ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS EN LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y CONSECUENCIAS SOBRE UN ISP A JULIO 2009.

Krystel Zambrano Cantos; Geovanny Carrillo Díaz.
MSc. César Yépez.
PhD. Boris Ramos.
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral,
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
kzambran@fiec.espol.edu.ec; gfcarril@fiec.espol.edu.ec;
cyepez@espol.edu.ec; bramos@fiec.espol.edu.ec.

RESUMEN

El presente proyecto comprende un análisis de los cambios efectuados en la regulación de los servicios de telecomunicaciones y las consecuencias que éstos trajeron sobre un ISP, dicha investigación se ha realizado en base a la información obtenida hasta el mes de Julio del año 2009. El propósito de este trabajo es dar a conocer la situación actual de la regulación de los servicios de telecomunicaciones existentes en el país y cómo afectan sus constantes cambios a los usuarios y/o empresas. Analizamos la legislación del Ecuador en el sector de las telecomunicaciones, incluyendo los cambios generados en ella tomando en cuenta los principales reglamentos para este estudio. Así mismo se han considerado los protagonistas en el sector de las telecomunicaciones, detallando cada una de sus funciones y el que desempeñan en el mercado actual. Finalmente, se hace referencia a la problemática existente de un ISP en cuanto a las limitaciones, cambios y restricciones del permiso que necesita para llevar a cabo sus servicios y sugiere una alternativa de solución.

ABSTRACT

This project is an analysis of changes in the regulation of telecommunications services and the effects they have had on ISPs. Our research has been conducted based on information obtained up until July 2009. The purpose of this research and analysis is to show the current status of telecommunication regulations in the country and how they lead to continual changes for individual users and businesses. In our research, we analyzed Ecuadorian laws relating to the telecommunications sector, and we also looked at how these regulations have changed and evolved over time. Also, we identified key players in the telecommunications sector, detailing each of the roles they play in today's market. Finally, we analyzed current issues facing ISPs, such as limitations and restrictions on obtaining permits, which ISPs need to in order to perform their services. We also discussed possible solutions to these issues.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

El mundo de las telecomunicaciones juega un papel muy importante en el desarrollo económico y tecnológico de una nación. Las Telecomunicaciones en el Ecuador actualmente están inmersas en un período de cambios lo que las ha convertido en un negocio con toda la significación que tiene para el país. Para la inmersión del Ecuador en el mundo actual de las telecomunicaciones fue necesaria la apertura del sector y la desmonopolización del mismo. El régimen de libre competencia permitió que éste mercado crezca considerablemente.

Este análisis muestra cuál es la situación actual de las telecomunicaciones en el ámbito jurídico de nuestro país, se explora cuáles son las corrientes de cambios en las mismas ya que están pasando por un período de ajuste, lo que puede originar inconvenientes de índole legal.

El objetivo de nuestro trabajo es tomar conocimiento de las Leyes y Reglamentos que intervienen en la Regulación de los Servicios de Telecomunicaciones y analizar los cambios y las limitaciones que afectan a estos servicios y en especial al Servicio de Valor Agregado ISP.

2. METODOLOGÍA EMPLEADA.

Para el desarrollo de este análisis se realizaron entrevistas con personas que poseen una amplia experiencia en el campo jurídico de las telecomunicaciones, brindándonos el asesoramiento legal correspondiente. Así mismo se realizaron investigaciones en las páginas web de los diferentes Organismos de Regulación, obteniendo estadísticas de los diferentes Servicios de Telecomunicaciones para analizar los cambios que produjeron en el mercado.

3. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La clasificación de la información de este trabajo consiste en el análisis de Reglamento General, Estatutos, Resoluciones, Ordenanzas, Normas y Reglamentos Específicos. De igual manera se analizan los tipos de títulos habilitantes para la prestación de servicios que son Concesión y Permiso.
A su vez los protagonistas de las telecomunicaciones se hacen presentes, de los cuales hemos considerado: Organismos de Regulación y Control, Usuarios, Operadores de Redes y Prestadores de Servicios. De éstos últimos se han tomado en cuenta el Servicio de Telefonía Fija Local, Servicio de Telefonía Móvil Avanzado, Servicio de Portadores y el Servicio de Valor Agregado.

Finalmente el análisis se concreta a la influencia que ha tenido la regulación en los aspectos como tecnología, redes y soluciones típicas que éstos brindan a los usuarios.

4. INFORMACIÓN OBTENIDA.

La información necesaria para la elaboración de este trabajo se basó en la recopilación de Reglamentos Generales, Estatutos, Resoluciones, Ordenanzas, Normas y Reglamentos Específicos.

Dentro de ésta información se puede destacar La Ley Especial de Telecomunicaciones en sus cambios más relevantes:
- Expedición de la misma el 30 de Julio de 1992.
- Reformación realizada el 30 de Agosto de 1995.
- Reformación a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada en el año 1995, realizada el 30 de Marzo del 2000.

Así mismo cabe resaltar la creación de algunos Reglamentos Específicos debido a los avances tecnológicos y a la fuerte demanda que éstos ocasionaron.

5. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA Y GRÁFICOS DE REPRESENTACIÓN.

La normativa legal vigente de una nación se refiere el conjunto de normas, leyes, reglamentos y demás cuerpos legales que proporcionan ayuda al sector de las comunicaciones para desarrollarse de manera exitosa.

La Pirámide de Kelsen es la base fundamental del análisis de una estructura jerárquica de las normas jurídicas dentro del ordenamiento legal de un determinado país.

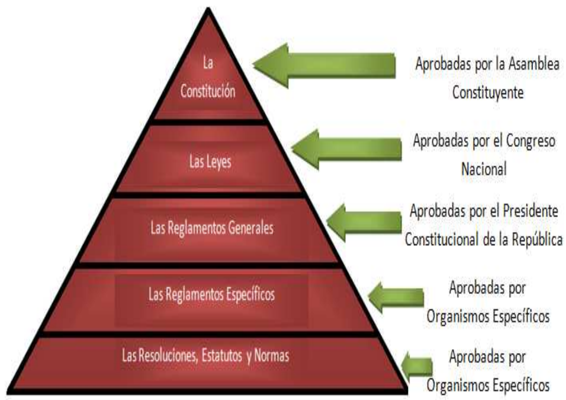

Figura 1: Pirámide de Kelsen

La Estructura del Estado Ecuatoriano, tiene su base y fundamento en la "Constitución Política de la República del Ecuador". Esta Constitución ha sufrido una serie de cambios de los cuales han sido considerados para este análisis las constituciones aprobadas en el año 1998 y 2008 en donde se hace referencia a las Leyes Orgánicas y Leyes Ordinarias. [1]

Dentro del conjunto de las Leyes Ordinarias se encuentra la Ley Especial de Telecomunicaciones, la cual fue considerada en este grupo por tratarse de una ley especial al instante de emitirse.

Ley Especial de Telecomunicaciones.

Año	Cambios	Descripción	Impacto Económico	Impacto Administrativo
1992	Creación de EMETEL y SUPERTEL.	Estado prestaba y regulaba servicios.	Monopolización del Mercado por parte del Estado	Exceso de funciones atribuidas a un solo Organismo, lo que produjo una mala administración.
1995	Creación de CONATEL, CONARTEL, SENATEL y reformas de funciones de SUPERTEL.	Separación de las funciones de Regulación y Control.	Déficit en la economía del país debido a la creación de Organismos Estatales.	Duplicidad de funciones, pugna de poderes, corrupción política para estabilidad laboral de altos cargos, exceso de burocracia, diferencias de criterios y discontinuidad en Planes de Desarrollo.
1996	Se transforma EMETEL en EMETEL S.A.	Se convierte en sociedad privada.	Aumento de capital y expansión de sus redes con la finalidad de abarcar mayor mercado.	Agilidad en sus procesos adquisitivos que anteriormente debían ser aprobados por la Procuraduría y Contraloría General del Estado.
1997	Escisión de EMETEL S.A. en PACIFICTEL S.A. y ANDINATEL S.A.	Disolución de empresa en 2 compañías.	Andinatel aumentó la penetración de sus servicios en un 17% mejorando sus utilidades.	Pacifictel se convirtió en un botín político donde imperó la corrupción.
2000	Régimen de Libre Competencia.	Expansión del mercado de las Telecomunicaciones.	Los costos elevados de las Concesiones de Servicio de Portadores no les permiten a los ISP acceder a ellas.	Prácticas ilícitas por parte de los ISP contradiciendo al Reglamento y al Régimen de Libre Competencia.
2008	Fusión de PACIFICTEL S.A. y ANDINATEL S.A. formando la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones).	Conformación de una empresa más solida y competitiva.	Mejoramiento de la calidad del servicio optimizando recursos tecnológicos.	Optimización de recursos administrativos actualizando Planes de Desarrollo para que respondan a los nuevos requerimientos del mercado.

Tabla I: Cambios en la Ley Especial de Telecomunicaciones

La primera expedición de esta Ley Especial se dio el 30 de Julio de 1992 mediante la cual se crea la Empresa Estatal de Telecomunicaciones (EMETEL) y la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL†); declarando así que el Estado prestaba los servicios y a su vez ejercía un control sobre los mismos.

Tres años más tarde, se expide la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, creándose el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL), y se modifican las funciones de la SUPERTEL. Así mismo mediante la Ley de Radiodifusión y Televisión Reformada en el mismo año, se crea el Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión (CONARTEL). El Presidente de la República es el encargado de designar al Presidente de la CONATEL, CONARTEL y al Secretario Nacional de Telecomunicaciones mientras que el Congreso Nacional delega al Superintendente de Telecomunicaciones. Con la creación de estos organismos se separaron las funciones de regulación y control que anteriormente eran ejercidas por un solo ente, pero a su vez existieron duplicidad de funciones, intereses políticos y pugna de poderes.

En el año 1996 se transforma EMETEL en EMETEL S.A., obviando el análisis de sus proyectos a través de la Procuraduría y Controlaría General del Estado, logrando así poder agilitar los procesos adquisitivos debido a que se trataba de una empresa privada. [2], [3]

Un año después se decide escindir EMETEL S.A. en PACIFICTEL S.A. y ANDINATEL S.A., con el objetivo de convertir esta empresa en dos compañías más equitativas y rentables, puesto que en términos de cobertura de población y de área geográfica eran muy similares. Por un lado, Andinatel bajo un Directorio estructurado con ex-dirigentes de las Camaras de Producción, supieron darle el carácter de "empresa" a Andinatel con Misión y Objetivos claros que se tradujeron en una red de fibra óptica que cruza el país, en la implementación de ip en las redes de transporte, el aumento de penetración al 17% y una agresiva campaña de internet, Pacifictel, en cambio, se convirtió en un botín político donde impero la corrupción. No se respetaron planes de desarrollo, se hicieron adquisiciones a conveniencia de la administración de turno, priorizando estas adquisiciones con sobreprecio, por encima de la implementación de nuevas tecnologías que mejoren la calidad y cantidad de los servicios, dando como resultado una cantidad de recursos que no se podían complementar entre ellos y que finalmente, colapsaron la calidad de los servicios.

El 13 de Marzo del 2000 se expidió la Reforma a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada dejando al Ecuador inmerso en un Régimen de Libre Competencia en el Sector de las Telecomunicaciones; evitando los monopolios, competencia desleal y garantizando la accesibilidad y calidad de los servicios. [2], [3]

Mientras Andinatel produjo utilidades que se acercaban a los 100 millones de dólares en el periodo 2004-2008, Pacifictel, con mayor población a servir, con mayores ingresos promedios por línea telefónica, produjo perdidas por 40 millones de dólares en el mismo periodo, las cuales

† En ese entonces abreviado SUPTEL

descapitalizaron a la institución y la quebraron técnicamente. Al mismo tiempo, la entrada en el mercado geográfico de Pacifictel de 4 empresas de telefonía fija, empeoró la situación. La única manera de resucitarla era fusionándola con Andinatel, optimizando recursos tecnológicos y administrativos, depurar los recursos humanos y actualizar los planes de desarrollo para que respondan a los nuevos requerimientos del mercado. Es así que en el año 2008 se decidió fusionar PACIFICTEL S.A. y ANDINATEL S.A. creando la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT).

Reglamentos Específicos de Telecomunicaciones.

Para la elaboración de este trabajo se consideraron los Reglamentos Específicos de Telecomunicaciones para:

- Otorgar Concesiones de los Servicios de Telecomunicaciones.
- La Prestación de Servicios de Portadores.
- El Servicio de Telefonía Fija Local.
- El Servicio de Telefonía Móvil Avanzado.
- La Prestación de Servicios de Valor Agregado.

Dentro de estos reglamentos hemos tomado en cuenta el análisis estadístico de los servicios de telefonía fija local, telefonía móvil avanzado, valor agregado de internet y finalmente el servicio de portadores.

Tipos de Servicio	Impacto en Competencia	Impacto en Servicio
Telefonía Fija Local	• Monopolio Natural 90.31%: CNT (Pacifictel y Andinatel), fusión con fin de abarcar mayor mercado y resucitar Pacifictel. • Etapa, Linkotel, Setel, Etapatelecom y Ecuadortelecom poseen el 9.69%.	Mejoran calidad de servicio: ofertan otros tipos de servicio como por ejemplo Internet dial-up y banda ancha con acceso inalámbrico.
Telefonía Móvil Avanzado	• Monopolio Natural 70.44%: Conecel. • Otecel y Telecsa obtienen el 27.08% y el 2.48% respectivamente.	• Conecel: beneficios que ofrecen sus Planes Prepago haciendo este servicio más accesible a todos los estratos sociales, además brinda tecnología más avanzada debido a la optimización del ancho de banda mediante el cual transmite datos, Internet y voz. • Otecel y Telecsa abaratan costos en todos sus servicios y mejoran su tecnología.
Valor Agregado de Internet (ISP)	Grandes empresas de ISP abarcan la mayor parte del mercado debido a los elevados costos del permiso y la dependencia del alquiler de Servicios Portadores.	• Debido a las ofertas de parte de las grandes empresas competidoras se mejora el servicio y aminoran sus costos.
Portadores	• Suratel y CNT (Ex - Andinatel) poseen 81.29% del mercado. • El 13.07% le pertenece a Ecuadortelecom, Telconet y Global Crossing. • En el 5.64% restante se encuentran empresas que obtuvieron una Concesión para uso particular.	• El uso de este servicio depende de la ubicación geográfica que el usuario solicite.

Tabla II: Análisis del Impacto de los Servicios de Telecomunicaciones seleccionados.

Servicio de Telefonía Fija Local.

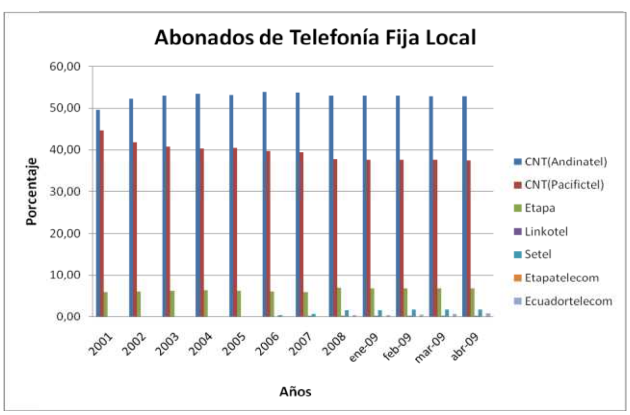

Figura 2: Abonados de Telefonía Fija Local. Abril 2009

Los principales operadores de telefonía fija que operan actualmente en nuestro país son: CNT (Andinatel y Pacifictel), Etapa, Linkotel, Setel, EtapaTelecom y EcuadorTelecom. [3], [4]

Como podemos observar en el gráfico en el año 2001 CNT (ex−Andinatel) obtuvo el 49,55% del mercado, CNT (ex−Pacifictel) el 44,57% y Etapa el 5,88%. En el año 2004 ingresa a operar Linkotel para brindar este servicio en Guayaquil obteniendo el 0,02%.

EcuadorTelecom, EtapaTelecom y Setel iniciaron sus operaciones en el año 2006 con índices de aceptación de 0,02%, 0,02% y 0,38% respectivamente; en el caso de

Setel, que recién se mostraba al mercado como prestador de servicio telefónico fijo, comenzó a ofertar líneas y servicios a través de anuncios publicitarios en los medios de comunicación que tienen relación con el grupo TVCable, esto es TVCable y TVGuía.

EcuadorTelecom (antes conocido como Ecutel y ahora perteneciente a Telmex internacional) comenzó a ofertar servicios de Internet de banda ancha con acceso inalámbrico y en el campo de la telefonía fija iba a utilizar la tecnología Wireless Local Loop (WLL).

En los últimos años se evidencia un crecimiento del valor total de los abonados de telefonía fija local en el país alcanzando un valor de 1.928.855 aproximadamente hasta abril del 2009. CNT (ex−Pacifictel) ha tenido una severa crisis que ha hecho estancar sus índices de crecimiento de manera preocupante. Cabe recalcar que la telefonía móvil ha contribuido con el despertar de las operadoras fijas, que ha traído consigo un relativo mejoramiento de la calidad del servicio.

Servicio de Telefonía Móvil Avanzado.

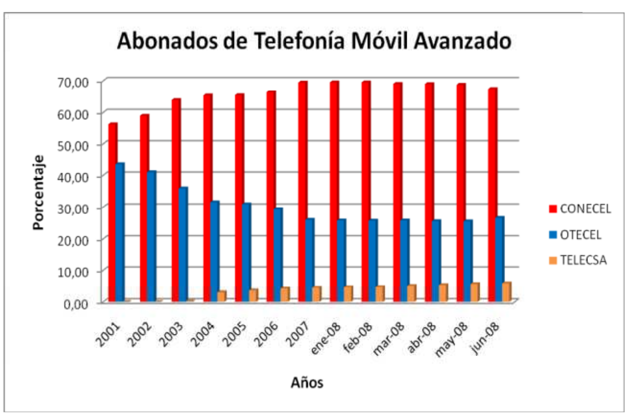

Figura 3: Abonados de Telefonía Móvil Avanzado. Junio 2008.

Los operadores de Telefonía Móvil Avanzado que se encuentran actualmente en nuestro país son: Conecel (Porta), Otecel (Movistar) y Telecsa (Alegro). [3], [4]

En 1993 se firmó un contrato de concesión de servicios de telecomunicaciones entre el Estado Ecuatoriano y CONECEL S.A. por medio de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Ecuador (SUPERTEL), por un período de 15 años. Su nombre comercial sería PORTA, el mismo que prevalece hasta ahora. Hasta ese momento era la primera compañía en ofrecer el servicio, aunque meses después también suscribió un contrato similar la compañía Otecel S.A. bajo el nombre de Cellular Power, la cual fue adquirida por BellSouth y luego por Telefónica quien opera actualmente con la marca Movistar.

Así, pasaron a ser los primeros en brindar este servicio, el cual era dirigido a grandes élites sociales debido a sus condiciones de uso, como por ejemplo el usuario que recibía la llamada cancelaba el costo de la misma, que para ese tiempo tenía un valor considerablemente elevado.

Posteriormente en 1996 se modificaron las condiciones de sus servicios detallando que el usuario que efectuaba la llamada cancelaba su costo (“el que llama paga”); este cambio atrajo mucho más a los clientes, tanto así que los costos de las tarifas a cancelarse por los servicios disminuyeron en gran proporción.
En el año 2003 Telecsa recibe la concesión del Estado para poder explotar este servicio, siendo creada por los antiguos PACIFICTEL y ANDINATEL, con su fusión efectuada en el año 2008 se creó la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

Como podemos observar en el gráfico Conecel tuvo una amplia ventaja por el hecho de ser la primera empresa de telefonía móvil que se asentó en el país, así mismo hay que destacar que los servicios que empezó a brindar cuando recién operaba eran exclusivos.

Como podemos ver en el análisis estadístico, entre los años 2001-2002 Conecel tuvo un aumento del 2,67% mientras que Otecel mostró una disminución del mismo valor; este cambio se produjo debido a que Conecel tuvo una gran acogida al lanzar al mercado su servicio "ies, información escrita en tu celular", permitiendo enviar mensajes escritos ilimitados por $5+impuestos mensuales.

Este tipo de servicio se pudo brindar debido a la creación del reglamento para la prestación del servicio de telefonía móvil avanzado, ya que anteriormente existía el reglamento para la prestación de servicio de telefonía móvil celular. Este nuevo reglamento les permitió prestar servicios de mensajería, datos e internet; lo que marcó el gran desarrollo de este mercado.

En el año 2003 una vez creada Telecsa, entra a operar alcanzando una cifra del 0,16%.

El caso más interesante de este análisis es ver como en el año 2005 se observó un aumento significativo en los usuarios de Conecel debido al uso de las ventajas y promociones que se propusieron en base a la tecnología GSM.

A partir del año 2006 se puede observar un aumento de manera regular de los abonados, sin embargo se pudo apreciar que Conecel tiene la mayor parte de abonados existentes en el país. Así mismo con la llegada de la tecnología 3G todavía aumentó y de manera considerable el número de abonados tomando el liderazgo absoluto en brindar este tipo de servicio.

Servicio de Valor Agregado de Internet.

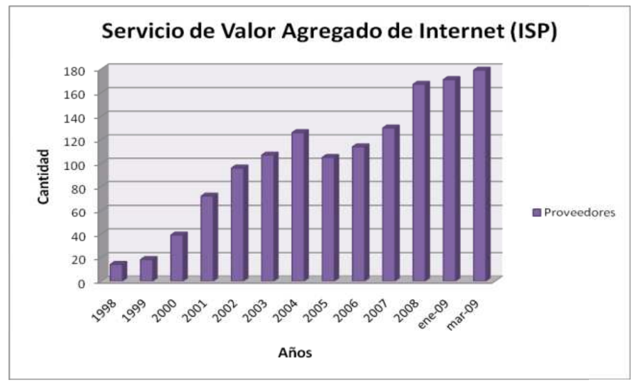

Figura 4: Proveedores del Servicio de Valor Agregado de Internet. Marzo 2009.

La evolución de este servicio ha ido en aumento, un ejemplo de aquello es que en 1998 existían 14 proveedores, en el año 2005 contaba con más de 100 y hasta marzo del 2009 existían ya más de 175; podemos notar que este servicio ha incrementado minoritariamente en estos últimos años debido a la gran cantidad de permisos concedidos para explotarlo y la poca rentabilidad en los costos a sus usuarios causados por la gran oferta de parte de las empresas competidoras. [3], [4]

Servicio de Portadores.

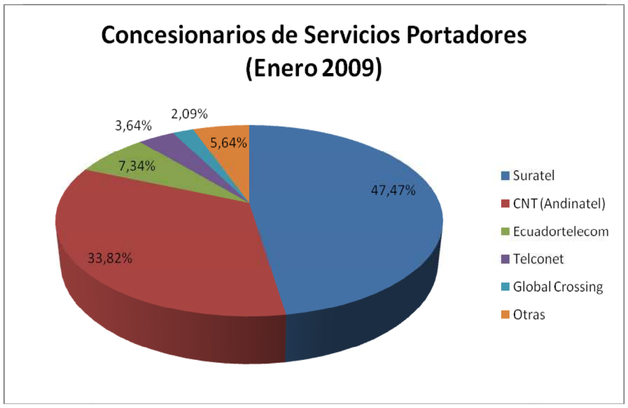

Figura 5: Principales Concesionarios de Servicios Portadores. Enero 2009.

Según la información brindada por la SUPERTEL hasta Enero del 2009, se encuentran 24 empresas registradas como prestadoras de este tipo de servicio; de las cuales las que más han incursionado en el mercado son: Suratel (47,47%), CNT ex–Andinatel (33,82%), EcuadorTelecom (7,34%), Telconet (3,64%) y Global Crossing (2,09%). [4]

Protagonistas del Sector de las Telecomunicaciones.

Dentro de los Protagonistas del Sector de las Telecomunicaciones tomados en cuenta para este proyecto destacamos: Organismos de Regulación y Control (CONATEL, SENATEL y SUPERTEL), Prestadores de Servicios (Operadores de Redes) y Usuarios.

Cabe señalar que existen dos tipos de títulos habilitantes para la Prestación de Servicios: Concesión y Permiso. Refiérase Concesión para Servicios Finales, Públicos, Portadores y para utilizar frecuencias del espectro radioeléctrico y; Permiso para Servicios de Valor Agregado y operación de Redes Privadas.

Las concesiones otorgadas tienen una duración de 15 años renovables mientras que el permiso tiene una duración de 10 años también renovables.

Análisis Situacional de un ISP.

Debido a que este tema es muy extenso nos hemos enfocado en el análisis situacional del Servicio de Valor Agregado de ISP. Esta decisión fue tomada ya que este servicio es uno de los más afectados por los cambios en la regulación. El ISP tomado para este análisis posee limitantes al momento de realizar sus operaciones, razón por la cual lo hace ideal para el estudio que se está llevando a cabo.

La tecnología utilizada por el ISP varía dependiendo de su ubicación geográfica, utiliza enlaces inalámbricos operando sobre bandas de frecuencias de uso público, además subcontratan circuitos ADSL y enlaces satelitales en puntos apartados.

Así mismo la cobertura es extensible mediante alianzas comerciales con otros proveedores; brindando servicios de acceso a internet, enlaces de datos inalámbricos, cableado estructurado, sistemas de seguridad y soluciones sobre IP.
Las redes de un ISP son:

- Red de Acceso Internacional.- cable submarino y enlace satelital.
- Red Troncal de Distribución.- red que une los nodos del ISP a través de cualquier medio.
- Red de Acceso al Usuario.- red que comprende el tendido que va desde los nodos de los ISP hasta el usuario final.

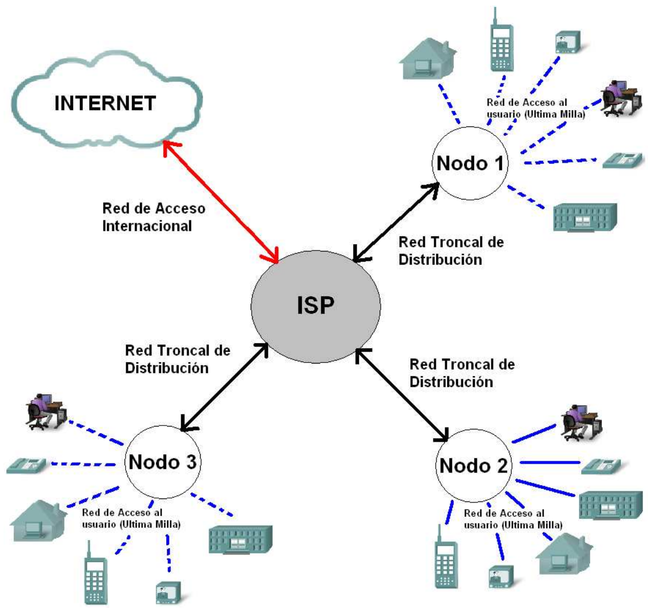

Figura 6: Estructura de una Red de un ISP

Problemas que tiene un ISP para brindar la última milla.

<table>
<tr><th>Problema</th><th>Soluciones</th><th>Legalización</th><th>Recomendaciones</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ISP no puede tender la última milla</td><td>Contratación de concesionarios de Servicios Portadores</td><td>Por cuenta de los concesionarios</td><td rowspan="3">Creación de Portadores Regionales con el fin de ayudar a los ISP aminorar costos de funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>Contratación de concesionarios de Servicios Finales.</td><td>Por cuenta de los concesionarios</td></tr>
<tr><td>ISP instala de dispositivos inalámbricos</td><td>• Acuerdo con concesionarios de Servicios Portadores que no se encuentren operando
• Usuario legaliza como red privada a través de SENATEL</td></tr>
</table>

Tabla III: Problemas de un ISP

Uno de los problemas de los ISP radica en que el permiso que se les otorga les impide tender la red de acceso al usuario, denominada también “última milla”. El ISP debe contratar la última milla con concesionarios de servicios portadores así como empresas que posean concesión de servicios finales. [3]

En la práctica, lo que ocurre en el mercado, el ISP legaliza sus redes de última milla con concesionarios portadores u obliga al usuario a obtener redes privadas con conexión a Internet.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Las telecomunicaciones son una de las fuentes de ingreso más importantes del Ecuador y están sujetas a una serie de regulaciones que se han venido modificando en diferentes periodos.

- En el año 1992 mediante la Ley Especial de Telecomunicaciones expedida, el Estado ecuatoriano era el único ente encargado de regular, controlar y ofrecer los servicios de Telecomunicaciones monopolizando el mercado.

- La creación de Organismos de Regulación y Control provocó duplicidad de funciones y pugna de poderes, ya que existieron diferencias de criterio por parte de los Directivos provocando discontinuidad en Planes de Desarrollo.

- Actualmente se regulan los servicios más no la tecnología, debido a los grandes avances que ésta sufre. La tecnología beneficia tanto al usuario, brindándole facilidades en el alcance de información, como a las empresas que la proporcionan, incrementando sus ventas y utilidades.

- Existen empresas cuyo negocio no es brindar servicios de Telecomunicaciones sin embargo obtuvieron concesiones para beneficio propio, lo cual contradice al régimen de libre competencia decretado en la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada.

- El número de abonados del Servicio de Telefonía Fija Local a nivel nacional ha aumentado minoritariamente en los últimos años, esto se debe a las grandes ventajas, ya sea en tecnología, costos o cobertura, que ofrece el Servicio de Telefonía Móvil Avanzado; un ejemplo notable de este problema provocó que CNT mejorara sus servicios ofreciendo Servicio de Internet para incrementar sus ingresos.

- En el mercado del Servicio de Telefonía Móvil Avanzado existe un monopolio natural perteneciente a Conecel, que provocó un gran impacto gracias a los beneficios que ofrecían sus Planes Prepago, convirtiendo este servicio de manera más accesible a todos los estratos sociales; además proporcionó tecnología más avanzada como consecuencia de la optimización de su ancho de banda mediante el cual actualmente transmite datos, Internet y voz.

- La obtención de una concesión para la prestación de Servicios Portadores tiene una seria limitación por el costo de la licencia, lo cual no la hace accesible a las medianas y pequeñas empresas

- Debe analizarse la no-regulación del Servicio de Valor Agregado de Internet debido a que ésta es una red mundial a la que se puede acceder a todo tipo de información.

- Uno de los grandes impedimentos en el crecimiento de los pequeños ISP se debe a que la regulación no les permite tender la red de acceso al usuario (ultima milla) y estos tienen que alquilar los servicios de portadores para poder realizarlo, incrementando costos que no permiten extender el mercado; en la actualidad se está tratando de crear una concesión de Servicio de Portadores Regionales a un costo más accesible.

- Las soluciones en la legalización de la última milla que los ISP ofrecen a sus usuarios en algunas ocasiones no suelen ser las correctas. Un ejemplo de este caso sucede cuando el usuario legaliza por su propia cuenta el enlace, lo que se interpretaría como una evasión de las responsabilidades del ISP, ya que éste debería de encargarse de la misma.

7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

[1] **ECUANEX**, CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/titulo06.html#4

[2] **VILLAO Freddy**, EL DERECHO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR, Centro de Difusión y publicaciones – ESPOL, Guayaquil-Ecuador, Agosto del 2006.

[3] **CONATEL-SENATEL**, LEY ESPECIAL DE TELECOMUNICACIONES, http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=96:ley-especial-de-telecomunicaciones-reformada&catid=48:normas-del-sector&Itemid=103

[4] **SUPERTEL**, ORGANIZACIÓN, ORGÁNICO FUNCIONAL, http://www.supertel.gov.ec/index.php/organizacion/101-organico-funcional