



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**Departamento de “Educación Continua” de la
Universidad del Azuay**

Tesis: *“Establecer un modelo de información gerencial en base a sistemas de costos para los servicios de valor agregado para la empresa ETAPATELECOM S.A.”*

**Tesis previa a la obtención del título de:
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
(MBA)**

Autor:
Mónica Patricia Peralta Vallejo
Pablo Esteban Cordero Palacios

Director:
ING. IVAN ORELLANA OSORIO

**CUENCA – ECUADOR
Marzo 2009**

Dedicatoria

A Dios por permitirme estar aquí
y vivir estas experiencias.

A mis hijas y esposo, por su paciencia,
apoyo y comprensión, esto es para Ustedes.

A mis padres y hermanos,
porque sin su ayuda y ánimo
no podría alcanzar estos sueños
que ahora son una realidad.

MONICA

Este trabajo quiero dedicar a los
pilares fundamentales de mi
vida, Dios, mis padres y mis
hermanos, quienes en todo
momento me han brindado su
apoyo, su refugio y comprensión.

PABLO

*A*gradecimiento

Queremos expresar nuestro agradecimiento en primer lugar a Dios por permitirnos disfrutar de estos momentos y vivir estos logros.

A nuestras familias por el apoyo brindado para la consecución de esta meta importante en nuestras vidas y que servirá para nuestro desarrollo personal y profesional.

A la Universidad del Azuay y a todos nuestros profesores que nos apoyaron y motivaron a seguir día a día preparándonos y orientándonos en nuestro camino profesional.

Un agradecimiento especial a nuestro Director, Ing. Iván Orellana, quién con sus valiosos conocimientos y aportes nos motivó a avanzar y cumplir con este objetivo planteado.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	viii
1. LA EMPRESA Y SU ENTORNO	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Creación de Etapatelecom	2
1.1.2 Conformación de la empresa Etapatelecom S.A.	5
1.1.3 Valores empresariales	6
1.1.4 Estructura Organizacional	7
1.1.5 FODA General de la Empresa	7
1.1.6 Legislación	9
1.2 Servicios brindados	11
1.2.1. Valor Agregado	12
1.2.1.1 Dial Up.....	12
1.2.1.2 Banda Ancha.....	12
1.2.2. Telefonía fija.....	13
1.2.3 Telefonía móvil.....	14
1.2.4 Servicios portadores	14
1.2.5 Componentes de la red	14
1.2.5.1 Infraestructura.	14
1.2.5.2 Cobertura de servicios.....	19
1.2.5.3. Competencia y mercado	20
1.3 Situación actual de la empresa.....	23
1.3.1 Situación financiera	23
1.3.2 Situación comercial	26
2. METODOLOGIAS DE COSTEO	29
2.1 Importancia de un Sistema de Costos	29
2.2 Definición de Costos	30
2.2.1 Costos Fijos	31
2.2.2 Costos Variables	31

2.2.3 Costos Semi variables	31
2.2.4 Costos Directos.....	31
2.2.5 Costos indirectos.....	32
2.3 Métodos de Costeo.....	32
2.3.1 Costeo Contable	32
2.3.1.1 Costos de Inversión.....	33
2.3.1.2. Costos de Operación:.....	34
2.3.2 Análisis del consumo:	35
2.3.3 Determinación del costo por hora de Internet:	37
2.3.4 Cálculo de la capacidad ajustada:.....	37
2.3.5 Determinación del costo por planes de Internet.....	39
2.3.6 Costeo ABC	43
2.3.7 Costeo incremental y largo plazo	52
2.3.8 Costo Marginal Financiero	55
3. EVALUACION Y COMPARACION DE LOS METODOS DE COSTEO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.....	58
3.1 Sistema de Información Gerencial.....	59
4. CONCLUSIONES	62
5. RECOMENDACIONES	64
6. ANEXOS	64
7. CRONOGRAMA.....	64
8. BIBLIOGRAFIA	65

Resumen

El presente trabajo de investigación plantea un sistema de información para el servicio de valor agregado que brinda la empresa Etapatelecom S.A., a través del sistema de costeo ABC basado en los centros de gestión, de manera que permita a la empresa optimizar sus asignaciones de costos y gastos por “centros de costo”, ubicándolos y registrándolos en donde realmente éstos suceden.

Nuestro planteamiento se basa en un esquema gráfico que permita clasificar numéricamente estos costos y asignarlos correctamente de forma que la empresa pueda saber y determinar exactamente el costo hora del servicio de valor agregado por cada ciudad. Ha sido también nuestro objetivo mostrar la situación actual de la empresa mediante la aplicación del sistema de costeo contable o tradicional y evidenciar las diferencias que se obtienen al cambiar de método de costeo al ABC, utilizando este concepto de centros de costo o de gestión.

El resultado que se obtiene son tarifas óptimas y reales con la aplicación del método de costeo ABC, logrando con esta información sincerar las tarifas actuales de los servicios y visualizar la rentabilidad de cada una de ellas para analizar su permanencia o insostenibilidad por los resultados obtenidos.

*A*BSTRACT

The following investigation work raises an information system for the value added service that the Etapatelecom S.A. company offers, through the ABC financing system based on centers of management, in a way that it allows the company to optimize its allocations of costs and expenses by “cost centers”, locating them and registering them where really these happen.

Our exposition is based on a graphical scheme that allows to classify these costs numerically and on assigning them correctly so that the company can identify and determine exactly the hour cost of the value added service for each city. It has also been our goal to show the present situation of the company by means of the application of the accountant or traditional financing system to demonstrate the differences that are obtained when switching from the financing method to the ABC, using this concept of management or cost centers.

The results that are obtained are giving optimal and real tariffs when changing from the financing method to the ABC, achieving with this information to clarify the current tariffs of the services and to visualize the yield of each of them to analyze its permanence or unsustainability through the obtained results.

Introducción

La empresa Etapatelecom S.A. se encuentra en proceso de expansión y despliegue técnico a nivel nacional; actualmente la empresa presenta información de costos a través del sistema de costeo contable el cual exhibe información consolidada y no permite establecer claramente costos diferenciados por ciudad o plaza. Es por esta razón que consideramos importante plantear información referente a métodos de costeo que permita evaluar el impacto de los mismos en los costos y en las tarifas que actualmente ofrece o brinda la empresa.

Con este antecedente, el presente trabajo de investigación propone la utilización de una nueva metodología de costos basado en el sistema de costeo ABC mediante la aplicación de centros de gestión para la empresa Etapatelecom S.A.; en el capítulo 2. La aplicación de esta metodología la proponemos considerando la expansión de la empresa y la implementación técnica y de locales para la prestación del servicio en diferentes ciudades del país; las mismas que deberán considerarse como un centro de gestión independiente entre sí de manera que registre todos los costos y gastos ocurridos en cada localidad para obtener costos más eficientes y de acuerdo a la realidad de cada servicio.

En el capítulo No. 3, encontramos la evaluación de esta optimización que se verá reflejada en tarifas diferenciadas por ciudad o plaza de manera que nos permita competir con alguna ventaja frente a empresas de la competencia que tienen años de posicionamiento en el mercado y que de una u otra forma tienen un segmento de mercado desatendido o inconforme con el servicio, segmento que pretendemos captar en un inicio para poco a poco ir ganando y dominando los mercados de las diferentes ciudades.

Finalmente en las conclusiones y recomendaciones del trabajo indicamos que nuestra finalidad principal es presentar un método de costeo “óptimo” que permita reflejar el adecuado registro de los costos en donde estos suceden, concluyendo que el método de costeo ABC es el método de costeo recomendado y óptimo para aplicarlo en la empresa.

ESTABLECER UN SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL EN BASE A SISTEMAS DE COSTOS PARA EL SERVICIO DE VALOR AGREGADO EN LA EMPRESA ETAPATELECOM S.A.

1. LA EMPRESA Y SU ENTORNO

1.1 Antecedentes

El inicio de las Telecomunicaciones en el Ecuador se remonta desde la Presidencia del Dr. Gabriel García Moreno año 1871 cuando se dio la concesión para la conexión telegrafía del Ecuador con las principales ciudades de la costa oeste de Sudamérica, posterior a dicha época se inició en el país la implementación de la infraestructura que permitió la conexión telegráfica de las principales ciudades del país, veinte años más tarde, la ciudad de Quito ya contaba con su primera central telefónica, el telégrafo inalámbrico ya estaba operativo entre las ciudades de Quito y Guayaquil para el año 1920, hacia 1934 ya Ecuador contaba con 7.000 kilómetros de líneas de telégrafo y teléfono, 167 oficinas de telégrafo y 19 estaciones inalámbricas.

En 1958 se crea en el país la empresa de radiotelégrafos y Teléfonos Ecuador (ERTTE), posteriormente se crearon la empresa de teléfonos de Quito y Guayaquil ETQ y ETG, en el año 1972 se creó el instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL) empresa que con posterioridad se convirtió en EMETEL Empresa Estatal de Telecomunicaciones, a partir del año 1996 se dividió en dos operadoras Andinatel Y Pacifictel.

1995 fue el año en que se instituyó el Conatel (Consejo Nacional de Telecomunicaciones, como ente regulador y administrador, la Senatel, Secretaria Nacional de Telecomunicaciones, como ejecutor de las Políticas de telecomunicaciones en el país y la superintendencia de Telecomunicaciones como órgano de control.

1.1.1 Creación de Etapatelecom

Etapa, Empresa de teléfonos agua potable, alcantarillado y saneamiento ambiental, inicialmente creada como EMLAT, fue creada para la dotación de servicios de telefonía, agua potable y alcantarillado en la ciudad de Cuenca, como parte de política de servicio se vio en la necesidad de ampliar la cobertura de los mismos a otras ciudades del país, para poder brindar y ampliar su cobertura creó la empresa Etapatelecom S.A aportando el capital necesario para las operaciones. Dicha empresa inicia sus operaciones en el año 2002 al principio bajo el nombre de Etapaonline Posteriormente se cambió su razón social a Etapatelecom S.A.

El gobierno nacional el 3 de noviembre del 2003, a través de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones otorgó el contrato de concesión de servicios de telefonía fija, local, nacional e internacional, servicio de telefonía pública y servicio portadores y con fecha 12 de mayo, la Secretaría otorgó el título habilitante para la prestación de los servicios de valor agregado.

Nace como una nueva opción para el público brindando servicios y productos a nivel nacional como de Telefonía Local, Nacional e Internacional, Servicios Especiales, Servicios Portadores, Servicios de Valor Agregado a través de la red de Internet y Servicios de Telefonía Móvil, los que en su clasificación dentro de su Unidad Estratégica de Negocios incluyen: Enlaces Corporativos, Hosting, Dial Up, Tarjeta Prepago y Banda Ancha Satelital.

En noviembre del año 2003 Etapatelecom suscribió con la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones el Contrato de Concesión para brindar los servicios de telefonía fija local, nacional e internacional, telefonía pública y transmisión de datos en todos los territorios nacionales.

Además se obtuvo el permiso en el año 2004 para la prestación de servicios de valor agregado.

Actualmente ETAPATELECOM cuenta con todos los permisos necesarios para la oferta de servicios, convirtiéndose en un potencial competidor de las empresas Pacifictel y Andinatel.

Para que Etapatelecom pueda proyectarse a nivel nacional, debió en primera instancia contratar un estudio de demanda que le de luces de la situación actual del mercado, el compendio de la información proporcionada por el contratado ha permitido que la empresa aúna sus esfuerzos para poder colocarse en el mercado contando para ello con la contratación de la infraestructura necesaria.

Actualmente la empresa se encuentra llevando adelante el plan de despliegue a nivel nacional para lo cual cuenta con locales en la ciudad de Cuenca, tres locales en Quito, dos locales en Guayaquil y para el tercer trimestre del año 2008 contará con locales en las ciudades de Santo Domingo, Manta, Ambato y Riobamba. Como se puede observar, el crecimiento continuo y la política de desarrollo a nivel nacional conlleva el estudio de nuevos mercados, el estudio de la competencia y sobre todo requiere elementos para la toma de decisiones con respecto a la fijación del precio “correcto” que permita ser eficientes, y ubicarnos rápidamente en un mercado altamente competitivo y oportunista, como es el de las telecomunicaciones. Con estos antecedentes, es importante establecer mecanismos de información gerencial en base a sistemas de costos mas apropiado dentro de las opciones planteadas en el presente estudio, de los productos de Valor Agregado que ofrece la empresa. Esta información es de gran relevancia para la aplicación de estrategias para determinar los límites de descuentos, promociones, bajas de precios por temporada, etc., de los productos de la empresa los cuales han tenido gran acogida a nivel nacional.

El estudio adquiere importancia por cuanto actualmente la empresa no cuenta con información de costeo que constituya la herramienta para análisis recurrentes de rentabilidad por producto.

Inicialmente la relación que mantiene Etapatelecom con el operador de telefonía Telecsa con su marca Alegro se constituyo como su visión de dar servicio de telefonía celular, pero a través de los últimos años su visión se ha transformado en una de mayor alcance siendo los productos anteriormente mencionados el resultado de la aplicación de las nuevas políticas institucionales.

Se ha establecido que la visión de la empresa este enfocada a prepararle para los nuevos segmentos de mercado y productos ofertados, por lo que su visión técnica ha tenido que irse ajustando con los nuevos objetivos comerciales, necesariamente en este contexto su plan de negocios debió ser redefinido.

Como resultado de la nueva visión de la empresa Etapatelecom ha dejado de ser un proveedor de internet local para convertirse hoy por hoy en una importante empresa nacional a ser tenida muy en cuenta por sus competidores como son Andinatel y Pacifictel. Actualmente oferta sus productos y servicios en ciudades como Quito, Guayaquil, Ambato, Santo Domingo, Riobamba, Manta, Loja y Machala.

La presencia de Etapatelecom a través de su servicio de telefonía fija se da tanto en el proyecto Guangarcucho ubicado a pocos kilómetros de la ciudad de Cuenca, así como en el proyecto habitacional Mucho Lote de la ciudad de Guayaquil. Se espera que para el segundo trimestre del año 2008, cuando los procesos ya completos de licitación en los que se encuentra la empresa, se pueda ya implementar las plataformas tecnológicas nacionales sobre las cuales ETAPATELECOM podrá convertirse en un proveedor de avanzada dentro del Ecuador de servicios convergentes en telecomunicaciones.

La Empresa a través de su accionar se convierte en un símbolo y presencia de la ciudad de Cuenca en el resto del país, su gestión se traduce en un manejo claro de los recursos provenientes de su accionista Etapa y por ende de los recursos que la colectividad a través del pago de servicios entrega a la empresa, de allí la importancia de que Etapatelecom transmita de una manera optima, y transparente la información que permita a cada ciudadano saber a ciencia cierta que la empresa está dando sus frutos y por ende el manejo adecuado de sus recursos.

La estructura de Etapatelecom esta pensada de manera tal que permita la ejecución inmediata de labores así como la descentralización de funciones.

Es tarea de las diferentes áreas no solo el desenvolvimiento diario de las tareas a ellas encomendadas sino también la proyección de las acciones futuras y objetivos trazados a corto y mediano plazo.

1.1.2 Conformación de la empresa Etapatelecom S.A.

DIRECTORES PRINCIPALES

Ing. Marcelo Cabrera Palacios
Presidente del Directorio

Ing. Santiago López Guillén
Vicepresidente del Directorio

Dr. Juan Carlos Solines
Miembro Principal del Directorio

Sr. Carlos Flores Flores
Miembro Principal del Directorio

Ing. Alfredo Peña Payró
Miembro Principal del Directorio

Ing. Eduardo Ramírez Malo
Miembro Principal del Directorio

Sr. Juan Pablo Vintimilla Vinueza
Miembro Principal del Directorio

Ing. Boris Piedra Iglesias
Secretario del Directorio

Miembros que formaron parte del Directorio:

Dr. Iván Saquicela Rodas
Segundo Director Principal Período:
9 de mayo de 2005–23 de enero de 2007

Ing. Alejandro Palacios Torres
Cuarto Director Suplente Período:
9 de mayo de 2005 – 02 de abril de 2007

Dr. Alejandro Torres Peña
Quinto Director Suplente Período:
9 de mayo de 2005 – 9 de enero de 2006

DIRECTORES ALTERNOS

Lcdo. Jorge Piedra Ledesma

Dr. Diego Ponce Vásquez

Ing. Piedad Soto Pinos

Dra. Mónica Piedra Sarmiento

Econ. José Guzmán Ávila

Ing. Henry Moyano Bojorque

Sr. Jaime Ríos Villacís

1.1.3 Valores empresariales

Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, manteniendo una relación a largo plazo, ofreciendo productos con tecnología de punta y excelencia en el servicio al cliente, laborando con cualidades empresariales de alto contenido humano y profesional tales como la acertividad y la proactividad para anticipar y prever las demandas del mercado.

Visión

Convertirse en la empresa líder en telecomunicaciones en el mercado local y nacional dentro de los próximos cinco años, a través de pilares fundamentales de competitividad como Innovación, Eficiencia y Capacidad de Respuesta, para ofrecer servicios con tecnología de punta y desarrollar nuevos productos acordes a los estándares de clase mundial.

Valores

Servir a sus clientes con: excelencia en servicio, efectividad y eficiencia en el uso de recursos, integridad al brindar información, honestidad y compromiso con la ciudadana, confidencialidad de información con nuestros clientes, lealtad y adaptabilidad a los lineamientos organizacionales, transparencia pública en la rendición de cuentas y actitud positiva frente a cambio y honor

1.1.4 Estructura Organizacional

Organigrama



1.1.5 FODA General de la Empresa

Fortalezas (interno)

- Apoyo de una empresa municipal que sienta un precedente tecnológico para ETAPATELECOM. También puede buscar cambios regulatorios con el apoyo de ETAPA y contar con su auspicio.
- ETAPATELECOM es una empresa privada y no está subordinada a políticas y procesos de entidades gubernamentales que limitan las estrategias de comercialización.
- Personal capacitado en las áreas técnicas, comercialización, financiera y planificación.
- Se cuenta con una administración hegemónica que permite independencia en la toma de decisiones.

- No se cuenta con una infraestructura tecnológica propia lo que permite adoptar mejor tecnología de despliegue a nivel nacional.

Oportunidades (externo)

- Cubrir la demanda y la necesidad en áreas geográficas que aún no han sido cubiertas a nivel nacional.
- Aprovechar el mal servicio de telefonía que ofrecen el resto de operadores nacionales de telefonía como Andinatel y Pacifictel, para ofrecer el nuestro.
- Gracias a la relación municipal ETAPATELECOM puede comercializar con mayor libertad en el mercado.
- Existen empresas que están avanzando con el tendido de fibra óptica en Guayaquil, empresas con las cuales ETAPATELECOM podría tener una asociación para acceder a su fibra.

Debilidades (interno)

- No se posee infraestructura tecnológica montada aún lo que obliga a que en un futuro se deba invertir en nueva tecnología de mayor costo; esto puede vulnerar a la empresa ante una estrategia dumping por parte de la competencia en cuanto a precios.
- No existe una legislación de telecomunicaciones completa que obligue a la telefonía móvil a brindar servicios de acuerdo a ciertos estándares.
- TLC que no obliga a nuevos competidores a invertir en infraestructura.
- No se cuenta con una estructura organizacional completa ni los recursos humanos necesarios para operar a nivel nacional.

Amenazas (externo)

- Competencia en telefonía móvil que brinda un excelente servicio y posee una mayor cobertura, (PORTA y MOVISTAR).
- Una cultura de incumplimiento en el pago, lo que afecta la cartera de la empresa.

1.1.6 Legislación

El marco legal que regula las funciones y atribuciones de las operadoras de telecomunicaciones en el País se encuentra en la Ley Especial de Telecomunicaciones, Ley No. 184 siendo su artículo primero " *Art. 1.- Ámbito de la Ley.- La presente Ley Especial de Telecomunicaciones tiene por objeto normar en el territorio nacional la instalación, operación, utilización y desarrollo de toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, imágenes, sonidos e información de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.*

Los términos técnicos de telecomunicaciones no definidos en la presente Ley, serán utilizados con los significados establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones."

De igual manera a lo largo de la ley se va definiendo aspectos con el Espectro radioeléctrico y su uso y propiedad en los Artículos No. 2, 3 y 4, en su Artículo No. 5 habla sobre la Normalización y Homologación para el uso de frecuencias, explotación de servicios, comercialización de los servicios, es muy importante señalar que el artículo No. 6 menciona que las Telecomunicaciones son un servicio de Utilidad y Seguridad Pública.

Es importante señalar que en lo referente a clasificación de servicios en el art. No. 8 de la ley No. 184 dice: "

Art. 8.- Servicios finales y servicios portadores.- Para efectos de la presente Ley, los servicios abiertos a la correspondencia pública se dividen en servicios finales y servicios portadores, los que se definen a continuación y se prestan a los usuarios en las siguientes condiciones:

a) Servicios finales de telecomunicaciones son aquellos servicios de telecomunicación que proporcionan la capacidad completa para la comunicación entre usuarios, incluidas las funciones del equipo terminal y que generalmente requieren elementos de conmutación.

Forman parte de estos servicios, inicialmente, los siguientes: telefónico rural, urbano, interurbano e internacional; video telefónico; telefax; buro fax; data fax;

video tex, telefónico móvil automático, telefónico móvil marítimo o aeronáutico de correspondencia pública; telegráfico; radiotelegráfico; de télex y de teletextos.

También se podrán incluir entre los servicios finales de telecomunicación los que sean definidos por los organismos internacionales competentes, para ser prestados con carácter universal.”

Y en el literal B) explica claramente que son los servicios portadores

“b) Servicios portadores son los servicios de telecomunicación que proporcionan la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre puntos de terminación de red definidos.”

En lo referente a los precios por el servicio se establece el marco que rige los mismos haciéndose diferenciación en la tarifa del servicio en función del usuario y la ubicación del mismo.

“Capítulo II

DE LAS TASAS Y TARIFAS

Art. 19.- (Sustituido por el Art. 3 de la Ley 94, R.O. 770, 30-VIII-95).- Retribución de Servicios.- La prestación de cualquier servicio de telecomunicaciones por medio de empresas legalmente autorizadas, está sujeta al pago de tarifas que serán reguladas en los respectivos contratos de concesión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 de esta Ley.

Art. 20.- (Sustituido por el Art. 4 de la Ley 94, R.O. 770, 30-VIII-95).- Tarifas populares.- En los pliegos tarifarios correspondientes se establecerán tarifas especiales o diferenciadas para el servicio residencial popular, marginal y rural, orientales, de Galápagos y fronterizas, en función de escalas de bajo consumo.”

Al basarse nuestro presente estudio en un modelo de información gerencial en base a sistemas de costos para la empresa Etapatelecom s.a. es de suma importancia el considerar los aspectos para la fijación de precios que contempla esta ley, así también que no se puede tener subsidios cruzados.

“Art. 21.- (Sustituido por el Art. 5 de la Ley 94, R.O. 770, 30-VIII-95).- Criterios para la fijación de tarifas.- Los pliegos tarifarios de cada uno de los servicios de telecomunicaciones serán establecidos por el ente regulador.

Los criterios para la fijación de los pliegos tarifarios podrán determinarse sobre las bases de las fórmulas de tasa interna de retorno y tope de precio aplicadas en la industria telefónica, por los diferentes servicios efectuados por las operadoras. El ente regulador podrá, así mismo, utilizar combinaciones de estas fórmulas en salvaguarda de la eficiencia y del interés de los usuarios, con el objeto de promover la competencia leal entre los operadores.

En los contratos de concesión se establecerán los pliegos tarifarios iniciales y el régimen para su modificación. El CONATEL aprobará el respectivo pliego tarifario en función del cumplimiento por parte del operador u operadores de las siguientes condiciones:

a) La ejecución del Plan de Expansión del servicio de telecomunicaciones acordado en los contratos de concesión a que se hace referencia en esta Ley;

b) Que en la ejecución del referido plan se hayan respetado las exigencias de calidad determinadas en los contratos de concesión, y de venta de acciones. Dentro de las exigencias de calidad se verificará obligatoriamente las siguientes: "

Adicionalmente a lo mencionado anteriormente el mismo artículo Prohíbe los subsidios cruzados.

1.2 Servicios brindados

Los servicios brindados por ETAPATELECOM S.A., se fundamentan en tres principios:

1.- Ofrecer al mercado un producto novedoso en el cual el usuario encuentre en ETAPATELECOM S.A. un solo punto de compra para todas sus necesidades en Telecomunicaciones

2.- Calidad; La cual no se contempla únicamente como un eslogan si no que esta sea una realidad palpable en cada uno de los productos que la empresa ofrece.

3.- Costo; ETAPATELECOM quiere convertirse en una empresa en la cual sus productos sean altamente competitivos a nivel del mercado con respecto a lo que ofrece la competencia.

ETAPATELECOM S.A., ofrece productos y servicios que se ajustan a las necesidades de cada uno de sus clientes, los mismos que se detallan a continuación:

1.2.1. Valor Agregado

El servicio de Internet que brinda ETAPATELECOM S.A., se clasifica en:

1.2.1.1 Dial Up

Definido como el acceso a Internet a través de una línea telefónica convencional. Este servicio se lo dio inicialmente solo en la ciudad de Cuenca, pero con la implementación del plan de despliegue nacional actualmente se brinda en las ciudades de Quito, Guayaquil, Ambato, Riobamba, Santo Domingo, Manta, Loja y Machala, está disponible la contratación de este servicio mediante dos modalidades:

1.2.1.1.1 Dial Up Pospago: Contratando el servicio en conformidad con las necesidades mensuales en horas de consumo.

1.2.1.1.2 Dial Up Prepago: Mediante la adquisición de tarjetas prepago se puede acceder al servicio que brinda Etapatelecom, contratando de esta manera un determinado horas de uso, este método le ayuda a controlar su consumo y sin la necesidad de firmar contratos para la obtención del servicio.

1.2.1.2 Banda Ancha

Definido como el acceso a Internet con velocidades relativamente altas desde los 1024 kbps por canales mediante la utilización métodos fijos de transmisión de señal, clasificándose este servicio en:

1.2.1.2.1 Banda Ancha Residencial (BAR):- Producto para usuarios en su domicilio o también pequeñas empresas, este servicio es de bajo costo y ofrece altas velocidades.

1.2.1.2.2 Banda Ancha Corporativa (BAC):- Producto destinado a empresas e instituciones ubicadas en cualquier parte del territorio nacional pudiendo varios usuarios usar dicho servicio de manera simultáneo.

1.2.1.2.3 Banda Ancha Satelital

Banda Ancha Satelital (BAS).- Este tipo de servicio difiere de los dos anteriores en que cualquier usuario independientemente de su ubicación en el país puede acceder a la recepción de la señal pues no es por dispositivos fijos como son las líneas telefónicas sino mediante la utilización de antenas receptoras de señal satelital.

Los asesores comerciales de la empresa se encuentran muy capacitados y saben orientar adecuadamente al cliente al momento de ofertar los servicios de esta manera se logra la satisfacción del consumidor.

1.2.2. Telefonía fija

El servicio de telefonía fija es un servicio que brinda ETAPATELECOM S.A. A nivel nacional con excepción del cantón Cuenca, con la experiencia y calidad adquirida por la empresa en la prestación de variados servicios a la colectividad cuencana.

Las primeras líneas de telefonía fija que ETAPATELECOM S.A. instaló se realizó en las comunidades de Zumba Huaico (Parroquia Javier Loyola), Pueblo Nuevo y La Victoria-El Descanso (Parroquia San Cristóbal), son 400 líneas en los sectores antes mencionados y servicios aparados dentro del Contrato de Concesión, como segundo proyecto estamos en la Ciudad de Guayaquil con el proyecto “Mucho Lote” y “Terminal Terrestre”.

El plan tarifario se enmarca dentro de lo estipulado por el órgano regulador dando como resultado tres tipos de categorías en función costo del servicio.

Categoría “A”: Popular. Para sectores económicos más vulnerables de la población. (Sector rural)

Categoría “B”: Residencial. Básicamente en el sector urbano de la ciudad y cuyo ingreso económico es de clase media

Categoría "C": Comercial. Servicio Telefónico para las empresas.

1.2.3 Telefonía móvil

ETAPATELECOM S.A. en el año 2004 firmó un convenio comercial con la empresa Telecsa de propiedad de Andinatel y Pacifictel para la comercialización de los productos de la marca alegre PCS ofreciendo en sus locales una amplia gama de celulares y planes de telefonía móvil que se ajusten a las necesidades de comunicación de los consumidores.

1.2.4 Servicios portadores

Llamado también última milla considerado como el medio por el cual se transfiere información, dependiendo de la naturaleza del medio por el cual se realiza la transmisión puede ser:

- **Transmisión de Datos.-** Las Empresas pueden interconectarse con oficinas remotas e intercambiar información a nivel local, regional y nacional, con anchos de banda y tecnología acorde a las necesidades.

ETAPATELECOM S.A. le asesorará encontrando la mejor solución en costos y tecnología que mejor se adapte a sus aplicaciones corporativas.

La transmisión puede ser Red de Datos Inalámbrica y Red de datos Alámbrica (Clear Channel, Frame Relay y LP)

1.2.5 Componentes de la red

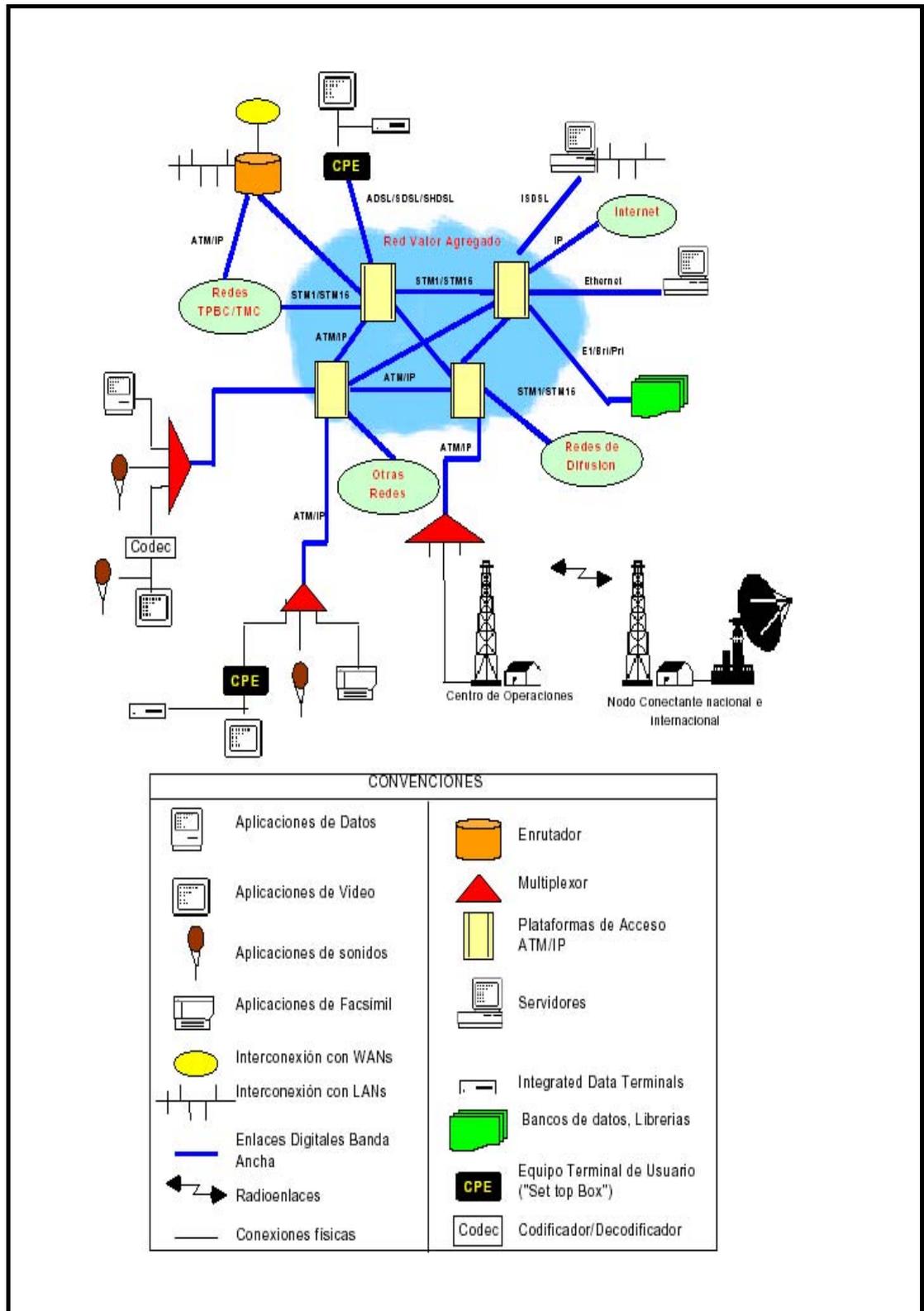
1.2.5.1 Infraestructura.

Definiéndose como infraestructura el conjunto de equipos, software e instalaciones que permiten brindar los servicios del motivo del presente estudio.

Parte de la infraestructura con la que cuenta actualmente la empresa es arrendada, este factor convierte los costos en más altos que la competencia, sin embargo ETAPATELECOM S.A., se encuentra en el proceso de adquisición de nuevos elementos de red, que le permitan en primera instancia bajar sus costos y luego tener el control sobre el manejo de su propia infraestructura, se decidió implementar una red llamada NGN (Next Generation Network), Red de Nueva Generación dicha red brinda soporte para la prestación de servicios de telefonía fija, Internet o portadores, es decir una infraestructura que permita soportar diferentes tipos de servicios a través de la misma red la misma que será adquirida en el mes de mayo de 2008, con esta adquisición los costos de los servicios reducirán.

Parte importante también es la instalación de anillos de fibra óptica que permiten mejores condiciones de conectividad.

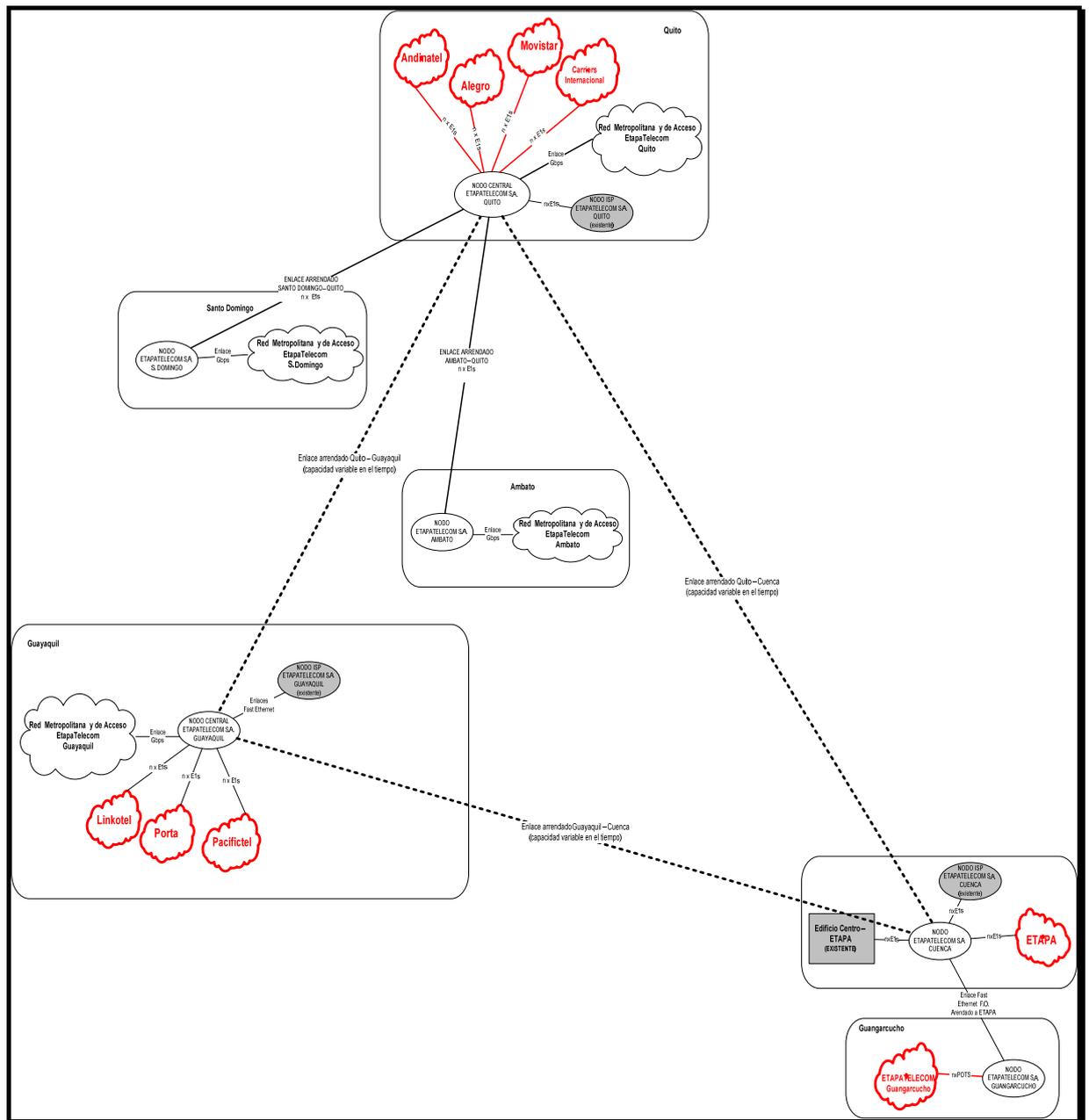
Cuadro No. 1
Componentes de la Red



Fuente: Centro de investigación de las telecomunicaciones.

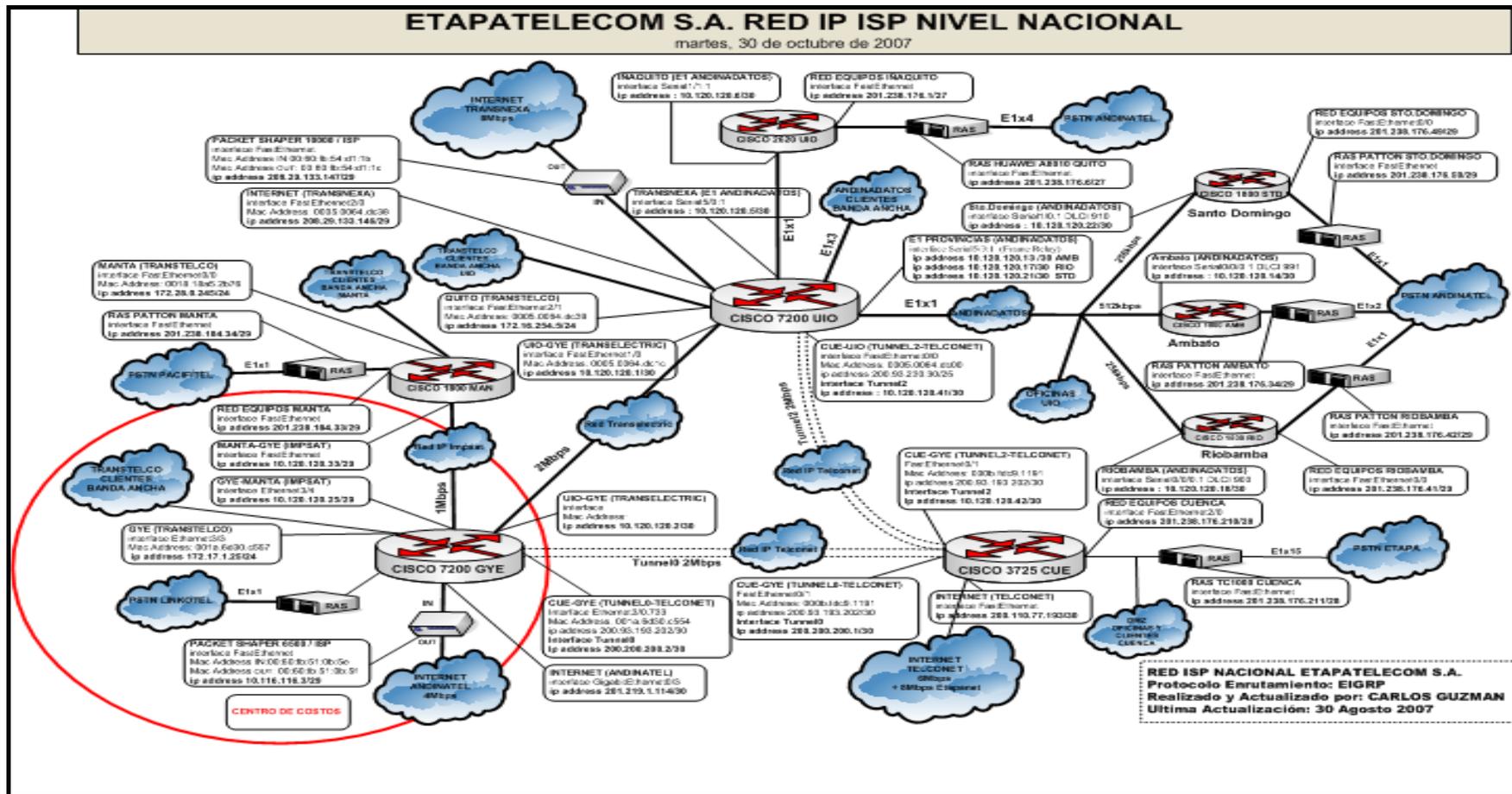
A continuación se presenta el diseño de los nodos que se implementaron en diferentes zonas del país

Cuadro No. 2
Infraestructura de la Red



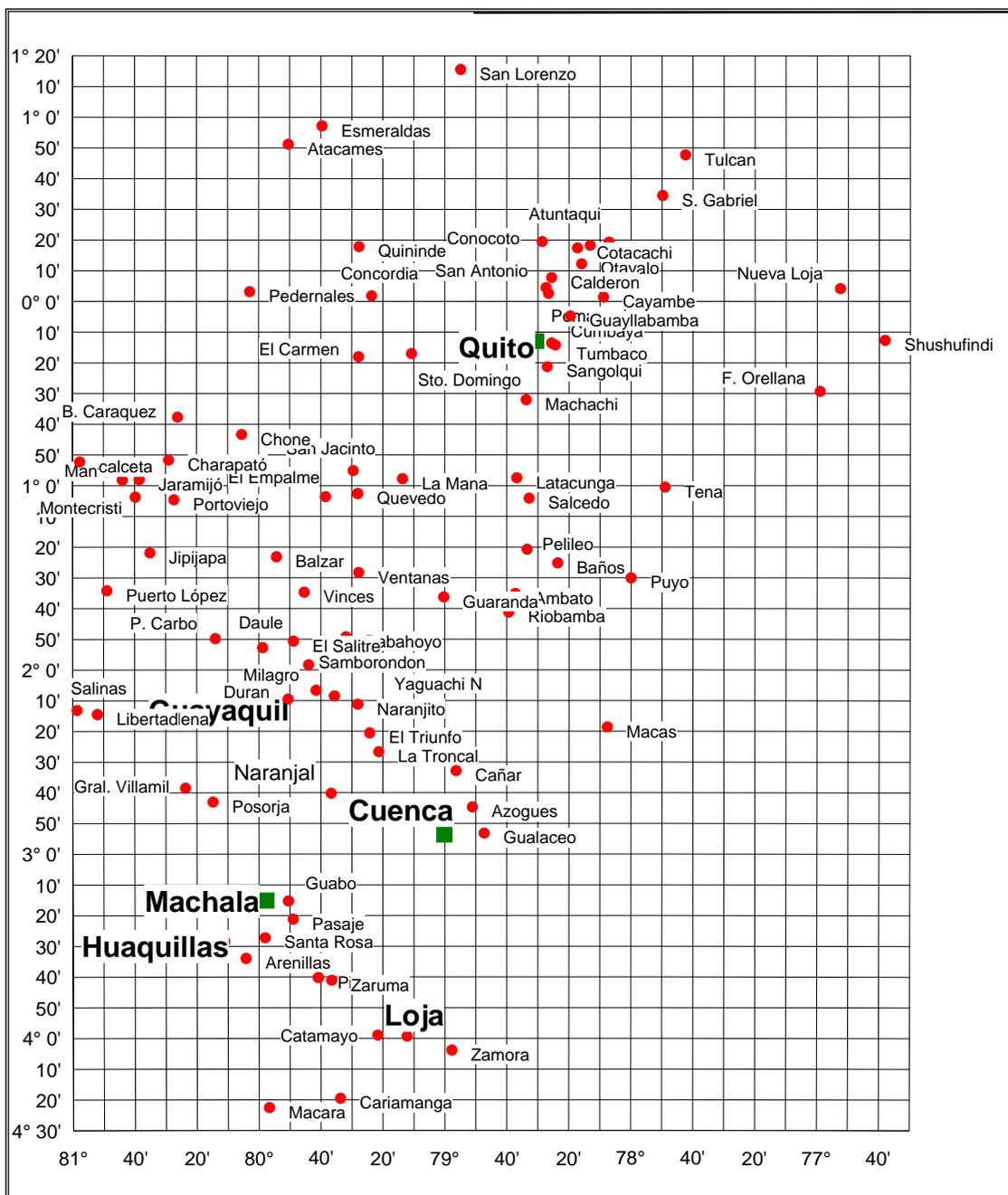
Fuente: Centro de investigación de las telecomunicaciones

Cuadro No. 3
Esquema de red a nivel nacional



1.2.5.2 Cobertura de servicios

Cuadro No. 4
Cobertura de Servicios



Fuente: Etapatecom

La información resultante del estudio solicitado indicó donde Etapatelecom debía instituir su servicio y por ende el diseño de la red.

1.2.5.3. Competencia y mercado

Para que Etapatelecom pueda determinar a ciencia cierta dónde y cómo intervenir en el mercado nacional de las telecomunicaciones, realizó un estudio de demanda (Proyecto de despliegue a nivel nacional) en el año 2005, para tal efecto contrato a la empresa CEDATOS-GALLUP para que realizara una encuesta que proveyera de información vital para determinar nichos de mercado. Con los resultados de este estudio se pretende implementar el plan de negocios a nivel nacional, enfocando la comercialización en ciudades como: Quito, Guayaquil, Santo Domingo, Ambato y Loja; sin descuidar obviamente el mercado de la ciudad de Cuenca, en el cual la empresa es líder.

Justamente la información que se presenta a continuación se obtiene de los ingresos por la venta de los servicios de la empresa en la ciudad de Cuenca, encontrándose en fase de análisis e implementación de la red en las otras ciudades.

A continuación se presenta el detalle de ingresos por servicio:

GRAFICO No. 1
PARTICIPACION DE INGRESOS POR SERVICIO

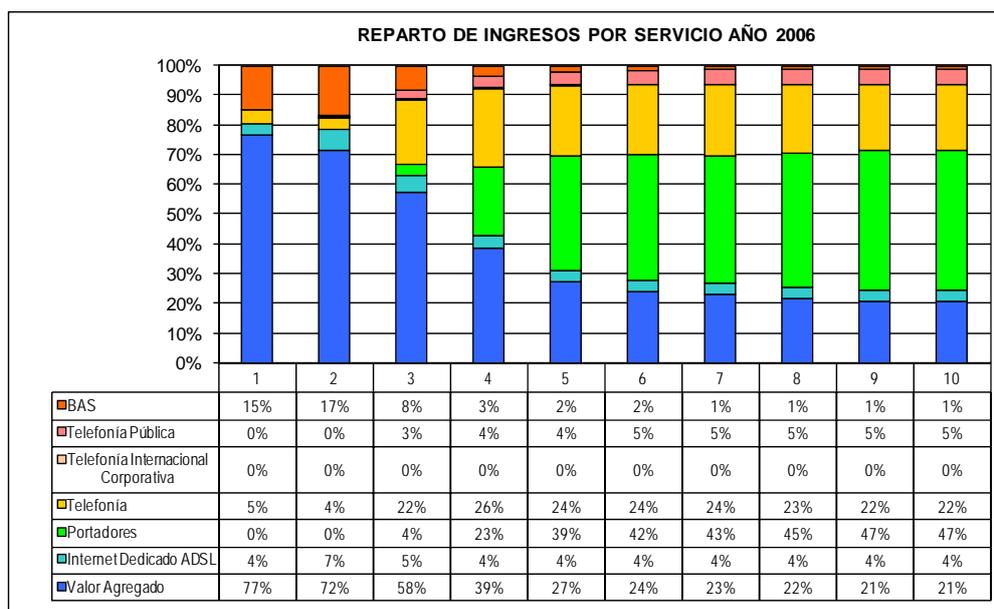
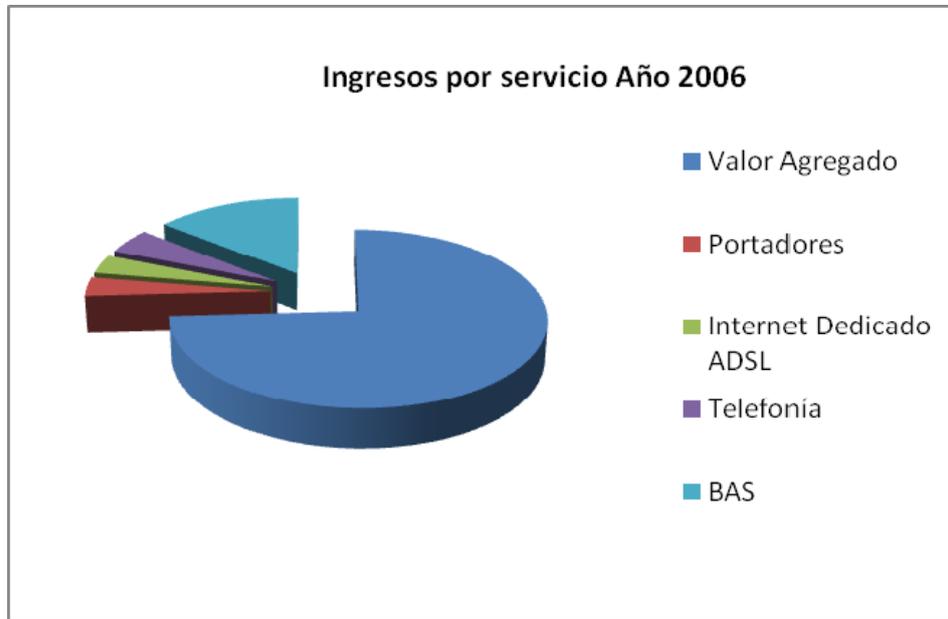


GRAFICO No. 2
INGRESOS POR SERVICIO



Fuente: Etapatelecom S.A.

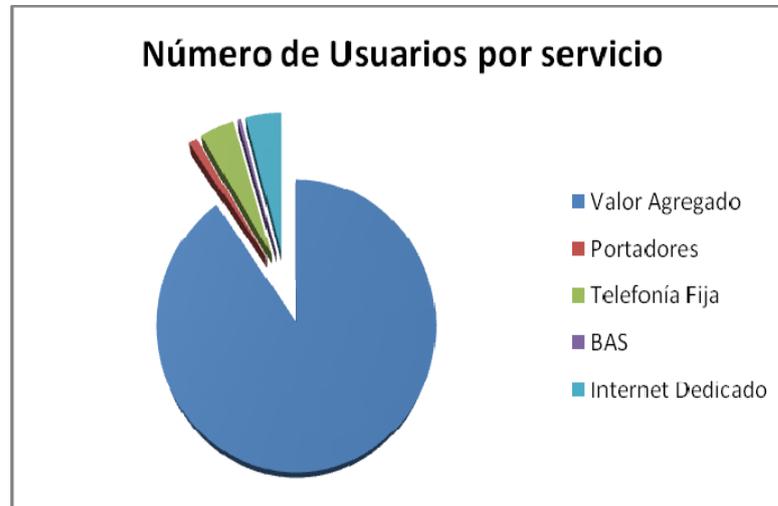
Así mismo, se presenta información sobre el total de usuarios por servicio, los mismos que respaldan la información contenida en los cuadros de ingresos.

Cuadro No. 5
Número de Usuarios por servicio

SERVICIO	USUARIOS
Valor Agregado	8.766
Portadores	103
Telefonía Fija	400
BAS	40
Internet Dedicado	414
TOTAL:	9.723

Fuente: Etapatelecom S.A.

GRAFICO No. 3
NUMERO DE USUARIOS POR SERVICIO



Fuente: Etapatelecom S.A.

Actualmente en el mercado ecuatoriano encontramos empresas de telecomunicaciones que claramente ejercen su presencia y la prestación del servicio por zonas claramente diferenciadas; por ejemplo: Andinatel, Pacifictel, Etapa. Estas empresas tienen la característica de la participación estatal en su patrimonio por lo que se consideran empresas públicas.

La zona de influencia de Andinatel se considera la zona norte y centro-norte del país, los servicios que brinda la empresa son: internet, telefonía fija y pública, banda ancha, entre otros.

La zona de influencia de Pacifictel se considera la zona del centro, costa y sur del país; los servicios que brinda la empresa son: internet, telefonía fija y pública, transmisión de datos, entre otros.

La empresa Etapa tiene su influencia en el cantón Cuenca, los servicios que brinda son:

Banda ancha, telefonía fija y pública, transmisión de datos, entre otros.

También existen empresas privadas que se dedican a la prestación del servicio de telecomunicaciones como: Satnet, Ecuanel, Interactive, Telconet, entre otras.

Con este escenario la finalidad de Etapatelecom es captar el mercado desatendido por estas empresas en las ciudades de Quito, Guayaquil, Santo Domingo, Ambato y Loja en una parte inicial. La población de estas ciudades requiere constantemente atención con servicios económicos y de fácil acceso. Para la empresa este objetivo es alcanzable a través de la prestación de un servicio eficiente, con tarifas competitivas y adaptables a los diferentes mercados, para lo cual justamente es necesario mejorar y reflejar costos óptimos que nos permitan llegar a las diferentes ciudades con alternativas económicas y diferentes en cuanto a tarifas y calidad del servicio de manera que podamos ganar y captar ese mercado que cada vez se vuelve más exigente y conocedor de las nuevas tecnologías.

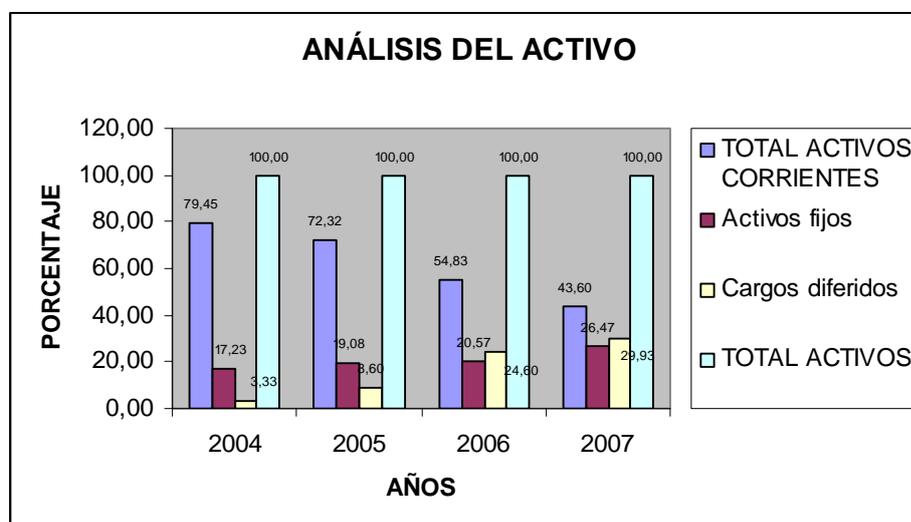
1.3 Situación actual de la empresa

1.3.1 Situación financiera

Dentro del presente estudio es importante señalar la situación que atraviesa la empresa Etapatelecom en un periodo dado de tiempo, el mismo que permite señalar la evolución de sus balances y resultados y presentar la tendencia de los mismos.

1.3.1.1 Activos, el valor de los activos fijos de la empresa ha ido en aumento, siendo un factor determinante la nueva tendencia de la empresa de convertirse en un operador nacional, esto ha generado la compra de activos para poder brindar el servicio en otras localidades que antes no atendía Etapatelecom.

**GRAFICO No. 4
ANÁLISIS DEL ACTIVO**



Fuente: Etapatelecom

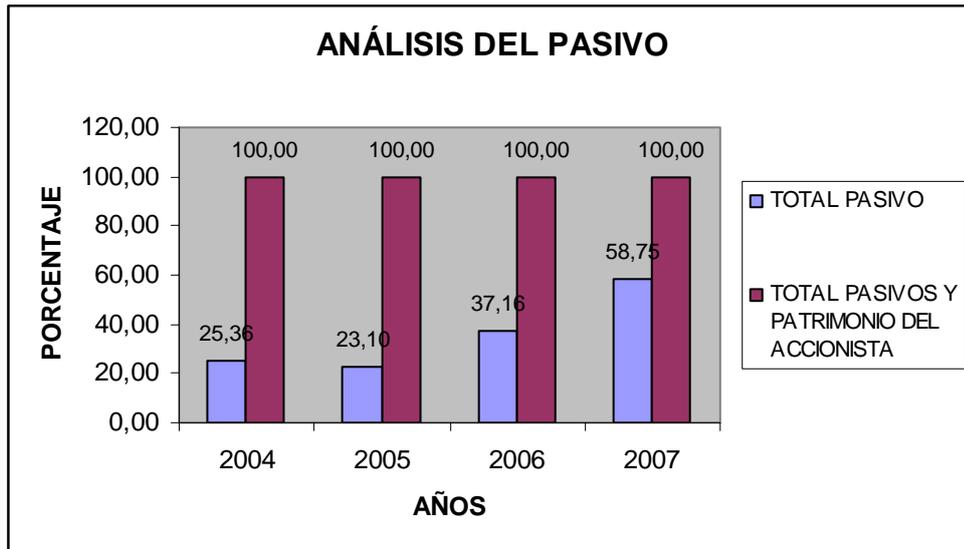
El rubro de activos corrientes ha ido en descenso debido a que los fondos provenientes de aportaciones de capital se han destinado para la compra de activos, por lo tanto para honrar deudas con proveedores.

De igual manera ha existido un incremento en cartera debido a una menor recaudación y recaudación de cartera.

Debido al cambio de las condiciones del contrato celebrado entre Telecomunicaciones Móviles del Ecuador Telecsa y Etapatelecom, pasando a un segundo plano la comercialización de equipos y suministros para telefonía móvil, los rubros de inventario han disminuido situación evidente en los Balances de la empresa.

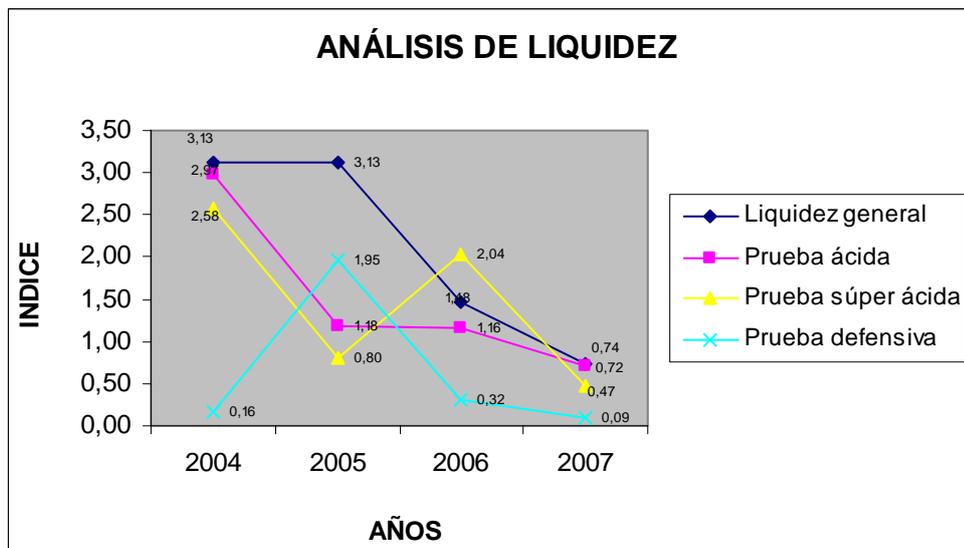
1.3.1.2 Pasivos, debido al plan de despliegue nacional de igual manera la empresa ha debido adquirir activos, esta decisión implicó necesariamente el endeudamiento de la empresa en gran medida con los proveedores.

**GRAFICO No. 5
ANÁLISIS DEL PASIVO**



Fuente: Etapatelecom

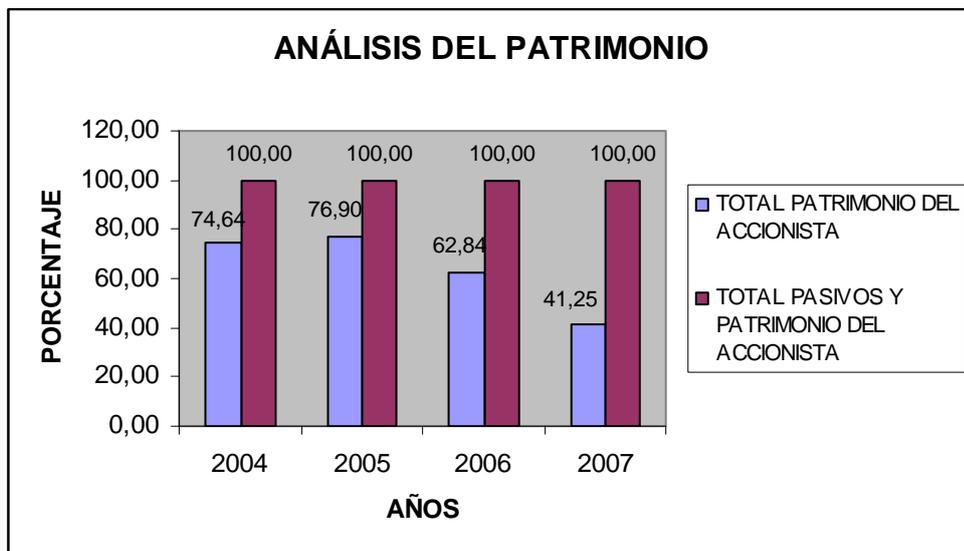
**GRAFICO No. 6
ANÁLISIS DE LIQUIDEZ**



Fuente: Etapatelecom

1.3.1.3 Patrimonio, si bien el accionista de la empresa, Etapa ha realizado grandes aportaciones de capital, estos se han visto reducidos por las pérdidas acumuladas de la empresa.

**GRAFICO No. 7
ANÁLISIS DEL PATRIMONIO**



Fuente: Etapatelecom

1.3.2 Situación comercial

En los inicios comerciales de la empresa a parte de los tradicionales productos de internet, transmisión de datos, valor agregado etc., la empresa comercializó productos de telefonía móvil dentro del marco del convenio comercial que suscribió con la empresa Telecsa, siendo su producto Alegro PCS, de allí que la empresa apertura varios locales en la ciudad de Cuenca para la comercialización de sus productos como son los locales de San Blas, Benigno Malo, Coliseo y Milenium, si bien la comercialización de productos de la marca Alegro generaba ingresos para la empresa en un principio, eran bajos considerando la inversión que Etapatelecom tenía puesto y además el enfoque principal de la empresa era otro pues su razón de ser estaba en la generación y comercialización de productos como internet, productos de valor agregado, telefonía fija etc. pero a nivel nacional, razón por la

cual a partir del ingreso de la nueva administración se destinaron recursos para cumplir con este cometido, sumado a esto que la empresa empezó a perder recursos pues como saldo acumulado se llegó a registrar \$573.905

Una vez que Etapatelecom reconsidero su accionar y su incursión comercial a nivel país y contando con luz verde para la adquisición de la plataforma de servicios convergentes para brindar atención al público con productos de video, datos y voz sobre una misma plataforma.

Hoy por hoy Etapatelecom ya está ofreciendo sus productos de dial up y banda ancha en todas las ciudades conforme el plan de despliegue nacional, así mismo el servicio de telefonía Fija se oferta ya en la ciudad de Guayaquil en el proyecto de mucho lote y terminal terrestre al igual que Guangarcucho en la ciudad de Cuenca.

A lo largo de últimos años Etapatelecom ha generado importantes logros en su accionar, situación que se manifiesta en sus 335 clientes en Telefonía Fija en el proyecto Guangarcucho, 127 clientes en proyecto Telefonía Fija Terminal Terrestre, 122 clientes proyecto Mucho Lote, 4 Teléfonos Públicos ciudad de Cuenca, 223 clientes en Servicios Portadores, 3199 clientes Valor Agregado, y miles más de clientes en Internet Prepago.

A continuación se presenta cuadro de ventas por productos de los 2006 y 2007.

Cuadro No. 6
Ventas Año 2006

VENTAS AÑO 2006			
PRODUCTO	QUITO	GUAYAQUIL	CUENCA
Click Up	\$ 3,444.56	\$ 282.00	\$ 797,555.97
Click Ban	\$ 12,241.22	\$ 2,302.86	\$ 242,923.06
Click Bas	\$ 2,633.34	\$ 868.39	\$ 153,703.63
RDD			\$ 552,422.46
Telefonía Fija			\$ 47,377.08
Telefonía Móvil	\$ 16,202.99	\$ 818.75	\$ 514,451.83
Otros Servicios	\$ 5,601.00		\$ 126,918.84
TOTAL VENTAS	\$ 40,123.11	\$ 4,272.01	\$ 2,435,352.86
		TOTAL PAIS	\$ 2,479,747.99

Fuente Etapatelecom

**Cuadro No. 7
Ventas Año 2007**

VENTAS AÑO 2007

	QUITO	GUAYAQUIL	CUENCA
PRODUCTO	VENTA	VENTA	VENTA
CLICK UP	\$ 73,133	\$ 15,834	\$ 518,527
CLICK BAN	\$ 126,993	\$ 61,892	\$ 227,242
CLICK BAS	\$ 21,714	\$ 15,097	\$ 118,128
RDD	\$ 1,186	\$ -	\$ 512,370
TELEFONIA MOVIL	\$ 18,048	\$ 4,551	\$ 198,533
TELEFONIA FIJA	\$ 1,725	\$ 12,000	\$ 23,851
OTROS SERVICIOS	\$ 9,873	\$ -	\$ 112,244
TOTAL VENTAS	\$ 252,671	\$ 109,374	\$ 1,710,895
TOTAL	\$ 2,072,941		

Fuente Etapatelecom - crecimiento por ciudad

**Cuadro No. 8
Crecimiento por ciudad**

CRECIMIENTO POR CIUDAD PERIODO 2005 - 2007

ZONA	VENTAS 2005	VENTAS 2006	%	VENTAS 2007	%
QUITO		\$ 40,123.11	NA	\$ 252,672.00	529.7%
GUAYAQUIL		\$ 4,272.01	NA	\$ 109,374.00	2460.2%
CUENCA	\$ 3,268,693.09	\$ 2,435,352.86	-25.5%	\$ 1,710,895.00	-29.7%
NUEVAS ZONAS			NA		NA
TOTAL	\$ 3,268,693.09	\$ 2,479,747.99	-24.1%	\$ 2,072,941.00	-16.4%

Fuente Etapatelecom

El esquema a seguir ya está planteado, Etapatelecom ha incursionado en el sector comercial de las telecomunicaciones a nivel país conforme se planteó en el plan de negocios, se está capacitando al personal del área comercial para poder estar a la altura de los requerimientos y asesoría que demandan los clientes de la empresa, lamentablemente si hay un retraso en el cumplimiento de los objetivos de la empresa pero a decir de sus directivos obedece a diversas etapas en la contratación de ciertos elementos de la plataforma que permite la oferta de servicios, al no estar al 100% la capacidad instalada determinados productos no se

pueden ofertar, aun a pesar de ello se espera cumplir la meta presentada de ventas de \$3.428.956 para el año 2008.

2. METODOLOGIAS DE COSTEO

2.1 Importancia de un Sistema de Costos

Para la toma de decisiones es importante que la administración de una empresa pueda determinar a ciencia cierta cuantos recursos ha tenido que destinar para la creación de un determinado producto, el conocimiento de su costo determinara cuan apetecido puede ser su producto al tener en cuenta el factor precio de venta como elemento de diferenciación de un producto dado con respecto a la competencia.

El estudio de los elementos que integran el costo de un producto permite desmenuzar los factores involucrados en el proceso productivo y dicho conocimiento conlleva al estudio de los componentes y por lo tanto un mejoramiento del mismo tratando de reducir costos innecesarios, tiempos en la elaboración, etc.

Lo anterior expresado toma importancia por cuanto el poder medir los recursos asignados para la elaboración de un producto da la posibilidad de conocer a fondo el proceso productivo, como simple ejemplo podemos anotar un proceso de elaboración de sillas, consideremos por ejemplo los insumos para la producción tales como madera clavos lacas, herramientas para el corte y clavillado, si un ebanista sabe que con clavos de 1.5 pulgadas es suficiente para el armado y luego

de un análisis se determina que se estaba utilizando clavos de dos pulgadas sabrá que el disminuir el tamaño no afectara a su producto pero si a su costo, por lo tanto esta ligera disminución de costo podrá ser trasladado al consumidor factor que probablemente un comprador consideraría al momento de la adquisición, este simple ejemplo pone de manifiesto el poder determinar el costo.

Considerando el caso del mismo ebanista podríamos analizar la posibilidad de que con su incremento de ventas sería conveniente adquirir una nueva máquina para corte pero primero deberá considerar si el ahorro en tiempo y calidad de corte será

superior al valor de adquisición de la maquinaria y cuanto deberá cargar a su producto por el costo de la maquinaria.

De lo antes expuesto se desprende lo importante de un sistema de costos para que una empresa logre alcanzar sus metas y objetivos, de allí que permite que una empresa pueda realizar labores de planeación, evaluación y control.

El saber el real valor de producir determinado bien o servicio como es el caso de Etapatelecom, es de suma importancia para determinar casos tan sencillos como si es o no factible vender con tarjetas de crédito por lo de la comisión o si se deberá continuar pagando un porcentaje dado de comisión a los vendedores, si es alto correcto o es muy bajo, podría determinar si un producto dado debe o no seguirse comercializando y como se menciona anteriormente saber si un precio de un producto podría bajarse o a lo mejor no cubre sus costos, todas estas inquietudes solo podrían absorberse al momento en que la gerencia disponga de información que le permita la toma de decisiones.

Toda esta información permite en suma saber si el crear y comercializar determinado producto le será o no rentable a la empresa, al tiempo que brindará la posibilidad de un adecuado control de los valores destinados a los diferentes elementos que incurren en el proceso productivo.

Es importante señalar además que en una empresa de telecomunicaciones como es el caso de Etapatelecom existirán dos tipos de costos de capital: Costos Iniciales totales y costos anuales de operación mantenimiento y administración.

2.2 Definición de Costos

Como vimos anteriormente costos son los recursos que destina una empresa, persona u organización para la creación de sus productos o servicios y son sujetos a medición y asignación, y dependiendo de la naturaleza de los mismos se pueden clasificar en tres: Costos Fijos, Costos Variables y Costos Semi variables.

2.2.1 Costos Fijos

Son aquellos que indistintamente del nivel de unidades producidas se mantiene igual, es decir no esta en función del proceso productivo, como un ejemplo básico podemos anotar el arriendo que paga Etapatelecom por el uso del local del Banco central, dicho canon se mantiene igual sin importar el numero de abonados de nuestro servicio.

2.2.2 Costos Variables

Dentro de este rubro podemos anotar los egresos que hace la empresa por pago de viáticos al personal que se destina para la instalación de antenas satelitales a los usuarios del servicio BAS, a mayor número de contratos realizado mayor número de instalaciones y por lo tanto el valor de los viáticos en el Balance se incrementará.

2.2.3 Costos Semi variables

Existen pagos por interconexión estos valores a cancelarse se realiza de acuerdo a tablas del convenio, como simple ejemplo pondríamos que en función de rangos de conexiones de usuarios los valores van en aumento pero no es directamente proporcional.

Un manejo adecuado de los costos a la postre podría convertirse en utilidades para la empresa, de allí lo importante del conocimiento de los mismos y un enfoque orientado hacia la disminución de los mismos y optimización de recursos.

A su vez en función del grado de comprometimiento o importancia que tiene determinado proceso o elemento de costo dentro del costo total se puede clasificar en:

2.2.4 Costos Directos

Son aquellos que son fáciles de determinar por ejemplo en el caso que pusimos inicialmente del ebanista el metraje de madera utilizado

2.2.5 Costos indirectos

Sería la cantidad de pegamento utilizado en el armado de las sillas.

De lo anterior expuesto se puede señalar que los elementos del costo son materia prima, mano de obra y costos indirectos, la suma de los rubros de materia prima y mano de obra se llama costo primo, y la suma de mano de obra y costos indirectos se le llama costo de conversión,

2.3 Métodos de Costeo

Como a continuación se presentará existen varias metodologías para la obtención y aplicación de costos, pero indistintamente del método que se aplique es imprescindible que sean transparentes, que sean acorde a la realidad de la empresa, que permitan una visión clara de los recursos que la empresa destina para su producción y por ende en que tiempo podría recuperar la inversión.

2.3.1 Costeo Contable

Para obtener los costos unitarios de los planes de Internet dial up y de tarjetas prepago de Internet, el análisis busca determinar los costos de inversión y de operación que se complementa con capacidad y consumo.

De esta manera se clasifican los costos de inversión por servicio; de acuerdo al detalle de los equipos de producción se tienen los siguientes grupos: Equipos de Dial Up, Equipos de Red de Datos (New Bridge), Equipos BAS, Equipos Wireless, Equipos en arrendamiento RAD para Red de Datos.

Los costos de operación se dividen en Costos y Gastos. Dentro de los costos se tienen costos directos e indirectos; y costos fijos y costos sensibles al tráfico; y, los Gastos se subdividen en Gastos Administrativos, Gastos de Venta y Gastos Financieros.

La capacidad de acceso a conexiones de Internet está en función del número de líneas conmutadas contratadas. La capacidad de consumo está en función del ancho de banda de la señal de Internet contratada. El consumo está en función

de los hábitos de consumo de los usuarios de ETAPATELECOM que acceden a Internet.

2.3.1.1 Costos de Inversión

A continuación se presenta el cuadro con el detalle de los equipos necesarios para la prestación de Internet de acceso conmutado, tanto para servicio Dial Up como para Tarjetas Prepago de Internet:

Cuadro No. 9
Costos de Inversión

COSTOS DE INVERSIÓN						
Equipos						
Descripción	Fecha compra	Cant	Precio Unit	Total	Vida útil (4 años)	Depreciación mensual
Antena Andrew Satelital	18/09/2002	1	\$ 38,592.97	\$ 38,592.97	4	\$ 804.02
Inversor Excel-tech 48 DC	18/09/2002	1	\$ 17,542.93	\$ 17,542.93	4	\$ 365.48
Amplificador de potencia de estado	18/09/2002	3	\$ 41,750.64	\$ 125,251.92	4	\$ 2,609.42
Transceptor Anasat modelo 30792	18/09/2002	3	\$ 480.00	\$ 1,440.00	4	\$ 30.00
Customer support program packeteer	02/04/2004	1	\$ 4,986.00	\$ 4,986.00	4	\$ 103.88
Packeteer 6500	02/04/2004	1	\$ 22,687.00	\$ 22,687.00	4	\$ 472.65
Acelerador IP XR-10N	30/04/2003	1	\$ 5,504.89	\$ 5,504.89	4	\$ 114.69
Receptor satelital 5520 skytreem	30/04/2003	1	\$ 2,262.89	\$ 2,262.89	4	\$ 47.14
Amplificador de bajo ruido Norsat	30/04/2003	1	\$ 271.59	\$ 271.59	4	\$ 5.66
Modem satelital CDM-600	30/04/2003	1	\$ 9,231.88	\$ 9,231.88	4	\$ 192.33
Servidor No. 3 IBM RISC 6000	20/05/2004	3	\$ 18,503.00	\$ 55,509.00	4	\$ 1,156.44
Check point firewall	20/05/2004	1	\$ 17,762.00	\$ 17,762.00	4	\$ 370.04
Concentrador de acceso remoto	20/05/2004	1	\$ 34,122.73	\$ 34,122.73	4	\$ 710.89
Rack cerrado	18/09/2002	1	\$ 960.93	\$ 960.93	4	\$ 20.02
Lotus dominio para AIX	20/05/2004	1	\$ 7,127.00	\$ 7,127.00	4	\$ 148.48
Webshere application server	20/05/2004	2	\$ 12,323.00	\$ 24,646.00	4	\$ 513.46
Motor de base de datos de Oracle	20/05/2004	1	\$ 3,232.00	\$ 3,232.00	4	\$ 67.33
Torre de discos externo	20/05/2004	1	\$ 14,355.76	\$ 14,355.76	4	\$ 299.08
Unidad de cinta externa IBM 7206	20/05/2004	1	\$ 4,169.76	\$ 4,169.76	4	\$ 86.87
Web cache Cisco Modelo CE-560K9	20/05/2004	1	\$ 10,733.76	\$ 10,733.76	4	\$ 223.62
Router CISCO 7206	20/05/2004	1	\$ 36,600.00	\$ 36,600.00	4	\$ 762.50
Unidad de disco ultra 3SCSI	20/05/2004	1	\$ 389.00	\$ 389.00	4	\$ 8.10
Unidad de disco ultra 3SCSI	20/05/2004	1	\$ 13,790.00	\$ 13,790.00	4	\$ 287.29
Dimm de 512 mb tipo ECC IBM	20/05/2004	1	\$ 5,632.00	\$ 5,632.00	4	\$ 117.33
Unidad de disco ultra 3SCSI	20/05/2004	1	\$ 6,600.00	\$ 6,600.00	4	\$ 137.50
SUMAN:				\$ 463,402.01		\$ 9,654.21

Fuente: Departamento técnico de Etapatelecom S.A.

El costo mensual por utilización de este equipo es de \$ 9.654,21. El tiempo de vida útil ha sido considerado en 4 años, información proporcionada por la Subgerencia Técnica.

2.3.1.2. Costos de Operación:

Se tomó como base la información del Presupuesto de Gastos de ETAPATELECOM para el 2006 aprobado en sesión de Directorio del 8 de diciembre del 2005. En el estudio se utiliza un promedio mensual de los gastos presupuestados para Cuenca, determinados en base a una asignación por servicio en función de los ingresos estimados.

El total estimado de gastos de operación mensuales es de \$ 57.148,45 y representa el 11,6% del total de gastos mensuales de la Empresa. A continuación el cuadro con valores:

Cuadro No. 10
Costos de Operación

COSTOS DE OPERACIÓN

Rubro:	Promedio Mensual	% participac
Costos Directos	\$ 29,848.70	13.1%
Costos de Personal	\$ 8,002.39	14.7%
Costos de Provisión de Servicios	\$ 21,526.15	15.4%
Costos Impuestos y Contribuciones	\$ 320.16	17.8%
Costo de ventas Telefonía Móvil		
Costos Indirectos	\$ 2,015.69	10.2%
Costos de Personal	\$ 961.70	10.2%
Costos de Provisión de Servicios	\$ 1,053.99	10.2%
Egresos Operacionales	\$ 24,921.38	10.2%
Gastos Administrativos	\$ 9,733.98	10.2%
Gastos de Venta	\$ 11,601.22	10.2%
Gastos Financieros	\$ 3,586.17	10.2%
Egresos No Operacionales	\$ 362.68	10.2%
SUMAN:	\$ 57,148.45	11.6%

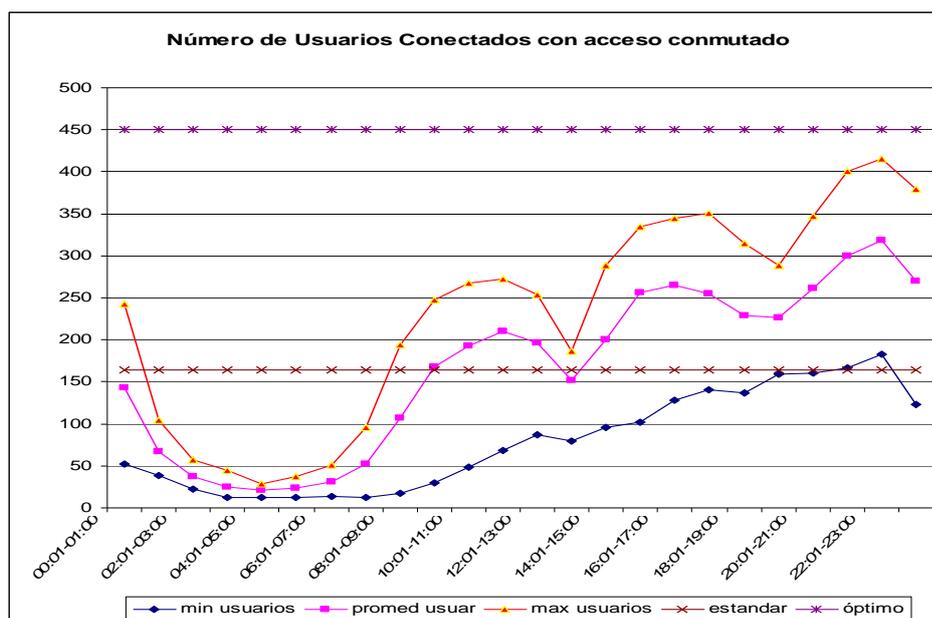
Fuente: Departamento Financiero Etapatelecom S.A.

En el estudio se divide a los costos en: costos sensibles al tráfico (variable) y los costos fijos, por lo que el costo variable estaría compuesto por el rubro de provisión de servicios y los costos fijos está determinado por los costos de personal, impuestos y contribuciones, y los costos y gastos indirectos.

2.3.2 Análisis del consumo:

En base a la información del número de usuarios conectados en intervalos de 10 minutos para una muestra de 30 días del mes de enero del 2006 obtenido de la página www.reports.etapaonline.net.ec con las estadísticas de consumo de ETAPATELECOM, se determinó las curvas de usuarios conectados en intervalos de 1 hora. De ésta información se obtienen cinco curvas: una con el número máximo de usuarios conectados, otra con el mínimo, la curva promedio, la curva uniforme y la de capacidad disponible. A continuación el gráfico:

GRAFICO No. 8
USUARIOS CONECTADOS



La curva uniforme representa el promedio de usuarios conectados por día (164 usuarios en promedio), de igual forma se presenta la curva de capacidad disponible que representa el número máximo de usuarios al 100% de la capacidad, la misma que es de 450 conexiones simultáneas. Sin embargo, en el gráfico se observa que existe un intervalo de mayor utilización, entre las 21:00 hrs. y las 24:00 hrs. con un

porcentaje del 92% en la curva del máximo de usuarios conectados. Las otras curvas presentan diferentes porcentajes de utilización:

Con la información anterior se obtiene la utilización promedio por hora de los usuarios conectados a continuación los resultados:

Cuadro No. 11
Cuadro de % de utilización por horario

Horario	% utiliz mín	% utiliz promed	% utiliz max
00:01-01:00	11,56	31,90	53,78
01:01-02:00	8,44	14,97	23,33
02:01-03:00	5,11	8,32	12,67
03:01-04:00	2,67	5,49	10,00
04:01-05:00	2,67	4,68	6,44
05:01-06:00	2,89	5,17	8,22
06:01-07:00	3,11	6,90	11,33
07:01-08:00	2,67	11,71	21,33
08:01-09:00	3,78	23,86	43,11
09:01-10:00	6,67	37,44	55,11
10:01-11:00	10,89	42,85	59,33
11:01-12:00	15,33	46,60	60,67
12:01-13:00	19,33	43,74	56,44
13:01-14:00	17,78	33,80	41,33
14:01-15:00	21,33	44,63	64,22
15:01-16:00	22,67	57,00	74,22
16:01-17:00	28,44	58,87	76,67
17:01-18:00	31,33	56,56	78,00
18:01-19:00	30,44	50,99	70,00
19:01-20:00	35,33	50,40	64,22
20:01-21:00	35,56	57,97	77,11
21:01-22:00	37,11	66,75	89,11
22:01-23:00	40,67	70,81	92,22
23:01-23:30	27,33	60,04	84,22

Fuente: los Autores

Es importante analizar el cuadro anterior, pues éste indica que existe una baja utilización de la capacidad de acceso que tiene contratada ETAPATELECOM. Esto a su vez tendrá un impacto en los costos por hora en cada horario indicado. Si se toma en cuenta el promedio de conexiones por día en 164 usuarios, se ve que existe una utilización diaria promedio del 36%.

2.3.3 Determinación del costo por hora de Internet:

El total de costos por mes para la prestación de servicios de Internet conmutado dial up e internet prepago es de \$ 66,802.66; este valor tiene que ser absorbido por el consumo generado en los diferentes horarios.

Con el objeto de determinar el costo por hora, se obtuvo las capacidades ajustadas promedio, mínima y máxima, en base a la capacidad total. A continuación los resultados:

2.3.4 Cálculo de la capacidad ajustada:

Para realizar este cálculo se parte de la cantidad de líneas conmutadas disponibles en esta fecha, es decir se parte de 15 E'1s con una capacidad de 30 líneas cada E'1, es decir, se cuenta con 450 líneas conmutadas, si obtenemos la cantidad total de horas disponibles en un mes serían:

450 líneas conmutadas x 720 horas mensuales = 324.000 horas. Según información del cuadro No., la utilización diaria promedio es de 36% por lo que utilizamos este dato para obtener la capacidad ajustada, de la siguiente manera:

CAPACIDAD EN HORAS	
Capacidad ajustada promedio	118.080
Capacidad ajustada mínimo	56.880
Capacidad ajustada máxima	166.320
Capacidad Total	324.000

Cuadro No. 12

Capacidad Instalada - Ajustada

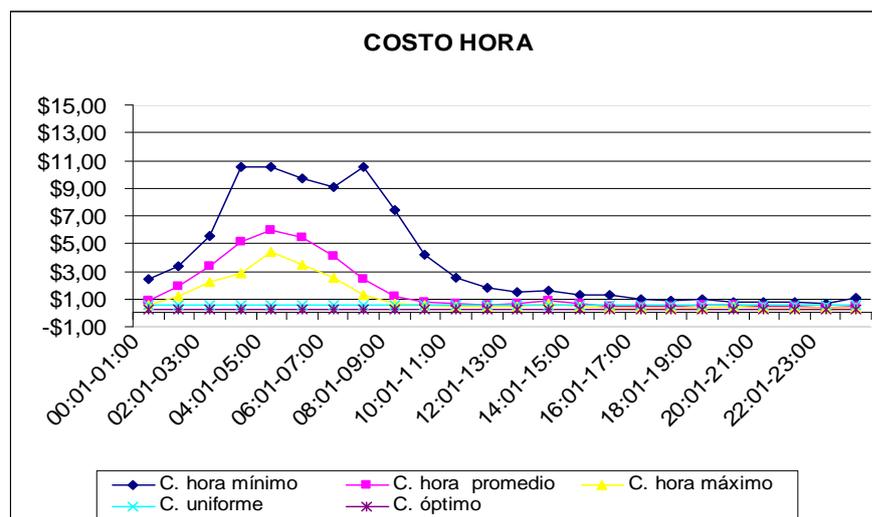
Descripción	Promedio	Mínimo	Máximo	Optimo
Capacidad Total	324.000	324.000	324.000	324.000
Capacidad ajustada	118.080	56.880	166.320	324.000
% Ajuste	36%	18%	51%	100%
Costo fijo hora	\$ 0,38	\$ 0,80	\$ 0,27	\$ 0,14
Costo variable hora	\$ 0,18	\$ 0,38	\$ 0,13	\$ 0,07
Costo total por hora	\$ 0,57	\$ 1,17	\$ 0,40	\$ 0,21

Fuente: los Autores

Según el cuadro anterior el costo de hora promedio es de \$ 0.57.

Así mismo como obtenemos un costo hora promedio para el servicio de valor agregado (\$0.57 la hora), es necesario obtener un costo por tarifa para el servicio dial up, a continuación se obtienen diferentes costos en los diferentes horarios establecidos para los cálculos. En base a una utilización mínima los costos por hora son mayores en los horarios 00:01 – 09:00, y con una utilización máxima se tienen costos menores en los horarios de las 15:01 – 24:00.

GRAFICO No. 9
COSTO HORA SEGÚN HORARIO



Fuente: Los Autores

Para el caso del servicio de valor agregado – tarjetas prepago, tenemos la aplicación de costos y tarifas de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro No. 13
Servicio Tarjeta Prepago

TARJETA PREPAGO
APLICACIÓN CON METODO COSTEO CONTABLE

Tarjetas de Internet	No. Horas	Costo Hora	Costo Total	PVP sin IVA	Utilidad o pérdida por tarifa
3 Horas	3	\$ 0,57	\$ 1,71	\$ 1,79	\$ 0,08
7 Horas	7	\$ 0,57	\$ 3,99	\$ 4,02	\$ 0,03
150 Horas	30	\$ 0,57	\$ 17,10	\$ 13,39	\$ (3,71)
Nocturno	12	\$ 0,57	\$ 6,84	\$ 8,01	\$ 1,17
Semestral	180	\$ 0,57	\$ 102,60	\$ 120,00	\$ 17,40
Anual	360	\$ 0,57	\$ 205,20	\$ 140,00	\$ (65,20)

Fuente: Los Autores

Como podemos observar en este cuadro, las diferentes tarjetas o tarifas presentan utilidad mínima y en algunos casos pérdida, lo que debe ser evidenciado para poder realizar tarjetas o “tarifas” más competitivas, aprovechar el desperdicio y sobre todo obtener utilidades por servicio.

2.3.5 Determinación del costo por planes de Internet

Para determinar los costos de los planes de Internet se requiere la información del número de usuarios por plan, se obtiene una consulta en el sistema Oracle generada en la Subgerencia Informática con la siguiente información:

Cuadro No. 14

Cuadro Usuarios por Tarifa – Dial Up

TARIFA	USUARIOS
Plan 10 horas mensual	1.186
Plan 25 horas mensual	1.082
Plan 50 horas mensual	266
Plan Generación E día	12
Plan Generación E noche	80
Funcionarios	63
Plan Promoción 50 horas	2
Plan Correo Promoción	61
Plan Ilimitado mensual	1.100
Plan Nocturno mensual	348
Plan Anual ilimitado	192
Plan semestral ilimitado	156
Plan solo correo	520
TOTAL:	5.068

Fuente: Subgerencia de Informática Etapatelecom S.A.

Para determinar los costos por plan se divide el cálculo en costos fijos y costos sensibles al tráfico. El costo fijo representa un costo uniforme de hora y el costo sensible al tráfico está en función de la utilización promedio de los planes en los diferentes horarios de conexión.

Cuadro No. 15

Participación servicio Valor Agregado

Participación servicio Valor Agregado			
	DIARIO	MENSUAL	%
Horas navegación T. Prepago	1.063	31.882	27%
Horas navegación Dial Up	2.873	86.198	73%
TOTAL:	3.936	118.080	100%

Fuente: Los Autores

En base al cuadro de participación, se considera el porcentaje del servicio dial up en el total del consumo del servicio de valor agregado representa el 73% mientras que el servicio de tarjetas prepago representa el 27% del consumo. Es así que el costo mensual de operación se distribuye de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro No. 16
Clasificación de Costos

Rubro	Total	Costo fijo	Costo variable
Costo tarjetas prepago	\$ 18.141,0	\$ 12.295,3	\$ 5.845,7
Costo dial up	\$ 48.661,7	\$ 32.981,2	\$ 15.680,5
Costo	\$ 66.802,7	\$ 45.276,5	\$ 21.526,2

Fuente: Los Autores

Con la información de: 1) usuarios por tarifa; 2) consumo promedio diario por tarifa; 3) horas consumidas por mes por tarifa; 4) costo fijo planes dial up, se obtiene el costo fijo por hora por tarifa, el mismo que es uniforme pues no es sensible al tráfico.

Con la información de: 1) promedio de usuarios por tarifa; 2) consumo promedio diario del total de tarifas; 3) participación promedio por horario; 4) participación promedio de cada tarifa por horario; 5) Costo sensible al tráfico para Planes Dial Up, se obtiene el costo sensible al tráfico por hora y por tarifa, el mismo que es diferente en cada plan debido a la variación en la utilización de los usuarios de cada plan.

Cuadro No. 17
Aplicación costeo Contable servicio Dial Up

TARIFA	TOTAL USUARIOS POR TARIFA	CONSUMO PROMEDIO DIARIO EN HORAS	HORAS CONSUMIDAS AL MES POR PLAN	COSTO FIJO POR HORA	COSTO FIJO POR TARIFA	COSTO VARIABLE POR HORA	COSTO VARIABLE POR TARIFA	COSTO TOTAL POR TARIFA	PRECIO SIN IMPTOS. POR TARIFA	UTILIDAD O PERDIDA POR TARIFA
Plan 10 horas mensual	1.186	0,34	10,2	0,42	4,17	0,04	1,33	\$ 5,50	\$ 6,60	\$ 1,10
Plan 25 horas mensual	1.082	0,63	18,9	0,42	7,87	0,08	2,36	\$ 10,23	\$ 14,90	\$ 4,67
Plan 50 horas mensual	266	0,43	12,9	0,42	5,37	0,14	4,13	\$ 9,50	\$ 19,90	\$ 10,40
Plan Generación E día	12	0,4	12	0,42	5	0,05	1,62	\$ 6,62	\$ 13,40	\$ 6,78
Plan Generación E noche	80	1,7	51	0,42	21,24	0,08	2,53	\$ 23,77	\$ 13,40	\$ -10,37
Funcionarios	63	0,42	12,6	0,42	5,25	0,06	1,91	\$ 7,16	\$ -	\$ -7,16
Plan Promoción 50 horas	2	1,95	58,5	0,42	24,37	0,3	8,99	\$ 33,36	\$ -	\$ -33,36
Plan Correo Promoción	61	0,23	6,9	0,42	2,87	0	0,02	\$ 2,89	\$ -	\$ -2,89
Plan Ilimitado mensual	1.100	0,6	18	0,42	7,5	0,23	6,77	\$ 14,27	\$ 24,00	\$ 9,73
Plan Nocturno mensual	348	1	30	0,42	12,5	0,08	2,35	\$ 14,85	\$ 9,00	\$ -5,85
Plan Anual ilimitado	192	0,62	18,6	0,42	137,17	0,18	5,51	\$ 142,68	\$ 240,00	\$ 97,32
Plan Semestral ilimitado	156	0,57	17,1	0,42	63,06	0,13	3,88	\$ 66,94	\$ 120,00	\$ 53,06
Plan Solo correo	520	0,09	2,7	0,42	1,12	0,01	0,31	\$ 1,43	\$ 5,00	\$ 3,57
TOTAL:	5.068									

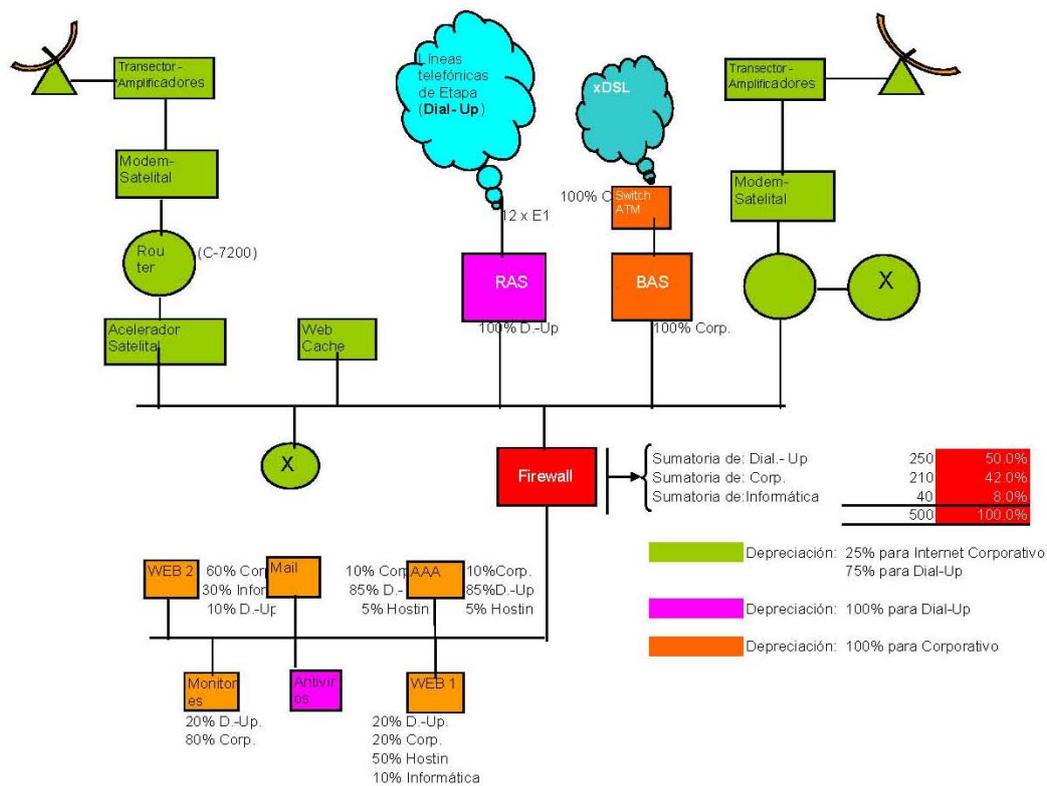
2.3.6 Costeo ABC

El costeo ABC busca “rastrear” los costos de cómo se obtiene el producto y cuánto cuestan las actividades que se realizan para obtenerlo.

El enfoque del costeo ABC es un enfoque de proceso, por lo que también se inserta en los modernos esquemas de gestión. Es, sin lugar a dudas, el sistema de costeo que deberían llevar todas las empresas cuya visión las hace desear un crecimiento sostenido y sostenible.

Este sistema de costos difiere de los métodos tradicionales en que a más de determinar en donde se cargarán los costos comunes, estudia el porqué se originan los mismos y permite cargarlos de una manera acertada a cada actividad dentro del proceso de producción.

Cuadro No. 18
Diagrama técnico según costeo ABC



Fuente: Etapatelecom S.A.

Cuadro No. 19
Distribución capacidad técnica según costeo ABC

ISP CORPORATIVO							
VELOCIDAD DE SUBIDA	VELOCIDAD DE BAJADA	VELOCIDAD KBPS.	CLIENTES	CONCENTRACION	ANCHO DE BANDA RESERVADO POR CLIENTE	ANCHO DE BANDA RESERVADO TOTAL	ANCHO DE BANDA RESERVADO TOTAL
RED DE DATOS: CLEAR CHANNEL							
		32	1	6	11	11	11
32	64	64	1	6	21	21	21
64	128	128	1	6	43	43	43
64	192	192	1	6	64	64	64
64	256	256	1	6	85	85	85
128	384	384	1	6	128	128	128
128	512	512	1	6	171	171	171
256	768	768	1	6	256	256	256
256	1,024	1,024	1	6	341	341	341
1,024	2,048	2,048	1	6	683	683	683
TOTAL:		5,408			1,803	1,803	1,803
RED DE DATOS: FRAME RELAY							
	64	32	1	6	16	16	16
32	128	64	1	6	32	32	32
64	256	128	1	6	64	64	64
128	384	256	1	6	107	107	107
128	512	384	1	6	149	149	149
128	768	512	1	6	213	213	213
256	1024	768	1	6	299	299	299
TOTAL:		2144			880	880	880
VALOR AGREGADO							
	64	16	5	6	13	67	67
16	128	32	6	6	27	160	160
16	192	48	9	6	40	360	360
16	256	64	90	6	53	4,800	4,800
32	384	96	300	6	80	24,000	24,000
32	512	128	2	6	107	213	213
64	768	192	2	6	160	320	320
64	1,024	256	1	6	160	160	160
256	2,048	512	2	6	320	640	640
TOTAL:		5,408			960	30,720	30,720
ADSL							
	64	64	1	6	21	21	21
64	128	128	1	6	43	43	43
128	256	256	1	6	85	85	85
TOTAL:		448			149	149	149

Fuente: Los autores

La contabilidad de costos tradicional agrupa los costos en “Centros de Costos”, que pueden ser unidades de la empresa, máquinas, barcos, sucursales, etc. A su vez, estos costos son clasificados en los llamados “elementos del costo”, mano de obra,

materiales, servicios, materias primas, etc. El sistema de Costeo ABC va más allá: luego de la agrupación en Centros, pasa a desglosarlos en las “Actividades” que en esos centros se ejecutan, definiendo como Actividad a todo el conjunto de tareas que tiene un objetivo común. Para ejemplificar este desglose se presenta el total de costos del total de servicios que brinda la empresa; esta información se presenta de acuerdo a como se encuentran actualmente planteados los costos.

Cuadro No. 20
Costos Totales (situación actual)

ETAPATELECOM									
COSTOS TOTALES									

	ISP				Centros de Apoyo				
	Arriendo de Banda	Arriendo de E'1s	Otros Costos y servicios	Total Costos Directos ISP	Administracion de la Produccion	Gtos. De Administracion	Gtos. De Ventas	Total Costos de Centros de Apoyo	Total Costos
Total ISP	73.199,27	1.054,00	309,00	74.562,26	71.359,79	68.473,85	34.242,75	174.076,39	248.638,65

	ISP				Centros de Apoyo				
SERVICIO	Arriendo de Banda	Arriendo de E'1s	Otros Costos y servicios	Total Costos Directos ISP	Administracion de la Produccion	Gtos. De Administracion	Gtos. De Ventas	Total Costos de Centros de Apoyo	Total Costos
Dedicado	14.639,85	210,80	61,80	14.912,45	15.779,08	13.000,00	4.798,07	33.577,15	48.489,60
Portadores	21.959,78	316,20	92,70	22.368,68	23.668,62	19.500,00	7.197,10	50.365,72	72.734,40
BAS	7.319,93	105,40	30,90	7.456,23	7.889,54	6.500,00	2.399,03	16.788,57	24.244,80
Telefonía	10.979,89	158,10	46,35	11.184,34	11.834,31	9.750,00	3.598,55	25.182,86	36.367,20
Internet	18.299,82	263,50	77,25	18.640,57	19.723,85	16.250,00	12.188,24	48.162,09	66.802,66
Total:	73.199,27	1.054,00	309,00	74.562,27	78.895,40	65.000,00	30.180,99	174.076,39	248.638,66

FASE 1.1	TOTAL DE COSTOS POR SERVICIO					
RUBROS	2.006	VALOR AGREGADO	ISP DEDICADO	PORTADORES	TELEFONIA	BAS
Arriendo Banda y Medios de Etapa						
Arriendo Banda	\$ 73.199,26	18.299,82	\$ 14.639,85	\$ 21.959,78	\$ 10.979,89	\$ 7.319,93
Arriendo E-1 y STM-1	1.053,99	263,50	\$ 210,80	\$ 316,20	\$ 158,10	\$ 105,40
Otros Costos del Servicio	\$ 309,00	77,25	\$ 61,80	\$ 92,70	\$ 46,35	\$ 30,90
Total Arriendo Banda, Medios de Etapa y Otros	\$ 74.562,25	18.640,57	\$ 14.912,45	\$ 22.368,68	\$ 11.184,34	\$ 7.456,23
Costos de Personal	\$ 78.895,41	19.723,85	\$ 15.779,08	\$ 23.668,62	11.834,31	\$ 7.889,54
Costo de Equipos						
Mtto. Rep. Equip.	\$ 7.702,12	\$ 1.732,98	\$ 1.540,42	\$ 2.310,64	\$ 1.309,36	\$ 770,21
Depreciacion	\$ 20.044,87	\$ 9.654,21	\$ 2.770,84	\$ 4.156,26	\$ 1.875,41	\$ 1.385,42
Seguros	\$ 943,00	\$ 465,58	\$ 188,60	\$ 282,90	\$ 160,31	\$ 94,30
Alquiler de Equipos	\$ 1.491,00	\$ 335,48	\$ 298,20	\$ 447,30	\$ 253,47	\$ 149,10
Total Costo de Equipos	\$ 30.180,99	\$ 12.188,24	\$ 4.798,07	\$ 7.197,10	3.598,55	\$ 2.399,03
Egresos Operacionales	\$ 65.000,00	16.250,00	\$ 13.000,00	\$ 19.500,00	9.750,00	\$ 6.500,00
Total Costos	\$ 248.638,65	\$ 66.802,66	\$ 48.489,60	\$ 72.734,40	\$ 36.367,20	\$ 24.244,80

Fuente: Los Autores

* El rubro de Otros Costos y Servicios incluyen: costos por licencias, y alquiler de equipos. Los egresos operacionales incluyen los gastos de administración, ventas y producción.

Los sistemas de costeo existen porque existen los costos indirectos; los indirectos son los que nos dan la pauta de lo que “se hace” con los directos, tradicionalmente se “distribuían” o “prorrataban” en el producto. Una menor precisión de asignación puede llegar a sobre costear y subcostear productos, lo que genera un subsidio de los productos subcosteados por los sobre costeados. Y en la industria de telecomunicaciones debido al monitoreo constante del regulador no se permiten los subsidios por producto.

El sistema ABC logra una mayor precisión de asignación de los costos indirectos; de tal manera que los asigna a los productos en la medida en que realmente los consumen.

Una vez identificados los servicios que brinda la empresa procederemos a identificar los asignadores o elementos que nos permitan distribuir los costos, para nuestro caso utilizaremos 3 asignadores de costo: capacidad, número de usuarios e ingresos por servicio.

En función de datos históricos se ha podido determinar la utilización por servicio que a continuación presentamos: partimos de una capacidad total instalada de 15 E'1s, la misma que por datos históricos y técnicos se han asignado de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro No. 21
Criterio de Asignación según Capacidad

FASE 1.2
Distribución Centros de Apoyo

Capacidad E'1s - Capacidad instalada 15

ASIGNACION SEGÚN CAPACIDAD	15 E'1s	%
DIAL UP- T. PREPAGO	3	23%
PORTADORES	5	30%
DEDICADO	3	20%
TELEFONIA	3	17%
BAS	2	10%
	15	100%

* Asignación según información del Departamento Técnico

Fuente: los Autores

Cuadro No. 22
Criterio de Asignación según número de Usuarios

Servicio	%	Usuarios por servicio
DIAL UP- T. PREPAGO	90%	8.766
PORTADORES	2%	103
DEDICADO	4%	414
TELEFONIA	4%	400
BAS	0%	40
	100%	9.723

Fuente: Los Autores

Cuadro No. 23
Criterio de asignación según los Ingresos

ASIGNACION SEGÚN INGRESOS	
DIAL UP- T. PREPAGO	29%
PORTADORES	47%
DEDICADO	4%
TELEFONIA	3%
BAS	17%
	100%

Fuente: Los Autores

En base a esta información y estos criterios de asignación se presentan los costos divididos en directos e indirectos y la asignación de los mismos en base a los diferentes criterios presentados:

Cuadro No. 24
CLASIFICACION DE COSTOS SEGÚN METODO ABC

FASE 1.3. CLASIFICACION DE COSTOS.-

COSTOS DIRECTOS	2.006	VALOR AGREGADO	ISP DEDICADO	RDD	TELEFONIA	BAS
Arriendo Banda y Medios de Etapa						
Arriendo Banda	\$ 73.199,26	\$ 14.275,14	\$ 14.639,85	\$ 21.959,78	\$ 10.979,89	\$ 7.319,93
Arriendo E-1 y STM-1	\$ 1.053,99	\$ 960,11	\$ 210,80	\$ 316,20	\$ 158,10	\$ 105,40
Otros Costos del Servicio	\$ 309,00	\$ 112,61	\$ 61,80	\$ 92,70	\$ 46,35	\$ 30,90
Total Arriendo Banda, Medios de Etapa y Otros	\$ 74.562,25	\$ 15.347,86	\$ 14.912,45	\$ 22.368,68	\$ 11.184,34	\$ 7.456,23
Costos de Personal	\$ 78.895,41	\$ 13.916,41	\$ 15.779,08	\$ 23.668,62	\$ 11.834,31	\$ 7.889,54
TOTAL COSTOS DIRECTOS:	\$ 153.457,66	\$ 29.264,27	\$ 30.691,53	\$ 46.037,30	\$ 23.018,65	\$ 15.345,77
COSTOS INDIRECTOS						
Costo de Equipos						
Mtto. Rep. Equip.	7.702,12	1.732,98	327,95	2.310,64	1.309,36	770,21
Depreciacion	20.044,87	6.281,49	4.008,97	6.013,46	3.407,63	2.004,49
Seguros	943,00	850,18	40,15	18,86	38,79	3,88
Alquiler de Equipos	1.491,00	335,48	298,20	447,30	253,47	149,10
Total Costo de Equipos	\$ 30.180,99	\$ 9.200,13	\$ 4.675,28	\$ 8.790,26	\$ 5.009,25	\$ 2.927,68
Egresos Operacionales	\$ 65.000,00	\$ 18.397,12	\$ 13.000,00	\$ 19.500,00	\$ 11.050,00	\$ 6.500,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 95.180,99	\$ 27.597,25	\$ 17.675,28	\$ 28.290,26	\$ 16.059,25	\$ 9.427,68
TOTAL COSTOS Y EGRESOS OPERACIONALES	\$ 248.638,65	\$ 56.861,52	\$ 48.366,81	\$ 74.327,56	\$ 39.077,90	\$ 24.773,44

- *Como asignador de costo se utiliza la capacidad por servicio
- *Como asignador de costo se utiliza los ingresos por servicio
- *Como asignador de costo se utiliza el número de usuarios por servicio

COSTO HORA INTERNET SEGUN METODO DE COSTEO ABC	\$ 0,48
---	----------------

Con la información anterior se presentan los costos indirectos asignados en función de los diferentes criterios (capacidad por servicio; ingresos por servicio y número de usuarios); y para los diferentes servicios lo que permite una asignación más real de los costos. Con estos antecedentes y en función de las horas consumidas totales al mes se obtiene un costo hora de \$ 0.48

Al observar y obtener esta información podemos plasmar esta optimización de costos en las tarifas. Ver Anexo No. 1

2.3.7 Costeo incremental y largo plazo

El costo incremental se define como el costo adicional para una empresa de suministrar algún incremento adicional de su producto. Por esto, es necesario conocer el costo adicional de un incremento de demanda provocado por un cambio o variación de tarifas.

Los costos de largo plazo son, aquellos que reflejan una estructura productiva en la cual la capacidad instalada de la compañía variará en el largo plazo. En el corto plazo no existen costos fijos; la totalidad de los costos son de carácter variable. Todos los costos son, en este sentido, evitables, dado que los administradores de la compañía pueden escoger, en el largo plazo, el tamaño de empresa con la cual se desea operar.

Digamos, en primer lugar, que para una industria que, como la de telecomunicaciones, se ha caracterizado por una estructura de costos promedios de largo plazo decrecientes (economías de escala crecientes), no trabajar con los costos de largo plazo del operador le implicaría al regulador aprobarle tarifas para el período regulado que, en el futuro próximo, van a estar muy por encima de costos, dado que los costos unitarios van a reducirse en razón de los avances tecnológicos que experimentará la industria en los períodos siguientes. Determinar tarifas con base en la estructura de inversiones y de costos de corto plazo implica, entonces, permitirle al operador dominante obtener rentas monopolísticas superiores al beneficio normal.

Se concluye entonces que el estándar de costos eficiente debe ser el de costos de largo plazo.

En segundo lugar, el analista debe elegir entre costos históricos y costos a largo plazo. A este respecto, digamos que la metodología de precios a escoger, debe considerar aquel modelo que refleje costos eficientes y los costos de oportunidad del inversionista. Dado que los nuevos operadores en sus nuevas decisiones de inversión tienen en cuenta los costos que les significarán las mismas en el momento de realizar dichas inversiones, los precios de interconexión regulados deben reflejar los costos futuros adicionales que se incurrirán marginalmente (o incrementalmente) como resultado del proceso de interconexión. Por tanto, el estándar a elegir es el de costos incrementales de largo plazo.

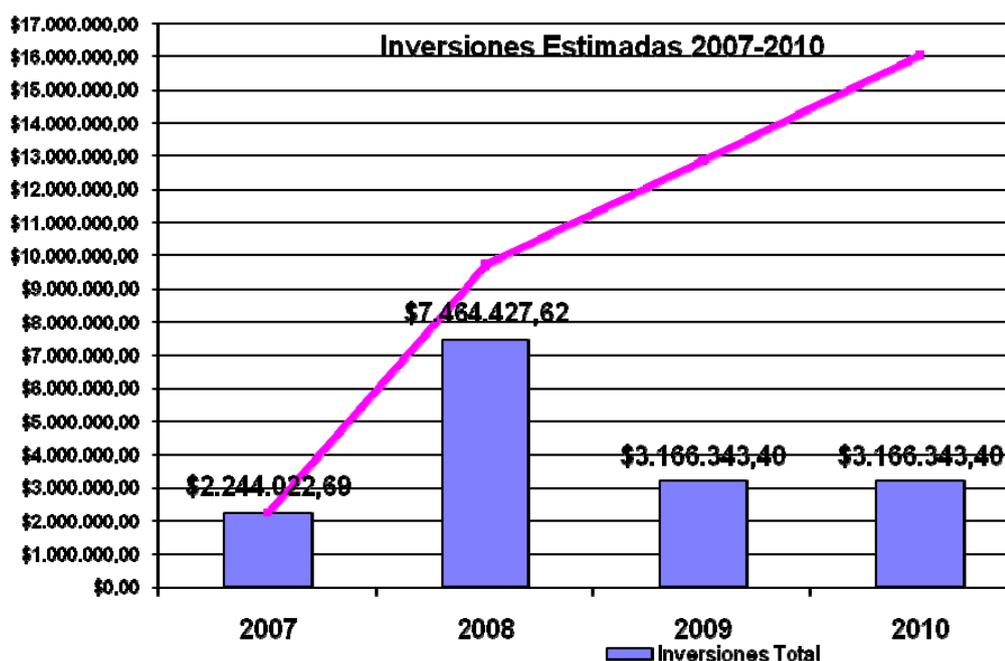
Fuente: Francisco Castro y Victor Mayorga

Los modelos de costos incrementales son, por lo tanto, los que mejor reflejan el tipo de decisiones que deberán tomar las empresas de telecomunicaciones, por cuanto hacen de un lado las ineficiencias que haya podido tener una empresa en el pasado y que se reflejan en las metodologías que se basan únicamente en costos históricos. Esto significa que los costos que se le reconocen al operador son los asociados a una operación eficiente, utilizando la mejor tecnología existente que se pueda implantar. La UIT aconseja, en este sentido, la utilización de costos eficientes incrementales de largo plazo.

Sin embargo, se presenta un dilema que consiste en que las empresas de telecomunicaciones se rigen en cierta manera con los costos históricos porque prefieren basarse en costos pasados y por otro lado, prefieren optimizar sus costos utilizando las posibles inversiones en el largo plazo para solventar su crecimiento y baja de costos y obviamente ajuste de tarifas.

Para el caso de Etapatelecom la aplicación de este modelo podría ejecutarse por cuanto la empresa se encuentra desarrollando el plan de despliegue nacional. Dicho plan establece inversiones a mediano plazo, aplicables según el plan de negocios con etapas de inversión hasta el mes de diciembre del 2010, con un monto total de inversión que asciende a \$ 16.041.137.

GRAFICO No. 10
INVERSIONES ESTIMADAS 2007-2010

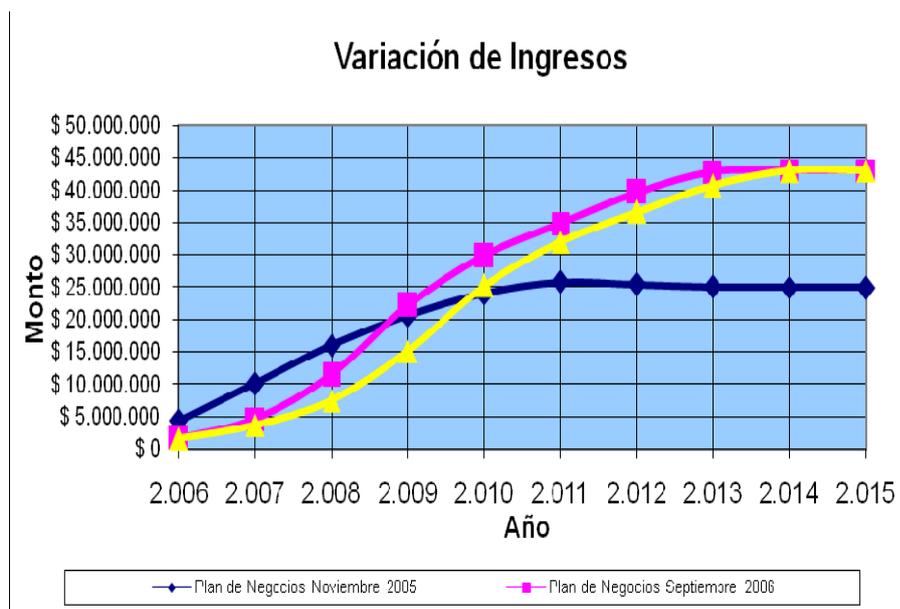


Fuente: Departamento Financiero Etapatelecom S.A.

Por ello, es importante considerar estos incrementos de inversión para determinar costos más eficientes y reales cuando éstos sucedan y afecten los resultados vía tarifas. Es decir, se van agregando los incrementos en inversión y también la capacidad instalada sufrirá un ajuste lo cual producirá un equilibrio en los costos unitarios o costos por hora de los servicios.

Así mismo, al igual que el incremento de la inversión los ingresos o el número de abonados se incrementarían significativamente según el plan de negocios de la empresa mensualmente, con unos resultados que pueden llegar a optimizar los resultados de la empresa.

GRAFICO No. 11
VARIACION DE INGRESOS



Con estos antecedentes se plantea la aplicación del modelo de costos incrementales a largo plazo adaptando a la situación de la empresa de la siguiente manera: Ver Anexo No. 2

[Tesis Final/resumen incrementales.xls](#)

2.3.8 Costo Marginal Financiero

Costo Marginal Financiero¹; se refiere al valor del costo por unidad, es el valor mínimo que permite recuperar el total de los costos.

*Se incluye hipervínculo para el cuadro Resumen de Incrementales

Para el caso de la aplicación de este método de costeo en la empresa Etapatelecom S.A., lo realizaremos partiendo del siguiente cuadro de costos:

Cuadro No. 25
Costos Totales por servicio (situación actual)

COSTOS TOTALES POR SERVICIO						
RUBROS	MENSUAL	ISP Dial-up	ISP DEDICADO	RDD	TELEFONIA	BAS
Arriendo Banda y Medios de Etapa						
Arriendo Banda	\$ 73.199,26	\$ 18.299,82	\$ 14.639,85	\$ 21.959,78	\$ 10.979,89	\$ 7.319,93
Arriendo E-1 y STM-1	\$ 1.053,99	\$ 263,50	\$ 210,80	\$ 316,20	\$ 158,10	\$ 105,40
Otros Costos del Servicio	\$ 309,00	\$ 77,25	\$ 61,80	\$ 92,70	\$ 46,35	\$ 30,90
Etapa y Otros	\$ 74.562,25	\$ 18.640,56	\$ 14.912,45	\$ 22.368,68	\$ 11.184,34	\$ 7.456,23
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos de Personal	\$ 78.895,41	\$ 19.723,85	\$ 15.779,08	\$ 23.668,62	\$ 11.834,31	\$ 7.889,54
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de Equipos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mtto. Rep. Equip.	\$ 7.702,12	\$ 1.925,53	\$ 1.540,42	\$ 2.310,64	\$ 1.155,32	\$ 770,21
Depreciacion	\$ 20.044,87	\$ 9.654,21	\$ 2.770,84	\$ 4.156,26	\$ 2.078,13	\$ 1.385,42
Seguros	\$ 943,00	\$ 235,75	\$ 188,60	\$ 282,90	\$ 141,45	\$ 94,30
Alquiler de Equipos	\$ 1.491,00	\$ 372,75	\$ 298,20	\$ 447,30	\$ 223,65	\$ 149,10
Total Costo de Equipos	\$ 30.180,99	\$ 12.188,24	\$ 4.798,07	\$ 7.197,10	\$ 3.598,55	\$ 2.399,03
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Operacionales	\$ 65.000,00	\$ 16.250,00	\$ 13.000,00	\$ 19.500,00	\$ 9.750,00	\$ 6.500,00
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos	\$ 248.638,65	\$ 66.802,66	\$ 48.489,60	\$ 72.734,40	\$ 36.367,20	\$ 24.244,80

Fuente: los Autores

Para poder aplicar esta metodología partimos de separar los costos anuales en costos fijos y costos variables y utilizamos la información de mercado (estadísticas) relacionada al número de horas internet utilizadas anualmente para poder obtener tanto el costo fijo y variable por hora de internet. Para esto se procedió con el siguiente cálculo:

Cuadro No. 26
Usuarios por Servicio

SERVICIO	USUARIOS
DIAL UP	5.068
TARJETA PREPAGO	3.698
TOTAL:	8.766

Cuadro No. 27

Clasificación de Costos

CLASIFICACION COSTOS FIJOS Y VARIABLES						
COSTOS FIJOS	MENSUAL	ISP Dial-up	ISP DEDICADO	RDD	TELEFONIA	BAS
Costos de Equipos	\$ 30,180.99	\$ 12,188.24	\$ 4,798.07	\$ 7,197.10	\$ 3,598.55	\$ 2,399.03
Gastos	\$ 65,000.00	\$ 16,250.00	\$ 13,000.00	\$ 19,500.00	\$ 9,750.00	\$ 6,500.00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 95,180.99	\$ 28,438.24	\$ 17,798.07	\$ 26,697.10	\$ 13,348.55	\$ 8,899.03
Costos Variables						
Costos de Provisión (arriendo de banda, E'1s)	\$ 74,562.25	\$ 18,640.56	\$ 14,912.45	\$ 22,368.68	\$ 11,184.34	\$ 7,456.23
Costos de Personal	\$ 78,895.41	\$ 19,723.85	\$ 15,779.08	\$ 23,668.62	\$ 11,834.31	\$ 7,889.54
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 153,457.66	\$ 38,364.42	\$ 30,691.53	\$ 46,037.30	\$ 23,018.65	\$ 15,345.77
DETERMINACION COSTO MARGINAL FINANCIERO						
Costos Variable/ Total horas consumidas	\$ 0.11	\$ 0.32	\$ 0.26	\$ 0.39	\$ 0.19	\$ 0.13

Con esta información podemos obtener el punto de equilibrio que resulta de medir: los costos fijos para la contribución marginal unitaria. La fórmula para obtener la contribución marginal es igual al precio de venta – costo variable unitario. La base mensual de horas de internet consumidas son 118.080 y un precio de venta promedio de \$ 0.55 la hora de internet.

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Contribución Unitaria}}$$

$$\text{CONTRIBUCION UNITARIA} = \text{Precio de Venta} - \text{Costo Variable Unitario}$$

$$\text{CONTRIBUCION UNITARIA} = 0.23$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO EN HORAS} = 126.337$$

Cuadro No. 28
Costo Hora según consumo

SIMULACION INCREMENTO EN CONSUMO	
HORAS CONSUMIDAS X MES	COSTO HORA
118.080	\$ 0,32
125.000	\$ 0,31
130.000	\$ 0,30
135.000	\$ 0,28
140.000	\$ 0,27
145.000	\$ 0,26
150.000	\$ 0,26

Según la información anterior es necesario tener un consumo mínimo promedio de 126.337 horas de internet mensuales en los servicios de dial up y tarjetas prepago, con un costo por hora unitario de \$ 0.23, es decir, este es nuestro punto de equilibrio mensual. Es por esto que es necesario optimizar los costos o producir un incremento en el consumo de las horas que no son aprovechadas por los clientes vía promociones por horarios.

3. EVALUACION Y COMPARACION DE LOS METODOS DE COSTEO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA

En base a la información obtenida según los tres métodos de costeo, encontramos que el método de costeo contable nos proporcionaba información con un costo por hora de internet de \$ 0.57, el sistema de costeo ABC nos proporciona información con un costo hora de \$0.48, el sistema de costeo incremental y largo plazo nos proporciona información con un costo hora decreciente dependiendo del incremento de la capacidad instalada, incremento del número de usuarios y un incremento paulatino de los gastos, el costo promedio en los 10 años en los que son necesarias las inversiones es de \$ 0.40.

Y finalmente, el costo marginal nos presenta un costo por hora de internet de \$ 0.32.

A continuación presentamos los cuadros de aplicación del costeo contable vs. el costeo ABC en donde se aprecia los costos por hora, por usuario, el número de usuarios, el precio por tarifa y el porcentaje de utilidad o pérdida por tarifa. Con esta información se evidencia la optimización de los costos comparando solamente estos dos métodos pues el costeo incremental asume el incremento en inversiones y el incremento en usuarios por lo que no podemos comparar porque el incremento en el número de usuarios no es proporcional al incremento en las inversiones y el costeo marginal nos brinda información del impacto de los costos variables por lo que es una herramienta adicional para enfocar la optimización en costos. Ver Anexo No. 3

3.1 Sistema de Información Gerencial

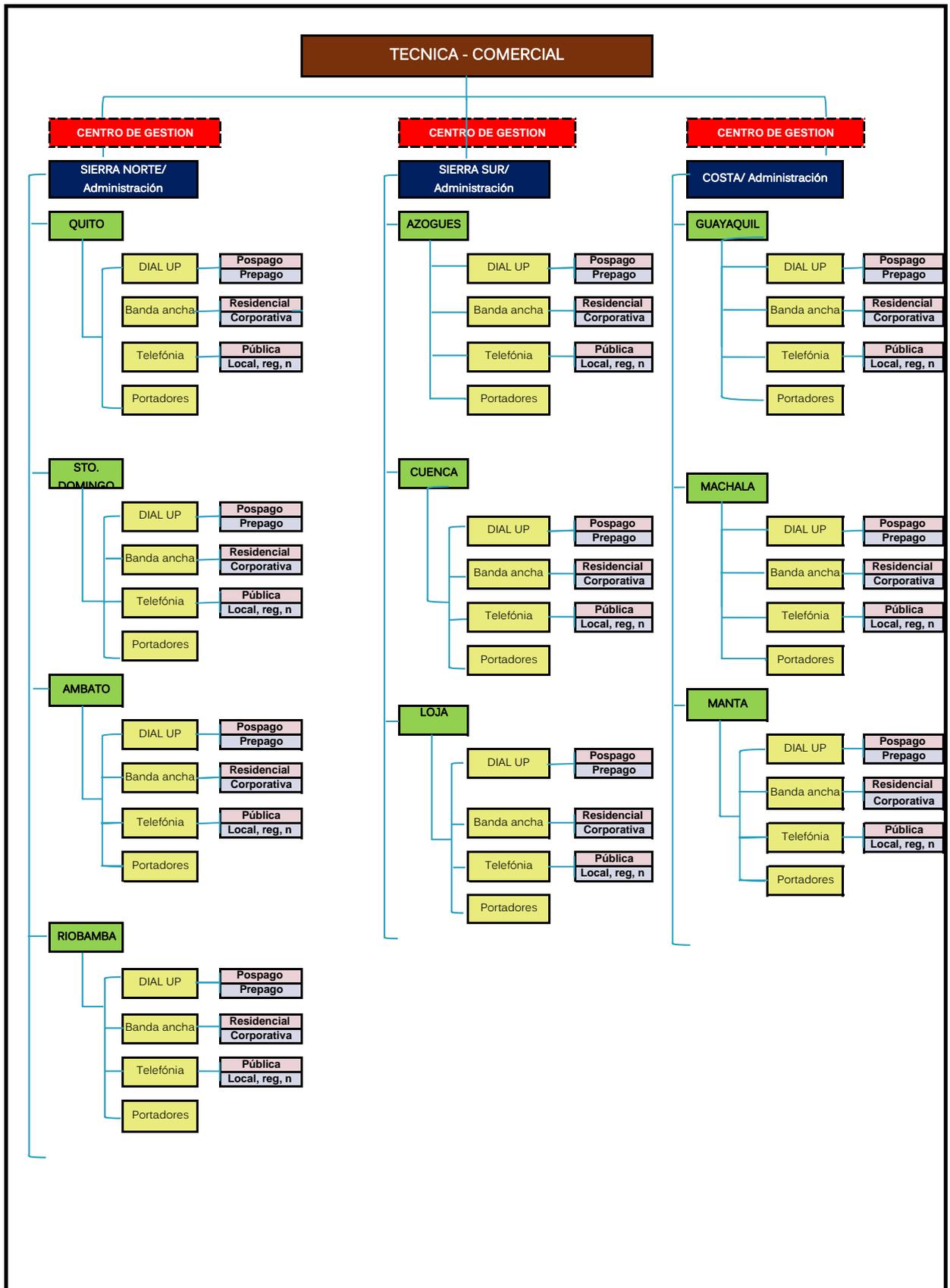
En años anteriores las empresas utilizaban el método “tradicional” para aplicar los costos y determinar la utilidad, no existía ningún interés de implementar novedades tecnológicas en sus empresas, no existía la optimización de costos y gastos, y el tema costos era considerado como último tema a tratar por los Gerentes. El precio de venta lo determinaba la empresa y en general, con algunas excepciones, había una gran despreocupación por el cliente, tiempos de entrega y gestión en costos.

- ***PRECIO DE VENTA = (COSTOS + GASTOS) + UTILIDAD***

El presente trabajo pretende mostrar la información de costos de forma más detallada y concentrada, mediante la aplicación del método de costeo ABC plasmado a través de “centros de gestión”, de manera que permita verificar y asignar de mejor manera los costos considerando ciertas diferencias en la prestación de los servicios entre ciudades, plazas, etc. Es por ello que planteamos la aplicación del siguiente esquema, para poder obtener costos “cernidos” y lograr la optimización de los mismos, todo esto con la única finalidad de obtener tarifas más rentables y sostenibles en el corto plazo por mercado y servicio; además de ubicar los mercados más rentables y productivos.

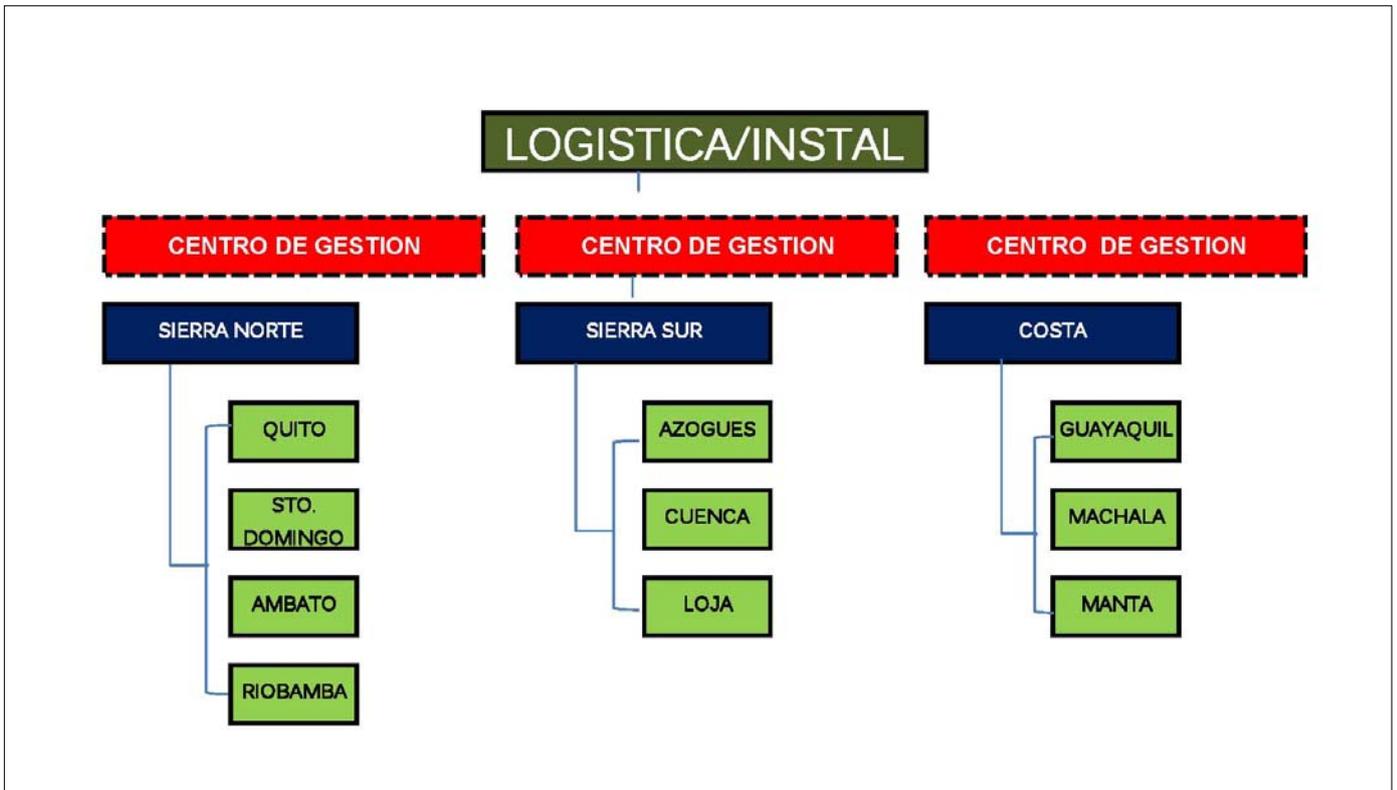
Cuadro No 29

Diagrama de Centros de Gestión 1



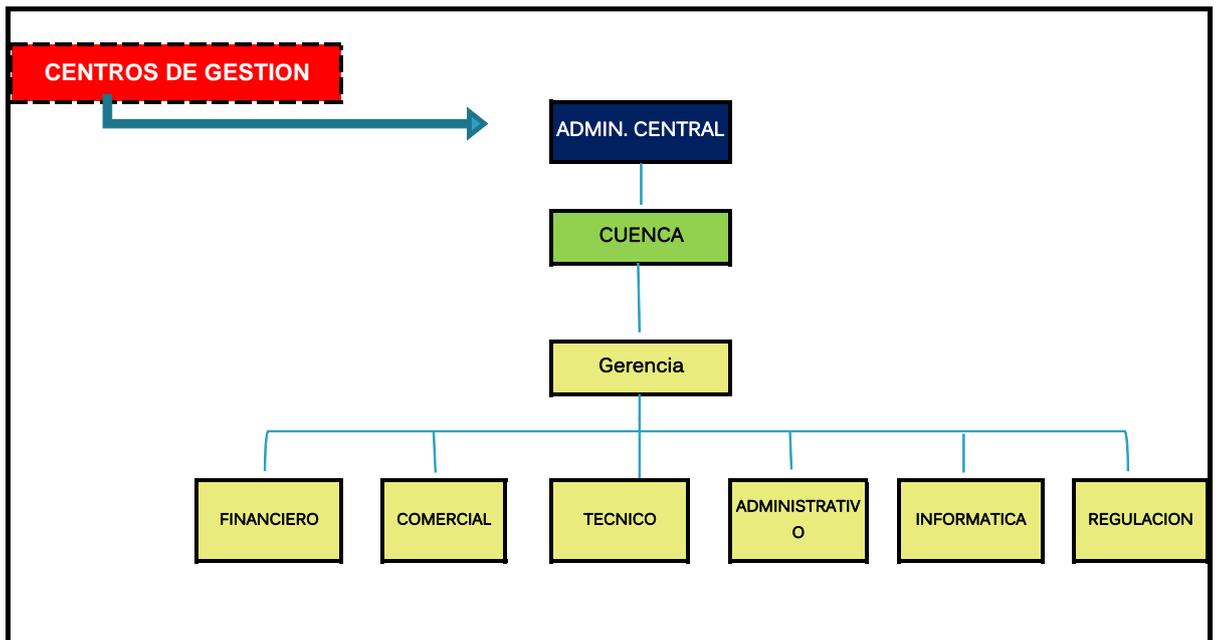
Cuadro No. 20

Diagrama Centros de Gestión 2



Cuadro No. 21

Diagrama Centros de Gestión 3



La información presentada nos permite marcar la brecha entre costos y precio, esta brecha la podemos regular y determinar en función de los precios de mercado como forma de validación y optimización del modelo, pues no sería conveniente por un lado lograr la optimización de los costos y quedarnos fuera de mercado por precios elevados o limitarnos a determinar un margen insuficiente que nos complique y presione siempre hacia abajo sin ninguna referencia. Adicional a esto, no podemos establecer un costo de \$ 0.48 para todo el servicio valor agregado, lo que planteamos es obtener costos hora por plaza o ciudad y poder optimizar las tarifas por ciudad, porque no cuesta lo mismo la prestación del servicio en Cuenca que en Santo Domingo y si así resultara, el precio de mercado nos indicará que plaza paga más o menos la hora de internet. En el caso de las ciudades de Quito y Guayaquil en donde están concentrados los principales competidores como: Andinatel, Pacifictel, Ecuanel y Telconet; la guerra de precios y tarifas es significativa. No así en ciudades como Loja, Santo Domingo o Riobamba en donde pocos proveedores tienen presencia y en donde el usuario final está dispuesto a pagar más por el servicio.

4. CONCLUSIONES

Las diferentes metodologías de costeo son aplicables dependiendo del tipo de empresa y el tipo de producto o servicios que la misma brinde. Con este antecedente y considerando que el área de las telecomunicaciones presenta algunas complicaciones justamente por el uso de tecnología de punta y economías de escala, resulta complicado encontrar el “método ideal” de costeo de los servicios.

El presente trabajo demuestra que la aplicación actual del sistema de costeo contable o tradicional en la empresa Etapatelecom S.A. no es la mejor opción para optimizar los servicios, tarifas y resultados. El costeo contable tal y como lo hemos presentado es aplicado actualmente en la empresa y presenta algunas complicaciones, entre las más importantes:

- La información se obtiene en base a históricos.
- Asume un costo hora de internet plano sobre el cual se determinan las tarifas.

- No existen costos discriminados por capacidad asignada o por tarifa.
- Existe una mayor capacidad “desperdiciada o no utilizada”.
- No existen costos por servicio por cada ciudad.

Es por esto que nuestro estudio presenta la aplicación de dos métodos que son: costeo ABC y costeo incremental a largo plazo.

La aplicación del primer método lo realizamos en función del modelo de los centros de Gestión, es decir, los centros de gestión nos permitirá asignar de mejor manera los costos dependiendo del centro en donde sucedan, actuando independientemente para la asignación y resultados. Es decir, todos los gastos y costos ocasionados en la ciudad de Quito, servicio dial up, serán reflejados en este centro de gestión y nos permitirá determinar los costos hora o por Kbps de la prestación del servicio en esta ciudad, y de igual manera para las otras ciudades.

Es decir, deberán determinarse tarifas diferenciadas por ciudad y por servicio, obteniendo de esta manera tarifas más acordes a los mercados de cada ciudad o localidad. Por ejemplo: el costo y precio hora de internet no serán los mismos para la ciudad de Quito que para la ciudad de Cuenca, justamente por las variables que se consideran en las dos ciudades: (costos de red, poder adquisitivo; disposición de pago; competencia; etc.).

De igual manera el método de costeo incremental a largo plazo lo consideramos de muy buena utilidad y practicidad pero presenta la complicación de aplicación en la empresa pues los cronogramas de inversión deben ser cumplidos para poder reflejar y obtener vía incrementos en el largo plazo las optimizaciones que pretendemos obtener en el corto plazo. Es decir, si tenemos un cronograma de inversión y de implementación de redes a nivel nacional, significa que la inversión se la va realizando a nivel de todo el país y de igual manera el incremento en la venta del servicio que se refleja en el incremento de clientes, debe ir de la mano.

La complicación para implementar este método es que la empresa, se encuentra implementando las redes a nivel nacional para poder brindar cobertura del servicio en todas las ciudades planteadas según el plan de negocios, esto es: Quito, Guayaquil, Ambato, Santo Domingo y Loja. Pero lamentablemente el crecimiento de clientes no se da al mismo ritmo que el incremento en las inversiones.

A más de otro punto que constituye el retraso en las contrataciones, concursos largos, etc.

5. RECOMENDACIONES

Considerando lo expuesto en el punto No. 4, recomendamos la aplicación del método de costeo ABC a través de los centros de gestión el mismo que nos permitirá optimizar costos en el mercado actual que es Cuenca, y nos permitirá asignar los verdaderos costos en los lugares o ciudades en donde estos ocurren.

También es necesario enfocarse en nuevas tarifas de acorde al mercado actual y a la competencia, por lo que recomendamos también el planteamiento de nuevas tarifas aprovechando los horarios que son subutilizados y que de igual manera nos representan costos.

Adicional a esto otra recomendación que planteamos es la creación de tarifas en horarios que van desde las 06h00 hasta las 10h00, consideradas como horas no pico. Y en la noche la utilización de horarios que vayan desde las 22h00 hasta las 24h00.

6. ANEXOS

7. CRONOGRAMA

No.	Actividades	Tiempo															
		Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Desarrollo del capítulo 1	--	--	--													
2	Investigación			--													
3	Desarrollo del capítulo 2				--	--	--	--	--								
4	Investigación				--	--	--	--	--								
5	Desarrollo del capítulo 3									--	--	--	--				
6	Investigación									--	--	--	--				
7	Conclusiones/ recomendaciones													--			
8	Presentación del primer borrador de la Tesis														--		
9	Corrección borrador (Director de Tesis)															--	
10	Levantamiento definitivo de la Tesis																--
11	Presentación definitiva de la Tesis																--

8. BIBLIOGRAFIA

- Gerencia Estratégica de Costos – Enrique Alvarado Barrios, año 2003
- Informe 1: Estudio de Costos Incrementales y Análisis de Tarifas – Strategic Policy Research, Inc.
- Estudio para la fijación de tarifas de servicios provistos por Telefónica del Sur S.A. – Quinquenio 2004-2009
- Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones – Hank Intven McCarthy Tétrault
- Fijación de precios óptimos en el sector público: Una aplicación para el servicio municipal de Agua - María de los Angeles García Valiñas, Universidad de Oviedo
- Consultoría para determinar el modelo técnico y económico eficiente del servicio de telefonía pública local extendible TPBCLE – Consultoría Colombiana S.A.
- Manual de Finanzas Corporativas - Brealey, Richard & Myers, Stewart Editorial McGraw – Hill
-

Sitios Web visitados

- www.infodev.org/projects/314regulationhandbook
- Gestión de costos por actividades ABC – ABM – E. Bendersky
- www.etapatelecom.com
- www.etapa.net.ec
- www.pacifictel.net
- www.andinatel.com
- www.satnet.net
- www.suptel.gov.ec

ANEXO No. 1

FASE 1.3. CLASIFICACION DE COSTOS.-

COSTOS DIRECTOS	2,006	VALOR AGREGADO	ISP DEDICADO	RDD	TELEFONIA	BAS
Arriendo Banda y Medios de Etapa						
Arriendo Banda	\$ 73,199.26	\$ 14,275.14	\$ 14,639.85	\$ 21,959.78	\$ 10,979.89	\$ 7,319.93
Arriendo E-1 y STM-1	\$ 1,053.99	\$ 960.11	\$ 210.80	\$ 316.20	\$ 158.10	\$ 105.40
Otros Costos del Servicio	\$ 309.00	\$ 112.61	\$ 61.80	\$ 92.70	\$ 46.35	\$ 30.90
Total Arriendo Banda, Medios de Etapa y Otros	\$ 74,562.25	\$ 15,347.86	\$ 14,912.45	\$ 22,368.68	\$ 11,184.34	\$ 7,456.23
Costos de Personal	\$ 78,895.41	\$ 13,916.41	\$ 15,779.08	\$ 23,668.62	\$ 11,834.31	\$ 7,889.54
TOTAL COSTOS DIRECTOS:	\$ 153,457.66	\$ 29,264.27	\$ 30,691.53	\$ 46,037.30	\$ 23,018.65	\$ 15,345.77
COSTOS INDIRECTOS						
Costo de Equipos						
Mtto. Rep. Equip.	7,702.12	\$ 1,732.98	\$ 327.95	\$ 2,310.64	\$ 1,309.36	\$ 770.21
Depreciacion	20,044.87	\$ 6,281.49	\$ 4,008.97	\$ 6,013.46	\$ 3,407.63	\$ 2,004.49
Seguros	943.00	\$ 850.18	\$ 40.15	\$ 18.86	\$ 38.79	\$ 3.88
Alquiler de Equipos	1,491.00	\$ 335.48	\$ 298.20	\$ 447.30	\$ 253.47	\$ 149.10
Total Costo de Equipos	\$ 30,180.99	\$ 9,200.13	\$ 4,675.28	\$ 8,790.26	\$ 5,009.25	\$ 2,927.68
Egresos Operacionales	\$ 65,000.00	\$ 18,397.12	\$ 13,000.00	\$ 19,500.00	\$ 11,050.00	\$ 6,500.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 95,180.99	\$ 27,597.25	\$ 17,675.28	\$ 28,290.26	\$ 16,059.25	\$ 9,427.68
TOTAL COSTOS Y EGRESOS OPERACIONALES	\$ 248,638.65	\$ 56,861.52	\$ 48,366.81	\$ 74,327.56	\$ 39,077.90	\$ 24,773.44

*Como asignador de costo se utiliza la capacidad por servicio

*Como asignador de costo se utiliza los ingresos por servicio

*Como asignador de costo se utiliza el número de usuarios por servicio

COSTO HORA INTERNET SEGÚN METODO DE COSTEO ABC	\$ 0.48
---	----------------

Fuente: Los Autores

ANEXO No. 3

APLICACIÓN CON METODO CONTABLE

Rubro	Total	Costo Fijo	Costo Variable
Costos Tarjetas Prepago	18,141.00	12,295.30	5,845.70
Costos Dial Up	48,661.70	32,981.20	15,680.50
Total Costos:	66,802.70	45,276.50	21,526.20

Tarifa	Usuarios por tarifa	Consumo promedio diario horas	Consumo promedio mensual	Total horas	Costo Variable	Costo variable total	Precio por tarifa sin impuestos	Precio hora	Margen	Margen Total
Plan 10 horas mensual	1,186	0.34	10	12,097	0.06	765.90	\$ 6.60	\$ 0.65	0.58	7,059.58
Plan 25 horas mensual	1,082	0.63	19	20,450	0.06	1,294.72	\$ 14.90	\$ 0.79	0.73	14,829.01
Plan 50 horas mensual	266	0.43	13	3,431	0.06	217.25	\$ 19.90	\$ 1.54	1.48	5,076.62
Plan Generación E Día	12	0.40	12	144	0.06	9.12	\$ 13.40	\$ 1.12	1.05	151.70
Plan Generación E Tarde	80	1.70	51	4,080	0.06	258.31	\$ 13.40	\$ 0.26	0.20	813.83
Funcionarios ETC	63	0.42	13	794	0.06	50.26	\$ -	\$ -	- 0.06	- 50.26
Plan Promoción 50 horas	2	1.95	59	117	0.06	7.41	\$ -	\$ -	- 0.06	- 7.41
Plan Correo promoción	61	0.23	7	421	0.06	26.65	\$ -	\$ -	- 0.06	- 26.65
Plan Ilimitado Mensual	1,100	0.60	18	19,800	0.06	1,253.58	\$ 24.00	\$ 1.33	1.27	25,146.42
Plan Nocturno Mensual	348	1.00	30	10,440	0.06	660.98	\$ 9.00	\$ 0.30	0.24	2,471.02
Plan Anual ilimitado	192	0.62	19	3,571	0.06	226.10	\$ 240.00	\$ 1.08	1.01	3,613.90
Plan Semestral ilimitado	156	0.57	17	2,668	0.06	168.89	\$ 120.00	\$ 1.17	1.11	2,951.11
Plan Solo correo	520	0.09	3	1,404	0.06	88.89	\$ 5.00	\$ 1.85	1.79	2,511.11
TOTAL:	5,068	8.98	269	79,417		5,028.07				64,539.98

Consumo promedio mensual por usuario	18.81
Margen por hora	0.81
DESPERDICIO	16,498.13
FIJO	45,276.50
CVT	5,028.07
UTILIDAD	2,765.35

Producto	Costo Variable Unitario	PVP	MARGEN	Costo Fijo Total	PE
340,000.00	0.06	0.81	0.75	45,276.50	60,420.16

ACTIVIDAD	68,000.00
PVP	0.81
INGRESO	55,261.77
CVU	0.06
CVT	4,305.24
MARGEN	50,956.53
CFT	45,276.50
DESPERDICIO	17,220.96
UTILIDAD	- 11,540.93
CT UNIT	0.98

APLICACIÓN CON METODO ABC

Rubro	Total	Costo Fijo	Costo Variable
Costos Tarjetas Prepago	15,277.06	9,322.55	5,954.51
Costos Dial Up	41,304.64	25,205.42	16,099.22
Total Costos:	\$ 56,581.71	\$ 34,527.97	\$ 22,053.73

Tarifa	Usuarios por tarifa	Consumo promedio diario horas	Consumo promedio mensual	Total horas	Costo Variable	Costo variable total	Precio por tarifa sin impuestos	Precio hora	Margen	Margen Total
Plan 10 horas mensual	1,186	0.34	10	12,097	0.06	784.67	\$ 6.60	\$ 0.65	0.58	7,040.81
Plan 25 horas mensual	1,082	0.63	19	20,450	0.06	1,326.45	\$ 14.90	\$ 0.79	0.72	14,797.28
Plan 50 horas mensual	266	0.43	13	3,431	0.06	222.57	\$ 19.90	\$ 1.54	1.48	5,071.30
Plan Generación E Día	12	0.40	12	144	0.06	9.34	\$ 13.40	\$ 1.12	1.05	151.48
Plan Generación E Tarde	80	1.70	51	4,080	0.06	264.64	\$ 13.40	\$ 0.26	0.20	807.50
Funcionarios ETC	63	0.42	13	794	0.06	51.49	\$ -	\$ -	- 0.06	- 51.49
Plan Promoción 50 horas	2	1.95	59	117	0.06	7.59	\$ -	\$ -	- 0.06	- 7.59
Plan Correo promoción	61	0.23	7	421	0.06	27.30	\$ -	\$ -	- 0.06	- 27.30
Plan Ilimitado Mensual	1,100	0.60	18	19,800	0.06	1,284.31	\$ 24.00	\$ 1.33	1.27	25,115.69
Plan Nocturno Mensual	348	1.00	30	10,440	0.06	677.18	\$ 9.00	\$ 0.30	0.24	2,454.82
Plan Anual ilimitado	192	0.62	19	3,571	0.06	231.64	\$ 240.00	\$ 1.08	1.01	3,608.36
Plan Semestral ilimitado	156	0.57	17	2,668	0.06	173.03	\$ 120.00	\$ 1.17	1.10	2,946.97
Plan Solo correo	520	0.09	3	1,404	0.06	91.07	\$ 5.00	\$ 1.85	1.79	2,508.93
TOTAL:	5,068	8.98	269	79,417		5,151.29				64,416.76

Consumo promedio mensual por usuario	18.81
Margen por hora	0.81
DESPERDICIO	16,902.44
FIJO	34,527.97
CVT	5,151.29
UTILIDAD	12,986.35

Producto	Costo Variable Unitario	PVP	MARGEN	Costo Fijo Total	PE
340,000.00	0.06	0.81	0.75	34,527.97	46,268.17

ACTIVIDAD	68,000.00
PVP	0.81
INGRESO	55,156.27
CVU	0.06
CVT	4,410.75
MARGEN	50,745.52
CFT	34,527.97
DESPERDICIO	17,642.99
UTILIDAD	- 1,425.44
CT UNIT	0.83