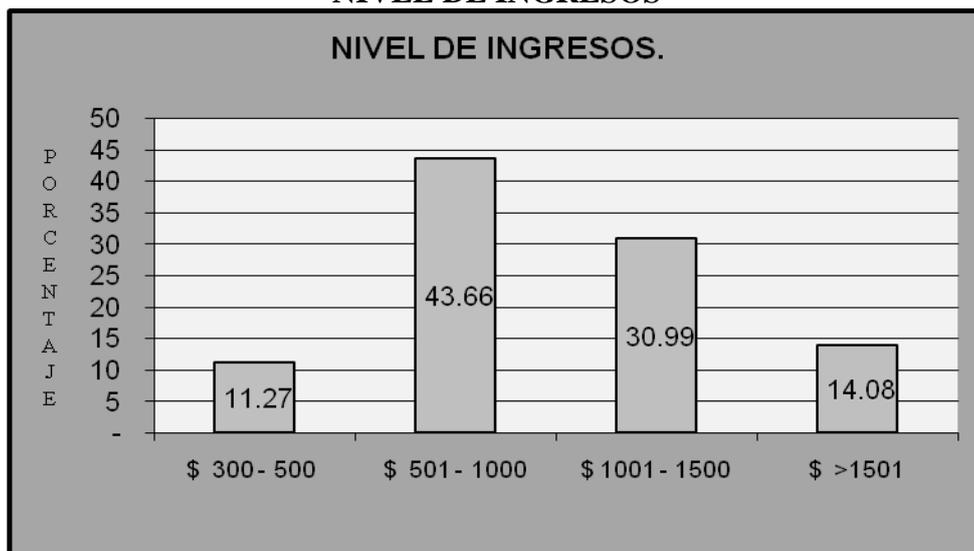
¿Su nivel de ingresos está entre?

TABLA 2.11
NIVEL DE INGRESOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
\$ 300 - 500	8	11.27	11.27
\$ 501 - 1000	31	43.66	54.93
\$ 1001 - 1500	22	30.99	85.92
\$ >1501	10	14.08	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.5
NIVEL DE INGRESOS



Fuente: Encuesta de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

En la figura 2.5 se confirma que la muestra tomada de 71 elementos es representativa de la población con un nivel socio-económico, medio, medio alto y alto, los cuales tienen la capacidad económica de adquirir los servicios que prestará TV-net.

Pregunta N° 6

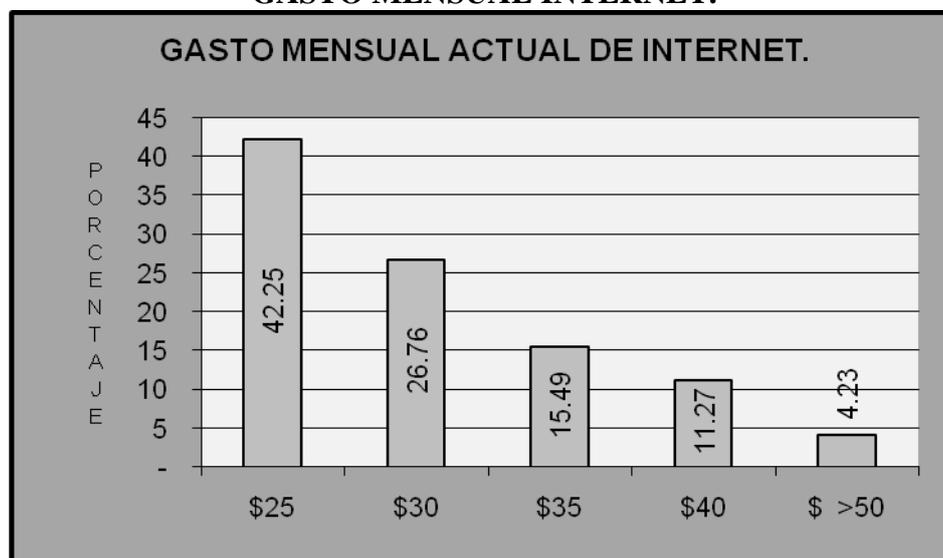
¿A cuánto asciende el gasto mensualmente por el servicio de Internet (Cyber café, tarjetas prepago), en su familia?

TABLA 2.12
GASTO MENSUAL INTERNET.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
\$25	30	42.25	42.25
\$30	19	26.76	69.01
\$35	11	15.49	84.51
\$40	8	11.27	95.77
\$ >50	3	4.23	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.6
GASTO MENSUAL INTERNET.



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

En esta pregunta se determinó que el 69,01% de la muestra gasta mensualmente por el servicio de Internet entre \$ 25 y 30.

Pregunta N° 7

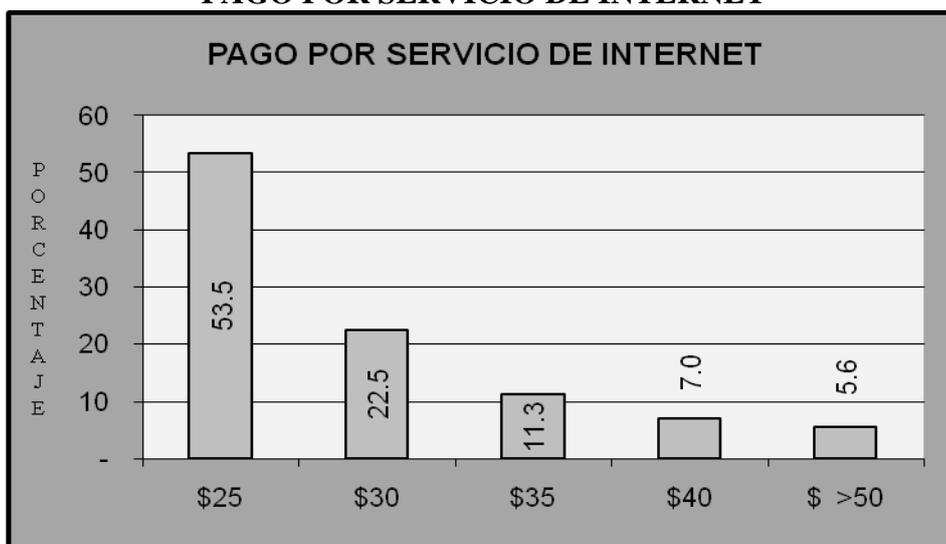
¿Cuánto Usted estaría dispuesto a pagar por un servicio de Internet ilimitado en su hogar, mensualmente?

TABLA 2.13
PAGO POR SERVICIO DE INTERNET.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
\$25	38	53.52	53.52
\$30	16	22.54	76.06
\$35	8	11.27	87.32
\$40	5	7.04	94.37
\$ >50	4	5.63	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.7
PAGO POR SERVICIO DE INTERNET



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Con esta pregunta se indago acerca del valor que está dispuesto a pagar el usuario por el servicio de Internet inalámbrico, y los resultados son que el 76,0 % está dispuesto a pagar entre \$ 25 a 30, lo que coincide con lo que actualmente están pagando.

Pregunta N° 8

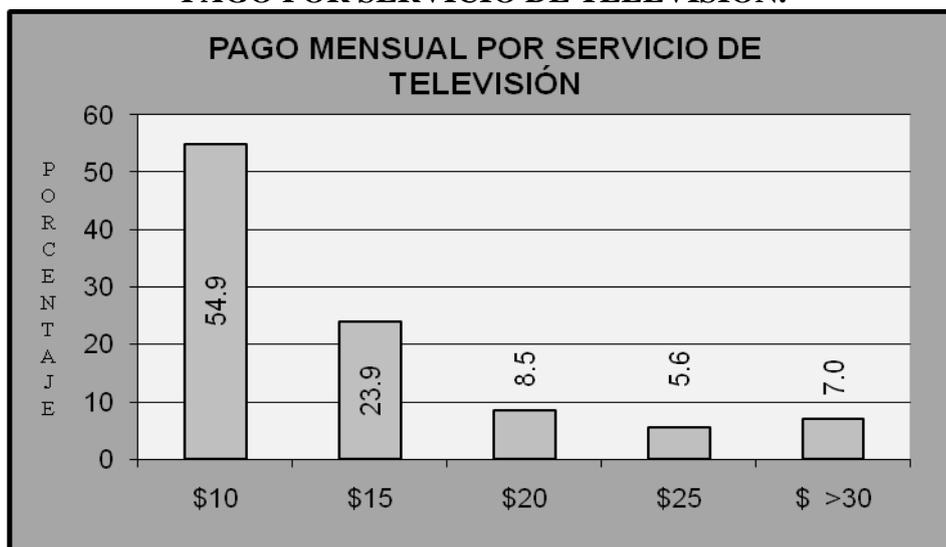
¿Cuánto usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de televisión por cable aéreo con 30 canales, mensualmente?

TABLA 2.14
PAGO POR SERVICIO DE TELEVISIÓN.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
\$10	39	54.93	54.93
\$15	17	23.94	78.87
\$20	6	8.45	87.32
\$25	4	5.63	92.96
\$ >30	5	7.04	100.00
Total	71	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.8
PAGO POR SERVICIO DE TELEVISIÓN.



Fuente: Encuesta de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

El 78,8 % está dispuesto a pagar entre \$ 10 y 15 por el servicio de televisión codificada terrestre.

Pregunta N° 9

¿Qué tipo de programación prefiere ver usted? (Señale todas las que desee):

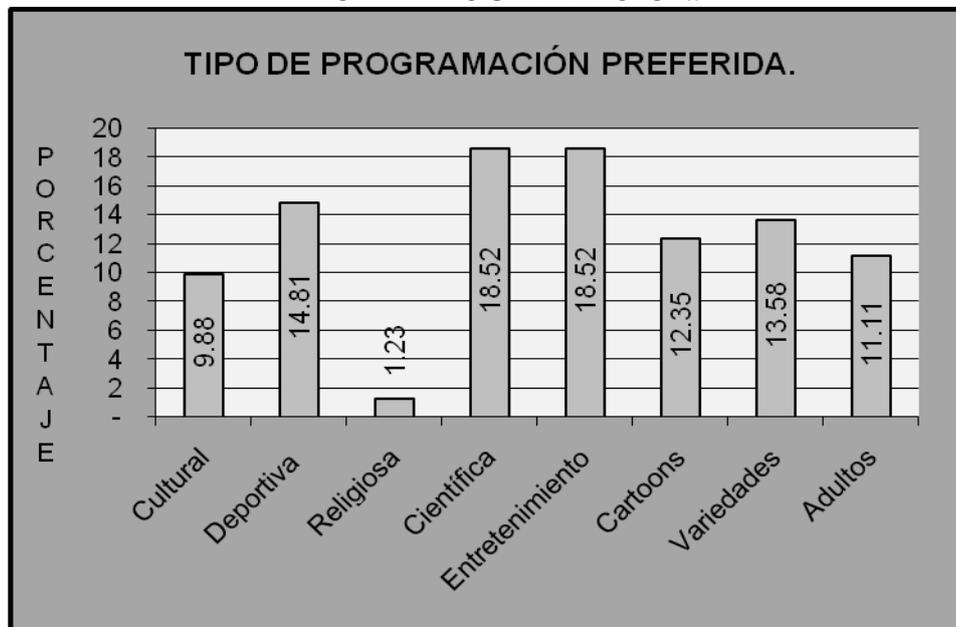
TABLA 2.15

TIPO DE PROGRAMACIÓN.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Cultural	24	9.88	9.88
Deportiva	36	14.81	24.69
Religiosa	3	1.23	25.93
Científica	45	18.52	44.44
Entretenimiento	45	18.52	62.96
Cartoons	30	12.35	75.31
Variedades	33	13.58	88.89
Adultos	27	11.11	100.00
Total	243	100.00	

Fuente: Encuesta de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.9
TIPO DE PROGRAMACIÓN.



Fuente: Encuesta de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

Los resultados muestran que los clientes necesitan una amplia variedad de programación, con un 37,04% que enfatiza su preferencia en la programación científica y de entretenimiento, que se tomará muy en programación que emitirá TV-Net, para satisfacer a todos.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

“La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. Tiene

como propósito determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda”¹

2.3.1 Perfil del Consumidor.

Los servicios que prestará TV-net llevará a considerar un perfil de consumidor a las personas que son jefes de hogar; los mismos que dentro de su núcleo familiar tienen hijos entre 5 a 24 años que para sus actividades escolares requieren una fuente de información (Internet) y entretenimiento (Televisión). Además los adultos también requieren los servicios que prestaría TV-Net, por actividades inherentes con sus responsabilidades como compras, transferencias, consultas de saldo, investigaciones, pagos de servicios básicos, etc. Que desde la comodidad de su hogar lo pueden realizar.

2.3.2 Clasificación de la demanda.

EN RELACIÓN CON SU OPORTUNIDAD

- **Demanda insatisfecha:** es lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado y en todo caso accedió, pero no está satisfecho con el.
- **Demanda satisfecha:** en la cual el público ha logrado acceder al producto y/o servicio y además está satisfecho con el.

EN RELACIÓN CON SU NECESIDAD

- **Demanda de bienes sociales y nacionalmente necesarios:** son aquellos bienes que la sociedad requieren para su desarrollo y crecimiento (alimentación, vestido, y vivienda)
- **Demanda de bienes no necesarios o de gusto:** se le conoce como consumo suntuario, la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

EN RELACIÓN CON SU TEMPORALIDAD

- **Demanda continua:** permanece durante largos periodos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.

¹ SÁENZ FLORES Rodrigo, Manual de Gestión Financiera, Primera Edición, Quito, 1999.

- **Demanda cíclica o estacional:** se relaciona con periodos del año por circunstancia climatológica o comercial.

DE ACUERDO CON SU DESTINO

- **Demanda de bienes finales:** son requeridos por el consumidor por su uso o aprovechamiento.
- **Demanda de bienes intermedios o industriales:** requieren de algún proceso para ser bienes de consumo final.

TV-Net Latacunga se enmarcará en tres clasificaciones de la demanda, de acuerdo a las necesidades que tienen los consumidores.

- **Según su oportunidad:** tiene una demanda insatisfecha por que en la ciudad de Latacunga, los productos sustitutos solo lo pueden ofertar en barrios céntricos y café Net's.
- **Según su necesidad:** la ciudad de Latacunga tiene una demanda de estar informado y entretenido tanto en acontecimientos nacionales como internacionales para el desarrollo y crecimiento de cada familia.
- **Según su temporalidad:** es una demanda continua por que el consumo irá en aumento mientras más crezca la población.

2.3.3 Comportamiento Histórico de la Demanda.

La demanda a lo largo de estos últimos años en la ciudad se ha incrementado debido a que la programación de la televisión abierta se ha centralizado en telenovelas, series y programas nacionales que no entretienen al televidente. Por esta razón la demanda de televisión codificada terrestre está teniendo un incremento sostenido, ya que en este tipo de señal la oferta de programación es sumamente variada y con unos estándares de calidad óptimos, ofreciendo canales y programas especializados en cultura, deporte, ciencia y tecnología, dibujos animados, etc. En cuanto al comportamiento histórico de la demanda del servicio de Internet a nivel nacional se muestra en la figura 2.10

DEMANDA HISTÓRICA A NIVEL NACIONAL

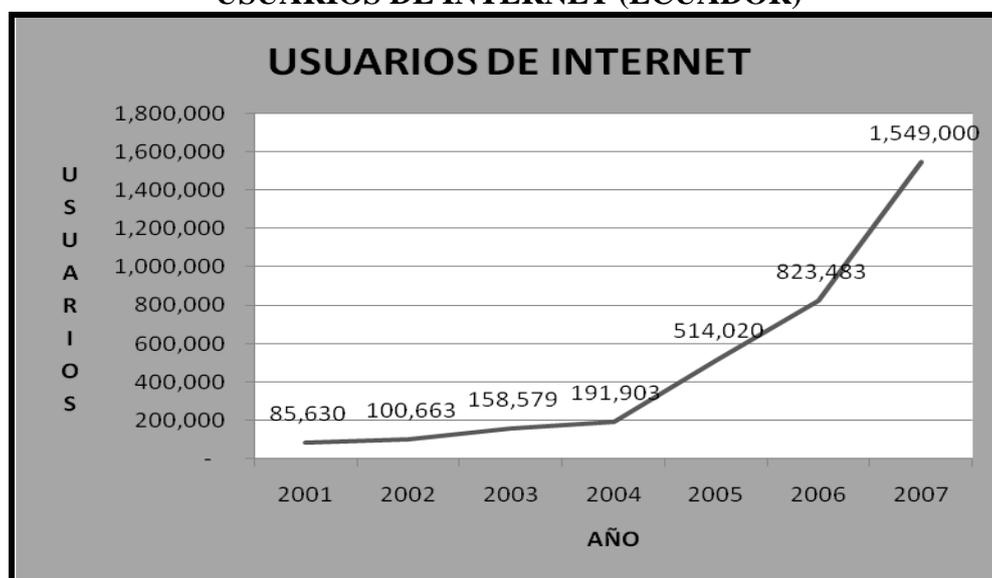
TABLA 2.16

USUARIOS INTERNET NACIONAL

AÑOS	USUARIOS	CUENTAS
2001	85.630	21.408
2002	100.663	25.165
2003	158.579	39.645
2004	191.903	47.976
2005	514.020	128.505
2006	823.483	205.871
2007	1'549.000	387.250

Fuente: Suptel
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.10
USUARIOS DE INTERNET (ECUADOR)



Fuente: Suptel
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

DEMANDA HISTÓRICA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.

De los datos nacionales arriba mencionados procedemos a inferir los datos para la ciudad de Latacunga, que son necesarios para el análisis de la demanda local, también tomaremos en cuenta que por cada cuatro usuarios tenemos una cuenta conmutada o dedicada

TABLA 2.17

USUARIOS INTERNET LATACUNGA

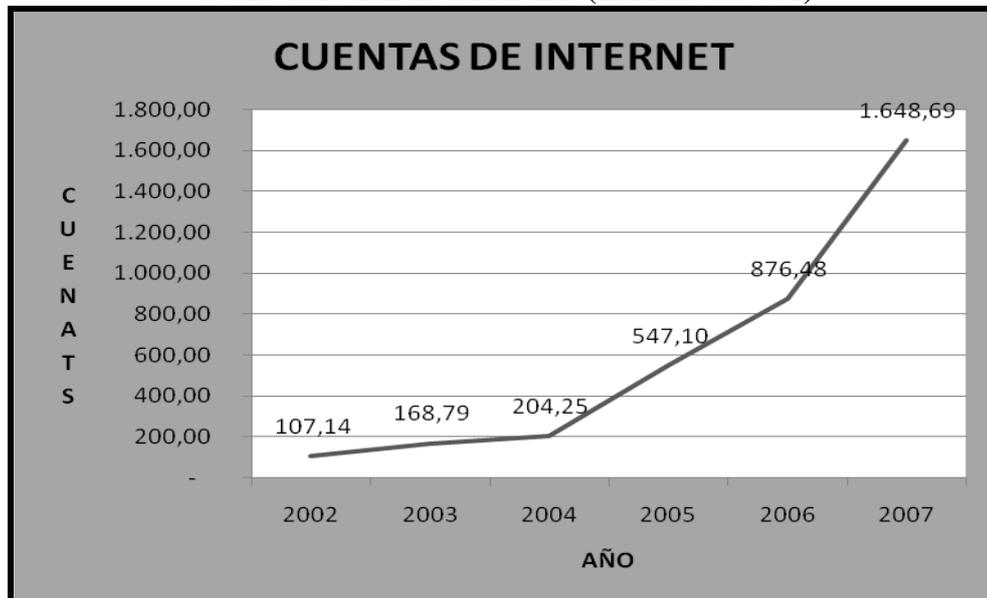
AÑO	USUARIOS	CUENTAS
2001	365	91
2002	429	107
2003	675	169
2004	817	204
2005	2188	547
2006	3505	876
2007	6595	1.649

Fuente: Suptel

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.11
CUENTAS DE INTERNET (LATACUNGA)



Fuente: Suptel

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

2.3.4 Demanda Actual del Producto.

El crecimiento que se muestra en el comportamiento histórico de la demanda determina que en la actualidad estos servicios tienden a continuar un incremento sostenido ya que el porcentaje de penetración de la población continua siendo de los más bajos de América Latina. Además el servicio no ha incursionado en medios alternativos que les permitan alcanzar un mayor porcentaje de mercado.

TABLA 2.18
UTILIZACIÓN DE INTERNET EN AMÉRICA LATINA

AMERICA LATINA PAISES / REGIONES	Población (Est. 2007)	Usuarios de Internet, Últimos Datos	% Penetración	% En la Región	Crecimiento (2000-2007)
Argentina	40'301.927	16,000,000	39.7%	13.00%	540.00%
Bolivia	9'119.152	580,000	6.4%	0.50%	383.30%
Brasil	190'010.647	42,600,000	22.4%	34.70%	752.00%
Chile	16'284.741	7,035,000	43.2%	5.70%	300.30%
Colombia	44'379.598	10,097,000	22.8%	8.20%	1050.00%
Costa Rica	4'133.884	1,214,400	29.4%	1.00%	385.80%
Cuba	11'394.043	240,000	2.1%	0.20%	300.00%
República Dominicana	9'365.818	2,100,000	22.4%	1.70%	3718.20%
Ecuador	13'755.680	1,549,000	11.3%	1.30%	760.60%
El Salvador	6'948.073	700,000	10.1%	0.60%	1650.00%
Guatemala	12'728.111	1,320,000	10.4%	1.10%	1930.80%
Honduras	7'483.763	344,100	4.6%	0.30%	760.30%
México	108'700.891	23,700,000	21.8%	19.30%	773.80%
Nicaragua	5'675.356	155,000	2.7%	0.10%	210.00%
Panamá	3'242.173	264,316	8.2%	0.20%	487.40%
Paraguay	6'669.086	260,000	3.9%	0.20%	1200.00%
Perú	28'674.757	7,324,300	25.5%	6.00%	193.00%
Puerto Rico	3'944.259	915,600	23.2%	0.70%	357.80%
Uruguay	3'460.607	1,100,000	31.8%	0.90%	197.30%
Venezuela	26'023.528	5,297,798	20.4%	4.30%	457.70%
TOTAL	552,296,094	122,796,514	22.2%	100.00%	590.10%

Fuente: Estadísticas mundiales del internet (www.internetworldstats.com).

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

Con el 11,3% de penetración, Ecuador se ubica en el ranking de Sudamérica en décimo octavo lugar, solo por encima de Bolivia y Paraguay. Tres países tienen menos del 20% de penetración: Paraguay (3,9%), Bolivia (6,4%) y Ecuador (11,3%). La buena noticia para Ecuador, es que tiene una tasa de crecimiento del 760.6%, superior a la media de Latinoamérica, ubicada en el 590,10%.

- Un dato interesante si se ve en detalle es que el crecimiento del servicio de Internet en Ecuador va por el lado de las cuentas corporativas. En enero del 2003 el dato oficial indica que son 3.000 los usuarios estimados mientras que para el 2005,

88.000 (En Dial UP, las conexiones por teléfono solo han subido de 96.000 a 100.000).

- En el caso de Ecuador, el 11,3% de penetración, no toma en cuenta a los conectados por cibercafés o café nets y según una investigación de Pulso, el 80% de la clase baja se conecta a través de ese medio. El dato oficial de la SUPTEL indica que hay más de 1.200 cibercafés en el país (esto de los legales).
- Tampoco se toma en cuenta al Internet por celular. Según Diario El Universo, Alegro ya tiene más de 5.000 usuarios, en tres meses en el 2007.
- El 30% de hogares urbanos disponen de una computadora (el 70% son de estrato alto).
- Existen 126 empresas que prestan el servicio de internet en Ecuador. (ISP) (Andinatel tiene el 24% de los conectados)²

2.3.5 Proyección de la Demanda.

De acuerdo con la demanda actual del servicio de Internet y con los datos históricos de la misma, se procede a proyectarla con el método de la regresión lineal, para los siguientes cinco años; para lo cual se adjunta su ecuación en la figura 2.13

La ecuación de la línea de regresión para el caso es la siguiente:

$$Y = mX + b$$

Donde:

Y= número de usuarios

X= número de años

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = 290,6$$

$$b = -425,2$$

² Estadísticas mundiales del Internet (www.internetworldstats.com)

Por tanto:

$$Y = 290,6X - 425,2$$

Como ejemplo, para el año 2008 se tendrá que $X = 8$, reemplazando en la ecuación lineal obtenemos lo siguiente:

$$Y = 290,6(8) - 425,2$$

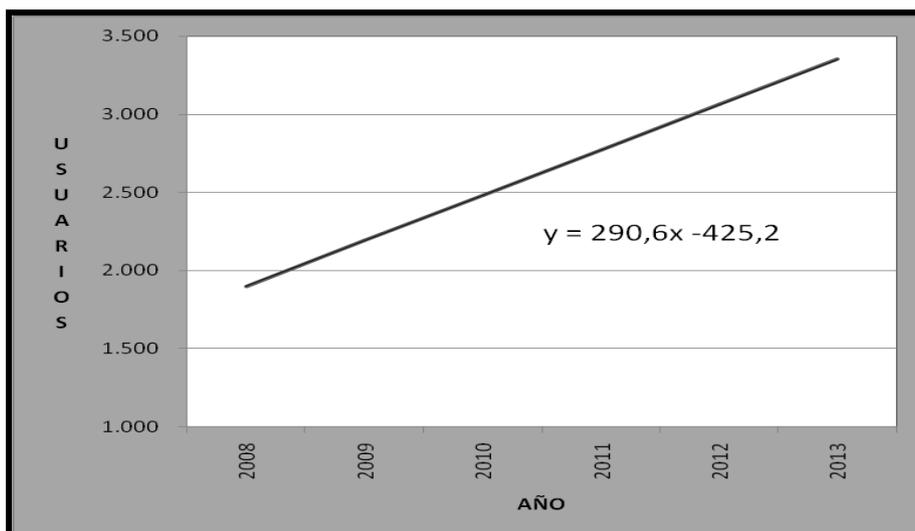
$$Y = 1899$$

TABLA 2.19
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

AÑO	USUARIOS	CUENTAS
2008	7.598	1.899
2009	8.761	2.190
2010	9.923	2.480
2011	11.086	2.771
2012	12.248	3.062
2013	13.410	3.352

Fuente: Investigación de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.12
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA



Fuente: Investigación de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA:

“La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de comercializadoras están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”³

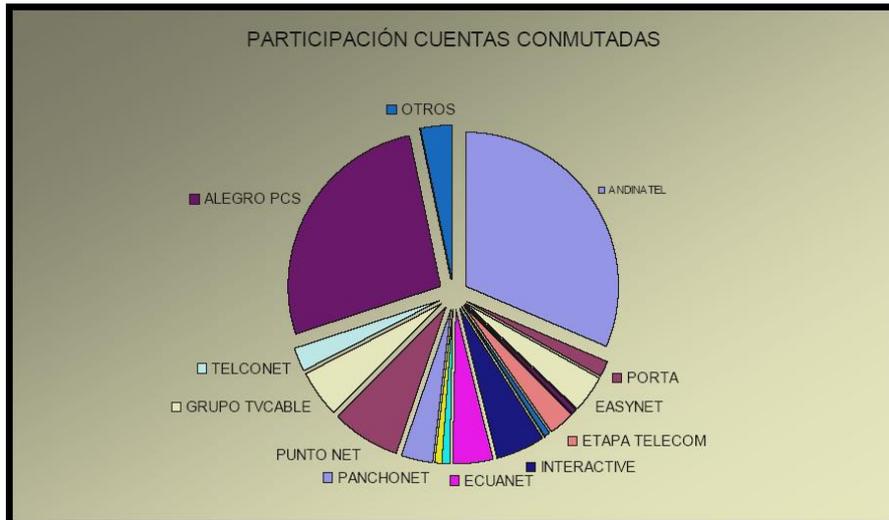
Se determinará la oferta que existe en el mercado a través de eventos que establezcan con precisión qué tipo de servicio existe actualmente.

2.4.1 Clasificación de la Oferta.

En el país la oferta del servicio de Internet está compuesta como se muestra en las figuras 2.14 y 2.15

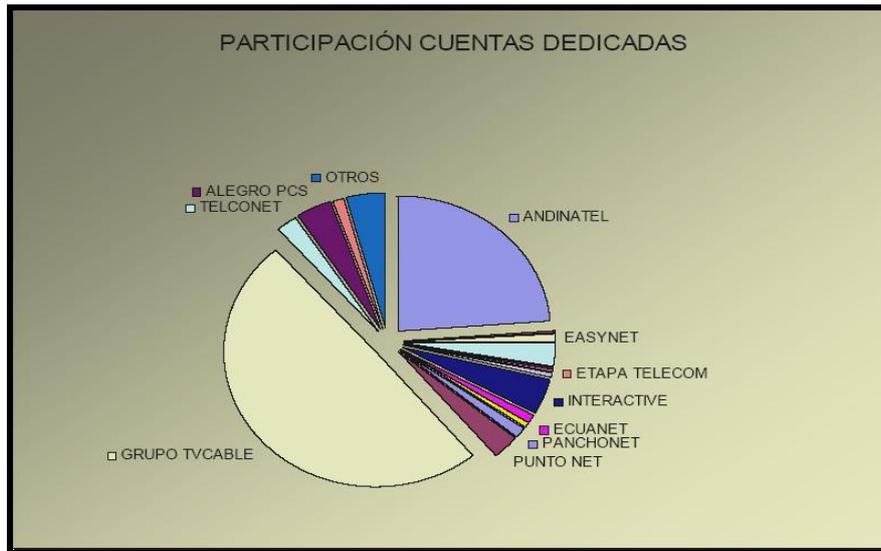
FIGURA 2.13
PARTICIÓN CUENTAS CONMUTADAS

³ ÁLVAREZ MENESES, Edilberto. Preparación y evaluación de Proyectos. Página 52.



Fuente: Suptel, estadísticas mundiales del Internet (www.internetworldstats.com).
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

FIGURA: 2.14
PARTICIÓN CUENTAS DEDICADAS



Fuente: Suptel, estadísticas mundiales del Internet (www.internetworldstats.com).
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

- Número de cuentas Dial Up totales: 140.354 (2006)
- Número de usuarios Dial Up totales: 561.416 (estimado 4 usuarios/cuenta)
- Número de cuentas dedicadas totales: 65.463
- Número de usuarios dedicados totales: 256.227

De lo anterior se concluye que para una población (2007) de 13'755.680 habitantes se tiene una penetración de 11,3%, que representa 1'549.000 usuarios que equivalen 387.250 cuentas de Internet.

En cuanto al análisis de la oferta del servicio de televisión codificada en la ciudad de Latacunga existen tres comercializadoras:

- Cotopaxi TV.
- ATV Cable.
- DirecTV.

Las descritas anteriormente cubren un mercado de 2.100 usuarios en la ciudad, estos datos fueron obtenidos de forma directa en las mismas empresas a través de una investigación de campo.

2.4.2 Factores que Afecta a la Oferta.

a) Incursión de nuevos competidores

Actualmente no existe oferta de comercialización de estos servicios, por tanto el apareamiento de una nueva empresa de comercialización de servicios informáticos inalámbricos, afectaría a las ventas de la empresa.

b) Productos Sustitutos

Que los consumidores prefieran productos alternativos, como son los Cibercafés, tarjetas prepago, servicios de Internet de banda ancha gratis en locales públicos, facilidades de obtención en planes. Razón por la cual, es necesario incentivar al consumo del servicios mediante la publicidad en beneficios de trabajo, ahorro, tiempo y privacidad que obtendrán nuestros clientes.

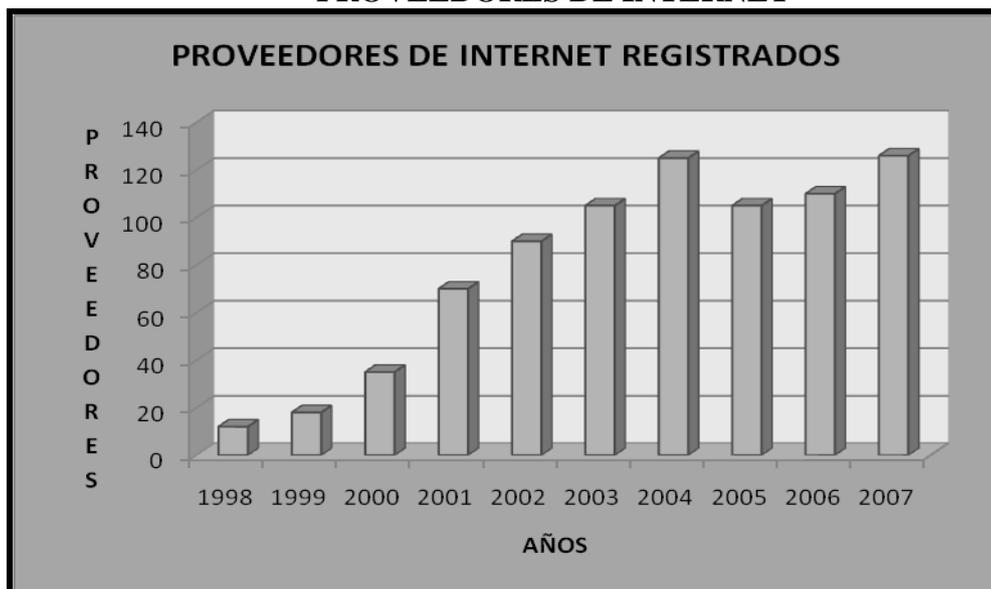
2.4.3 Comportamiento Histórico de la Oferta.

TABLA 2.20
PROVEEDORES INTERNET NACIONAL

AÑOS	PROVEEDORES
1998	12
1999	18
2000	35
2001	70
2002	90
2003	105
2004	126
2005	105
2006	114
2007	126

Fuente: Suptel,
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.15
PROVEEDORES DE INTERNET



Fuente: Suptel, estadísticas mundiales del Internet (www.internetworldstats.com).
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Como podemos observar en la figura 2.16 se aprecia que existe un incremento exponencial de proveedores del servicio de Internet desde el año 1998 hasta el 2004. A partir de este año en el cual hubo un decrecimiento sustancial, se ha venido recuperando la oferta hasta que en este año se tienen en el país 126 proveedores.

2.4.4 Proyección de la Oferta .

Para proyectar la oferta en este proyecto, se considera el número de proveedores de servicio de Internet a nivel nacional de donde obtenemos la tendencia de crecimiento de la oferta, la misma que conjuntamente con el dato de la penetración del uso de internet al año 2007, extrapolamos la oferta en número de cuentas para los próximos cinco años, utilizando la proyección de regresión lineal que es la que mejor describe este comportamiento.

La ecuación de la línea de regresión para el caso es la siguiente:

$$Y = mX + b$$

Donde:

Y= número de usuarios

X= número de años

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = 7.714$$

$$b = 74,28$$

Por tanto:

$$Y = 7,714 X + 74,28$$

Para obtener la ecuación de la proyección de la oferta se toma el índice de crecimiento (pendiente) de la proyección de los proveedores de internet y el dato de penetración de internet de la población para el año 2007, y así obtenemos la ordenada al origen, así:

$$b = Y - 7.71(x)$$

Reemplazando:

$$Y = 1461$$

$$x = 8$$

Entonces:

$$b = 1461 - 7.71(8)$$

$$b = 1399,32$$

Para extrapolar la oferta en número de cuenta obtenemos la nueva ecuación lineal

$$Y = 7,714 X + 1399,32$$

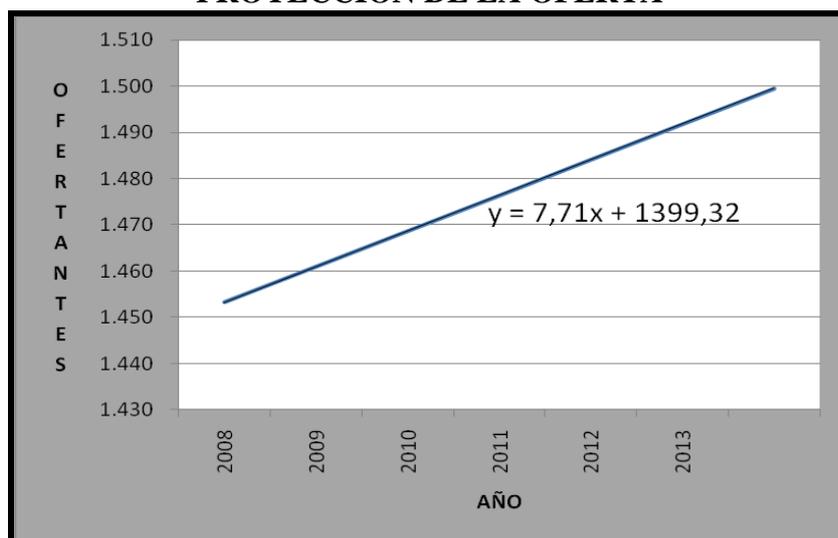
Los resultados para los próximos cinco años se muestran en la tabla 2.21

TABLA 2.21
PROYECCIÓN OFERTA

AÑOS	USUARIOS	CUENTAS
2008	5.844	1.461
2009	5.875	1.469
2010	5.906	1.476
2011	5.937	1.484
2012	5.967	1.492
2013	5.998	1.500

Fuente: Suptel,
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

FIGURA 2.16
PROYECCIÓN DE LA OFERTA



Fuente: Suptel, estadísticas mundiales del Internet (www.internetworldstats.com)
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

2.4.5 Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha se obtiene entre la diferencia que existe entre la demanda y la oferta, las mismas que se proyectaron para cinco años, cuyos resultados se tabulan en la tabla 2.22:

TABLA 2.22
DEMANDA INSATISFECHA

AÑO	PROYECCIÓN DEMANDA	PROYECCIÓN OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
	CUENTAS	CUENTAS	CUENTAS
2008	1.899	1.461	438
2009	2.190	1.469	721
2010	2.480	1.476	1.004
2011	2.771	1.484	1.287
2012	3.062	1.492	1.570
2013	3.352	1.500	1.852

Fuente: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

Elaboración: Autores del proyecto

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

INTRODUCCIÓN:

En el siguiente capítulo se hace necesario comprobar la factibilidad técnica a través del estudio de los requerimientos tecnológicos y humano que permita satisfacer la demanda insatisfecha.

En particular, del estudio técnico deberán determinarse los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de los equipos de transmisión se podrá determinar su ubicación, lo que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su eficiente operación, en consideración de las normas y principios de administración de servicios.

OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO.

Determinar la mejor alternativa de localización, tamaño, proceso y servicios informáticos, para poder abastecer a la demanda de la ciudad de Latacunga.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Definir el tamaño y capacidad del proyecto en función de la demanda potencial insatisfecha.
- Establecer el diseño y distribución de las instalaciones para maximizar el aprovechamiento del espacio físico.
- La viabilidad técnica de la creación de la empresa.
- Analizar la mano de obra necesaria para el eficiente funcionamiento de las operaciones de la empresa.
- Elaborar el diagrama de procesos de las actividades que se cumplen en la empresa

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.

La importancia de definir el tamaño o la capacidad que tendrá el proyecto, se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos de las operaciones y por tanto sobre la estimación de la rentabilidad que generará su implantación; la determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una

gran cantidad de variables como: la demanda, disponibilidad de insumos, localización y expectativas de crecimiento a largo plazo.

Como se conoce que la demanda insatisfecha al momento es de 438 cuentas, y considerando que para efectos de introducción se espera alcanzar las dos terceras partes de ese mercado meta, Por tanto la capacidad instalada de este proyecto alcanzará las 600 cuentas, con lo que el primer año tenemos un porcentaje de utilización del 49% de esa capacidad y al quinto año se llegará a su plena utilización.

Consecuentemente conforme se vaya tomando posicionamiento en el mercado, se proyectará un crecimiento adecuado, que permita seguir afianzándose y posicionando la marca en la mente del cliente.

3.1.1 Factores que Determinan el Tamaño.

Son aquellos donde se indican y explican los factores que condicionan e influyen de manera predominante en la selección del tamaño de la planta. Ejemplo: Características del mercado de consumo, economías de escala, disponibilidad de recursos financieros, disponibilidad de materia prima, disponibilidad de servicios, disponibilidad y características de la mano de obra, tecnología de producción y políticas económicas.⁴

3.1.2 Mercado.

El mercado de las telecomunicaciones en el Ecuador

La política del Estado en el ámbito de las telecomunicaciones se rige por los siguientes principios⁵:

- **Universalidad**, es decir, acceso de todos los ciudadanos a las telecomunicaciones básicas, en forma oportuna.
- **Equidad**, el acceso debe darse a precios justos y con la calidad adecuada.

⁴ <http://www.monografias.com/trabajos35/componentes-proyecto/componentes-proyecto.shtml>

⁵ Resolución No. 072-03-CONATEL-2002 del Consejo Nacional de Telecomunicaciones

- **Libre competencia**, impulso a la participación del sector privado en el desarrollo de las telecomunicaciones, promoviendo un clima propicio para la inversión privada y evitar prácticas contrarias a ésta, así como la creación de obstáculos al libre acceso.
- **Apertura del mercado**, de los servicios de telecomunicaciones dentro de un régimen de libre competencia, promoviendo el cambio desde el monopolio hacia la libre competencia.
- **Fomento a la difusión del Internet**, como una prioridad nacional ya que constituye un medio para el desarrollo económico, social y cultural del país.
- **Calidad**, promover el establecimiento de más y mejores mecanismos para el control de la calidad de los servicios prestados. Los organismos encargados de controlar y supervisar el sector, bajo estos principios, persiguen entre otros los siguientes objetivos:
 - Impulsar el crecimiento y desarrollo del servicio.
 - Fomentar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones.
 - Proponer legislación actual y acorde al nuevo entorno internacional, en especial al aspecto tecnológico.
 - Elaborar la regulación necesaria para el desarrollo del mercado nacional de los servicios de telecomunicaciones en régimen de libre competencia.
 - Establecer procedimientos administrativos eficientes, transparentes, y no discriminatorios.
 - Asegurar, a través de la supervisión, la calidad en la prestación del servicio.
 - Otorgar nuevos títulos habilitantes (autorización para prestar los servicios) e iniciar los procesos de renovación.
 - Ampliar la oferta de los servicios prestados, con criterios de calidad internacional. Estos objetivos se mencionan en el “Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones, 2000 – 2005”, que busca el fomento de la prestación de los servicios de telecomunicaciones de manera que se logre el acceso universal en condiciones de precios y calidad adecuados; y, que para los usuarios e inversionistas se satisfagan los principios de transparencia y trato no discriminatorio dentro de un régimen de libre competencia.

Servicios de valor agregado.

El Reglamento General a la Ley de Telecomunicaciones en su décimo artículo, define a los Servicios de Valor Agregado como aquellos que utilizan servicios finales de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que permiten transformar el contenido de la información transmitida. Esta transformación puede incluir un cambio neto entre los puntos extremos de la transmisión en el código, protocolo o formato de la información. Se considera a los servicios de conexión a Internet como de valor agregado; en tal sentido, los proveedores necesitan de un título habilitante que en este caso es un Permiso de Operación cuyo costo es de US\$ 500. Este título tendrá validez por 10 años prorrogables por igual período de tiempo, a solicitud escrita del interesado, presentada con tres meses de anticipación al vencimiento del plazo original, siempre y cuando el prestador haya cumplido con los términos y condiciones del título habilitante.

Algunas de las empresas que prestan este servicio son:

- ANDINATEL S.A.,
- PACIFICTEL S.A.,
- AT&T GLOBAL NS,
- BISMARCK,
- CONECEL,
- ECUANET INFORNET S.A.,
- ESPOLTEL,
- ETAPA,
- OTECEL,
- SATNET,
- TELCONET; y,
- Universidad Técnica Particular de Loja.

Cabe mencionar que el incremento del número de empresas que prestan este servicio, ha servido de base para la proliferación de microempresas denominadas “Cibercafés”, que también han sido incluidos bajo la supervisión de la SUPTTEL Según la cual, a octubre de 2003 el servicio de troncalizados es de 16.940 usuarios a nivel nacional.

Televisión:

- VHF/UHF
- Codificada terrestre y satelital
- Por cable

La prestación de estos servicios está sujeta a la obtención, de parte del CONARTEL, de la concesión de canales o frecuencias radioeléctricos, las cuales tendrán

validez por 10 años y serán renovables sucesivamente por períodos iguales. Por su parte, la SUPTEL está encargada de la fijación de las tarifas a ser cubiertas por concepto de derechos de concesión y utilización de frecuencias, tomando en consideración aspectos como potencia de los equipos, las frecuencias asignadas, el número de repetidoras y el área cubierta, así como otros aspectos técnicos.⁶

El mercado potencial para este proyecto es de 3.754 cuentas como se determinó en el estudio de mercado y la demanda insatisfecha en el servicio de Televisión codificada terrestre es de 1.654 cuentas; que se obtienen de la diferencia de las 3.754 cuentas menos las 900 cuentas de ATV-cable, las 900 cuentas de Cotopaxi TV y las 300 cuentas de DirecTV; considerando que la oferta actual está atendiendo exclusivamente al mercado potencial en estudio.

Mientras que la demanda insatisfecha en el servicio de Internet inalámbrica es de 438 cuentas que están distribuidas en la zona urbana de la ciudad, en la cual el proyecto tiene cobertura.

3.1.3 Disponibilidad de Recursos Financieros.

La empresa TV-Net Latacunga, para desarrollar sus actividades en un lapso de un año, dispondrá de recursos económicos propios con participación de los accionistas y ajenos con la obtención de créditos de las instituciones bancarias del país. Al tener un margen de ganancia adecuado, el rendimiento económico de TV-Net Latacunga será el óptimo para las operaciones de la empresa.

La inversión será de \$ 49.016,43 dólares americanos (ver en la tabla 5.10), el financiamiento se hará a través de los accionistas con un 30% y el restante 70% se hará a través de un crédito de la Corporación Financiera Nacional.

3.1.4 Disponibilidad de Mano de Obra.

⁶ <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae41.pdf>

En la ciudad se dispone de mano de obra calificada, ya que se cuenta con centros de educación superior de prestigio como la ESPE, que garantizarán la suficiente provisión de mano de obra calificada.

En cuanto a la mano de obra no calificada en la ciudad se dispone de personal de educación media, lo que facilitará la selección.

La contratación del personal se hará bajo un estricto proceso de selección, en el que demuestren el conocimiento y las competencias requeridas para el cargo, también se tomara en cuenta la experiencia y referencias personales.

3.1.5 Disponibilidad de Tecnología.

Una de las fortalezas de los accionistas es la relación con las casas comerciales especialmente de Italia, Estados Unidos y China que venden tecnología relacionada.

3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización de este proyecto se la ha definido en función del mercado al que se va a atender que es la zona urbana de la ciudad de Latacunga.

Adicionalmente otros factores que impulsaron a desarrollar el proyecto en esta ciudad son:

- Las condiciones sociales y culturales de sus habitantes que desean estar entretenidos e informados a través del servicio que se prestará.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- Topografía de la ciudad ya que está ubicada en un valle, lo que permite tener una cobertura de servicio inalámbrico con una antena de transmisión convenientemente ubicada.

3.2.1 Macro Localización.

TV-Net Latacunga se encontrará ubicado en el **Cantón Latacunga**, en la Provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga. La ciudad se ubica en la sierra central, teniendo como límites:

- Al norte la provincia de Pichincha;
- Al sur el cantón Salcedo;
- Al este, la Provincia de Napo; y,
- Al oeste, los cantones Sigchos, Pujilí y Saquisilí.

El cantón tiene una extensión de 5.287 km². En General la ciudad posee una temperatura media anual de 12° C, por lo que cuenta con un clima templado frío.

FIGURA 3.1
PROVINCIA DE COTOPAXI



Fuente: www.igm.gov.ec

Fecha: Agosto 2008

3.2.2 Micro Localización.

La ciudad donde se implantará la empresa reúne todos los requisitos necesarios (fácil ubicación para nuestros clientes, cercanía al mercado, disponibilidad servicios básicos, cercanía a proveedores, vías de acceso); para un adecuado funcionamiento de un local de comercialización, se encuentra provisto de servicios básicos e instalaciones amplias que permitirán dar una esmerada atención a los clientes que adquieran los servicios que ofrece la empresa. Se ha realizado una investigación de la posible ubicación y se ha determinado que, la que reúne los requisitos antes planteados son dos locales del Centro Comercial Victoria, ubicado en la esquina de las calles Belisario Quevedo 76-96 y

Guayaquil, cuyo valor de arrendamiento es de \$ 400 USD mensuales, Además las antenas de transmisión estarán situadas en el sector de El Calvario, por lo cual se abonará \$ 100 mensuales por concepto de arrendamiento del lugar.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El estudio de Ingeniería del Proyecto se centra básicamente en resolver y describir el proceso de adquisición del equipo y maquinaria, construcción, montaje y puesta en marcha, con el objetivo principal que permita la operación de la empresa para que pueda prestar el servicio de Internet y televisión codificada terrestre.

ISP WIRELESS: El Proveedor de servicios Internet inalámbrico (WISP) es un sistema de red de área metropolitana (MAN) integrado para conectar clientes al Internet. Las conexiones inalámbricas de alta velocidad se usan para proveer acceso a Internet punto a punto ó punto multipunto en compañías, organizaciones gubernamentales, colegios, universidades y otras instituciones que tienen Redes del Área Locales (LAN).

Las conexiones inalámbricas toman el lugar de las líneas dedicadas o arrendadas donde las mismas no son posibles o son demasiado caras. Los requisitos básicos para usar los enlaces de datos inalámbricos son:

- Que los clientes se localicen en un radio de 12 km alrededor del sitio central
- Una línea de vista directa entre el sitio del cliente y la antena central.
- El uso de las frecuencias 2.4GHz ó 5.7GHz según las regulaciones locales.

Beneficios excepcionales de la conexión Inalámbrica:

- Alta Velocidad en enlace de Datos (54 - 512 Mbps),
- Instalación rápida de la Estación Base (uno a dos días),
- Instalación rápida para los clientes (1 a 2 horas por sitio).
- Accesos eficaces en costos para usos prolongados y usuarios múltiples.
- Acceso a Internet fiable e instantáneo las 24 horas.

El sistema Wireless ISP (WISP) puede obtenerse como paquetes o kit de estación base y cliente, listos para instalar. Así como también están disponibles todas las partes y piezas necesarias para las conexiones inalámbricas.

3.3.1 Tecnología.

Este sistema está diseñado para proporcionar Vídeo Digital, Internet Inalámbrico y Telefonía IP a un elevado número de suscriptores. El sistema BWA-4000 distribuye portadoras y sistemas de acceso múltiples, incluyendo tanto sistemas de datos de banda ancha como TV digital en formato MPEG2, VOD (Vídeo en Demanda), datos en IP, servicios de vídeo conferencia y redes privadas de alta velocidad.

La capacidad típica del sistema es de cinco a quince portadoras, cada una de los cuales tiene capacidad de 30 Mbps en bajada y de 10.6 Mbps en subida.

TABLA 3.1
SERVICIOS PROPORCIONABLES POR EL SISTEMA

SISTEMA	INTERFACE DE RED	SISTEMA DE ACCESO	FRECUENCIAS TÍPICAS DE RF	APLICACIONES
BWA-4000	IP MPEG2 VoIP	Multi-Media Multi-Service	26 - 28 GHz 27.5 - 31.3 GHz	- Conectividad de LANs - Acceso Internet de Alta Velocidad - Redes Virtuales Privadas - Telefonía VoIP - TV Digital MPEG2 - Video Conferencia - Redes Virtuales Privadas

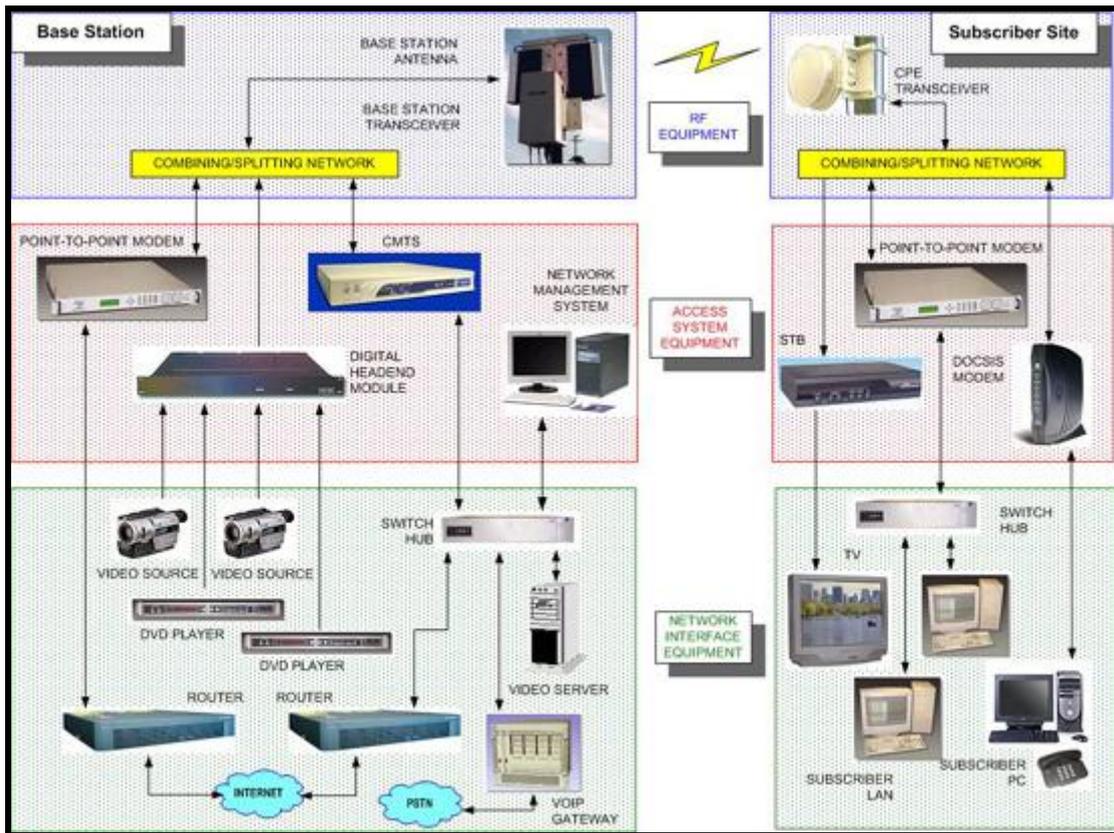
Fuente: www.cableaml.com

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

SISTEMA BWA-4000: ACCESO INALÁMBRICO DE BANDA ANCHA

FIGURA 3.2
SISTEMA BWA-4000



Fuente: www.cableaml.com
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

El sistema BWA-4000 es un sistema multi-servicio que permite ofrecer aplicaciones múltiples simultáneamente. A cada aplicación se le asigna su propia portadora de RF, tanto si es de televisión digital como si es de datos con sistema de acceso con ancho de banda dedicado, bajo demanda o compartido.

Las aplicaciones que puede llevar el sistema incluyen:

- IP para acceso a Internet de alta velocidad
- VoIP
- Enlaces de banda ancha dedicados para redes de datos privados de alta capacidad
- TV Digital MPEG2, incluyendo VOD (Video bajo demanda)
- Vídeo conferencia, tele-Universidad y otras aplicaciones multimedia.

El BWA-4000 permite a un operador ofrecer todos los servicios IP que se ofrecen en la plataforma BWA-2000 además de otros servicios de datos y TV digital, tanto si es IP como MPEG2, constituyendo por lo tanto una autentica plataforma multi-servicio "triple play".

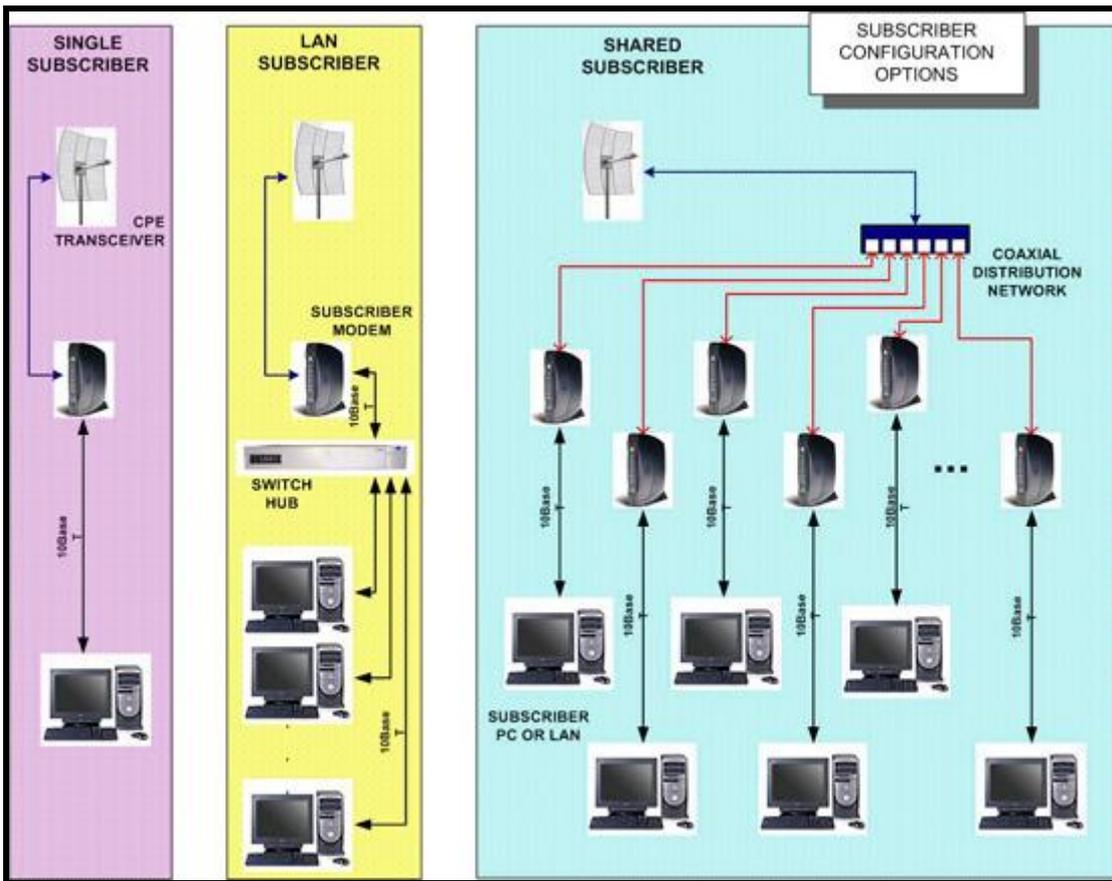
La posibilidad de multi-servicios se hace posible por los transceptores de banda ancha de alta potencia, con una capacidad de portadoras en bajada de gran capacidad. Al dedicar diversas portadoras a diferentes aplicaciones, el sistema BWA-4000 puede optimizarse para prácticamente cualquier mezcla de requisitos del cliente dentro de un área determinada.

El sistema incorpora un sistema integrado de gestión de red (NMS, por sus siglas en inglés) responsable de la gerencia total de la red. Las características del NMS incluyen la gerencia de configuración, transferencia de software, gerencia de averías y funciones de seguridad.

Ventaja clave del Sistema Inalámbrico "Triple Play de Cable AML"

El gasto más significativo de cualquier sistema inalámbrico de banda ancha es el costo de los equipos de suscriptor. Los sistemas que permiten compartir equipos entre varios abonados reducen sustancialmente los costos de despliegue, por lo que es muy importante elegir un sistema que ofrezca opciones de equipos de suscriptor con configuración compartida. Los equipos de suscriptor ofrecidos por Cable AML pueden configurarse en tres opciones, como puede verse en la figura 3.3:

**FIGURA 3.3
TRIPLE PLAY DE CABLE AML.**



Fuente: www.cableaml.com

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

La configuración más simple es la opción de suscriptor único. Con esta opción un solo transceptor alimenta un solo suscriptor a través de un módem, sin que haya que compartir ningún equipo. Esta configuración es la más apropiada para clientes residenciales en casas separadas ocupadas por una sola familia.

La segunda categoría se llama **opción LAN de suscriptor**, donde un solo transceptor alimenta a varios usuarios a través de un LAN conectado a un módem. Con esta opción el módem puede ser compartido por más de 32 usuarios en una red LAN de área local conectada al módem. Esta configuración generalmente se usa para suscriptores comerciales para los que el LAN se considera perteneciente a un solo suscriptor.

La tercera categoría es la **opción del transceptor compartido** en la que un solo transceptor se comparte entre varias redes de suscriptor. Hay varias configuraciones de red que permiten compartir el transceptor. Pueden consistir en combinaciones de un solo usuario, varios usuarios en un solo LAN, o varios suscriptores que compartan el mismo módem (esta configuración requiere un ruteador para manejar el tráfico compartido).

El número de redes que pueden conectarse a un transceptor viene limitado solamente por el ancho de banda disponible para la transmisión de la señal de retorno. Esta configuración es la apropiada para viviendas múltiples con varios inquilinos y es la que ofrece la mayor reducción de costos de equipo por suscriptor.

3.3.2 Maquinaria y Equipos.

Los equipos necesarios para desarrollar este proyecto se describen continuación y el costo de los mismos se detalla en la tabla 5.1:

MMDS

MMDS es un acrónimo de la denominación en Inglés Multichannel Multipoint Distribución Service o Servicio de distribución Multipunto Multicanal. El servicio se refiere a una tecnología inalámbrica de telecomunicaciones para el establecimiento de una red de banda ancha de uso general.

El uso más común a este sistema ha sido una alternativa a la distribución de televisión analógica por cable, aunque últimamente se puede distribuir televisión digital e incluso, si se cuenta con un canal de retorno, datos e Internet. Su aplicación ha tenido éxito en zonas poco pobladas, donde una red de distribución de CATV no es rentable. Por esta razón se lo denomina también “cable inalámbrico”.

Bandas de Frecuencias.

El servicio de MMDS fue desarrollado originalmente para transmitir 31 canales de TV analógicos de 6 MHz cada uno en un ancho de banda de 186 MHz, desde los 2.500 a 2.686 MHz También algunos fabricantes ofrecen sistemas de frecuencia no estándar como 2,3; 8 y 14 GHz

Los avances tecnológicos actuales han mejorado los sistemas MMDS en diversos aspectos. En primer lugar, con el advenimiento de la TV digital, en lugar de transmitir un canal analógico, cada canal puede llevar hasta seis programas digitales.

En segundo lugar, se agrega un canal de retorno y se transmite datos en IP por un canal, el sistema MMDS puede ser capaz de transmitir datos y acceso inalámbrico ha usuarios de Internet.

Tipos de sistemas

De acuerdo al uso y características se pueden resumir tres tipos de sistemas:

- Sistemas MMDS analógicos
- Sistemas MMDS digitales
- Ampliación de sistemas existentes para datos y acceso a Internet

Sistemas MMDS analógicos

El sistema MMDS analógico es el concebido en sus comienzos y estaba destinado a la transmisión de múltiples canales de televisión analógicas, con un ancho de banda de 6MHz cada uno.

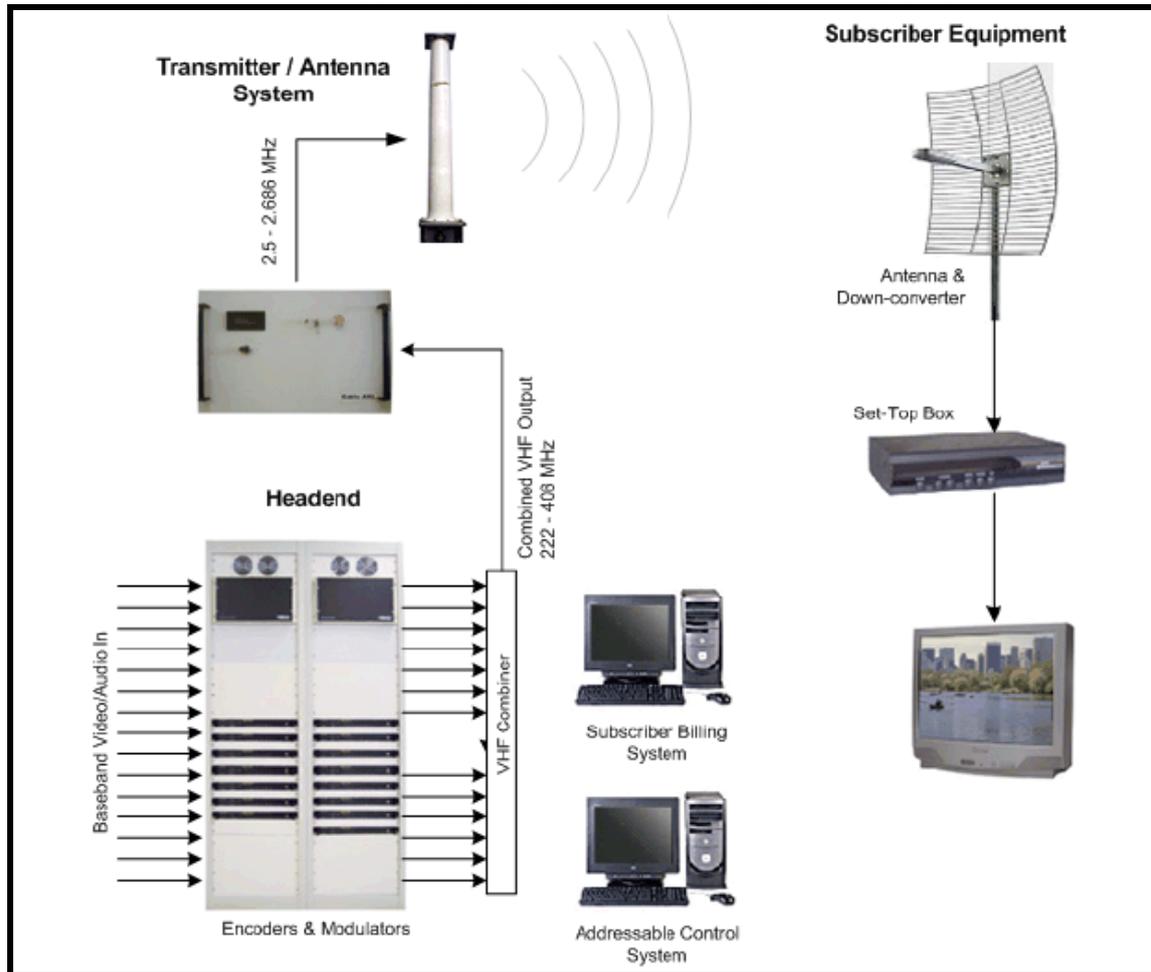
El sistema MMDS permite definir los siguientes elementos:

Cabecera: Es el punto de origen de donde se transmiten las señales de TV dentro del sistema. Incluye sistemas de receptores de señales, por ejemplo satelitales, para transmitir al sistema, accesos a señales en banda base, por ejemplo programas locales, y opcionalmente pueden incluir los sistemas de codificación de canales.

Transmisor y antena: El transmisor convierte la señal de banda ancha (de 222 a 408 MHz) proveniente de los moduladores de la cabecera a la frecuencia de transmisión (de 2.500 a 2.586 MHz) y amplifica la señal de microondas al nivel de potencia adecuado para la transmisión.

Equipo suscriptor: Consta de una unidad montada en el exterior y está integrada por la antena y el “Down Converter” o convertidor de bajada. El Down Converter transforma la señal recibida en la banda de 2,5 – 2,686 GHz a la banda 220-408 MHz, donde los canales pueden ser directamente sintonizados por los televisores en la banda UHF cuando se transmite sin codificar. Si la señal esta codificada, deberá agregarse un STB o decodificador. La conexión entre el Down Converter y el televisor se realiza normalmente con coaxial.

FIGURA 3.4
ELEMENTOS DE UN SISTEMA MMDS ANALÓGICA.



Fuente: www.cableaml.com
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

Equipo de codificación: Es un equipo opcional y tiene por objeto garantizar la seguridad de la señal, para que sea recibida por el usuario que esté habilitado. Mediante la codificación es posible transmitir paquetes básicos y paquetes Premium, así como implementar PPV “Pay Per View”.

Los equipos de codificación direccionales son aquellos que permiten habilitar o no al suscriptor mediante instrucciones que se envían desde la cabecera. Los equipos de codificación sin STB son aquellos que se conectan inmediatamente a la salida del Down Converter y decodifica la totalidad de los canales, permitiendo a todos los televisores de la casa ver cualquier canal indistintamente. Los equipos de codificación con STB decodifican los canales uno por uno, siendo necesario un SBT por cada televisor.

Sistemas MMDS digitales

Los sistemas MMDS digitales trabajan en las mismas bandas que los analógicos y gracias a las técnicas digitales pueden configurarse para transmitir hasta 6 programas de televisión por cada canal de 6 MHz. Estos mismos equipos, según cada fabricante, pueden actualizarse para dar acceso a Internet de alta velocidad a un gran número de suscriptores.

Cabecera: Incluye varios elementos de cabecera digital, cada uno de los cuales tienen entradas de audio y video analógicas en banda base. Estas señales se digitalizan, y luego se multiplexan los datos en una sola portadora modulada en 64-QAM.

La cabecera incluye también un sistema de administración y control, y también el control de acceso condicional, que controla la autorización a cada suscriptor para decodificar programas.

Sistemas MMDS para datos y acceso a Internet

Los fabricantes de sistemas MMDS analógicos y digitales permiten la actualización de los sistemas para dar servicio de Internet de alta velocidad a los suscriptores.

Una solución es la incorporación de un sistema RF doble vía en la banda MMDS en el equipo suscriptor, dando así una vía de retorno.

Cada canal dentro de la banda puede asignarse al transporte de datos como al de programas de televisión. El sistema puede usar uno o más canales para la transmisión de datos de bajada. Cada canal de bajada permite una capacidad de transmisión de 30 Mbps mediante modulación 64-QAM.

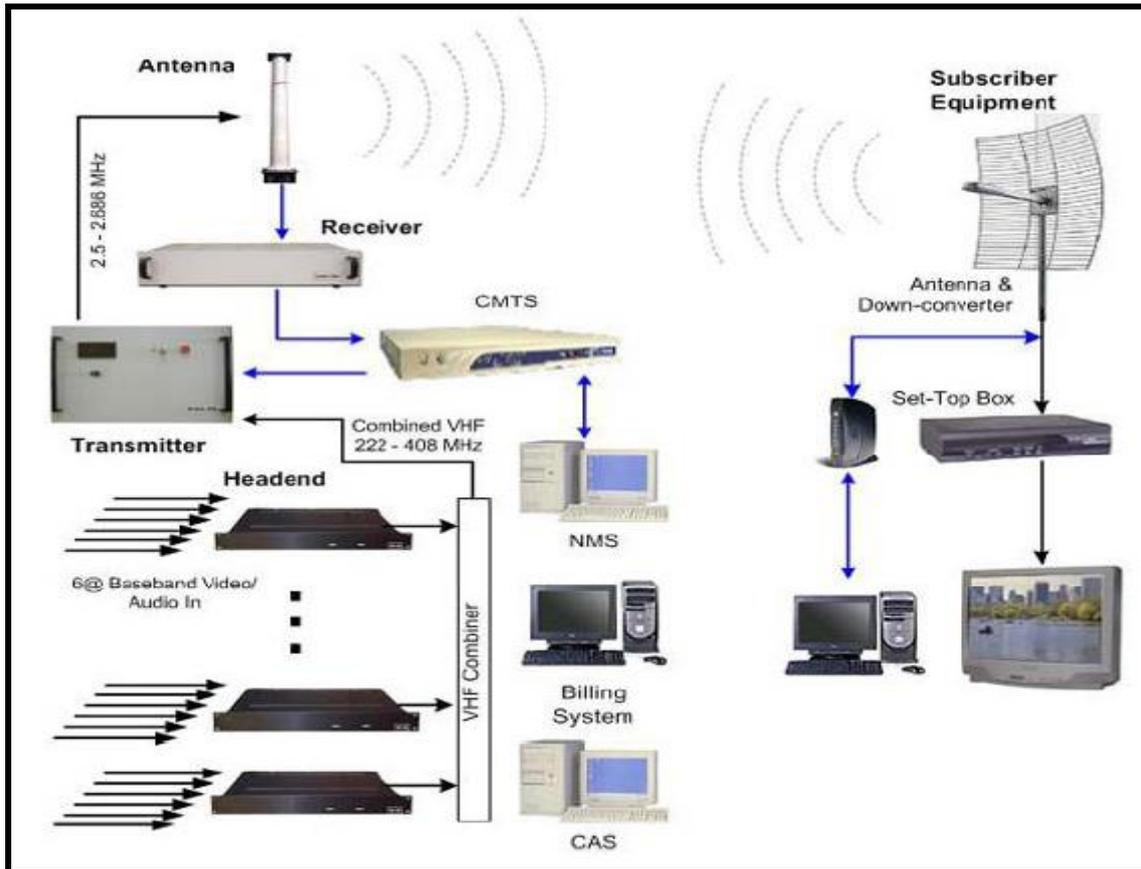
Camino de retorno.

Existen diferentes opciones para el camino de retorno. La opción más favorable es el transporte de datos a la cabecera en el espectro MDS de 2150 a 2.162 MHz, con un ancho de banda de 12 MHz.

Otra de las opciones es el retorno dentro de la banda o In-band, asignando uno o más canales dentro de la banda de 2.500 a 2.686 MHz. El espectro de retorno puede

subdividirse en varios canales, cada uno con diferentes anchos de banda, por ejemplo 0,2 MHz, 0,4 MHz, 0,8 MHz, 1,6 MHz ó 3,2 MHz La capacidad de subida proporciona una tasa de transmisión de 0,32 a 5,12 Mbps con formato QPSK, o 0,64 a 10,24 Mbps con formato 16-QAM.

FIGURA 3.5
ELEMENTOS SISTEMA MMDS PARA DATOS Y ACCESO A INTERNET.



Fuente: www.cableaml.com
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

3.3.3 Edificios e Infraestructura

La distribución de las dependencias de la empresa se muestra en la figura 3.6

FIGURA 3.6
DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.



Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

3.4 INGENIERÍA DEL PROCESO

3.4.1 Proceso de prestación de servicio.

DIAGRAMA DE PROCESO
INSTITUCIÓN: TV-Net Latacunga
PROCESO: Recepción

FECHA: 2008-08-01 **PRODUCTO FINAL:** Nuevo Cliente

Nº	PROCESO	RECURSOS	●	→	↓	D	■	TIEMPO	RESPONSABLE
1	Contestar el teléfono ó atender al cliente	Humano	X					2 min.	Asistente Recepcionista
2	Convenir una cita con el cliente	Humano	X					2 min.	Asistente Recepcionista
3	Registrar al cliente en la base de datos	Humano				X		2 min.	Asistente Recepcionista
4	Reservar el turno en la agenda de servicios	Humano	X					2 min.	Asistente Recepcionista
5	Entregar información al Jefe de servicios	Humano	X					3 min.	Asistente Recepcionista
		TIEMPO TOTAL						11 min.	

●	OPERACIÓN
→	TRANSPORTE
↓	ALMACENAJE
D	DEMORA
■	VERIFICACIÓN

Proceso de inspección - diagnóstico

DIAGRAMA DE PROCESO
INSTITUCIÓN: TV-Net Latacunga
PROCESO: Inspección - diagnóstico

FECHA: 2008-08-01		PRODUCTO FINAL: Nuevo Cliente							
N°	PROCESO	RECURSOS	●	→	▼	□	■	TIEMPO	RESPONSABLE
1	Visitar el lugar de trabajo (casa - cliente)	Humano		X				30 min.	Técnico especialista
2	Realizar la inspección en el lugar	Humano	X					15 min.	Técnico especialista
3	Emitir un diagnóstico del lugar con todos los requerimientos, del mismo	Humano	X					10 min.	Técnico especialista
4	Pasar el diagnóstico al Jefe de Servicios indicando los materiales e insumos requeridos.	Humano	X					5 min.	Técnico especialista
		TIEMPO TOTAL						60 min.	
●	OPERACIÓN								
→	TRANSPORTE								
▼	ALMACENAJE								
□	DEMORA								
■	VERIFICACIÓN								

Proceso de ejecución del servicio

DIAGRAMA DE PROCESO	
INSTITUCIÓN: TV-Net Latacunga	
PROCESO: Ejecución del servicio	
FECHA: 2008-08-01	PRODUCTO FINAL: Nuevo Cliente

N°	PROCESO	RECURSOS	●	→	▼	□	■	TIEMPO	RESPONSABLE
1	Confirmar la cita con el cliente	Humano	X					5 min.	Asistente Recepcionista
2	Preparar los insumos y materiales, de acuerdo a la planilla de requerimientos del cliente (anexo 7)	Humano				X		5 min.	Jefe de Servicios
3	Trasladar equipos, materiales e insumos al lugar	Humano Material		X				15 min.	Técnico especialista
4	Adecuación e instalación de equipos en el sitio de trabajo	Humano	X					10 min.	Técnico especialista
5	Realizar el servicio de acuerdo a las necesidades.(Diagnóstico)	Humano Material	X					40 min.	Técnico especialista
6	Descarga de residuos (basura)	Humano				X		3 min.	Técnico especialista
7	Confirmar la satisfacción del cliente	Humano	X					5 min.	Asistente Recepcionista
TIEMPO TOTAL								98 min.	
●	OPERACIÓN								
→	TRANSPORTE								
▼	ALMACENAJE								
□	DEMORA								
■	VERIFICACIÓN								

3.4.2 Requerimiento de Mano de Obra.

Para el desempeño de la empresa se necesita el siguiente personal:

**TABLA 3.2
REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA**

DENOMINACIÓN	NÚM.	CARGO	MENSUAL (\$)	V. ANUAL (\$)

Gerente	1	Gerente	600	7.200
Servicios	2	Jefe servicios	400	4.800
		Técnico Especialista	200	2.400
Financiero	1	Contador	300	3.600
Ventas	2	Promotora de Ventas	400	4.800
		Asistente recepcionista	200	2.400
Guardia	1	Guardia	200	2.400
TOTAL			2.300	27.600

Fuente: Autores del proyecto

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

En total son siete personas que laboran en TV-Net Latacunga, con un gasto mensual de nómina 2.300 dólares y un gasto anual de USD \$ 27.600, a estos valores se los adicionará los beneficios sociales, para la elaboración de los estados financieros.

3.4.3 Requerimiento de Suministros, Insumos y Servicios.

TABLA 3.3
REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO	TOTAL (\$)
Teléfono e Internet		12	4000,00	48.000,00
Agua Potable	m ³	125	0,48	60,00
Energía Eléctrica	Kw	10.909	0,11	1.200,00
Arriendo del Local	.	12	500,00	6.000,00
SUMAN				55.260,00

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

TABLA 3.4
REQUERIMIENTOS DE ÚTILES DE OFICINA

ÚTILES DE OFICINA	CANTIDAD ANUAL	COSTO ANUAL	
		PRECIO UNITARIO	TOTAL (\$)
Rollos de fax	24	1,16	27,84
Cartuchos de Impresora	10	15,00	150,00
Bolígrafo	20	0,22	4,40
Perforadora	1	2,80	2,80
Engrapadora	1	3,00	3,00
Carpetas de cartón	20	0,24	4,80

Binchas para carpetas	20	0,05	1,00
Resma de papel A4	6	3,50	21,00
SUMAN			214,84

Fuente: Investigación de campo
 Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

TABLA 3.5
REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. MAQUINARIA Y EQUIPO			
Transmisor sistema MMDS 150 W	1	13.000,00	13.000,00
Antena sistema sectorial 180°	1	485,00	485,00
Lote de herramientas	1	600,00	600,00
Cabecera cable-modem Arris, Cadant C3	1	20.000,00	20.000,00
Software Release 4.2 (Requerido por CMTS)	1	1.000,00	1.000,00
Repuestos y accesorios	1	1.878,25	1.878,25
Suma			36.963,25
2.- MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES			
Escritorios, sillas estantes	1	250,00	250,00
Implementos varios	1	200,00	200,00
Calculadora	2	15,00	30,00
Televisión	1	250,00	250,00
Suma			730,00
3. EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Computadora	2	550,00	1.100,00
Impresora	1	100,00	100,00
Suma			1.200,00
4.- VEHÍCULOS			
Motocicleta	1	1.000,00	1.000,00
Suma			1.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			39.893,25

Elaboración: Autores del proyecto
 Fecha: Agosto 2008

CAPÍTULO IV

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

4.1 LA EMPRESA

Este análisis tiene como objetivos definir la posibilidad legal y social para que el negocio se establezca y opere, la definición del tipo de sociedad y las obligaciones

tributarias comerciales y laborales que en ella se derivan, analizar las implicaciones que sobre la comunidad tiene el proyecto, las regulaciones locales y los permisos requeridos.

Objetivos Específicos:

- Definir la base legal de la empresa TV-Net Latacunga.
- Definir misión, visión y objetivos.
- Establecer las áreas de la empresa.
- Definir la estructura de la empresa.

4.1.1 Definición del Negocio

La actividad de negocio está orientada a la prestación de servicios como son:

- Televisión codificada terrestre inalámbrica.
- Internet ilimitado e inalámbrico.

4.1.2 Nombre o Razón Social

Una vez analizado el nombre que llevara la empresa y habiendo consultado en la página Web de la Superintendencia de Compañías para que no exista duplicidad o problemas en la aprobación del mismo, se ha decidido llamarla TV-Net Latacunga, el cual significa y se descompone por TV que identifica el servicio de televisión (codificada terrestre), Net que significa red y hacemos analogía a la mayor red de información del mundo (Internet) y Latacunga que es nuestro mercado objetivo.

4.1.3 Titularidad de la Propiedad de la Empresa (Persona Natural o Jurídica)

Se va a constituir una empresa de Responsabilidad Limitada; la cual se forma con tres accionistas, representada por la Sra. Ing. Verónica Alexandra Vela Fabara, con el N° de cédula 171551909-4.

La escritura pública de formación será aprobada por la Superintendencia de Compañías, quien ordenará la publicación por una sola vez de un extracto de la escritura en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y dispondrá la inscripción de ella en el registro mercantil.

La escritura de constitución será otorgada por todos los socios, por sí, o por medio de un apoderado y expresará lo siguiente:

- Los nombres, apellidos y estado civil de los socios, si fueren personas naturales, o la denominación objetiva o razón social, si fueren personas jurídicas, y en ambos casos, la nacionalidad y domicilio.
- La denominación objetiva o razón social de la compañía.
- El objeto social, debidamente concretado.
- La duración de la compañía.
- El domicilio de la compañía.
- El importe de capital social con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido el valor nominal de las mismas.
- La indicación de las participaciones que cada socio suscriba y pague en numerario o en especie, y el valor atribuido a éstas y la parte del capital no pagado, la forma y plazo para integrarlo.
- La forma en que se organizará la administración y la fiscalización de la compañía, además la indicación de los funcionarios que tengan la representación legal.
- La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general de socios, de modo de convocar y constituirlos, y
- Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se oponga a lo supuso en esta ley.

4.1.4 Tipo de Empresa (Sector o Actividad)

Dentro de la Ley de Compañías se establece que existen varias clases de compañías, sin embargo lo más adecuado para los accionistas es la compañía limitada, donde cada uno de los accionistas responde por su aporte de capital.

Esta es una pequeña empresa de servicios ubicado en el sector las nuevas tecnologías, cuyo objetivo es el de brindar el servicio de televisión codificada terrestre e Internet inalámbrico.

4.1.5 Clase de Actividad

Es una empresa que presta el servicio de televisión codificada terrestre e Internet inalámbrico, es decir es de la clase de empresa comercial, la misma que será afiliada a la cámara de comercia de la ciudad, para obtener los beneficios que esto conlleve.

4.1.6 Aporte de los Socios

La compañía se constituirá con tres socios, como mínimo, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse (Art. 95 de la Ley de Compañías).

TABLA 4.1
CAPITAL SUSCRITO

NOMBRE	NACIONALIDAD	CAPITAL USD \$
Santiago Gabriel Morales Vinueza	Ecuatoriana	390,00
Diego Hernán Ortega Moreno	Ecuatoriana	390,00
Verónica Alexandra Vela Fabara	Ecuatoriana	20,00
TOTAL		800,00

Fuente: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

Elaboración: Autores del proyecto

4.1.7 Trámites de Legalización y Obtención de Permisos

Antes de que la empresa pueda empezar sus actividades debe cumplir con varios requisitos para constituirse legalmente y cumplir con los requisitos que demanda la Ley Ecuatoriana:

Para la constitución de la empresa son necesarios los siguientes requisitos:

- Reserva del nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
- Elaboración de la minuta que incluye el contrato de constitución, el estatuto social, y la integración de capital, en el que debe constar la firma de un abogado.
- Depositar los aportes en una cuenta especial de integración de capital, abierta en un banco a nombre de la compañía que se está formando.
- Presentar en una notaría para que se eleve a escritura pública.
- Si se aportan bienes muebles o inmuebles serán valuados por los socios o peritos designados por ellos, dicho avalúo se agregará a la escritura.
- Solicitud de aprobación de la constitución de la compañía, dirigida a la Superintendencia de Compañías, adjuntando tres copias certificadas en la escritura respectiva.
- Aprobación mediante resolución expedida por la Superintendencia de Compañías.
- Publicación del extracto de la escritura de la compañía en uno de los periódicos de mayor circulación de la ciudad del domicilio de la compañía.
- El notario que autorizó la escritura de constitución toma nota al margen de la matriz de dicho instrumento del contenido de la resolución aprobatoria.
- Obtención de la patente municipal.
- Afiliación a la Cámara de Comercio de la ciudad en la que está la compañía.
- Inscripción en el registro mercantil de la escritura y de la resolución de la Superintendencia de compañías.

- **REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES:** Para poder facturar es necesario conseguir este documento, para lo cual se requiere.
 - Escritura de constitución de la compañía

- Nombramiento de representante legal inscrito en el registro mercantil
- Copia de la cédula del representante legal
- Pago de luz, agua o teléfono del lugar donde se va a realizar la actividad.

4.2 BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión

TV Net, será reconocida como líder en la ciudad de Latacunga, por el servicio de Televisión Codificada Terrestre e Internet en sus hogares, mediante la utilización correcta de la tecnología y naturaleza con procesos innovadores, eficientes y mejoramiento continuo que permiten al usuario estar informado y entretenido.

4.2.2 Misión

Cubrir las necesidades de los clientes de la ciudad de Latacunga con un servicio óptimo de Internet inalámbrico y Televisión Codificada Terrestre, que le permita al cliente mantenerse informado con las mejores redes de comunicación. Además de ofrecer un servicio dinámico, personalizado y con precios que sean realmente competitivos dentro del mercado en el que se va a incursionar.

4.2.3 Estrategia Empresarial

La empresa TV Net tiene como estrategia brindar un servicio combinado de Internet inalámbrico y televisión codificada terrestre en cada uno de los hogares de la ciudad. Para lo cual dispondremos de los mejores equipos que nos permitan desplegar un excelente servicio tanto en calidad, velocidad, y confiabilidad y respuesta oportuna en la atención al cliente.

Por ende constituye un valor agregado que por un mismo canal de comunicación se obtendrá entretenimiento como conexión a Internet.

Al finalizar el año 2008 se pretende implementar una campaña publicitaria radial y escrita, visitar centros educativos e instituciones públicas y privadas para ofertar el servicio, y de ésta manera captar el mercado insatisfecho.

4.2.4 Objetivos Estratégicos.

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO
Financiero	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de facturación por nuevos usuarios.• Incrementar nuevas líneas de productos y servicios.• Incrementar la utilidad neta.

	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir gastos financieros. • Mejorar los gastos de servicio.
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad del servicio. • Proporcionar fidelidad y confiabilidad. • Desarrollar nuevos planes de servicio y pago. • Ampliar el servicio a otras ciudades.
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la base de datos de clientes. • Incrementar variedad de servicios. • Mejoramiento continuo de tecnología. • Ampliación de velocidad y canales de comunicación.
Capital Intangible	<ul style="list-style-type: none"> • Construir una cultura organizacional alineada con el plan estratégico. • Desarrollar las competencias del personal. • Implementar remuneraciones por competencias. • Plan de fidelización del cliente.

4.2.5 Principios y Valores

PRINCIPIO

Según el Diccionario Enciclopédico “Círculo”, principio es una: “Norma o idea fundamental que rige el pensamiento o la conducta”.

Los principios que se cultivarán y fomentarán en TV-Net Latacunga serán:

Lealtad

Entendiéndose como la fidelidad y el cumplimiento de leyes orientadas a hablar bien de la empresa TV-Net Latacunga, con lo que se pretende evitar el desarrollo de actividades que vayan en contra de los valores impuestos por la misma.

Equidad

Siendo siempre justos en todas las actividades a desarrollarse, sin que exista discriminación de razas y/o clases sociales. Para TV-net Latacunga todas las personas tienen los mismos derechos y deberes y son un potencial cliente.

Calidad

La empresa TV-Net Latacunga se enfoca a la calidad en el servicio, lo que la convertirá en líder en el mercado; se entiende por calidad al conjunto de actividades que permitirán a sus clientes sentirse satisfechos con el servicio que reciben.

Hacer las cosas bien y a tiempo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes internos y externos.

Ambiente Laboral Apropiado.

La organización brindará un ambiente laboral apropiado y se responsabiliza de la seguridad y bienestar de sus empleados, además que se identifiquen con ella y se sientan responsables por el logro de sus objetivos.

Liderazgo

En la Provincia es la primera empresa que contara con el servicio conjunto de Internet inalámbrico y televisión codificada terrestre, lo cual la hace diferente al resto.

Orden y Disciplina

Constituye el conocimiento, respeto y cumplimiento de normas, reglamentos, disposiciones y leyes establecidas institucionalmente. Realización de todas las actividades con orden y decencia.

VALORES

Según la Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004, valor es la “Fuerza, actividad, eficacia o virtud de las cosas para producir sus efectos. Persona que posee o a la que se le atribuyen cualidades positivas para desarrollar una determinada actividad”. Los valores institucionales que se fomentarán en la empresa Tv.Net Latacunga serán:

Respeto

Constituye el acatamiento a los principios, acciones y disposiciones de las autoridades tanto internas como externas, con lo cual se pretende alcanzar un adecuado comportamiento en la sociedad.

Honestidad

Consiste en desarrollar la justicia, decencia, rectitud, honradez que permita luchar con bases firmes contra todo lo que no tiene buen nombre.

Solidaridad

Significa caminar juntos hacia el bienestar colectivo, con una práctica de desprendimiento, fraternidad, apoyo, coacción de servicio, lealtad y generosidad para con los demás. Pensando y actuando desinteresadamente en función del otro y llegando a él cuando lo necesite.

Consistencia.

El estilo de administración que se adopte no debe ser técnica de manipulación, que se pone en evidencia cuando las cosas no salen como se quiere, sino debe ser un marco de referencia para los demás basado en principios y valores.

Paciencia.

Conservar una perspectiva de largo plazo a pesar de los inconvenientes. Ser fiel y firme con los compromisos adquiridos.

4.2.6 Políticas Corporativas

En TV-NET, tenemos un claro compromiso con la Calidad como factor primordial para conseguir la aceptación y fidelidad de nuestros clientes, por intermedio de:

- El cumplimiento de sus requisitos proporcionándoles productos y servicios que satisfagan sus expectativas de forma oportuna.
- El mejoramiento continuo de nuestros procesos y servicios, haciendo que estos sean amigables con el medio ambiente y la sociedad.

Para esto contamos con accionistas, proveedores y personal altamente comprometidos con nuestras políticas

4.2.7 Estrategia Empresarial

Nuestra estrategia consiste en brindar por un mismo canal de comunicación diversión por la televisión y acceso a la red mundial de la información a través de Internet, con una tecnología wireless.

Otra estrategia empresarial es hacer alianzas con restaurantes, centros comerciales, instituciones educativas, las cuales a través de nuestro servicio brindaran a sus usuarios Internet y televisión codificada en sus dependencias, lo cual hace prever un incremento en sus clientes y a la vez publicidad de la empresa TV-Net.

Se pueden enunciar otras estrategias que seguro apoyarán a consolidar un desarrollo eficiente, para lograr un crecimiento en el futuro:

- Identificar nuevos mercados para convertirlos en oportunidades de negocio.
- Identificar nuevas tecnologías, reunir nuevos recursos, ya sean humanos, financieros, materiales, entre otros.
- Equilibrar recursos con el proceso de crecimiento.
- Capacitar al personal.
- Mejorar los indicadores económicos y financieros.
- Ampliar clientes y mercados.

4.3 LA ORGANIZACIÓN

4.3.1 Organización Administrativa.

TV-Net. Cía. Ltda. Trabaja con una estructura horizontal que se mantenga y se adapte adecuadamente a las necesidades primordiales de la empresa, permitirá una mayor comunicación del nivel ejecutivo con el operativo, esto agilizará trámites y harán más eficientes y eficaces los servicios de la empresa.

Se presenta la estructura orgánica en los siguientes niveles jerárquicos:

- Nivel Directivo.
- Nivel Ejecutivo.
- Nivel Operativo.

Descripción de Funciones.

Nivel Directivo: Es La Junta Directiva, que está conformada por tres accionistas, son la máxima autoridad de la empresa TV-Net. Cía. Ltda. Su principal función es la toma de decisiones que realizarán para guiar el presente y futuro de la empresa.

Nivel Ejecutivo: Son los departamentos que trabajarán conjuntamente en la empresa para alcanzar los objetivos planteados.

- **Gerencia General**

Se encarga de la planificación y organización de los departamentos de Ventas y servicios, como son:

- Conseguir los medios con cuales operará la empresa de producción y servicios.
- Poner en marcha todas las decisiones, de la junta directiva.
- Establecer un ambiente agradable de calidez y confianza con todos los empleados de la empresa.
- Establecer y mantener los convenios con los distribuidores de productos y servicios

- **Jefe Financiero**

El departamento Financiero está conformado por:

- Contabilidad: Se encargará de llevar un control de ingresos y egresos, balances, que posteriormente serán presentados al gerente y a la Junta Directiva respectivamente para presentar las operaciones de la empresa y facilitar la toma de decisiones.

- **Promotora de Ventas**

Es encargada de los contactos con los clientes de informar las características y precios de los servicios, además de pasar informes a la gerencia con la evaluación del desempeño de las ventas, verificando si se cumple con los objetivos de la empresa, además de mantener un contacto con los clientes, para ofrecer los servicios de venta y post - venta para así, determinar sus requerimientos, inquietudes acerca de sus equipos, así como ofrecerle asesoramiento técnico especializado.

- **Jefe de Servicios.**

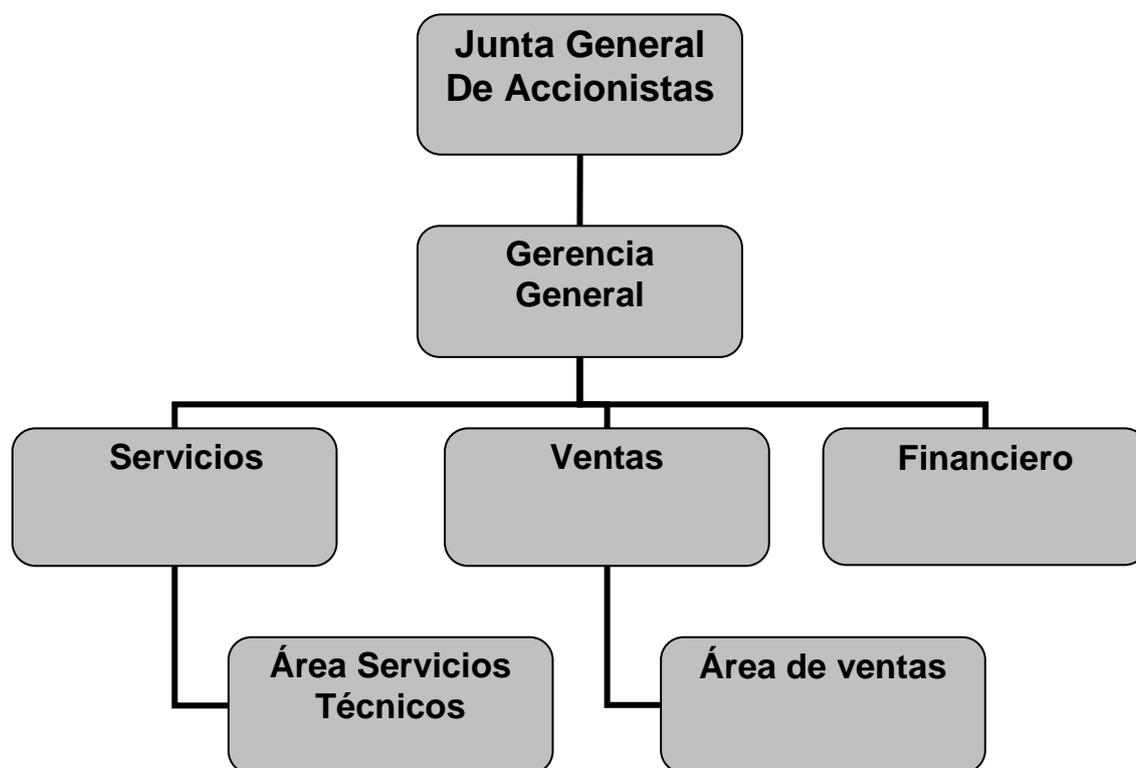
Se encargará de reparar y dar mantenimiento a las instalaciones de los abonados, como también de las instalaciones de la empresa, se encargará de la supervisión y control de una persona, esto ayudará a agilizar las operaciones de los clientes, el lograr servicios de excelencia, calidad e información, generará un ambiente de trabajo placentero, También tendrá a cargo el almacén de insumos y repuestos.

Nivel Operativo: Un técnico (técnico especialista) responsable de realizar nuevas instalaciones, reparar y dar mantenimiento a los equipos de la empresa, una persona encargada (Asistente recepcionista) de ofrecer los servicios y ayudar en las relaciones públicas de la empresa. Esto ayuda a que se ofrezcan, productos y servicios de calidad

4.3.2 Organigrama Estructural.

TV-Net Latacunga. Cía. Ltda.

**FIGURA 4.1
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



Fuente: Investigación de campo
Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

CAPITULO V

ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

INTRODUCCIÓN.

El estudio económico financiero constituye la sistematización contable, financiera y económica de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados de la actividad a emprender, la liquidez y la estructura financiera del proyecto, planteados en un escenario económico, el estudio económico financiero tratará inicialmente sobre las inversiones y financiamiento del proyecto.

Objetivo del Estudio Económico Financiero.

El objetivo fundamental de este estudio, es determinar con exactitud si es factible poner en marcha el proyecto propuesto, considerando los resultados económicos que proporcionen una vez realizados los estudios.

5.1 PRESUPUESTOS

Los presupuestos cuantifican las expectativas de la administración. Uno de los papeles importantes de la empresa es determinar cuánto se requiere en recursos económicos para planificar las actividades a realizarse. Para empezar con la actividad económica, la empresa dispone de los siguientes rubros que se detallan a continuación:

5.2 PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN

En los presupuestos, se presentan cada uno de los activos que deben adquirirse para el proyecto. La inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa TV-Net Latacunga asciende a la suma de \$ 49.016,43 USD, desglosados de la siguiente manera:

ACTIVOS FIJOS:

Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en bienes que son utilizados en el proceso de prestación de servicio o que sirven de apoyo a la operación normal de la empresa, y que por lo tanto no están destinados para la venta

El valor de Activos Fijos para la empresa TV-Net Latacunga es de \$ 39.893,25 USD, valor que puede ser observado en la tabla 5.1.

TABLA 5.1
ACTIVO FIJO

ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. MAQUINARIA Y EQUIPO			
Transmisor sistema MMDS 150 W	1	13.000,00	13.000,00
Antena sistema sectorial 180°	1	485,00	485,00
Lote de herramientas	1	600,00	600,00

Cabecera cable-modem Arris, Cadant C3	1	20.000,00	20.000,00
Software Release 4.2 (Requerido por CMTS)	1	1.000,00	1.000,00
Repuestos y accesorios	1	1.878,25	1.878,25
Suma			36.963,25
2.- MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES			
Escritorios, sillas estantes	1	250,00	250,00
Implementos varios	1	200,00	200,00
Calculadora	2	15,00	30,00
Televisión	1	250,00	250,00
Suma			730,00
3. EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Computadora	2	550,00	1.100,00
Impresora	1	100,00	100,00
Suma			1.200,00
4.- VEHÍCULOS			
Motocicleta	1	1.000,00	1.000,00
Suma			1.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS			39.893,25

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

ACTIVOS DIFERIDOS:

Las inversiones en activos diferidos son todas aquellas que se incurrieron en los gastos de la constitución de la empresa, necesarios para la puesta en marcha del proyecto; como gastos de organización y constitución, gastos de investigación y exploración, entre otros, estos conjuntamente con los activos intangibles están sujetos a amortizaciones.

El valor de Activos Diferidos para la empresa TV-Net Latacunga es de \$ 2.200,00 USD, el valor que comprende los siguientes ítems:

- Costo del estudio, comprende los gastos incurridos en la elaboración del estudio de perfectibilidad del proyecto, para TV-Net Latacunga tiene un valor de \$ 800.
- Gastos de constitución comprende todos los egresos incurridos en los trámites legales necesarios para la obtención de permisos y constitución de la empresa, , para TV-Net Latacunga tiene un valor de \$ 1.100
- Gastos de capacitación se refiere a los egresos incurridos en la formación y educación del personal que formará la empresa.

- Gastos de puesta en marcha son egresos incurridos las adecuaciones de las instalaciones de la empresa, para TV-Net Latacunga tiene un valor de \$ 200

Los valores de los activos diferidos pueden ser observados en la tabla 5.2.

TABLA 5.2
ACTIVO DIFERIDO

ACTIVOS DIFERIDOS	TOTAL
COSTO DEL ESTUDIO	800,00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.100,00
GASTOS DE CAPACITACIÓN	100,00
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	200,00
SUMA	2,200.00

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

CAPITAL DE TRABAJO

Constituyen el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.

Existen algunos métodos para el cálculo del capital de trabajo entre los cuales se encuentra el método contable, el método del período de desfase y el método del déficit acumulado máximo.

El valor del Capital de Trabajo para la empresa TV-Net Latacunga, de \$ 6.923,18 USD, valor que puede ser observado en la tabla 5.3 y se repone cada 30 días.

TABLA 5.3
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL

CONCEPTO	DÍAS	GASTO ANUAL	TOTAL MENSUAL
Mano de Obra Directa		8.832,00	725,92
Asistente Recepcionista	30	4.416,00	
Técnico Especialista	30	4.416,00	
Materiales Directos MP		17.520,00	1.440,00

Antena usuario	30	4.380,00	
Decodificador	30	13.140,00	
Suministros y Servicios		57.880,00	4.757,26
Teléfono e Internet	30	48.000,00	
Agua Potable	30	60,00	
Energía Eléctrica	30	1.200,00	
Arriendo del Local	30	6.000,00	
Combustibles	30	720,00	
Útiles de oficina y limpieza	30	360,00	
Uniforme con logotipos	30	80,00	
Útiles de seguridad industrial	30	240,00	
Agasajos y similares	30	500,00	
Capacitación	30	600,00	
Uniformes para guardias	30	120,00	
SUMA		84.232,00	6.923,18
CAPITAL DE TRABAJO			6.923,18

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

5.2.1 Cronograma de Inversiones

El cronograma de inversiones muestra las fechas en las cuales deben realizarse las inversiones en activos fijos para la puesta en marcha del proyecto y las fechas de cambio de las mismas por obsolescencia.

El cronograma de inversión de la empresa TV-Net Latacunga, puede ser observado en la tabla 5.4

TABLA 5.4
CRONOGRAMA DE INVERSIONES

RUBROS DE INVERSIÓN	VALOR DE LA INVERSIÓN	MESES				
		-2	-1	0	1	2
a <u>INVERSIONES FIJAS</u>						
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIA Y EQUIPO	36.963,25		36.963,25			
MUEBLES, ENSERES	730,00		730,00			
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	1.200,00		1.200,00			
VEHICULOS	1.000,00		1.000,00			
SUMAN	39.893,25		39.893,25			
ACTIVOS DIFERIDOS						
COSTO DEL ESTUDIO	800,00	800,00				
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.100,00	1.100,00				
GASTOS DE CAPACITACIÓN	100,00	100,00				
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	200,00	200,00				
SUMAN	2.200,00	2.200,00				
TOTAL INV. FIJA + INV. NOMINAL	42.093,25	2.200,00				
b <u>CAPITAL DE TRABAJO</u>						
Caja y Bancos	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18	6.923,18
TOTAL IF + CT	49.016,43	9.123,18	46.816,43	6.923,18	6.923,18	6.923,18

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

5.2.2 Mano de Obra.

Está representada por el esfuerzo físico-intelectual que realiza el ser humano, el objeto de transformar los materiales directos en productos terminados u ofrecer los servicios. La mano de obra es: Mano de Obra Directa y Mano de Obra Indirecta

**TABLA 5.5
MANO DE OBRA**

FUNCIÓN \ AÑO	UNO	DOS	TRES
MANO DE OBRA DIRECTA			
Asistente recepcionista	4.416,00	4.548,48	4.684,93
Técnico especialista	4.416,00	4.548,48	4.684,93
SUMA	8.832,00	9.096,96	9.369,87
MANO DE OBRA INDIRECTA			
Financiero	6.624,00	6.822,72	7.027,40
Guardias	4.416,00	4.548,48	4.684,93
SUMA	11.040,00	11.371,20	11.712,34
PERSONAL ADMINISTRATIVO			
Gerente Administrativo	13.248,00	13.645,44	14.054,80

Jefe de servicios	8.832,00	9.096,96	9.369,87
SUMA	22.080,00	22.742,40	23.424,67
PERSONAL DE VENTAS			
Promotora de ventas	8.832,00	9.096,96	9.369,87
SUMA	8.832,00	9.096,96	9.369,87
TOTAL	50.784,00	52.307,52	53.876,75

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

5.2.3 Depreciaciones y Amortizaciones

Depreciación:

Es la pérdida paulatina del valor de los activos fijos por uso y desgaste físico en un tiempo determinado de acuerdo al tipo de bien. Con respecto al valor residual de los principales equipos necesarios para el presente proyecto se considera cero ya que por motivo del vertiginoso avance de la tecnología en este campo, lo que hace que rápidamente se conviertan en obsoletos.

Amortización:

Es una cuota fija que se establece en cada período contable, como consecuencia de inversiones de tipo no tangible (diferidas), estos no son imputables en un solo año; permitiendo de esta manera a la empresa la racionalización del gasto en función del tiempo estipulado por la ley del impuesto a la renta de acuerdo a la tabla 5.6.

TABLA 5.6
DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO

ACTIVO FIJO	VIDA ÚTIL (Años)	PORCENTAJE
Edificios, locales comerciales	20	5%
Maquinarias	10	10%
Vehículos	5	20%
Muebles de oficina	10	10%
Equipos de oficina	10	10%
Equipos de computación	3	33.33%

Fuente: Ley de Impuesto a la Renta

Fecha: Agosto 2008

Elaboración: Autores del proyecto

TABLA 5.7
DEPRECIACIONES MAQUINARIA Y EQUIPOS

MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR	VIDA ÚTIL	UNO	DOS
Transmisor sistema MMDS 150 W	13.000,00	10	1.300,00	1.300,00
Antena sistema sectorial 180°	485,00	10	48,50	48,50
Calculadora	30,00	10	3,00	3,00
Lote de herramientas	600,00	10	60,00	60,00
Motocicleta	1.000,00	5	200,00	200,00
Cabecera cable-modem Arris, Cadant C3	20.000,00	10	2.000,00	2.000,00
Software Release 4.2 (Requerido por CMTS)	1.000,00	3	333,33	333,33
Televisión	250,00	10	25,00	25,00
Computadora	1.200,00	3	400,00	400,00
Repuestos y accesorios	1.878,25	10	187,83	187,83
SUMA			4.557,66	4.557,66
MUEBLES Y ENSERES				
Escritorios, sillas estantes	250,00	10	25,00	25,00
Implementos varios lote	200,00	10	20,00	20,00
SUMA			45,00	45,00
TOTAL DEPRECIACIONES			4.602,66	4.602,66

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

5.2.4 Presupuesto de Operación

Presupuestos de Ingresos:

En el presupuesto de ingresos se reflejan todos los ingresos que percibirá el negocio, pero se sustenta principalmente en la venta de los servicios de acuerdo a la demanda establecida en el estudio de mercado.

El precio se basa en los costos de operación y lo que el mercado está dispuesto a pagar; por tanto en base a la encuesta realizada y al análisis de la oferta se establece como precio para el servicio de Televisión Codificada terrestre un valor de \$ 11, y el de Internet Inalámbrico \$ 29, estos valores no incluyen IVA.

Se debe señalar que no se considera un incremento en el precio de los servicios en los 10 años proyectados ya que en el mercado de los servicios tecnológicos los precios tienden a bajar por un menor costo de los equipos, por tanto para este proyecto se ha decidido mantener un precio fijo. Adicionalmente en este proyecto se considera una tasa promedio del 15% de crecimiento anual de los usuarios. Los ingresos pueden ser observados en la tabla 5.8

TABLA 5.8
PRESUPUESTO DE INGRESOS

AÑO	CUANTAS POR AÑO		INGRESOS ANUALES		INGRESOS TOTALES
	TV	INTERNET	TV (\$ 11)	INTERNET (\$ 29)	DÓLARES
1	3.500	3.500	38.500	101.500	140.000
2	4.000	4.000	44.000	116.000	160.000
3	4.700	4.700	51.700	136.300	188.000
4	5.400	5.400	59.400	156.600	216.000
5	6.600	6.600	72.600	191.400	264.000
6	7.800	7.800	85.800	226.200	312.000
7	9.000	9.000	99.000	261.000	360.000
8	10.200	10.200	112.200	295.800	408.000
9	11.400	11.400	125.400	330.600	456.000
10	12.600	12.600	138.600	365.400	504.000

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

Presupuestos de Egresos:

Este presupuesto que se utiliza como una base para la elaboración del estado de resultados y del flujo de caja, se elabora de acuerdo a las proyecciones de los costos de producción de la empresa, de los gastos administrativos y de ventas.

TABLA 5.9
PRESUPUESTO DE EGRESOS

GASTOS DE OPERACIÓN	MONTO
Mano de obra directa	8.832,00
Mano de obra indirecta	11.040,00
Personal administrativo	22.080,00
Personal ventas	8.832,00
Consolidado de recursos humanos	50.784,00
Suministros, Servicios y otros gastos	57.880,00

Total de materia prima (Materiales directos)	17.520,00
Total mantenimiento	386,15
TOTAL OPERACIÓN	126.570,15
Depreciaciones	4.602,66
Capital de trabajo	6.883,73
Gasto financiero (cuota préstamo)	3.774,26
TOTAL EGRESOS	141.830,80

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

5.2.5 Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto⁷, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas o totales.

- **Costos Fijos**

Son aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante.

- **Costos variables**

Son aquellos costos que aumentan o disminuyen en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas.

- **Ventas Totales**

Son aquellos ingresos recibidos por la venta de productos o servicios. La empresa ya ha establecido precio de venta de los servicios por el número de usuarios

El punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente fórmula:

⁷www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/puntoequilibrio.htm 30 de agosto del 2005

$$\text{Punto de Equilibrio (\$)} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$P.E.(\$) = \frac{111.955,23}{1 - \frac{17.520}{140.000}} = 127.969,72$$

$$\text{Punto de Equilibrio (\%)} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables}} * 100$$

$$P.E.(%) = \frac{111.955,23}{140.000 - 17.520} * 100 = 91\%$$

El resultado obtenido se interpreta como las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias, si las ventas del negocio están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra mencionada son utilidades para la empresa.

En la tabla 5.10 se muestra el valor obtenido para el punto de equilibrio.

**TABLA 5.10
PUNTO DE EQUILIBRIO**

CONCEPTO	AÑO UNO
COSTOS FIJOS	111.955,23
COSTOS VARIABLES	17.520,00
VENTAS TOTALES	140.000,00
UNIDADES MONETARIAS	127.969,72
% P. E. FINANCIERO	91%
Nº DE USUARIOS TV P. E.	3.200
Nº DE USUARIOS INTERNET P. E.	3.199

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

5.3 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA.

El objetivo básico de la presentación de los estados financieros es proporcionar información que será útil para tomar decisiones, y que permita calcular los índices financieros para el correspondiente análisis.

5.3.1 Balance General.

El Balance General o Estado de Situación Financiera es un informe contable estático, que ordena sistemáticamente las cuentas de activos, pasivos y patrimonio, determinando la posición financiera de la empresa en un momento dado, generalmente al final de un período económico, el Balance de Situación, tiene por objeto rendir un claro y preciso informe, a las partes interesadas en la empresa, sobre la situación de la misma al final de un año contable, por ende indica cuánto dinero le deben a la empresa y cuanto dinero debe ésta, que propiedades tiene para su uso o para su venta y el monto del capital de la compañía y el monto del superávit.

Para la empresa TV-Net Latacunga, el Balance General para el primer año 0, refleja un valor total de activos por \$ 49.016,43 USD, dividido entre activos corrientes disponibles como son caja-bancos por un valor de \$ 6.923,18 USD, así como activos fijos por un valor de \$ 39.893,25 USD, y otros activos por un valor de \$ 2.200,00 USD, de igual manera en los pasivos tenemos el préstamo por pagar que asciende a \$ 34.311,50 USD, y un patrimonio con un valor en su capital social de \$ 14.704,93 USD, esto puede ser observado en la tabla 5.11, en la que también se muestra la proyección del balance para los cinco años subsiguientes.

**TABLA 5.11
BALANCE GENERAL**

BALANCE DE SITUACIÓN						
Al 31 de Diciembre del año 0 al 5						
RUBROS	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y Bancos	6.923,18	7.983,40	29.362,91	45.524,02	60.146,07	88.078,26
Saldo inicial de caja		6.923,18	14.906,58	44.269,48	89.793,51	149.939,57
Cuentas por cobrar						

TOTAL ACTIVO CORRIENTE	6.923,18	14.906,58	44.269,48	89.793,51	149.939,57	238.017,84
ACTIVO FIJO						
Maquinarias y equipos	36.963,25	36.963,25	36.963,25	36.963,25	36.963,25	36.963,25
Equipos de computación	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Muebles, enseres y otras inver.	730,00	730,00	730,00	730,00	730,00	730,00
Vehículos	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
TOTAL ACTIVO FIJO	39.893,25	39.893,25	39.893,25	39.893,25	39.893,25	39.893,25
(-) Depreciación acumulada		4.602,66	9.205,32	13.807,98	18.410,63	23.013,29
ACTIVO DIFERIDO	2.200,00	1.760,00	1.320,00	880,00	440,00	-
TOTAL ACTIVO	49.016,43	51.957,17	76.277,42	116.758,78	171.862,19	254.897,79
PASIVO Y PATRIMONIO						
PASIVO CORRIENTE						
Prestamos por pagar	34.311,50	34.311,50	34.311,50	34.311,50	30.804,34	26.911,39
Imp. y participaciones por pagar						
TOTAL PASIVO	34.311,50	34.311,50	34.311,50	34.311,50	30.804,34	26.911,39
PATRIMONIO						
Capital Social	14.704,93	14.704,93	14.704,93	14.704,93	18.212,09	22.105,03
Reserva Legal	-	294,07	2.432,02	4.048,14	5.510,34	8.303,56
Utilidad o perdida retenidas	-	2.646,67	21.888,22	36.433,23	49.593,07	74.732,04
Utilidad acumulada			2.940,74	27.260,99	67.742,35	122.845,76
TOTAL DE PATRIMONIO	14.704,93	17.645,67	41.965,92	82.447,28	141.057,85	227.986,40
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	49.016,43	51.957,17	76.277,42	116.758,78	171.862,19	254.897,79

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

El servicio de la deuda que asciende a \$ 34.311,50 se lo realizara con una tasa de interés del 11 % anual y con un periodo de gracia de 3 años, en la tabla 5.12 se muestra el flujo de pago tanto de interés como de capital. El préstamo se negociará con la Corporación Financiera Nacional, para favorecer el proyecto con una tasa de interés baja y un periodo de gracia beneficioso.

TABLA 5.12
FLUJO DE PAGO DEL PRÉSTAMO

AÑO	MONTO CRÉDITO	PRINCIPAL	INTERESES	CUOTA TOTAL	CAPITAL INSOLUTO
1	34.311,50	-	3.774,26	3.774,26	34.311,50
2	34.311,50	-	3.774,26	3.774,26	34.311,50
3	34.311,50	-	3.774,26	3.774,26	34.311,50
4	34.311,50	3.507,16	3.774,26	7.281,42	30.804,34
5	30.804,34	3.892,95	3.388,48	7.281,42	26.911,39
6	26.911,39	4.321,17	2.960,25	7.281,42	22.590,22
7	22.590,22	4.796,50	2.484,92	7.281,42	17.793,72
8	17.793,72	5.324,11	1.957,31	7.281,42	12.469,61

9	12.469,61	5.909,77	1.371,66	7.281,42	6.559,84
10	6.559,84	6.559,84	721,58	7.281,42	0,00

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

5.3.2 Estado De Resultados.

El Estado de Resultados, conocido también como Estado de Situación Económica es un informe contable que presenta en forma ordenada las cuentas de rentas, costos y gastos, preparado con el objeto de medir los resultados y la situación económica de una empresa durante un período determinado.

Como su nombre lo indica este estado demuestra el resultado de la empresa después de haber vendido y pagado todas las obligaciones si se obtuvo una pérdida o una ganancia.

Del análisis de este estado se deduce que en todos los años el proyecto genera utilidades interesantes, incrementándose estas a medida que se reduce el costo fijo producto del aumento año tras año en las ventas, esto puede ser apreciado en la tabla 5.15

Para el cálculo del costo de ventas incluido en este estado se considera las siguientes cuentas contables:

**TABLA 5.13
COSTO DE VENTAS**

COSTOS DE VENTAS	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO
Mano de obra directa	8.832,00	9.096,96	9.369,87	9.650,96	9.940,49
Mano de obra indirecta	11.040,00	11.371,20	11.712,34	12.063,71	12.425,62
Suministros, Servicios y otros gastos	57.880,00	57.880,00	57.880,00	57.880,00	57.880,00
Total de materia prima (Materiales directos)	17.520,00	2.460,00	3.540,00	3.480,00	6.000,00
Depreciaciones maquinaria y equipo	4.557,66	4.557,66	4.557,66	4.557,66	4.557,66
Total mantenimiento	386,15	386,15	386,15	386,15	386,15
TOTAL	100.215,81	85.751,97	87.446,01	88.018,48	91.189,92

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

5.3.3 Flujo Neto de Fondos.

El estado de flujos netos de fondos mide los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá una empresa en un periodo determinado, permitiendo observar si realmente

necesita financiamiento y si va a contar con los recursos necesarios para pagar las diferentes obligaciones que mantiene. Lo anterior se muestra en la tabla 5.16

Para el cálculo del costo de operación incluido en este estado se considera las siguientes cuentas contables:

**TABLA 5.14
COSTO DE OPERACIÓN.**

COSTO DE OPERACIÓN	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO
Mano de obra directa	8.832,00	9.096,96	9.369,87	9.650,96	9.940,49
Mano de obra indirecta	11.040,00	11.371,20	11.712,34	12.063,71	12.425,62
Personal administrativo	22.080,00	22.742,40	23.424,67	24.127,41	24.851,23
Personal ventas	8.832,00	9.096,96	9.369,87	9.650,96	9.940,49
Consolidado de recursos humanos	50.784,00	52.307,52	53.876,75	55.493,05	57.157,84
Suministros, Servicios y otros gastos	57.880,00	57.880,00	57.880,00	57.880,00	57.880,00
Total de materia prima (Materiales directos)	17.520,00	2.460,00	3.540,00	3.480,00	6.000,00
Total mantenimiento	386,15	386,15	386,15	386,15	386,15
TOTAL	126.570,15	113.033,67	115.682,90	117.239,20	121.423,99

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

**TABLA 5.15
ESTADO DE RESULTADOS**

CONCEPTO \ AÑO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
(+) Ingreso por ventas netas	140.000,00	160.000,00	188.000,00	216.000,00	264.000,00	312.000,00	360.000,00	408.000,00	456.000,00	504.000,00
(-) Costos de Ventas	100.215,81	85.751,97	87.446,01	88.018,48	91.189,92	91.860,90	92.552,02	93.263,86	93.997,06	94.752,26
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	39.784,19	74.248,03	100.553,99	127.981,52	172.810,08	220.139,10	267.447,98	314.736,14	362.002,94	409.247,74
(-) Gastos administrativos	22.520,00	23.182,40	23.864,67	24.567,41	25.291,23	25.596,77	26.364,67	27.155,61	27.970,28	28.809,39
(-) Gastos de ventas	8.877,00	9.141,96	9.414,87	9.695,96	9.985,49	10.283,71	10.590,87	10.907,25	11.233,11	11.568,76
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONAL	8.387,19	41.923,67	67.274,45	93.718,14	137.533,35	184.258,62	230.492,44	276.673,28	322.799,54	368.869,59
(-) Gastos financieros	3.774,26	3.774,26	3.774,26	7.281,42	7.281,42	7.281,42	7.281,42	7.281,42	7.281,42	7.281,42
(-) Otros egresos	-		-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Otros ingresos										
(=) Utilidad antes de participacion	4.612,93	38.149,41	63.500,18	86.436,72	130.251,93	176.977,19	223.211,02	269.391,85	315.518,12	361.588,17
(-) 15 % participacion de trabajadores	691,94	5.722,41	9.525,03	12.965,51	19.537,79	26.546,58	33.481,65	40.408,78	47.327,72	54.238,22
(=) utilidad antes impuesto a la renta	3.920,99	32.427,00	53.975,15	73.471,21	110.714,14	150.430,61	189.729,36	228.983,08	268.190,40	307.349,94
(-) Impuesto la renta 25%	980,25	8.106,75	13.493,79	18.367,80	27.678,53	37.607,65	47.432,34	57.245,77	67.047,60	76.837,49
(=) UTILIDAD NETA	2.940,74	24.320,25	40.481,37	55.103,41	83.035,60	112.822,96	142.297,02	171.737,31	201.142,80	230.512,46
Reserva legal (10% utilidad)	294,07	2.432,02	4.048,14	5.510,34	8.303,56	11.282,30	14.229,70	17.173,73	20.114,28	23.051,25

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

**TABLA 5.16
FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO**

CONCEPTO \ AÑOS	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
+ ingresos de la operación	-	140.000,00	160.000,00	188.000,00	216.000,00	264.000,00	312.000,00	360.000,00	408.000,00	456.000,00	504.000,00	
- costo de operación		126.570,15	113.033,67	115.682,90	117.239,20	121.423,99	123.138,72	124.904,90	126.724,06	128.597,80	130.527,75	
- depreciación		4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	
- amortización		440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	-	-	-	-	-	
- pago intereses por los créditos recibidos		3.774,26	3.774,26	3.774,26	3.774,26	3.388,48	2.960,25	2.484,92	1.957,31	1.371,66	721,58	
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS	-	4.612,93	38.149,41	63.500,18	89.943,88	134.144,87	181.298,36	228.007,52	274.715,97	321.427,88	368.148,01	
- participación de trabajadores 15% de la utilidad	-	691,94	5.722,41	9.525,03	12.965,51	19.537,79	26.546,58	33.481,65	40.408,78	47.327,72	54.238,22	
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	-	3.920,99	32.427,00	53.975,15	76.978,37	114.607,09	154.751,78	194.525,86	234.307,19	274.100,17	313.909,78	
- impuesto a la renta 25%	-	980,25	8.106,75	13.493,79	18.367,80	27.678,53	37.607,65	47.432,34	57.245,77	67.047,60	76.837,49	
UTILIDAD/PERDIDA NETA	-	2.940,74	24.320,25	40.481,37	58.610,57	86.928,55	117.144,13	147.093,52	177.061,42	207.052,57	237.072,30	
+ depreciación	-	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	4.602,66	
+ amortización							-	-	-	-	-	
+amortización activos diferidos	-	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	-	-	-	-	-	
- valor de la inversión	42.093,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- capital de trabajo	6.923,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
+ recuperación del capital de trabajo											6.923,18	
+ crédito recibido	34.311,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- pago del capital (amortización del principal)		-	-	-	3.507,16	3.892,95	4.321,17	4.796,50	5.324,11	5.909,77	6.559,84	
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	-	14.704,93	7.983,40	29.362,91	45.524,02	60.146,07	88.078,26	117.425,62	146.899,68	176.339,96	205.745,46	242.038,29

Elaboración: Autores del proyecto.

Fecha: Agosto 2008

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Después de la información obtenida y el análisis de los Estudios de Mercado y Técnico, se definirá la viabilidad financiera y económica del proyecto, que determinarán la importancia del proyecto tanto para la economía nacional como para los inversionistas.

ÍNDICES FINANCIEROS.

TABLA 6.1
ÍNDICES FINANCIEROS

INDICADORES FINANCIEROS		CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO
LIQUIDEZ							
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	6.923,18	14.906,58	44.269,48	89.793,51	149.939,57	238.017,84
ACTIVIDAD							
Rotación de Activo Fijo	Ventas Totales / Activo Fijo Promedio		3,51	4,01	4,71	5,41	6,62
Rotación de Activo Total	Ventas Totales / Activo Total Promedio		2,77	2,50	1,95	1,50	1,24
ENDEUDAMIENTO							
Apalancamiento	Pasivo Total / Patrimonio Neto	2,33	1,94	0,82	0,42	0,22	0,12
Endeudamiento Largo Plazo	Pasivo Largo Plazo / Activo Total *100	70,00	66,04	44,98	29,39	17,92	10,56
RENTABILIDAD							
Rendimiento del Activo Total	Utilidad Neta / Total Activo Promedio *100		5,82	37,93	41,94	38,18	38,91
Rendimiento del Patrimonio	Utilidad Neta / Patrimonio Promedio *100		18,18	81,60	65,08	49,31	45,00
Margen de Utilidad Bruta	Ventas - Costo de Ventas / Ventas *100		28,42	46,41	53,49	59,25	65,46
Margen de Utilidad Neta	Utilidad Neta / Ventas *100		2,10	15,20	21,53	25,51	31,45

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

- Analizando el capital de trabajo como indicador financiero se puede afirmar que es positivo y mantiene un crecimiento año tras año, lo que nos indica la liquidez de la empresa.

- En cuanto a la rotación del activo fijo se tiene en el año uno 3,51 veces y mantiene crecimiento sostenido en los siguientes años, lo que indica una eficiente utilización de la capacidad instalada con relación a las ventas.
- Rotación del activo total mide la eficiencia de la utilización del activo total con relación a las ventas. Para el año uno se tiene una rotación de 2,77 veces de rotación del activo total.
- Apalancamiento financiero indica la solvencia de la empresa. Para el año uno se tiene 2,33 veces que el patrimonio respalda las obligaciones por pagar.
- Endeudamiento largo plazo indica la porción de los activos que han sido financiados con fuentes externas de largo plazo. En el año cero se tiene el 70 % de financiamiento externo, el cual va disminuyendo a medida del pago del préstamo.
- Rendimiento del activo total mide el rendimiento sobre la inversión total de la empresa. Para el año uno se tiene 18,18 % de utilidades con respecto a los activos disponibles.
- Rendimiento del patrimonio, mide la tasa de rendimiento sobre el patrimonio neto de la empresa. Para el año uno se tiene 5,82 % de utilidades con respecto al patrimonio.
- Margen de utilidad bruta muestra la utilidad generada por las ventas, deducidos los costos de producción. Para el año uno se tiene una utilidad de 28,42 % generadas por las ventas.
- Margen de utilidad neta, indica la eficiencia de la empresa, después de cubrir los costos y gastos de la empresa. Es el porcentaje que le queda a la empresa por cada dólar que vende. En el año uno se tiene 2,10% y se incrementa en los años siguientes.

6.1.1 Tasa Interna de Retorno

Es aquella tasa de interés que iguala el valor actualizado del flujo de los ingresos con el valor actualizado del flujo de costos. Es aquella tasa de descuento aplicada a un flujo de Beneficios Netos de Fondos, sea igual a cero (Tasa de interés que hace que el valor presente del proyecto sea igual a cero). La **TIR**, mide la rentabilidad del dinero que se mantendría dentro del proyecto.

Un proyecto es conveniente cuando la **TIR**, es mayor que la tasa de interés que se recibirá prestado el dinero para la ejecución del proyecto, o que la tasa de interés que se había obtenido de oportunidades alternativas de inversión (costo de oportunidad del capital). Es decir la **TIR**, no debe ser menor al costo de oportunidad del capital, para tomar una decisión de invertir en un proyecto.

TMAR:

Es la tasa mínima de ganancia sobre una inversión propuesta. La referencia para fijar la *TMAR* es el índice inflacionario, ya que, por un lado, se mantiene el poder adquisitivo del dinero invertido y por el otro, se obtiene un crecimiento real por que la inversión hace crecer su dinero más allá de haber compensado los efectos de la inflación.

La *TMAR* se define como:

$$\mathbf{TMAR = i + f + if}$$

i = premio al riesgo

f = índice inflacionario

Cuando el capital proviene de varios inversionistas, se debe formular una *TMAR* global mixta que deberá considerar el porcentaje de participación de los inversionistas en el capital, así como la *TMAR* exigida por cada uno de ellos.

TABLA 6.2
TMAR GLOBAL

FINANCIAMIENTO :	% APORTACIÓN	TMAR	PONDERACIÓN
APORTE DE ACCIONISTAS	30%	15,0%	4,5%
CRÉDITO	70%	11,0%	7,7%
TMAR GLOBAL			12,2%

Elaboración: Autores del proyecto

Fecha: Agosto 2008

La fórmula con la que se calcula la TIR es:

$$TIR = i_1 + (i_2 + i_1) + \frac{(VAN_{i1})}{(VAN_{i1} - VAN_{i2})}$$

En donde:

i = tasa de interés.

VPN = Valor Presente Neto o (Valor Actual Neto)

Para la empresa TV-Net Latacunga la TMAR es del 12,2%, TIR de 149,08%, el periodo de recuperación del proyecto es de 1,3 años. En la tabla 6.3 se muestra los flujos de fondos para los diez años del proyecto, dichos datos fueron obtenidos y tabulados en el capítulo económico y financiero; con los cuales se calcula la tasa interna de retorno y el valor actual neto del proyecto, que muestran en la tabla 6.4

TABLA 6.3
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO

FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	
AÑOS	TOTAL
0	- 14.704,44
1	7.983,40
2	29.362,91
3	45.524,02
4	60.146,07
5	88.078,26
6	117.425,62
7	146.899,68
8	176.339,96
9	205.745,46
10	235.115,11

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

TABLA 6.4
TASA INTERNA DE RETORNO

TASA	VAN	TIR%
131,56%	2.846,30	
136,56%	1.800,21	
141,56%	855,82	
146,56%	- 0,00	146,56%
151,56%	- 778,31	
156,56%	- 1.488,48	
161,56%	- 2.138,52	

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

6.1.2 Valor Presente Neto.

El Valor Actual Neto (VAN), de un proyecto puede ser definido como la sumatoria de los valores actualizados (a una tasa atractiva mínima de rendimiento), a una tasa adecuada o pertinente para el inversionista, del flujo neto de fondos. Con este método todos los flujos de fondos se descuentan para encontrar su valor actual. La diferencia entre los beneficios y los costos traídos a su valor equivalente en el año cero es el Valor Actual Neto (Van).

La fórmula del VPN es la siguiente:

$$VAN = -I + FE1 + FE2 + \dots + FE_n$$

Donde:

- I** = Inversión Inicial del proyecto.
- FE 1** = Flujo de efectivo del año 1
- FE 2** = Flujo de efectivo del año 2
- FE n** = Flujo de efectivo del año n (hasta el año 10)
- I** = Costo de oportunidad

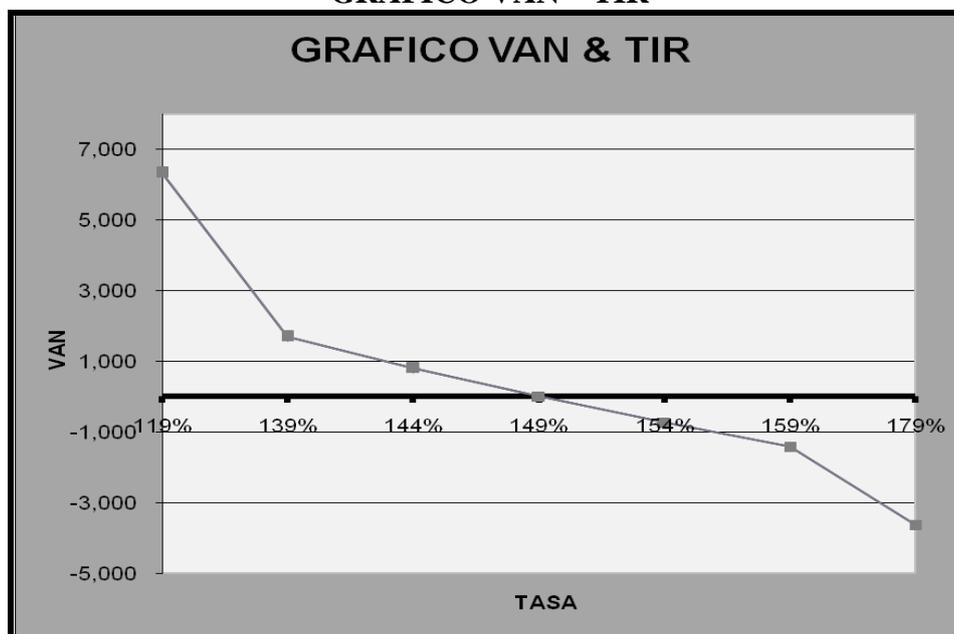
El flujo de fondos de los diez años y la inversión inicial del proyecto se muestran en la tabla 6.4 con estos datos se calcula el Valor Presente neto VAN.

**TABLA 6.5
VALOR PRESENTE NETO**

ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR%	$Tir\% \geq TMAR\%$	146,56%	O.K.
(Valor Actual Neto) VAN	$VAN \geq 0$	477.520,21	O.K.
(Coeficiente Beneficio Costo) CBC	$IngAct/EgreAct > 1$	1,44	O.K.
Periodo de recuperacion de la Inversion Inicial: Repago	$X Vida Util > PRII$	1,30	O.K.
(Relacion Beneficio/Costo) R B/C	$\sum FFAct/InvInicial > 1$	27,92	O.K.
TMAR DEL PROYECTO		12,20%	

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

**FIGURA 6.1
GRAFICO VAN – TIR**



Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

6.1.3 Relación Beneficio/Costo

La relación Beneficio-Costo se obtiene dividiendo el valor actualizado del flujo de ingresos, por el valor actualizado del flujo de costos.

La relación Beneficio-Costo es una función de la tasa de interés empleada en los cálculos de VAN, de manera tal que al calcular este índice con el propósito de tomar una

decisión sobre invertir, es conveniente que para descontar los flujos se lo haga a la tasa equivalente a costo de oportunidad del capital. La relación beneficio costo de este proyecto se muestra en la tabla 6.5

6.1.4 Período de Recuperación.

Se define como el espacio de tiempo necesario para que el flujo de recibos en efectivo, producidos por una inversión, iguale al desembolso de efectivo originalmente requerido por la misma inversión. El periodo de recuperación de este proyecto se muestra en la tabla 6.5

6.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Indica cómo se modifican los resultados de un proyecto al alterarse subjetivamente alguna de las variables. Es necesario seleccionar los parámetros que se sensibilizarán y que responden a inquietudes. El análisis de sensibilidad de la empresa TV-Net Latacunga, se muestra a continuación en la tabla 6.6

TABLA 6.6
RESUMEN DE SENSIBILIZACIONES

CONCEPTOS	VARIACIÓN %	TIR %	VAN	EVALUACION
Aumento de costos	10%	94.44%	368,369.62	No sensible
Disminucion de ingresos	-10%	89.80%	321,402.34	No sensible
Disminucion de ingresos y aumento de costos simultaneamente	± 10 %	54.58%	220,099.15	No sensible
Aumento a la M.O.D.	10%	145.17%	463,305.30	No sensible
Aumento al personal	10%	128.17%	439,794.29	No sensible
Aumento de materia prima	10%	144.12%	465,965.08	No sensible
Aumento en Suminis.Servicios	10%	125.59%	437,141.29	No sensible
Normal	0%	149.08%	469,672.81	RENTABLE
TMAR:Tasa minima aceptable de rendimiento del proyecto		12.20%		

Elaboración: Autores del proyecto
Fecha: Agosto 2008

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- El presente proyecto es factible implantar, de acuerdo al Estudio de Mercado realizado, así como también de acuerdo al Estudio Técnico y Financiero efectuado.
- El análisis financiero permitió ratificar la viabilidad financiera esperada del proyecto, todos sus índices demuestran que manejando de una forma adecuada, el proyecto generará beneficios tanto al accionista como a todas las personas que se encuentren involucradas directa e indirectamente con la empresa TV-Net Latacunga.
- La creación de la empresa TV-Net Latacunga, solucionará la falta del servicio de Internet en los hogares de la ciudad lo que contribuiría al crecimiento científico, económico y seguridad; ya que, muchas de las tareas cotidianas se las podrá realizar en la tranquilidad del hogar.
- Si se considera el alto crecimiento en la tecnología en los últimos años en todo el país, se prevé igualmente una creciente demanda del servicio que ofrece TV-Net Latacunga, razón por lo que resulta mucho más atractivo este mercado para la empresa.

7.2 RECOMENDACIONES.

- Elaborar estrategias de promoción adecuadas, que den a conocer los productos y servicios que ofrece la empresa, logrando así atraer cada vez más clientes
- Analizar continuamente las estructuras tanto de los productos como del servicio, con el objeto de buscar siempre superar las necesidades y deseos de los consumidores, para poder mantener la ventaja competitiva y convertirse en líder del mercado
- Si la empresa TV-Net Latacunga, desea ser líder del mercado debe aprovechar su capacidad instalada, estructurando una empresa ordenada y generando estándares y procedimientos claros, que permitan a los empleados disminuir errores y hacer más productivo su tiempo de trabajo, pero especialmente debe existir un compromiso de la Gerencia a servir de apoyo a todos los miembros de la misma, fomentando la comunicación y el trabajo en equipo.

ANEXO A

ENCUESTA

Objetivo:

Conocer la preferencia de tener el servicio de Internet inalámbrico y televisión codificada terrestre en su hogar.

1.- Tiene acceso a Internet en su hogar.

Si No

Si su respuesta es afirmativa menciónelo _____

2.- Posee el servicio de televisión por cable, o vía satélite.

Si No

Si su respuesta es afirmativa menciónelo _____

3.- ¿En que horario preferente navegaría en Internet si lo dispondrías en tu hogar?

Mañanas _____ 8:00 – 12:00 H

Tardes _____ 12:00 – 18:00 H

Noche _____ 18:00 – 24:00 H

4.- ¿Si en la ciudad de Latacunga existiera una empresa que le brinde el servicio conjunto de televisión por cable aéreo e Internet inalámbrico; de calidad, con un precio razonable, estaría usted dispuesto a adquirirlo y a ser cliente de esta empresa?

Si No

5.- Su nivel de ingresos esta entre:

\$ 301 y 500	
\$ 501 y 1000	
\$ 1001 y 1500	
\$ >1501	

6.- A cuánto asciende el gasto mensualmente por el servicio de Internet (Cyber café, tarjetas prepago), en su familia.

\$ 25	
\$ 30	
\$ 35	
\$ 40	
\$ >50	

7.- ¿Cuanto Usted estaría dispuesto a pagar por un servicio de Internet ilimitado en su hogar, mensualmente?

\$ 25	
\$ 30	
\$ 35	
\$ 40	
\$ >50	

8.- ¿Cuanto usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de televisión por cable aéreo con 30 canales, mensualmente?

\$ 10	
\$ 15	
\$ 20	
\$ 25	
\$ >30	

9.- Que tipo de programación prefiere ver usted (Señale todas las que desee):

<i>Cultural</i>	
<i>Deportiva</i>	
<i>Religiosa</i>	
<i>Científica</i>	
<i>Entretenimiento</i>	
<i>Cartoons</i>	
<i>Variedades</i>	
<i>Adultos</i>	

Gracias por su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

- BEER, Michael. La renovación de las empresas. Mc. Graw Hill. Harvard Business School Press, España. 1992.
- CABRERA, Guillermo. Calidad y Productividad. ESPEL. 2007.
- CAICEDO, Francisco. Administración Financiera, ESPEL. 2007.
- GÓMEZ BRAVO, Luis. Productividad: Mejoramiento continuo de calidad y productividad. II Ed. 1992.
- LARA, Juan. Administración Financiera para las PYMES. ESPEL 2007.
- PICKLE, y otros. Administración de empresas pequeñas y medianas. Ed. Limusa. México. 1990
- REYNOSO, Álvaro. Planeación Estratégica. ESPEL. 2007.
- VILLAVICENCIO, Jorge. Formulación y Evaluación de Proyectos. ESPEL 2007.

ENLACES

www.Cable AML.htm

www.Calitividad - Monografias_com.htm

www.Comunicación inalámbrica de PC'S- Monografias_com.htm

www.cfn.fin.ec.

www.inec.gov.ec.

www.Internet Satelital iDirect.htm

[www.MercadoLibre +de 5000 Canales TV y radio en tu PC + Envío gratis - U\\$S 5_00.htm](http://www.MercadoLibre +de 5000 Canales TV y radio en tu PC + Envío gratis - U$S 5_00.htm)

www.Servicios y recursos de Internet - Monografias_com.htm

www.Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador -.htm