



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Estudio de factibilidad para la Implementación de una Empresa
de Servicios Integrales de Telecomunicaciones – ESIT S.A.**

**Doctora Guadalupe Lima
Ingeniero Bolívar Quispe**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Master
en Administración Estratégica de Telecomunicaciones

Quito, Mayo de 2008



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACION DE TESIS

**Estudio de factibilidad para la Implementación de una Empresa
de Servicios Integrales de Telecomunicaciones – ESIT S.A.**

**Doctora Guadalupe Lima
Ingeniero Bolívar Quispe**

Pablo Beltrán, Economista
Director de la Tesis

.....

Roberto Salem, Economista
Miembro del Comité de Tesis

.....

César Cisneros, Doctor
Director de la Maestría en Administración
Estratégica de Telecomunicaciones y
Miembro del Comité de Tesis

.....

César Cisneros, Doctor
Decano del Colegio
Mayor de Educación Continua

.....

Víctor Viteri Breedy, Ph. D.
Decano del Colegio de Postgrados

.....

Quito, Mayo de 2008



© Derechos de autor

Doctora Guadalupe Lima
Ingeniero Bolívar Quispe

2008



RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto nace de un concepto fundamental: proveer en Ecuador Servicios Integrales de Telecomunicaciones con la mejor tecnología, buscando una rentabilidad importante para sus accionistas y aumentando la productividad en el país para potenciar la competencia y por ende contribuir con el proceso de modernización del sector de telecomunicaciones de Ecuador.

Con este propósito, presentamos el **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES - ESIT S.A.”**, que incluye las partes esenciales para la conformación de una empresa operadora de servicios integrales de telecomunicaciones, acordes a las necesidades de los ecuatorianos, diferenciados, de calidad y a precios competitivos.

La combinación de los componentes **técnico, legal, análisis de mercado y económico-financiero**, brinda una completa descripción de ESIT S.A.; constituyendo así una propuesta a inversionistas nacionales y/o extranjeros sobre las bases de un estudio técnico - financiero sólido y confiable, desarrollada en un marco jurídico privado, con la suficiente seguridad jurídica que dé a la nueva Empresa solidez y confiabilidad, con miras a una rentabilidad importante para los inversionistas.

Estamos seguros que esta investigación será un aporte empresarial, con el que se impulsará la competencia y el desarrollo eficaz y eficiente de las comunicaciones en el país.

---oo0oo---



ABSTRACT

The project was born of a fundamental concept: to provide in Ecuador Integral Services of Telecommunications with the best technology, being looked for an important yield for its shareholders and increasing the productivity in the country to harness the competition and therefore to contribute with the process of modernization of the sector of telecommunications of Ecuador.

With this intention, we presented the "FEASIBILITY STUDY FOR THE IMPLEMENTATION OF A INTEGRAL SERVICES OF TELECOMMUNICATIONS COMPANY - ISTC C.o.", that include the essential parts for the conformation of an operating company of integral services of telecommunications, agreed to the necessities of the Ecuadorians, differentiated, of quality and to competitive prices.

The combination of the components technical, legal, market analysis and economic-financier, offers one complete description of ESIT S.A.; constituting therefore a proposal to national and/or foreign investors on the bases of a technical study - solid and reliable financier, developed in a private legal frame, with the sufficient legal security that he gives to the new Company solidity and trustworthiness, with a view to an important yield for the investors.

We are sure that this investigation will be an enterprise contribution, with that will impel the competition and the effective and efficient development of the communications in the country.

---oo0oo---



TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I: INTRODUCCION	2
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3. OBJETIVOS	12
1.4. MARCO REFERENCIAL.....	13
1.5. METODOLOGIA	13
CAPITULO II: MARCO TEORICO	15
2.1. MARCO TEORICO REGULATORIO	15
2.1.1. REGULACION MUNDIAL.....	15
2.1.2. REGULACION IBEROAMERICANA	32
2.1.3. REGULACION ECUATORIANA	67
2.2. MARCO TECNOLOGICO	73
2.2.1. EVOLUCION TECNOLOGICA.....	74
2.2.1.1. TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES FIJAS	74
2.2.1.2. TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES MOVILES.....	77
2.2.2. TENDENCIAS DEL MERCADO	83
2.2.3. NUEVAS TECNOLOGIAS	85
2.3. MARCO ECONOMICO	90
2.3.1. MERCADO DE COMUNICACIONES EN LATINOAMERICA	90
2.3.2. PARÁMETROS ECONÓMICOS ECUATORIANO	91
2.3.3. MERCADO DE COMUNICACIONES ECUATORIANO.....	92
CAPITULO III: ANALISIS DE DEMANDA POTENCIAL	97
3.1. MERCADO.....	97
3.2. SECTORIZACIÓN	100
3.3. ESTIMACION	101
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA NECESARIA PARA LA CONFORMACIÓN DE ESIT S.A.	104
4.1. ASPECTO LEGAL	104
4.2. ASPECTO TECNOLÓGICO	105
4.2.1. DESCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE LOS SERVICIOS (OFERTA).	106
4.2.2. DETERMINACION DE LA TECNOLOGIA.....	108
4.2.3. ESTRUCTURA DE LA RED.....	111
4.2.3.1. RED DE CONMUTACION Y CONCENTRACION	113



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

4.2.3.2.	RED DE TRANPORTE	115
4.2.3.3.	RED DE ACCESO.....	116
4.2.3.4.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA RED	118
4.2.4.	PLANES TECNICOS FUNDAMENTALES	119
4.2.5.	GARANTIA DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO	121
4.2.6.	PLAN DE CONTINGENCIA.....	121
CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO DE ESIT S.A.		122
5.1.	CLIENTES.....	122
5.2.	PLAN DE INVERSIONES	124
5.3.	COSTO DE PREOPERACION	126
5.4.	ESTIMACIÓN DE INGRESOS	126
5.5.	ESTIMACIÓN DE EGRESOS.....	129
5.6.	FLUJO DE CAJA.....	132
5.7.	EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO	135
5.8.	ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS	135
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		137
BIBLIOGRAFIA		139
GLOSARIO DE TERMINOS		143
ANEXO 1: BASE LEGAL DE UNA SOCIEDAD ANONIMA		156
ANEXO 2: ESCRITURA PÚBLICA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES		208
ANEXO 3: RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE MINISTROS DE TELECOMUNICACIONES DE 22 DE JULIO DE 1993		219
ANEXO 4: TARIFAS DE SERVICIOS		250



LISTA DE GRAFICOS Y TABLAS

Gráfico 1.1: Penetración de telefonía fija en el Ecuador	5
Gráfico 1.2: Abonados, Población y Densidad telefónica	5
Gráfico 1.3: penetración telefónica en Hogares por Provincias	8
Gráfico 2.1. Modelo de Convergencia	34
Gráfico 2.2: Consolidación de Convergencia	35
Gráfico 2.3: Jerarquía jurídica	68
Gráfico 2.4: Jerarquía de la red TDM	75
Gráfico 2.5: Red de Señalización	75
Gráfico 2.6: Espectro Radioeléctrico	78
Gráfico 2.7: Técnicas de Acceso	79
Gráfico 2.8: Tecnología IMT 2000	83
Gráfico 2.9: Red NGN	86
Gráfico 2.10: Evolución de la Tecnología para comunicaciones móviles	87
Gráfico 2.11: Convergencia de Redes y Servicios	90
Gráfico 2.12: Canasta Básica en el mercado ecuatoriano	92
Gráfico 2.13: Crecimiento del mercado latinoamericano de comunicaciones	93
Gráfico 2.14: Crecimiento del mercado latinoamericano de comunicaciones, según tipo de servicio	94
Gráfico 2.15: ARPU por tipo de servicio	95
Gráfico 2.16: Influencia de comunicaciones móviles en el beneficio económico.	96
Gráfico 3.1: Viviendas en el Ecuador	99
Gráfico 4.1: Comparación de cobertura en CDMA según la frecuencia esencial	110
Gráfico 4.2: Arquitectura de la Red de ESIT S.A.	112
Gráfico 5.1: Cantidad de clientes de ESIT S.A.	124
Gráfico 5.2: Inversiones Totales [U.S. \$]	125
Gráfico 5.3: Ingresos anuales [U.S. \$]	129
Tabla 1.1: Índices de Penetración de telefonía fija en el Ecuador	6



Tabla 1.2: Capacidad utilizada	8
Tabla 2.1: Ingresos por servicios de telecomunicaciones en el mercado residencial de Latinoamérica.....	91
Tabla 3.1: Mercado latinoamericano residencial	97
Tabla 3.2: Mercado ecuatoriano residencial	98
Tabla 3.3: Demanda de Servicios de comunicaciones en Ecuador - 2007.....	100
Tabla 4.1: Comparación de cobertura en CDMA según la frecuencia esencial.	111
Tabla 5.1: Cronograma de instalación de clientes	123
Tabla 5.3: Activos Diferidos.....	126
Tabla 5.4: Ingresos anuales por la prestación de servicios de ESIT S.A.....	127
Tabla 5.5: Costos operativos por la prestación de servicios.....	130
Tabla 5.6: Costos propios del proyecto	131
Tabla 5.7: Inversiones, Gastos de preapertura y Capital de Trabajo	135



CAPITULO I: INTRODUCCION

1.1. ANTECEDENTES

El poco desarrollo de la telefonía fija esta dado fundamentalmente, por la falta de competencia efectiva, y sobre todo por la escasa visión y proyección de los directivos que han pasado o se encuentran en la Administración de las Operadoras Telefónicas Estatales. Sin duda alguna que, la injerencia política ha detenido el crecimiento pues los ejecutivos designados en dichas operadoras no han sabido establecer políticas de planificación a mediano y largo plazo, como tampoco han visualizado el desarrollo tecnológico acorde a la evolución mundial de los mercados de telecomunicaciones que hoy por hoy permiten agregar valor al servicio para hacerle a la telefonía fija más atractiva pues, tan solo si hubiere proyectado el desarrollo del servicio de banda ancha a través de tecnologías inalámbricas o xDSL, otro sería el progreso del País.

Siendo los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones¹ en el Ecuador aprobado por el Gobierno para los años 2007 al 2012, a través del Consejo Nacional de Telecomunicaciones – CONATEL y la Secretaria Nacional de Telecomunicaciones – SENATEL, incentivar la inversión nacional y extranjera en el sector de telecomunicaciones, fundamentalmente para favorecer el fortalecimiento del Servicio Universal y para ampliar la cobertura nacional con lo que se facilitará la provisión de nuevos servicios convergentes de voz, datos y video con los cuales no solo que se logrará un desarrollo económico sostenido en el país, sino sobre todo se eliminarán privilegios regulatorios que actualmente tienen algunas operadoras de telecomunicaciones para fomentar una real competencia, de ahí la importancia para el Estado Ecuatoriano de otorgar nuevas concesiones a empresas ecuatorianas que demuestren con la presentación de su Proyecto rentabilidad y productividad.

¹ Consejo Nacional de Telecomunicaciones – CONATEL Enero del 2007.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Bajo este marco conceptual y de proyección del sector de telecomunicaciones del Ecuador, hemos considerado de mucha importancia y aporte para el país, desarrollar un proyecto empresarial, en el que se aplican los conocimientos adquiridos en la Universidad de San Francisco de Quito, específicamente en la Escuela Mayor de Educación Continua en donde hemos aprendido la importancia que en los negocios tiene el obtener rentabilidad adecuada para los accionistas, en donde hemos conjugado la ciencia con la tecnología y el derecho regulatorio de telecomunicaciones.

De ahí que, presentamos y proponemos un Proyecto de Graduación diferente, que se constituirá en el Plan de Negocios para la creación de una nueva empresa en nuestro país: una empresa innovadora de telecomunicaciones, con visión de futuro, alcance nacional e internacional, con convergencia tecnológica: aplicaciones de datos, voz, video sobre Internet que demandan mayor ancho de banda y que sin duda alguna requiere de una licencia o concesión por parte del Estado Ecuatoriano diferente a las subastadas.

Para el desarrollo de este Proyecto y la investigación correspondiente crearemos la “**EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES – ESIT S.A.**”, para ello nos ubicaremos en el marco jurídico existente en el Ecuador, conscientes de la imperiosa necesidad que existe en el país de lograr un cambio sustancial en el marco legal de las telecomunicaciones, que requiere de la elaboración y aprobación de una nueva Ley de Telecomunicaciones que contemple normas claras para el desarrollo de las actividades de telecomunicaciones, determine con exactitud el alcance de la regulación que el Estado ejercerá en el sector, con plena seguridad jurídica, que garantice una atención eficiente al usuario y una provisión de nuevos servicios convergentes y, que permita al propio Estado garantizar un desarrollo armónico de la sociedad.

El Fondo creado para el desarrollo de las telecomunicaciones: FODETEL, no ha podido cumplir en su totalidad con el objetivo de su creación, debido a problemas de gestión, conjugado con otros factores de índole política y económica.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Adicionalmente, los aportantes de mayor capacidad económica para éste Fondo, son básicamente las empresas del Estado: ANDINATEL S.A. y PACIFICTEL S.A., mientras que las empresas telefónicas móviles no contemplan en sus Contratos de Concesión esta carga u obligación contractual. Todo ello, ha retrasado en gran medida el desarrollo de las telecomunicaciones en el Ecuador especialmente en áreas poco o nada servidas por los operadores establecidos que no visualizan un mercado en estos sectores. Sin embargo, la tendencia mundial demuestra que la telefonía fija aún puede y debe seguirse desarrollando, principalmente con la aplicación de nuevas tecnologías, y ofreciendo nuevos servicios, como banda ancha, televisión prepagada, entre otros, siendo de vital importancia su proyección y desarrollo orientados a la convergencia de servicios.

Los factores mencionados anteriormente nos dan una clara visión de que el mercado ecuatoriano de las telecomunicaciones tanto en telefonía móvil como en telefonía fija, puede explotarse sobre todo en áreas urbanas, rurales y urbano marginales que hasta la fecha, en pleno siglo XXI, siglo de la información, mantienen un servicio de baja calidad, y en muchos casos, ni siquiera cuentan con cobertura.

El índice de penetración de la telefonía fija se encuentra alrededor del 13%, con un total de 1.753.821 líneas de abonado a diciembre de 2006², resultados sumados entre las operadoras ANDINATEL S.A., PACIFICTEL S.A. y ETAPA, empresa Municipal que presta servicio exclusivamente en la Ciudad de Cuenca.

² Secretaria Nacional de Telecomunicaciones - SENATEL.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

OPERADORA	ABONADOS	INDICE DE PENETRACIÓN	PORCENTAJE DE MERCADO %
ANDINATEL S.A.	950.289	16,98%	53,99
PACIFICTEL S.A.	694.093	9,41%	39,43
ETAPA	104.693	22,60%	5,95
LINKOTEL	2.365	0,06%	0,13
ECUADOR TELECOM S.A.	501	0,01%	0,03
SETEL S.A.	7.953	0,13%	0,45
ETAPA TELECOM S.A.	334	0,04%	0,02
TOTAL:	1'760.228	-	100

Tabla 1.1: Índices de Penetración de telefonía fija en el Ecuador
Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones

La telefonía fija por tanto aún tiene futuro, principalmente cuando sus planes, proyectos y acciones vayan orientados a la aplicación de nuevas tecnologías y a la convergencia de servicios, tales como Triple Play (Televisión, Telefonía, Internet), banda ancha, etc.

Una migración a redes de próxima generación a cualquier empresa de telefonía fija le permitirá consolidar un mayor número de clientes, paralelamente con el desarrollo tecnológico que con ello se lograría.

Actualmente el mercado de la Telefonía Fija en nuestro país está servido por:

1. ANDINATEL S.A.	53,95%;
2. PACIFICTEL S.A.	39,53%;
3. ETAPA	5,95%;
4. LINKOTEL S.A.	0,12%;
5. ECUADOR TELECOM S.A.	0,03%
6. SETEL S.A.	0,40%;
7. ETAPA TELECOM S.A.	0,02%
8. CABLESTAR S.A.	No entra en operación.
9. STARSAT S.A.	No entra en operación.
10. GLOBALNET S.A.	No entra en operación.
11. GRUPOCORIPAR S.A.	No entra en operación
12. IMPSATEL DEL ECUADOR S.A.	No entra en operación
13. ORGANIZACION DE SISTEMAS E INFORMATICA OSI S.A.	No entra en operación

Dentro de este mercado, las operadoras entrantes no han sido un motor que



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

impulse la competencia y consecuentemente el crecimiento de la telefonía fija ya que las cinco operadoras entrantes participan únicamente del 0.57% del mercado. Las causas para este comportamiento pueden ser varias pero enmarcadas en las inversiones que deben realizar para instalar infraestructura nueva, negociar y llegar a firmar acuerdos de interconexión con las operadoras establecidas y especialmente un retraso prolongado en la iniciación de la prestación de los servicios concedidos.

Otro factor que incide directamente en el desarrollo de las empresas de telefonía fija, es la subutilización de la planta interna, tal como se puede determinar de los cuadros que se adjunta en donde, en el caso de la Operadora ANDINATEL S.A., tiene el 13% de capacidad de central instalada pero no usada y PACIFICTEL tiene el 16 %.

ANDINATEL S.A. 13%

PROVINCIA	LINEAS PRINCIPALES	LINEAS EN CENTRALES
BOLIVAR	12.862	15.106
CARCHI	17.769	20.787
CHIMBORAZO	40.332	48.103
COTOPAXI	32.468	39.257
ESMERALDAS	32.345	38.216
IMBABURA	48.134	52.502
MORONA SANTIAGO	919	1.136
NAPO	5.543	6.688
ORELLANA	5.399	5.712
PASTAZA	8.178	9.840
PICHINCHA	685.264	779.902
SUCUMBIOS	7.909	8.896
TUNGURAHUA	65.539	79.413
TOTAL	962.661	1.105.558

PACIFICTEL S.A. 16%

PROVINCIAS	LINEAS PRINCIPALES	LINEAS EN CENTRALES
GUAYAS	456.452	549.125
MANABI	67.289	85.449
EL ORO	46.453	56.492

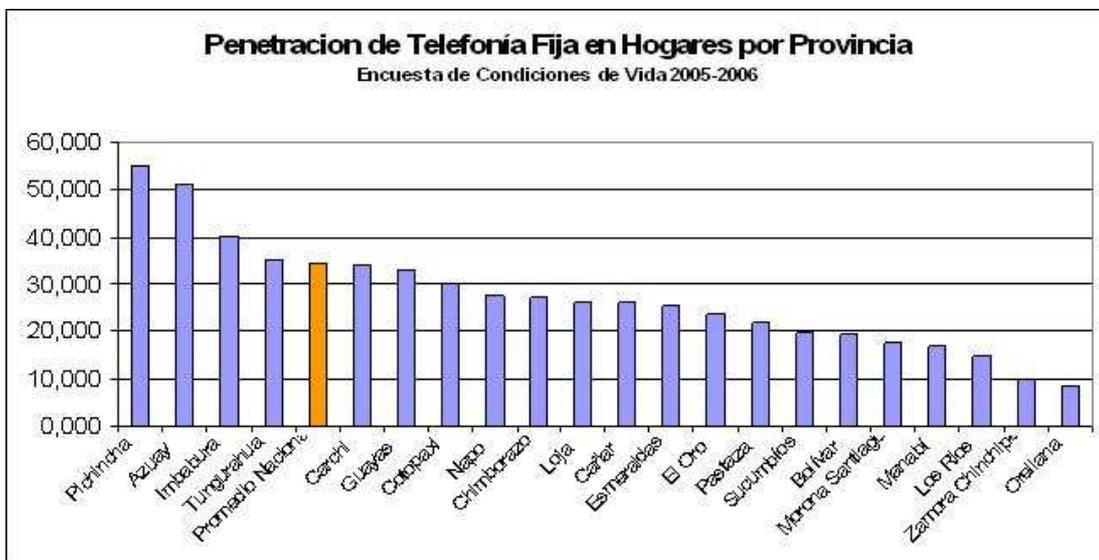


Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

LOS RIOS	30.936	39.558
GALAPAGOS	3.624	4.020
AZUAY	17.534	18.492
CAÑAR	18.497	19.002
LOJA	40.068	43.779
MORONA SANTIAGO	8623	9.038
ZAMORA CHINCHIPE	4.663	5.092
TOTAL	694.139	830.047

Tabla 1.2: Capacidad utilizada

Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones



Fuente INEC

Gráfico 1.3: penetración telefónica en Hogares por Provincias

Fuente: INEC

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector de las telecomunicaciones se ha desarrollado de manera asimétrica en los últimos años, evidenciándose un permanente crecimiento en los servicios, tanto en la oferta como en la demanda de la telefonía móvil y un estancamiento en la oferta de la telefonía fija, siempre con una alta demanda de la población ecuatoriana que desea tener en sus domicilios el servicio de telecomunicaciones.

Debido al incumplimiento de planes de desarrollo, especialmente de las



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

telefónicas estatales, la no aplicación de nuevas tecnologías, la politización de las mismas, entre otros factores, da como resultado una baja penetración de telefonía fija, frente a la penetración de la telefonía móvil, y lamentablemente con tendencia de la fija a la reducción. Por ello, el Estado debe comprender que una sana competencia es importante desarrollarla en el país para que los operadores que se encuentran ya con las concesiones otorgadas por el Estado Ecuatoriano cumplan su Contrato de Concesión e implementen sus servicios; y por otro lado, autorice nuevas concesiones para quienes presenten proyectos atractivos y rentables en determinados nichos de mercado que permitan avanzar con un desarrollo acorde a las necesidades de la población, con las condiciones técnicas, jurídicas y administrativas necesarias que permitan realizar una inversión como la determinada en el proyecto.

Los resultados a la fecha muestran, para la telefonía fija, operadores estatales predominantes y operadores privados minoritarios, mientras que para la telefonía móvil un esquema inverso, operadores privados con amplia participación frente a una mínima del Estado. En ambos casos se han satisfecho básicamente las necesidades de telefonía de los principales centros poblados, atendiendo en menor medida a las otras ciudades y a los sectores sociales menos favorecidos que se encuentran ubicados en las áreas urbanas, urbano marginales y rurales.

El poco desarrollo de la telefonía fija esta dada fundamentalmente, por la falta de competencia efectiva, y por la falta de visión y proyección de los directivos de estas empresas, que si bien han establecido políticas de planificación y desarrollo no han sido respetadas con lo cual no se ha permitido avanzar acorde a la evolución tecnológica de los mercados que puedan agregar valor al servicio para hacerle atractiva, tal como el servicio de banda ancha a través de tecnologías tipo xDSL o Televisión de Alta Definición (HDTV).

De igual manera, los proyectos de expansión se han concentrado en desarrollar infraestructura en las grandes ciudades, limitando el desarrollo de zonas urbanas, rurales y urbano-marginales del Ecuador.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La deficiente proyección y el lento crecimiento de redes de telefonía fija acordes a la evolución tecnológica del mercado han ocasionado que las redes de telefonía móvil ocupen en un gran porcentaje el mercado desatendido por la telefonía fija, manteniendo la tendencia de la concentración del servicio en los grandes centros urbanos. Sin embargo en los últimos años, una de las operadoras ha desarrollado proyectos de expansión de infraestructura en áreas rurales, y otra de las operadoras está implementando infraestructura en una estrategia de competencia en áreas de cobertura similares.

De ahí la importancia de desarrollar un proyecto de inversión de telecomunicaciones con miras a fortalecer la penetración de telefonía fija en el país y de obtener principalmente la rentabilidad que nos proponemos en este Proyecto, la misma que es atractiva para nuestros accionistas.

Un segundo e importante problema es el marco regulatorio que se constituye en uno de los mayores desafíos en este Proyecto, pues actualmente, en la normativa del sector, los servicios convergentes, no tienen normas claras relativas al empaquetamiento de servicios, no hay regulación específica en América Latina peor aún en el Ecuador.

No es únicamente casualidad que, el surgimiento y desarrollo de operadores multiservicios a nivel mundial, se haya dado solo en aquellos países que han instituido un sistema regulatorio de completa liberalización del mercado sin la imposición de restricciones a la inversión extranjera, como por ejemplo: Bolivia, Chile, Puerto Rico, República Dominicana, Venezuela, etc..

En el Ecuador, el ordenamiento jurídico vigente, que regula el sector de las telecomunicaciones dentro del sistema económico garantizado en la Constitución Política de la República del Ecuador, señala que es: *“... responsabilidad del Estado la provisión de servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, fuerza eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, facilidades portuarias y otros de*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

*naturaleza similar. Podrá prestarlos directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionarias o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley. El estado garantizará que los servicios públicos, prestados bajo su control y regulación, respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad, y calidad; y velará para que sus precios o tarifas sean equitativos”.*³

“Dentro del sistema de economía social de mercado, al Estado le corresponderá:

- 1. Garantizar el desarrollo de las actividades económicas, mediante un orden jurídico e instituciones que las promuevan, fomenten y generen confianza. Las actividades empresariales pública y privada recibirán el mismo tratamiento legal. Se garantizarán la inversión nacional y extranjera en iguales condiciones...*
- 3. Promover el desarrollo de actividades y mercados competitivos. Impulsar la libre competencia y sancionar, conforme a la Ley, las prácticas monopólicas y otras que la impidan y distorsionen...”*

La Ley Especial de Telecomunicaciones en su Capítulo III, Artículo 24 establece que: *“Plan nacional de desarrollo.- (Sustituido inc. 2 por el Art. 7 de la Ley 94, R.O. 770, 30-VIII-95).-El Plan nacional de desarrollo de las Telecomunicaciones tiene por finalidad dotar al país de un sistema de telecomunicaciones capaz de satisfacer las necesidades de desarrollo, para establecer sistemas de comunicaciones eficientes, económicas y seguras. ...”*

Bajo este marco legal y regulatorio se desarrolla el presente proyecto de creación de la Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones **ESIT S.A.**, dirigida a una demanda cuyas necesidades de comunicación no han sido satisfechas ya sea por el crecimiento asimétrico del mercado de telecomunicaciones en el Ecuador de los últimos años o ya por que la competencia sobre todo en telefonía fija no se ha desarrollado, lo cual ha dado como resultado una baja penetración

³ Constitución Política del Estado, Título XII, Del Sistema Económico, Capítulo 1, Principios Generales, Artículo 249, en concordancia con el Artículo 244.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

de telefonía fija, debido al incumplimiento de planes de desarrollo por parte de las operadoras establecidas y la falta de aplicación de nuevas tecnologías, frente a la creciente penetración de la telefonía móvil.

Dado que no existen impedimentos normativos para el desarrollo del Proyecto de servicios convergentes: fijo - móvil, presentamos a nuestros inversionistas un Proyecto rentable de avanzada pues nadie podrá detener el crecimiento y desarrollo tecnológico sin la utilización de la frecuencia 450 MHz, de ahí la importancia del mismo y de la obtención de la concesión para dar servicios integrales de telecomunicaciones en el país.

1.3. OBJETIVOS

Uno de los campos en los que el mundo ha dado un giro de ciento ochenta grados y, permanentemente nos asombra, por el camino vertiginoso en que se desarrolla día a día, es el de las telecomunicaciones.

Este asombroso e inédito fenómeno mundial hace que los países en los cuales las empresas dedicadas a este negocio de servicio, estén obligadas a evolucionar a la misma velocidad, para adaptarse a los adelantos tecnológicos universales, pues de lo contrario, están irremediabilmente destinados al fracaso y a la extinción.

Nunca como ahora es tan, literalmente, aplicable la máxima de “renovarse o morir”, pues con la globalización las demandas de mejoramiento en el servicio ya no son de un país sino a nivel mundial, por tanto, el presente trabajo va encaminado a lograr los siguientes objetivos:

1. Proporcionar los lineamientos generales para que la nueva empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones entre en el negocio de telecomunicaciones con servicios integrales y con visión a proveer en el futuro Comunicaciones Convergentes.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

2. Demostrar que la nueva empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones es económicamente conveniente para los inversionistas.
3. Demostrar que la aplicación de nuevas tecnologías optimiza recursos y garantiza calidad de servicio en los sitios donde las operadoras establecidas no han llegado.
4. Demostrar la conveniencia estratégica y de oportunidad para crear e implementar cuanto antes la EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES - "ESIT S.A.", con tecnologías convergentes.

En resumen los objetivos planteados en el presente Proyecto permitirán brindar a los potenciales clientes servicios con alta calidad tecnológica, apropiada para las exigencias de un mercado cambiante, con precios competitivos y oportunidad en el servicio, ya que sin duda alguna, el cliente va a preferir una mejor relación costo - beneficio a cualquier otro aspecto, queremos en definitiva lograr equilibrio entre la rentabilidad del negocio y la prestación de servicios de comunicaciones de última tecnología.

1.4. MARCO REFERENCIAL

El contenido y el alcance de la presente investigación es entregar los lineamientos para crear una empresa de servicios integrales de telecomunicaciones acorde a las necesidades de los ecuatorianos, con servicios diferenciados de calidad ya precios competitivos.

1.5. METODOLOGIA

La metodología a utilizar en el presente Proyecto Tecnológico se base en investigación empírica, pues realizaremos un análisis sistemático de problemas con el propósito de describirlos, explicar sus causas y efectos, entender su



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

naturaleza y factores constituyentes; de ahí que, nuestra investigación es de carácter exploratorio, que nos permitirá elaborar una propuesta de un modelo operativo viable.

Hemos seguido varias etapas de la investigación entre las que se encuentran:

- Selección del tema y la consulta bibliográfica preliminar
- Formulación y definición de problemas.
- Recopilación y registro de datos
- Desarrollo de la Tesis.



CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. MARCO TEORICO REGULATORIO

2.1.1. REGULACION MUNDIAL

El Sector de las Telecomunicaciones ha sufrido un profundo cambio en los últimos años. De ser un incuestionable servicio público se ha convertido en un servicio que, por imperativo comunitario, no solo puede sino que debe ser prestado en régimen de libre competencia.

En los momentos previos a la liberación de las telecomunicaciones, había diversos criterios: unos especialistas aceptaban y hacían suyo el dogma comunitario y se aprestaban a señalar la pronta liberalización; otros grupos de especialistas, aseguraban que por la propia naturaleza del mercado de telecomunicaciones como son: altos costes y una política de desarrollo a medio plazo solo los pequeños operadores estaban llamados a ser absorbidos por los grandes, volviendo de nuevo al monopolio, espacio económico natural en el que se pueden mover estos servicios.

Lo cierto es que, pudiendo señalar algunos aspectos regulatorios de la liberación y aceptando que las telecomunicaciones suponen y se desenvuelven en un sector caro y estratégico, la combinación de la tecnología con un nuevo marco regulatorio comunitario permitirá un cambio real en el sector de las telecomunicaciones y, hará difícil que la historia se repita⁴, pues a comienzos de la época de los ochenta se produce una quiebra del modelo tradicional debido al desarrollo tecnológico y económico. En primer término, se redujo de manera considerable el costo de las redes y sistemas de telecomunicaciones, lo que permitió la aparición de nuevos agentes en el mercado, además surgieron nuevas necesidades de los usuarios que demandaban la aplicación de los desarrollos

⁴ Informe Anual 2000 CMT (Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, Situación de Competencia en los Mercados analizados).



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

tecnológicos que se estaban produciendo en el sector, pero que chocaban con la lentitud de los organismos y empresas de telecomunicaciones tradicionales, que no eran capaces de adaptarse al mercado con la flexibilidad exigida.

El estado actual de la tecnología con redes de mayor capacidad e inteligencia, que pueden soportar varios servicios y varios operadores a la vez, hace difícil un paso atrás en la liberalización. Con el pasar del tiempo hemos visto que si bien tenemos la posibilidad de elegir compañía telefónica y que la competencia ha traído una rebaja en las tarifas, sin embargo los precios de servicios de telecomunicación se han alineado, los operadores se imitan y los más pequeños o menos serios han desaparecido o sobreviven en nichos muy concretos de negocio.

Dentro de este importante proceso regulatorio es necesario nombrar al **Libro Verde sobre el desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicación COM⁵**, editado en Bruselas el 30 de julio de 1987, versión en castellano de 16 de diciembre de 1987, con él se dan los primeros pasos en la nueva estructura reguladora del sector, pues este documento recogió principios de carácter general que permitieron definir con posterioridad el ámbito de la desregulación del sector de las telecomunicaciones; muchos de estos principios se han visto posteriormente plasmados en el ordenamiento jurídico comunitario. Así, es preciso mencionar especialmente los siguientes aspectos:

- Aceptación del mantenimiento de derechos exclusivos o especiales de la Administración en la explotación de la infraestructura de redes. Esto es, la admisibilidad de los monopolios *de facto* de los operadores de telecomunicaciones, siempre que los mismos se desarrollen conforme a las reglas del Derecho comunitario.

⁵ Libro Verde sobre desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicación. COM (87) 290. Bruselas, 30 de junio de 1987. Versión en castellano, de 16 de Diciembre de 1987.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Aceptación del mantenimiento de derechos exclusivos o especiales en determinados servicios básicos o la restricción de los monopolios legales de servicios de los operadores de telecomunicaciones. Únicamente el servicio de telefonía local por circuitos puede ser proporcionado sobre la base de derechos exclusivos. Todos los restantes servicios de telecomunicaciones, incluyendo en particular los servicios de valor añadido o de valor agregado en el interior y entre diferentes Estados miembros, han de proporcionarse en un contexto competitivo.
- Oferta sin restricciones del resto de los servicios de telefonía.
- Exigencias estrictas del cumplimiento de las normas en la infraestructura y servicios ofrecidos por las Administraciones, con objeto de conseguir la interoperatividad a escala europea.
- Definición clara de las exigencias para el uso de las redes, impuestas por las Administraciones a los prestatarios de servicios en régimen de competencia. Desarrollo de los principios de la oferta de red abierta (Open Network Provision - ONP que consiste en la obligatoriedad por parte de la Comunidad de adoptar estándares abiertos y no discriminatorios, obligaciones de acceso e interconexión para los operadores de telecomunicación y armonización de los principios tarifarios en orden a asegurar un acceso equitativo para los usuarios y proveedores de servicios a la red de infraestructuras.
- Oferta libre de equipos terminales, en y entre los Estados miembros, mediante la eliminación de los monopolios legales de los operadores de telecomunicaciones en relación con los equipos terminales de telecomunicaciones.
- Separación de las actividades de reglamentación y de explotación de las redes y servicios.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Seguimiento estricto y continuo de las actividades de las administraciones, para evitar abusos.
- Seguimiento estricto y continuo de las actividades de los prestatarios de Servicios Privados, para evitar abusos.
- Aplicación a las telecomunicaciones de la Política Comercial Común de Comunidad. Adopción de posturas comunes en las negociaciones.
- La adaptación de las estructuras organizativas de los operadores de telecomunicaciones a las nuevas estructuras de mercado en desarrollo.
- La asignación de la competencia de estandarización a un organismo europeo.

La política de la Comisión en el ámbito de las telecomunicaciones fue ampliamente seguida por parte del Consejo. Así, un año después de la adopción del Libro Verde, el Consejo de Ministros de Telecomunicaciones adoptó una Resolución en la que se procedía a otorgar un apoyo general a los objetivos de las acciones planificadas por parte de la Comisión⁶. Sobre la base de esta revisión y de consultas subsiguientes, la Comisión adoptó en abril de 1993 una Comunicación al Consejo y al Parlamento Europeo en la que se contenían propuestas de liberalización que excedían considerablemente los objetivos del Libro Verde de 1987.

EVOLUCIÓN PROPUESTA.-

El marco vigente fue diseñado inicialmente con la idea de gestionar la transición a la competencia, razón por la que los esfuerzos se concentraron en la creación de

⁶ Resolución 88/C 257/01 del Consejo sobre el desarrollo de los Mercados y Servicios de Telecomunicaciones.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

un mercado competitivo y en el reforzamiento de los derechos de los operadores entrantes.

El nuevo marco regulador que surja de esta reflexión, en palabras del ente de regulación internacional *“ha de tratar de reforzar la competencia en todos los segmentos de mercado, sobre todo en el mercado local, y ha de dar respuesta a los nuevos mercados, dinámicos y básicamente impredecibles, en un entorno cuajado de operadores”*.

En línea con los resultados del debate en torno a la convergencia, la Comisión Europea quiere que la regulación futura sea lo menos burocrática posible para los nuevos mercados de servicios, sin dejar que los operadores dominantes abusen de su posición en el mercado.

La reglamentación existente fue diseñada para gestionar la transición a la competencia por lo que ha de ir reduciéndose progresivamente a medida que la plena competencia se instala en el mercado. De este modo, el nuevo marco regulador, entiende la Comisión, ha de limitarse a aquellas áreas en que los objetivos políticos no puedan ser alcanzados por la sola vía de la competencia.

PRINCIPIOS DE LA ACTUACIÓN REGULADORA.-

Son cinco los principios en que la Comisión Económica Europea pretende basar el nuevo marco, principios que gobernarán la actuación reguladora a escala comunitaria y nacional. Son principios de buena regulación los siguientes:

- La regulación ha de responder a objetivos políticos claramente definidos. En este sentido, la propia Revisión establece cuáles son los principales objetivos de carácter político subyacentes en la actual regulación y que la Comisión pretende que salgan a la superficie en el nuevo marco regulador:

1. Promover y apoyar un mercado europeo abierto y competitivo para los servicios de comunicaciones, ofreciendo a los usuarios ya las empresas



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

las mejores condiciones posibles en lo que se refiere a precios bajos, calidad elevada y rentabilidad máxima.

2. Beneficiar al ciudadano europeo garantizando a todos los ciudadanos el acceso asequible aun servicio universal determinado a escala europea que incluya el acceso a los servicios de la sociedad de la información. Garantizar, igualmente, la protección de los consumidores en sus relaciones con los proveedores, un elevado nivel de protección de datos y de protección de la intimidad de los ciudadanos, la mejora de la transparencia en las tarifas y las condiciones de uso de los servicios de comunicaciones, y el cumplimiento de las necesidades específicas de grupos sociales concretos, en particular las de los usuarios discapacitados.
 3. Consolidar el mercado interior en un entorno convergente, suprimiendo los obstáculos a la oferta de redes y servicios de comunicaciones a escala europea, propiciando un trato igualitario, de tal modo que, en circunstancias similares, las empresas equiparables sean tratadas de forma similar en todos los Estados miembros, con independencia del lugar de la Unión Europea en el que operen. La salvaguardia de los intereses comunitarios en las negociaciones internacionales constituye también un objetivo importante en este sector, en particular en las negociaciones de la OMC, en las que uno de los temas más destacados será proseguir con la liberalización de las telecomunicaciones a fin de que el correo electrónico e Internet puedan desarrollarse a escala mundial.
- La regulación ha de reducirse al mínimo posible para alcanzar los objetivos políticos, suprimiendo las obligaciones del marco vigente que hayan dejado de ser necesarias y creando mecanismos en el nuevo marco dirigidos a reducir la reglamentación cuando los objetivos políticos se alcancen por medio de la competencia.



- La regulación ha de buscar la mejora de la seguridad jurídica en un mercado dinámico. Es importante asegurar que la regulación sea lo suficientemente estable como para permitir a las empresas tomar decisiones de inversión con la máxima confianza posible, pero, al propio tiempo, con la flexibilidad suficiente para poder responder a la evolución del mercado.
- La regulación ha de aspirar a la neutralidad tecnológica, esto es, no debe imponer un tipo particular de tecnología ni discriminar en favor del uso de una u otra, sino garantizar que la prestación de servicios sea regulada de forma homogénea y con independencia de la infraestructura de comunicaciones a través de la que se presten estos servicios.
- La regulación ha de hacerse cumplir al nivel más próximo posible a las actividades objeto de regulación aunque haya sido consensuada en el ámbito mundial, regional o nacional.

CONFIGURACIÓN DEL FUTURO MARCO REGULADOR.-

La Comisión cree que el nuevo marco regulador debe articularse en torno a las siguientes líneas generales:

- **Medidas comunitarias sectoriales específicas.** La Revisión propone la adopción de una Directiva marco en la que se establezcan los objetivos políticos generales y específicos, junto con cuatro directivas particulares sobre concesión de licencias, acceso e interconexión, servicio universal y protección de datos y de la intimidad. Ello supone una simplificación sustancial del marco actual, reduciendo el número de medidas legales de veinte a seis.
- **Medidas comunitarias de acompañamiento no vinculantes,** mediante la aprobación de Recomendaciones, Directrices, Códigos de Conducta y



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

otras medidas no vinculantes, que crearían un marco que estará en condiciones de responder flexiblemente a las circunstancias cambiantes del mercado, dentro de un marco de principios generales establecido en la legislación comunitaria.

- Mayor uso de las normas generales que regulan la competencia, que la Comisión pretende vayan gradualmente sustituyendo a la normativa sectorial a medida que la competencia se haga más efectiva en este sector.

PRINCIPALES PROPUESTAS.-

Las propuestas principales que efectúa la Revisión son:

1. Un marco único para regular la infraestructura de comunicaciones y los servicios asociados.

La existencia de normas distintas para regular diferentes infraestructuras de comunicaciones y servicios asociados crea problemas en un entorno convergente en el que, como hemos visto, los mismos servicios pueden y serán transportados por cualquier clase de red, fija o móvil, satelital o terrestre, de telecomunicaciones o de televisión por cable.

La existencia de marcos reguladores distintos para las diferentes infraestructuras de comunicaciones y servicios asociados puede dar lugar a situaciones regulatorias incoherentes y, por ende, susceptibles de falsear la competencia. El nuevo marco que se pretende abarcará las diferentes infraestructuras de comunicaciones y los servicios asociados de modo que haya normas equivalentes para todas las redes⁷. La unificación de la regulación en materia de redes llevará a las entidades reguladoras a aplicar

⁷ Fijas o Móviles, por satellite, de televisión por cable y terrestres utilizadas para los servicios de radiodifusión, así como instalaciones de los interfaces de programación de aplicaciones (PI), que controlan el acceso a los servicios.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

iguales principios en la concesión de licencias, si bien cuando los servicios asociados se encuentren ligados a servicios de provisión de contenidos, la propia Comisión indica que, posiblemente, haya que prever normas adicionales en relación con dichos contenidos.

Este marco unificador ha de entenderse sin perjuicio de las obligaciones, comunitarias o nacionales, aplicables a los contenidos de los servicios de radiodifusión u otros servicios de la sociedad de la información. El alcance del nuevo marco, por último, se articula en torno a tres niveles:

Primer Nivel.- En el inferior se sitúa la infraestructura básica de comunicaciones;

En el intermedio.- Los servicios asociados a tal infraestructura; y,

En el Tercer nivel superior.- Los servicios prestados a través de las redes.

2. Licencias y autorizaciones.

La regulación sectorial de las telecomunicaciones sujeta la prestación de un servicio o el establecimiento o explotación de una red a la obtención de un título habilitante. Este grado de control sobre el acceso al mercado supone, en opinión de la Comisión, imponer trabas administrativas que pueden resultar desproporcionadas y que ya han contribuido a generar disparidades entre los regímenes nacionales de concesión de licencias. El nuevo marco se sostiene por que la prestación de servicios de comunicaciones esté sujeta a la obtención de autorizaciones generales, con lo que se suprime el requisito de obtención previa a la prestación del servicio. Las autorizaciones específicas seguirán siendo necesarias para el uso de espectro radio eléctrico y de los recursos de numeración. Este marco desregulado y armonizado reducirá las actuales disparidades en los regímenes nacionales, que, según observa la Comisión, están retrasando la innovación, la competencia y la prestación de servicios paneuropeos.

3. Acceso e interconexión.



El nuevo marco establecerá principios comunes para la regulación del acceso a las infraestructuras de comunicaciones y para la interconexión entre las mismas. De este modo, se quiere garantizar que los nuevos operadores puedan competir eficazmente con los operadores dominantes, con independencia del medio de transmisión, y crear un marco que permita hacer frente a los puntos de saturación a medida que se presenten. El marco actualmente vigente resulta adecuado para un periodo inicial de la liberalización, en el que el objetivo principal consistía en garantizar el acceso a las redes de los antiguos monopolios nacionales de telecomunicaciones. Una vez superado este primer momento, resulta preciso establecer mecanismos flexibles que, al tiempo que respondan aun mercado en rápida mutación, reduzcan la intervención regulatoria a medida que se consolida la competencia.

4. Espectro radioeléctrico.

La Revisión propone la creación en el ámbito comunitario de un grupo de expertos sobre política del espectro radioeléctrico, con el fin de asegurar que las decisiones que se adopten no sólo sean de tipo técnico sino también políticas. Este grupo habrá de equilibrar, a la hora de formular el enfoque comunitario en cuanto a la gestión del espectro radioeléctrico, todos los factores tanto de índole económico, social, cultural, etc.

Conforme el sistema vigente, los mecanismos para garantizar un enfoque coherente en la asignación de recursos del espectro radio eléctrico son inadecuados. Como resultado de la consulta del Libro Verde sobre el espectro radioeléctrico, la Comisión propone que el marco regulador comunitario aborde también esta cuestión. A pesar de que son numerosos los sectores industriales y las aplicaciones de interés público que dependen del espectro radioeléctrico, la atribución de frecuencias en el ámbito internacional y europeo sigue estando determinada, básicamente, por intereses puramente relacionados con las telecomunicaciones.



5. Servicio universal.

La garantía de un acceso asequible para todos los ciudadanos a los servicios de comunicaciones necesarios para la participación en la sociedad de la información se impone como imprescindible para asegurar una sociedad conectada. De lo contrario se podría producir una fractura social entre conectados y no conectados.

La legislación vigente define una serie de prestaciones que integran el servicio universal, así como los sistemas de financiación basados en aportaciones de los entrantes, en caso de que los Estados miembros consideren que su prestación constituye una carga injusta para el operador designado para prestar tal servicio. La Revisión señala que tan sólo un Estado miembro tiene en funcionamiento un mecanismo de financiación del servicio universal. La legislación también permite que los Estados miembros puedan incluir más prestaciones en la obligación de prestación del servicio universal, pero la Comisión entiende que no pueden obligar a otros operadores a contribuir a la financiación de estos nuevos servicios. Sin embargo, ha llegado la hora de examinar cuidadosamente la clase de servicios que pueden optar a ser financiados con cargo al servicio universal. La extensión de las obligaciones actuales de prestación de un servicio universal debe combinarse con un análisis de la demanda y de la disponibilidad de tal servicio, valorando, a partes iguales, tanto su oportunidad social como económica. De lo contrario, existe el riesgo de que se produzca un falseamiento de la competencia y se generen de nuevo subvenciones cruzadas para sufragar los gastos de los usuarios de banda ancha (por lo general, empresas y usuarios «pioneros» que resultarían injustas para la mayoría de los consumidores. Por todo ello, la regulación mundial propone mantener la definición y el alcance actual del servicio universal.



No obstante, dado que se trata de un concepto dinámico y evolutivo, la regulación propone establecer criterios para su posible extensión en la legislación comunitaria así como mecanismos de revisión periódica. De hecho la propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas, recoge en su artículo 4 que *«la conexión a la red telefónica fija deberá permitir a los usuarios efectuar y recibir llamadas telefónicas locales, nacionales e internacionales, comunicaciones por fax y transmisión de datos a velocidades suficientes para acceder a Internet»*. Esta redacción responde al compromiso de la Revisión que pretende, sin imponer tecnologías de banda ancha para el acceso a Internet como parte del servicio universal, sí mejorar la situación existente para que soporten una conexión a Internet, lo que, en el caso mundial y particularmente en el español, habrá de llevar a Telefónica a desterrar el TRAC como tecnología de prestación del servicio universal.

6. Competencia en el bucle local.

La Comisión considera en la Revisión que urge tomar medidas para reforzar la competencia en el bucle local, pues su apertura ya se ha producido.

7. Actuación reguladora coherente a escala comunitaria.

La falta de criterio totalmente unificador en la aplicación de ciertas disposiciones de la legislación de telecomunicaciones está obstaculizando, el desarrollo de una competencia efectiva y la implantación de servicios. La Regulación no está del todo convencida de que las actuaciones que pudiese llevar adelante una entidad reguladora comunitaria a crear, justificase el coste probable de su creación. Por esta razón, la Comisión Económica Europea no propone aún la creación de una autoridad europea de reglamentación para los servicios de comunicaciones, si bien considera urgente mejorar la cooperación entre la Comisión y las ANR. En ciertas áreas, como por ejemplo la concesión



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

de licencias, se debe mejorar la armonización de la legislación para evitar incoherencias en su aplicación. No es, sin embargo, el único ámbito en que dichas incoherencias se observan; en el acceso y la interconexión, los Estados miembros, por ejemplo, se encuentran en fases distintas de desarrollo del mercado. Para la resolución de este problema de falta de coordinación, la Comisión entiende más apropiado establecer normas precisas dirigidas a las ANR sobre cómo han de tratar estos temas concretos, antes que fijar normas detalladas sobre el problema propiamente dicho.

Para ello, la Revisión propone crear un Grupo de alto nivel sobre las comunicaciones, integrado por las ANR y la Comisión, en el que se puedan abordar y resolver esta clase de problemas con base en reglas acordadas a escala comunitaria. Cuando sea necesario, estas soluciones habrán de consolidarse mediante medidas legales adoptadas por la Comisión en el ejercicio de sus competencias, con la asistencia del nuevo Comité de las comunicaciones, que vendría a sustituir a los dos comités actuales en el área de las telecomunicaciones.

NUEVO MARCO REGULATORIO: LAS DIRECTIVAS CONVERGENTES

Sobre la base de los principios expuestos, la Revisión pasa revista a las distintas áreas del sector de las comunicaciones en que podría darse una intervención reguladora.

Fija también la posición provisional de la Comisión respecto de cada una de ellas y abre una consulta pública. Con base en los comentarios recibidos, presentó y adoptó un nuevo marco normativo formado por 7 medidas legales pensadas para consolidar la competencia en los mercados electrónicos de las comunicaciones en el seno de la Unión Europea - UE.

Las normas son las siguientes:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas⁸.
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas⁹.
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al acceso a las redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados, y a su interconexión.
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al tratamiento de los datos personales ya la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas.
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la autorización de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.
- Propuesta de decisión del Parlamento Europeo y del Consejo sobre un marco regulador de la política del espectro radioeléctrico en la Comunidad Europea.
- Reglamento (CE) N 2887/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2000 sobre el acceso desagregado al bucle local.

Este conjunto de medidas recoge el predicado de la Revisión de 1999, y pretende estimular el acceso a una Internet de alta velocidad y proporcionar un marco jurídico de referencia más acorde con la nueva situación de convergencia, tal como hemos indicado.

⁸ COM (2000) 393 final 2000/0184 (COD). Presentada por la Comisión el 23 de agosto de 2000. Enmendada y presentada por la Comisión el 4 de julio del 2001.

⁹ COM Presentada por la Comisión el 28 de agosto de 2000 Diario Oficial de las Comunidades Europeas.



Las conclusiones, como no podían ser de otro modo, van en la línea de solucionar los problemas detectados, señalando los siguientes aspectos:

1. Licencias.-

En el último informe se señalaba que los procedimientos de concesión de licencias seguían siendo complicados en varios Estados miembros, a veces con condiciones onerosas y elevados cánones. En términos generales, la situación no ha cambiado de forma radical, y es evidente que esto constituye una barrera para la incorporación de nuevos operadores al mercado, en especial en nuevos segmentos o áreas geográficas. A este respecto, existen ciertos indicios de que hay menos operadores en proporción a la población en los países cuyo régimen es más complejo o económicamente gravoso que en los que imponen condiciones menos, exigentes. Sin embargo, es preciso mencionar que un Estado miembro ha rebajado sus cánones de forma notable y que otro está en proceso de reducirlos¹⁰.

2. Interconexión.-

A pesar de que las tarifas de interconexión se han reducido, el mayor problema para los nuevos operadores sigue siendo el hecho de que, en un gran número de casos, los reguladores no pueden verificar si los precios de los operadores preexistentes están orientados en función de los costes con arreglo al marco regulador. Muy pocos Estados miembros han puesto en marcha mecanismos para velar por que se establezcan sistemas de contabilidad de costes adecuados para supervisar los costes de los operadores preexistentes y para garantizar la transparencia y la información previstas en el marco regulador. Además, los nuevos operadores siguen teniendo dificultades en muchos casos para obtener la interconexión con rapidez y en condiciones equitativas.

¹⁰ Evolución Normativa de las Telecomunicaciones. Editorial Bosch, enero 2002 Barcelona.



3. El mercado de telefonía móvil.-

Aunque el proceso de adjudicación de las licencias de tercera generación está muy avanzado en la mayoría de los Estados miembros, cinco países no otorgarán ninguna licencia hasta cuando estén seguros del despliegue de los que ya las poseen. Como los operadores de uno o dos de estos países no conseguirán sus licencias hasta finales de ese año, existe cierta preocupación por que puedan no estar en condiciones de desplegar sus redes a tiempo para prestar sus servicios cuando se lo requiera, tal como se ha establecido por Decisión de la Comunidad.

En el mercado de segunda generación, casi ninguno de los operadores de telefonía móvil tiene obligación de aplicar tarifas orientadas en función de los costes a la terminación de llamadas. En algunos casos, los reguladores han tomado medidas para reducir los precios que se han fijado, a veces muy elevados, mientras en otros los precios que se cobran parecen imponer una carga sobre los nuevos operadores de telefonía fija.

4. Reequilibrio tarifario.-

Varios Estados miembros han informado de que el proceso de reequilibrio de tarifas todavía no ha terminado, lo que en algunos casos permite a los operadores preexistentes recurrir a la subvención cruzada de sus tarifas en particular, en el segmento de llamadas locales, con el fin de reducir los márgenes de los nuevos operadores, quienes en este caso también dependen de la supervisión reglamentaria de los reguladores.

5. Preselección del operador.-

Aunque la preselección del operador se utiliza en gran medida en la mayoría de los Estados miembros para permitir a los nuevos operadores llegar a los



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

clientes finales a través de la red de acceso local del operador preexistente, en muchos casos los nuevos operadores no están en condiciones de ofrecer toda la gama de llamadas nacionales e internacionales y llamadas a móviles. En algunos casos, las autoridades reglamentarias han señalado que el suministro por este método de llamadas locales, por ejemplo, no resulta económico. Sin embargo, está claro que los nuevos operadores necesitan poder ofrecer toda la gama de servicios a sus clientes, especialmente a las empresas, y por lo tanto deben tener la posibilidad de llegar a ellos sin restricciones en la gama de llamadas.

6. Coubicación para el desglose del bucle local.-

Es evidente que la negociación comercial es el proceso por el que los nuevos operadores deben conseguir acceso físico a las centrales locales para instalar sus equipos. Sin embargo, en algunos Estados miembros la falta de espacio es real, por lo que el regulador debe facilitar soluciones pragmáticas. En otros, parece necesaria una acción reglamentaria decidida para evitar que los operadores preexistentes impidan la competencia¹¹.

7. Líneas arrendadas.-

Aunque los precios de las líneas arrendadas siguen su tendencia a la baja, los dilatados plazos de entrega del operador preexistente pueden comenzar a constituir un peligro tan grande como los precios para la actividad de los nuevos operadores en el mercado, incluso en segmentos como las líneas de alimentación locales donde siguen siendo elevados. "

8. Consumidores y usuarios.-

Los operadores designados no parecen tener grandes dificultades para cumplir su obligación de servicio universal. Los operadores no designados

¹¹ Nuevo Marco Regulatorio de las Telecomunicaciones, Paloma LLaneza.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

tienen cierto interés por la posibilidad de compartir esta obligación. Todavía existen divergencias en la forma en que se vigila la protección de los consumidores y usuarios en los Estados miembros y en los mecanismos que se utilizan para garantizar la transparencia de la información y la reparación de los perjuicios causados al consumidor.

9. Internet.-

En general, las medidas adoptadas por los reguladores para aumentar la competencia en el acceso local permiten pronosticar una buena penetración de Internet en el futuro.

No obstante, aunque el acceso de los nuevos operadores al servicio ADSL del operador preexistente ya está asegurado en varios Estados miembros, sigue sin estarlo en otros, a pesar de la importante ventaja que ello otorga al operador preexistente, o lo está, pero a precios que no resultan viables desde el punto de vista económico.

2.1.2. REGULACION IBEROAMERICANA

Dado el desarrollo de la convergencia a nivel mundial la regulación de Iberoamérica no es diferente.

La convergencia de los negocios, los mercados y tecnologías de los tradicionalmente identificados como sectores individuales de las telecomunicaciones, el audiovisual, e Internet es una realidad en diferentes países y regiones del mundo, ofreciendo a los ciudadanos y empresas soluciones adaptadas a sus necesidades de movilidad, banda ancha y acceso a contenidos e información masivos. Esta convergencia viene propiciada por la digitalización, es decir, la posibilidad de convertir cualquier tipo de información o contenido en un



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

conjunto de datos susceptibles de ser procesados, almacenados y distribuidos digitalmente¹².

En los últimos años, la industria de las comunicaciones móviles ha tenido un crecimiento explosivo, ofreciendo tanto a las empresas como a los usuarios una gama creciente de productos y servicios que cubren las demandas cada vez más sofisticadas facilitadas por el creciente desarrollo tecnológico.

Sin embargo los servicios móviles ya no se basan sólo en la voz. Las preferencias y necesidades de los clientes en este mundo del futuro estarán dominadas por demanda de servicios de acceso a la información y a la vez basados en la movilidad.

En este estudio intentaremos abordar el caso de la Convergencia Fijo Móvil (CFM) desde una perspectiva regulatoria en la Región Latinoamericana

FACILITADORES Y ELEMENTOS CLAVE PARA LA CONVERGENCIA FIJO – MÓVIL.-

La convergencia entre servicios fijos y móviles abarca áreas que hasta ahora han existido en las redes tradicionales constituyendo un delicado “**ecosistema**” en el cual se entrelazan una variedad de factores que incluyen aquellos que posibilitan y facilitan la convergencia desde un punto de vista tecnológico y otros clave que contemplan la evolución en los comportamientos y expectativas de los usuarios finales (Servicios a ofertar) así como a la regulación que se adopte para estos nuevos servicios.

En el gráfico siguiente se visualiza este modelo de convergencia:

¹² Comisión Permanente de Regulación AHCJET. Situación de la Convergencia Fijo – Móvil en Latinoamérica.

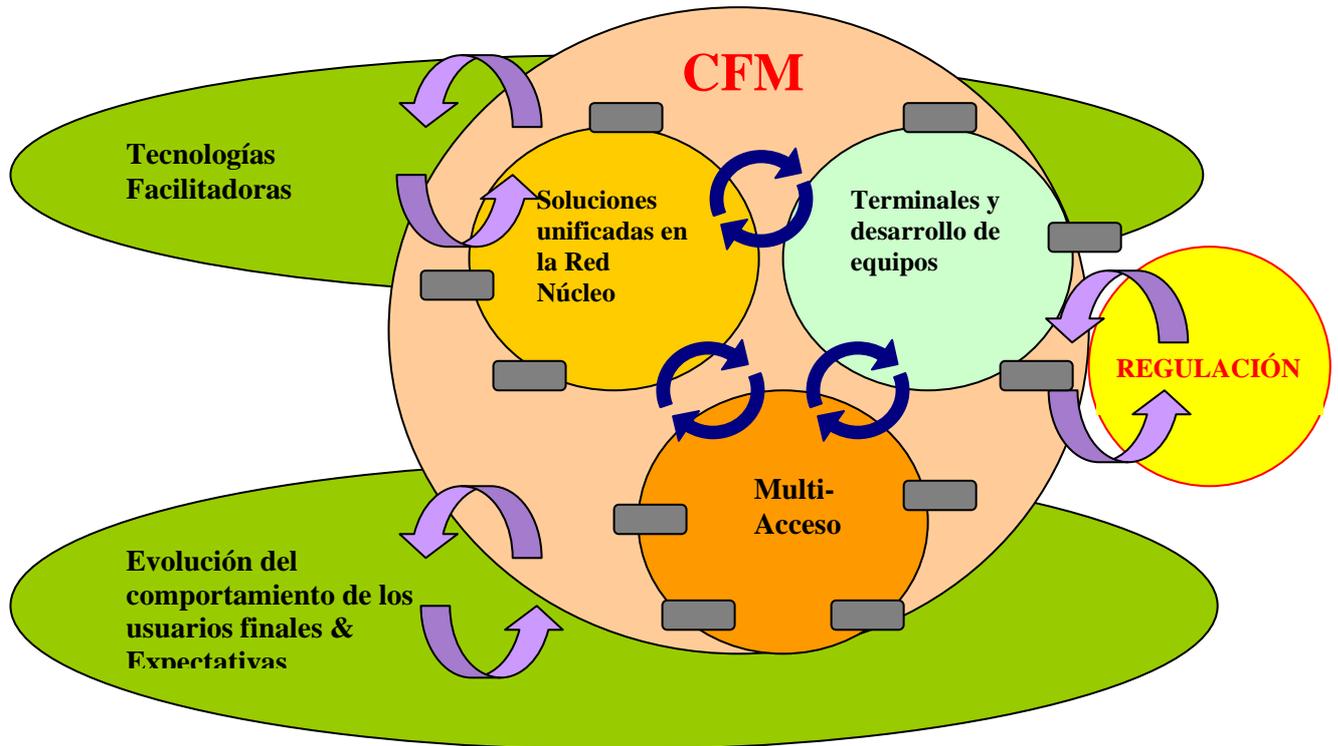


Gráfico 2.1. Modelo de Convergencia

En este circuito Tecnología – Servicios – Regulación, ninguno de los factores por si solo es capaz de lograr el objetivo convergente, todos están interrelacionados si falla uno de los elementos no será posible el desarrollo de la Convergencia Fijo - Móvil.

No cabe duda, que la regulación constituye un elemento clave, determinante del éxito o fracaso del proceso, de ahí la importancia de que brevemente conozcamos lo que es la Convergencia Fijo Móvil (CFM) en la Región Latinoamericana desde una perspectiva regulatoria.

Existen varias modalidades desde el punto regulatorio de la Convergencia Fijo – Móvil, estas son:

- I. **Oferta de paquetes de servicios** que sin ser realmente convergencia se trate de la comercialización conjunta de servicios. (Pre - convergencia).



- II. **Ofertas de productos y servicios convergentes** cuando por ejemplo se ofrezcan terminales únicos, facturación única u otros servicios convergentes básicos.
- III. Consolidación de los cambios realizados en las fases anteriores pero sin barreras tecnológicas, de localización o terminales, que impidieran la **integración total, de redes, sistemas y servicios.**

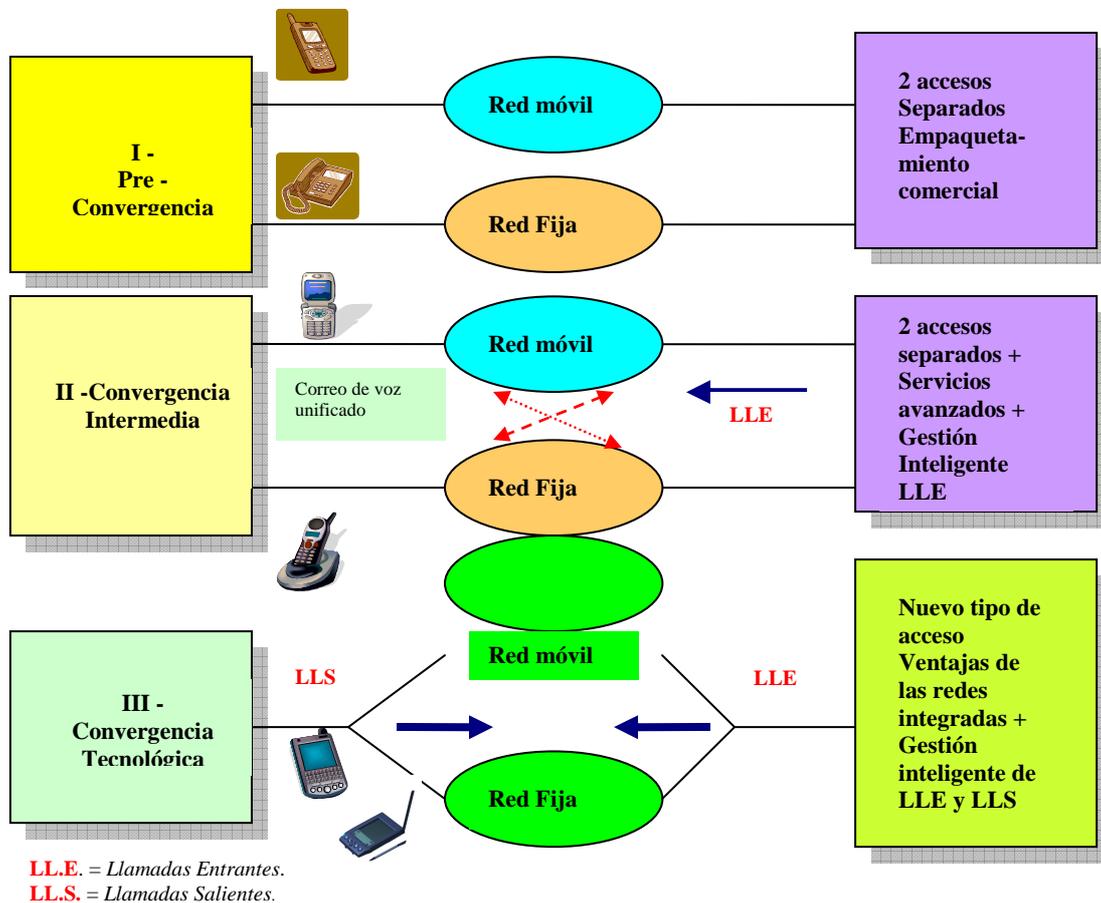


Gráfico 2.2: Consolidación de Convergencia

El propósito, en una primera fase, y objetivo de este estudio, es obtener una información homogénea de base que permita, desde la situación actual de desarrollo a nivel regional identificar y analizar de una forma crítica los aspectos



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

regulatorios que pudieran impedir u obstaculizar precisamente su desarrollo tanto a nivel regional como nacional¹³.

Una vez identificados los aspectos regulatorios en juego, se tratará de propiciar la evolución de los actuales marcos regulatorios hacia el logro efectivo de esta convergencia, acción que por otra parte es necesaria para permitir el crecimiento y la sostenibilidad de los nuevos modelos de negocio.

SITUACIÓN ACTUAL EN LOS MERCADOS DE REFERENCIA.-

Con el fin de aportar una visión de contexto hemos considerado importante incluir una breve descripción de la situación actual del desarrollo de la Convergencia Fijo - Móvil en los principales mercados de referencia de la Unión Europea centrándonos en productos ofrecidos así como en los aspectos regulatorios más relevantes.

CONSIDERACIONES REGULATORIAS.-

Varios son los aspectos regulatorios que surgen a raíz de la Convergencia Fijo Móvil, de forma resumida pueden destacarse los siguientes:

- **Definición de Mercado Fijo Móvil.-** A efectos de regulación ex ante, evaluar la necesidad de definir un nuevo mercado relevante mercado Fijo - Móvil o bien utilizar los actuales.
- **Numeración.-** Tres opciones: 1. Mantener numeración móvil 2. Coexistencia numeración móvil y fija 3. Nuevo rango de numeración FM.
- **Portabilidad** numérica intermodal.

¹³ AHCINET Análisis Crítico del Sector de las Telecomunicaciones. Octubre 2006.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- **Regulación** precios minoristas.
- **Modelo de Interconexión** (Bill and Keep).
- **Régimen de Licencias** (Fuera de Europa).
- **Regulación de la competencia.**- Compartición bases de datos, replicabilidad.
- **Desagregación** del bucle, Operadores Móviles Virtuales OMV.

SITUACIÓN DE LA REGULACIÓN LATINOAMERICANA

Ante la imposibilidad, como sería de desear, de poder analizar todos los países de la región hemos seleccionado aquellos de los cuales se logrado obtener información procedente de estudios e informes especializados sobre la región.

ESCENARIOS DE LA SITUACIÓN DE CADA PAÍS.-

De acuerdo con lo expresado anteriormente, a continuación se resume la información obtenida por cada uno de los países analizados:

ARGENTINA

Existen servicios empaquetados en el mercado que integran: servicios de banda ancha y telefonía fija; otros banda ancha con telefonía móvil y otro paquete de telefonía fija con móvil. Se aplica el principio de neutralidad tecnológica, para prestar servicios convergentes Fijo Móvil los Cableros deben tramitar una Licencia Única de telecomunicaciones, el régimen actual, mantiene asimetrías regulatorias entre los prestadores históricos (TASA y TECO) y el resto de los prestadores de telecomunicaciones, no existe la claridad necesaria relativa al empaquetado de servicios, no hay regulación específica. Ni la CNC (Comisión Nacional de



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Comunicaciones) ni la SeCom (Secretaria de Comunicaciones) han tenido, hasta el momento, ninguna intervención en materia de empaquetamientos (I/C, Numeración /Portabilidad, precios, SU.). El marco normativo actual no trata específicamente a este nuevo tipo de servicio convergente FM, con lo que todo accionar quedará sujeto a la interpretación que la autoridad de turno crea conveniente.

BRASIL

En Brasil se aplica un régimen de licencias separadas para cada uno de los servicios a empaquetar, aún es necesario el licenciamiento múltiple para brindar una oferta triple-play y/o cuádruple-play. Se definió el Servicio de Comunicaciones Multimedia (SCM) que engloba todos los servicios de telecomunicaciones que no fuesen el Servicio Telefónico Fijo Conmutado, el Servicio Móvil Personal y el Servicio Móvil Especializado, a fin de incentivar el desarrollo de nuevos servicios como por ejemplo la VoIP. No existe una regulación específica para los servicios convergentes lo que provoca una tendencia a la licencia única. No hay restricciones para la facturación única ni a la compartición y/o intercambio de bases de datos entre operadores fijos y móviles.

COLOMBIA

Existe variedad de ofertas de empaquetamientos de servicios disponible en el mercado banda ancha y voz sobre IP a través de WiMax (Orbitel), Fijo/Móvil (Orbitel / Op. Móviles), otras ofertas FM. Los empaquetamientos se ofrecen bien desde una única plataforma o bien desde distintas plataformas. Los servicios se facturan a través de factura única sobre tarifas planas pero según la normativa debe discriminarse el valor de cada servicio a efectos del cobro de impuestos y contribuciones de servicio universal. Se aplica un régimen de licencias individuales para cada servicio, el precio de las licencias es caro, lo que lleva a la realización de acuerdos entre los operadores que ostentan las licencias necesarias para cada servicio a empaquetar. En Colombia no existe una regulación para servicios convergentes, en la medida en que subsisten diferentes regímenes de servicios y autoridades de control y vigilancia para cada uno.



CHILE

Se aplica un régimen de Licencias individuales para cada uno de los servicios. Se ha planteado el cambio a un régimen de Licencias únicas. Existe una regulación pertinente para los servicios empaquetados. No es posible emitir una factura única fijo móvil (no se considera la comercialización conjunta). El regulador está estudiando cambios a la ley.

MEXICO

Las ofertas dúo están muy extendidas, los cableros ofertan triple play, de momento no se dan ofertas cuádruples (fijo incluido). Pocos proveedores ofreciendo servicios convergentes de voz, Internet y video, estas ofertas se han logrado concretar gracias a la alianzas realizadas sobre todo por cableros y operadores regionales. No hay limitación a los empaquetamientos, solo es necesario disponer de una licencia para cada uno de los servicios que se empaquetan. Se ha aprobado un “Acuerdo para la Convergencia” que regulará los servicios de Triple Play (3 de octubre 2006). Telmex podrá dar TV de pago y los cableros podrán dar voz. Los servicios convergentes no se consideran servicios de valor agregado en virtud de las características con que la regulación define a los servicios de valor agregado. Por el contrario, los servicios convergentes constituyen servicios principales que deben ser previamente autorizados a cada operador.

PANAMA.-

Tiene un único producto llamado “Locator” para localización de vehículos, es un empaquetamiento de servicio fijo (facturación) y móvil (GPRS). No hay regulación específica para servicios convergentes, se aplica la regulación vigente a cada servicio por separado. Se aplica régimen de Licencias separadas.

PERU.-



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Está trabajando en un proyecto fijo – móvil denominado “Control a Celulares”. Tiene régimen de Licencias separadas. No hay regulación específica para los empaquetamientos.

RESULTADO DE ANALISIS DE LOS DATOS

- Existe una oferta de servicios empaquetados, pero pocos operadores ofertan un empaquetamiento de servicios Fijo y Móvil. En estos casos las facilidades ofrecidas, salvo casos concretos, son muy limitadas.
- A la hora de ofertar servicios empaquetados se implican tanto los cableros, como los fijos o móviles, aunque en algunos casos se detecta una mayor actividad por parte de los cableros.
- Salvo en el caso chileno, no existe ninguna regulación específica para los servicios empaquetados, México acaba de aprobar un “Acuerdo para la Convergencia” destinado a sentar las bases para la regulación de los servicios convergentes.
- En Colombia se está trabajando en el desarrollo de un título habilitante “convergente” en el cual se incluyen todos los servicios fijos y de valor agregado, pero no los de TV, radiodifusión ni móviles.
- Salvo en Argentina, en el resto de países analizados se mantienen regímenes de licencias individuales, aunque en muchos de ellos se está considerando una modificación del marco.
- La facturación única no es posible en todos los países ni el intercambio de bases de datos.
- Se detectan algunos casos de asimetría regulatoria respecto del operador incumbente a la hora de poder ofertar servicios empaquetados.



- No se detecta una gran demanda por parte de los posibles usuarios de tales servicios.

ORIENTACIÓN DE LA REGULACIÓN A LA COMPETENCIA Y LA ESTRUCTURA DE CAPAS

En la provisión de servicios tradicionales, normalmente desde el acceso hasta la aplicación, son plataformas pertenecientes al mismo operador. Por ejemplo en la telefonía podría considerarse que el acceso es la red de planta externa de par de cobre o inalámbrica, la red de transporte está constituida por el conjunto de hardware de conmutación y transmisión, la de control por los procesadores de las centrales y las aplicaciones estaría constituida solamente por los servicios suplementarios, correo de voz, etc.

Volviendo a la estructura de capas que se observa en los nuevos mercados, y que ya se analizó en la sección dedicada a IMS¹⁴, es posible concluir algunos aspectos a considerar en la nueva regulación. A esta estructura de capas usada para la parte de servicios, desde el punto de vista regulatorio es posible agregar una capa de terminales por debajo de la de acceso y dividir la capa superior en dos: la de los Habilitadores de Servicios y la de Aplicaciones y Contenidos, esta última por encima de la primera.

Capa de Aplicaciones: PoC, Media Servers, SE, AS, aplicaciones de terceros

Capa IMS de Control: P/I/S CSCF; SG, HSS, etc.

Capa IMS de Control: P/I/S CSCF; SG, HSS, etc.

Capa de accesos: xDSL, Cable, WiMax, 2G, 3G, PSTN, a través de gateways para redes de conmutación de circuitos

La estructura puede considerarse de esta manera y dentro de cada una de ellas existen servicios, redes y operadores que pueden ser y en general son distintos:

¹⁴ Sexto Informe sobre la aplicación del conjunto de medidas reguladoras de las telecomunicaciones. Comisión de las Comunidades Europeas.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Capa 1b.- Terminales.
- Capa 1a.- Capa de Accesos.
- Capa 2.- Capa de Transporte, incluyendo conmutación.
- Capa 3. Capa de Control.
- Capa 4b.- Habilitadores de servicios.
- Capa 4a.- Aplicaciones y Contenidos.

Por tanto la nueva generación de regulación que va a estar orientada a la competencia debe enfocarse en las capas y en las relaciones inter e intracapas, y ésta es una óptica distinta de la actual. Se debe procurar la mayor apertura posible en todas las capas.

Los principales aspectos a considerar son:

- Aplicar los procedimientos de regulación de la competencia permitiendo los modelos de negocio que impliquen integración vertical cuando esta integración no se califique como anticompetitiva, por ejemplo un proveedor de servicios de red que se integra verticalmente con un proveedor de contenido especial, de alto impacto en el mercado y que fue desarrollado para obtener un mayor retorno en la red. Permitir esta integración estimula la innovación que no tendría lugar de otra manera.
- Observar que los principales modelos de negocio emergentes a considerar provienen de la constelación de valor que se ha establecido en el sector. Cada proveedor aporta su capacidad en una o más capas e integra a otros proveedores de servicios o infraestructura de otras capas.
- En este sentido también es necesario determinar las interfaces entre capas y asegurar que no se generen "puntos de control" o "bottlenecks" que restrinjan la competencia impidiendo las interfaces.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Abiertas para el acceso múltiple a las capas de cada Operador. Estas providencias integran el llamado Reglamento de Convergencia de Redes y Servicios.
- Asegurar la competencia dentro de cada capa y en este caso el escenario a manejar por parte del regulador es más parecido al de la regulación actual. Se debe estimular lo más posible la generación de múltiples) modelos de negocio en cada capa.
- Adicionalmente es importante que se establezca un escenario de competencia que estimule la innovación y la inversión en infraestructura para la nueva generación de negocios. Este objetivo es el que ha motivado en los EE.UU. el levantamiento de obligaciones de desagregación, y que ha hecho desarrollar fuertemente el despliegue de infraestructura para la banda ancha.
- Se deberían evitar las condiciones que favorezcan la existencia de los negocios basados exclusivamente en "arbitrajes regulatorios", esto es, aquellos negocios que no sobreviven por sus ventajas intrínsecas sino porque existe una regulación que les ha otorgado un "nicho", en general a través de regulaciones asimétricas que pueden no estar justificadas en la evolución hacia un mercado de servicios y redes convergentes.
- La regulación de la competencia debe también tomar en consideración que debe permitir y fomentar que los proveedores de capas superiores de contenido y aplicaciones tengan acceso a las redes en condiciones de la mayor eficiencia posible.
- Debe asegurar la mayor diversidad de terminales posible como un mecanismo de fomentar la innovación y agregar valor.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- La integración en una constelación alcanza también los ámbitos geográficos nacionales o transnacionales. Los servidores de aplicaciones pueden encontrarse en un país, los Habilitadores de Aplicaciones en otro y los clientes en varios países. Este aspecto también debería ser incorporado.

Estos objetivos generales se podrán ver satisfechos implementando medidas correctivas en reglamentos específicos entre los que estará el de Competencia, el de Interconexión y Acceso o Reglamento de Convergencia de Redes y Servicios, el de Licenciamiento para prestar Servicios de Comunicaciones Electrónicas, el de Tarifas, etc. Se ve que algunos reglamentos deben mantenerse con modificaciones como es el caso del de Tarifas.

Un documento que resultará muy útil en este nuevo marco sería uno que incluya las "Guías para la aplicación del Marco Regulatorio" que debería recoger descripciones, explicaciones y mejores prácticas sobre la aplicación de la reglamentación y de procedimientos menores. Sería similar a los documentos Guías emitidos en la Unión Europea y por la Autoridades Regulatorias de Europa. Adicionalmente, se deberían modificar los procedimientos y la estructura de la Autoridad Regulatoria.

En cuanto a los procedimientos es necesario efectuar revisiones periódicas sobre el estado de la competencia en los mercados relevantes y se debe disponer de procedimientos regulares de actualización de las reglas para tomar en consideración, con la mayor garantía, los resultados de las revisiones, de la resolución de conflictos entre operadores o de las acciones que deba tomar la Autoridad Regulatoria. Este procedimiento es esencial para que la regulación se mantenga actualizada a tiempo en un ambiente muy cambiante.

INTEGRACIÓN VERTICAL Y COMPETENCIA.-

Existen muchos casos, en que algunas conductas típicamente calificadas como anticompetitivas no lo deberían ser bajo la nueva óptica.



Un caso de integración que no debería considerarse anticompetitivo es cuando un operador vende paquetes de servicios de aplicaciones junto con la telefonía, siendo las aplicaciones propias o de terceros. A veces estos modelos implican acuerdos de exclusividad en el contenido que no deberían caer dentro de la calificación de conducta anticompetitiva de discriminación o de negativa a suministrar, sino que son necesarios para recuperar la inversión realizada en la innovación.

El objetivo en este caso es que se pueda agregar el mayor valor posible a los servicios prestados en capas inferiores. Se observa cada vez más la integración de proveedores en la constelación de valor, a veces presentando derechos de exclusividad.

COMPETENCIA HORIZONTAL.-

La reglamentación de la competencia debería continuar poniendo su foco, como lo ha hecho hasta ahora, en la competencia horizontal.

Se pueden mencionar como ejemplos que en la capa 4b o de Habilitadores de Servicios se deberían asegurar las condiciones para que se ofrezca la mayor cantidad de servicios y contenido posibles, habilitar en la capa 3 o de Control la difusión sin problemas de los servicios de capa superior y habilitar la mayor cantidad de canales posibles para llegar al usuario en las capas 2 y lo de red y acceso.

REGULACIÓN ESTRICTA VS. COMPETENCIA FUTURA.-

Un objetivo importante, como ya se vio, es encauzar al sector a una situación lo más próxima posible a la competencia. Dentro de este objetivo se encuentra la regulación ex ante que es bastante abundante en las regulaciones actuales.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Sin embargo, es necesario evaluar en cada país la rápida evolución de los mercados y de los servicios, y el efecto a veces contraproducente de la regulación fuerte ex ante en cuanto a la inversión y la innovación.

A estos efectos se considera necesario que las Autoridades Regulatorias consideren prospectivamente sus acciones. Para ello, antes de adoptar regulaciones fuertes es conveniente analizar el impacto en la inversión y la innovación. Es posible que la mejor estrategia pueda ser liberalizar ahora para obtener más competencia, mejores precios y más calidad y variedad de servicios en el futuro.

Estas consideraciones son ciertas fundamentalmente cuando la regulación obliga a la desagregación de elementos de red. Un análisis cuidadoso del mercado puede arrojar luz sobre las medidas a tomar.

DESESTRUCTURACIÓN DEL MERCADO.-

Los importantes cambios tecnológicos, en el comportamiento de los clientes, de convergencia de las telecomunicaciones con las tecnologías de la información y con el contenido, hacen necesaria una revisión de la regulación en aspectos tales como consolidaciones, acuerdos, mercados reservados, etc. En estos mercados los acuerdos pueden ser con industrias distintas de la de telecomunicaciones, un operador móvil puede ofrecer servicios de una empresa de Informática, una empresa de prendas de vestir puede ofrecer servicios celulares, etc. La regulación no está en condiciones en general de soportar estos tipos de acuerdos.

REGULACIONES VINCULADAS A LA VOLP.-

La VoIP impone una cantidad importante de cambios en los marcos regulatorios para permitir su desarrollo sin interferencias de la regulación. Se mencionan a continuación varios aspectos, entre mucho otros, que requieren especial atención:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- En primer lugar se deben determinar las obligaciones o condicionantes regulatorias que deben cumplir los operadores que presten este servicio. Según lo que observa en los antecedentes contenidos en este documento, según el tipo de servicio (PC a PC, telefonía Web, teléfono a teléfono, transporte IP, etc.) las obligaciones son distintas. Pero todo esto hace referencia exclusiva al servicio telefónico aislado. Entre las obligaciones se pueden encontrar las de obtener una concesión o licencia para prestar el servicio, la de que sea considerado un servicio de valor agregado y que no requiera título habilitante, la contribución al servicio universal o el cumplimiento de metas, el acceso a los sistemas de despacho de emergencia, la implementación de sistemas automáticos o no de registro de ubicación geográfica, las modificaciones de contratos de concesión preexistentes, etc.
- Es importante destacar que cualquiera de estos temas dan lugar a extensas discusiones entre los operadores entrantes, los establecidos y los reguladores. En cualquier caso, la nueva regulación, que es absolutamente necesaria para permitir estos avances debe alcanzarse con el mayor grado de consenso.
- Adicionalmente, debe ser considerada la eliminación o reducción progresiva de las reglamentaciones sobre calidad, debido a la situación ya mencionada en cuanto a que los usuarios se encuentran en condiciones de elegir libremente el servicio que desean.
- Las regulaciones de precios para los servicios basados en VoIP deberían tomar en consideración las características probabilísticas de las variables involucradas y los menores tiempo de vida de los equipos y sistemas empleados para prestarla. Esto afecta fundamentalmente los procedimientos (no determinísticos) de cálculo, la vida útil del equipamiento y la Tasa de Oportunidad del capital.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Finalmente la VoIP integra una serie de servicios innovativos como el PoC, el PTT sobre redes fijas, el roaming entre redes diferentes, etc. Por ello es que la regulación debería ser prospectiva para que permita la evolución y desarrollo de servicios basados en VoIP.
- Los nuevos modelos de negocio de Larga Distancia usando VoIP, con su nueva estructura de costos y de uso de infraestructura, hace que pueda desaparecer el concepto de operador de larga distancia, por lo que las limitaciones regulatorias a las relaciones societarias y las licencias independientes que todavía se otorgan para estos servicios carezcan de relevancia en el futuro.

REGLAMENTO DE CONVERGENCIA DE REDES Y SERVICIOS.-

Este Reglamento debería asegurar no solamente el acceso a facilidades esenciales y la interconexión, sino que debe extenderse a las distintas capas y ser más flexible en otros aspectos.

En cuanto a la interconexión en sí, esta se define como: "La conexión física y lógica de redes de telecomunicaciones, utilizadas por un mismo operador o por distintos operadores, constituida por una asociación de equipos que permiten la transferencia de información, para asegurar que los usuarios de un operador puedan:

- a) Comunicarse con los usuarios del mismo operador o de otro distinto; o,
- b) Tener acceso a los servicios prestados por otro operador.

Los servicios podrán ser prestados por los dos operadores interesados o a través de otro que tenga Acceso a ambos.

Esta definición necesariamente debe mantenerse en cuanto al inciso a) y ser obligatoria, pero debería ser flexible en el alcance del inciso b). Esta flexibilidad



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

forma parte de la necesidad de liberalizar algunas obligaciones para permitir el desarrollo de nuevos servicios y aplicaciones.

En cuanto al Acceso, este se define usualmente de distintas maneras pero que puede llegar a tener un alcance amplio como por ejemplo: La puesta a disposición de, entre otros, redes o partes de redes; recursos asociados a redes en general; bucle local y servicios y recursos que faciliten la prestación de servicios sobre él; infraestructura física como edificios, acondicionamiento térmico y de energía, ductos o conductos, soportes, postes, cámaras y mástiles; el Acceso a sistemas informáticos pertinentes para la prestación de los servicios, incluidos los sistemas de apoyo operativo; redes inteligentes en cuanto al uso de números no geográficos y similares prestaciones; sistemas de señalización; redes fijas y móviles, en particular para fines de itinerancia; facilidades de traslación de direcciones IP; configuración de tablas de encaminamiento o túneles (éstas tres últimas en las futuras Re- des de Nueva Generación).

En este caso la definición del alcance, la obligatoriedad y las condiciones económicas y administrativas debe surgir de un estudio prospectivo de las condiciones del mercado y del comportamiento anterior de los Operadores. Por ejemplo puede resultar conveniente eliminar la obligatoriedad de suministrar algunos, tipos de elemento de red, inclusive en determinadas zonas específicas, si se considera que esta acción puede estimular la competencia. Un caso típico ha sido la liberalización y la eliminación de obligaciones para determinados tipos de elementos de red. Esta eliminación de obligaciones, como están sucediendo en los EEUU, son vistas desde Europa como una de las principales causas de la expansión de la banda ancha y la inversión en los accesos que se han observado en este país.

La desagregación del Bucle Local es un tema a ser incluido en los estudios de los cambios en el Reglamento de Interconexión y Acceso, cuando la desagregación no ha resultado en los efectos esperados. Es posible considerar la obligación de proveer el Bitstream.



Por otra, parte es claro que deben agregarse otras obligaciones como las de que los protocolos sean abiertos y que el entendimiento entre las máquinas sea factible hasta el nivel de asegurar la facturación de los servicios prestados por un proveedor a través de una o más redes de otros proveedores integrados en la prestación del servicio. Aquí se requiere un estudio detallado de la situación y un análisis prospectivo. En este sentido es importante el trabajo a realizar por un Grupo de Competencia que se propone que debe integrar la reestructuración de la Autoridad Regulatoria que se oriente a la Convergencia.

Pero por sobre todas las cosas es importante extender a este asunto los alcances de la libre competencia en todo aquello que sea posible y en particular dar fuerza a la negociación entre partes.

ALCANCE DE LAS REGULACIONES EN CUANTO A ZONAS O USUARIOS.-

Hasta ahora la regulación a los operadores dominantes en un determinado mercado relevante tiene alcances geográficos estandarizados en una ciudad, una región, en todo el territorio, etc. No obstante ello, con el avance de los servicios y de la apertura, comienza a existir competencia en áreas menores y al mismo tiempo subsisten condiciones de dominancia en otras. Por ejemplo, en el acceso local tradicionalmente hay un operador dominante histórico al que se le aplica regulación asimétrica. En particular se suele exigir que un plan ofrecido aun usuario deba estar disponible para cualquiera que se encuentre en las mismas condiciones, o está sometido a Tope de Precios.

Sin embargo, este operador comienza a sentir el efecto de la competencia en ciertas zonas como la comercial o la residencial de altos ingresos. Las dos condiciones anteriores suelen imponerle restricciones en su posicionamiento frente a la competencia.

A los efectos de permitir mejores condiciones de negocio y estimular la competencia, puede resultar conveniente liberar parcialmente al o a los



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

operadores dominantes de exigencias regulatorias como las anteriores, como partes de la regulación asimétrica, en zonas en las cuales existe competencia.

En cualquier caso es necesario que exista una regulación específica de la competencia para evitar conductas anticompetitivas del tipo de los subsidios cruzados y compresión de precios entre otras.

Por ejemplo, se podría relevar al Operador Dominante de sus obligaciones tarifarias en un área delimitada por las plantas externas de determinadas centrales en las cuales existe competencia. La exención no debería alcanzar necesariamente los mercados relevantes de bucle local y otros, salvo que se determine que existe competencia.

Esta liberalización permitirá eliminar la incompatibilidad entre la regulación actual y las fuerzas de la competencia emergentes en segmentos geográficos y de usuarios y se estimularía la inversión.

CALIDAD DE SERVICIO.-

En la nueva situación de la Convergencia, con todos los servicios operando sobre IP es posible obtener una variedad de calidades que sean aceptadas por los clientes. Por otra parte, bajo el supuesto del desarrollo de la competencia la Calidad de Servicio pasará a ser solamente un diferenciador más de cada Operador y el mercado decidirá qué pagar por cuál calidad. Este fenómeno ya se ve hoy en día cuando hay usuarios dispuestos a hablar una hora con sus familiares a bajo precio y baja calidad, y otros, como las empresas, que prefieren buena calidad y mayores precios. Esta variedad estimulante de la competencia no debería ser regulada por las Autoridades como es habitual con las viejas tecnologías.

Este es solamente un factor a cuidar en cuanto a evitar discriminaciones por calidad en el mercado mayorista, por ejemplo en la interconexión.



ESTRUCTURA DE LA AUTORIDAD REGULATORIA.-

La estructura de la Autoridad Regulatoria debería ser orientada a la nueva situación de cambios permanentes en las tecnologías y en los modelos de negocio. Para ello, sin entrar en mayores detalles, mínimamente debería disponer de Grupos Focales ya mencionados de: Tecnologías y Modelos de Negocio, Competencia, Análisis Económicos y Regulación.

Tecnologías y Mercados debería estar monitoreando permanentemente la situación y las tendencias en el país y en el mundo de forma de anticipar las acciones de la Autoridad Regulatoria.

El área de Competencia tendría como foco el análisis de la dinámica del mercado en general y del comportamiento de los Operadores y Proveedores de servicios. Su objetivo es identificar potenciales o reales problemas de competencia y recomendar acciones.

Análisis Económicos se ocuparía de efectuar los estudios de costos, tarifas, etc. y asistir con su especialidad a los otros Grupos.

Finalmente la Regulación debería proponer o desarrollar (cuando la legislación lo permite) procedimientos, guías de trabajo o reglamentos que se requieran de acuerdo a los objetivos y las condiciones del mercado.

Otros sectores de las Autoridades Regulatorias no deberían cambiar sustancialmente.

SERVICIO UNIVERSAL Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.-

El servicio universal está tradicionalmente ligado a la telefonía y posteriormente a la Internet y por esta razón se contradice este concepto con la evolución del



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

mercado y de las preferencias y necesidades de los usuarios. Hoy en día este concepto ha evolucionado hacia un concepto más amplio como es el del Acceso a la Sociedad de la Información. Por otra parte en un mercado que evoluciona hacia formas más sofisticadas de servicios y que arrastra a la regulación hacia un mayor peso de la competencia, agregado a que en muchos casos las metas por contrato de concesión ya han sido alcanzadas o caducaron las obligaciones, es necesario desarrollar una Política Pública para el acceso a la Sociedad de la Información que se apoye en procedimientos transparentes y que no incluyan obligaciones exclusivas de algunos operadores. Los gobiernos deberían desarrollar estas Políticas con un alcance mayor que el tradicional, incluyendo los contenidos y aplicaciones, siguiendo la evolución de los mercados en el mismo sentido. El Acceso Universal es propio de la época en que predominaba el servicio telefónico. Hoy, en situación de convergencia, también las Políticas Públicas deben alcanzar todos los servicios convergentes, ya que la misma población que demanda los servicios actuales, requiere del Acceso Universal a todos esos servicios. Finalmente el Acceso a la Sociedad de la Información debería ser una Política Pública del mismo rango jerárquico que el acceso a la salud, a la educación, a la seguridad y la justicia y la regulación debería formar un todo coherente dentro de esta Política.

AMPLIA PARTICIPACIÓN.-

Estos cambios tan importantes para el futuro del sector deben ser coordinados y consensuados con todos los actores y especialmente con los Operadores que son quienes serán estimulados o no para realizar inversiones e innovar. En muchos países las Autoridades de Regulación no toman suficientemente en consideración este aspecto, lo que a veces conduce a problemas de desarrollo del sector.

MVNO.-

Los MVNO son centro de polémica en cuanto a su real aporte en el desarrollo de redes, en la inversión y en la innovación, factores necesarios para el desarrollo



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

final y sostenido del sector, fundamentalmente cuando existe regulación asimétrica que los favorece. Sin embargo son en sí centros de innovación en materia de servicios como se visualiza en EEUU, sobre todo cuando basan su oferta en redes de paquetes como es el caso de la Rev. A del EV-DO, y no solamente en el aprovechamiento de regulación asimétrica.

Aparece allí una gama de servicios, que también pueden proveerlos los operadores de la red, y que permiten integrar voz y datos de una forma que no lo permite el mundo de la conmutación de circuitos. Pero la ventaja real para el desarrollo del sector reside en los casos en que los MVNO pueden trabajar en conjunto con los operadores de red para llegar a nichos a los que los operadores no pueden llegar. Así se observa un fortalecimiento de los MVNO en EEUU a través del aprovechamiento de determinadas fortalezas en el mercado que le permiten a determinadas empresas entrar en el negocio celular. Por ejemplo, Radio Shack es fuerte en la gestión de crédito en los niveles bajos de consumo y por ello puede trabajar como MVNO de Sprint, llegando con servicios a un sector del mercado que no interesa al operador. O por otra parte se desarrollan grupos de afinidad como ESPN Mobile. Esta situación de servicios convergentes más la polémica mencionada al principio es un tema importante para ser resuelto en un nuevo marco de regulación, sobre todo con una visión prospectiva.

REGULACIÓN DE LOS PRECIOS INTERMEDIOS Y FINALES Y DE LA COMPETENCIA EN UN ENTORNO CONVERGENTE.-

En cuanto a la regulación de los precios intermedios, o precios a otros operadores, la convergencia de redes y servicios ha ido progresivamente modificando las condiciones. Si bien pueden seguir vigentes por ejemplo todas las regulaciones existentes en relación a terminación / originación de llamadas en redes fijas o celulares para llamadas telefónicas tradicionales, es necesario desarrollar nuevos marcos regulatorios que pueden implicar no regular o regular con distintos cargos otro tipo de llamadas entre redes. Un ejemplo es el caso de terminación en redes móviles pero con accesos cambiantes, en que el acceso es transferido de la red



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

de acceso de radiobases a enlaces de banda ancha de la red fija cuando el terminal del usuario pasa al área de cobertura de un hotspot. También será necesario disponer de nuevos modelos que aseguren la interconexión a nivel de servicios, etc.

En cuanto a los precios finales la regulación actual alcanza muy pocos servicios y en general solamente a la telefonía básica. Posiblemente en este aspecto, cuando el mercado relevante se vuelva competitivo se eliminen las restricciones de precios, para lo cual será necesario pasar por etapas de estudio y análisis antes de tomar resolución al respecto debido a que en las zonas más desasistidas es donde tardará más tiempo la llegada de la competencia. Adicionalmente en la regulación económica es necesario tomar en consideración que las vidas útiles de muchos equipos están determinadas por la vida útil comercial y no por la vida determinada por la obsolescencia técnica -económica según parámetros tradicionales. También parece necesario considerar que la Tasa de Oportunidad del capital debería reflejar los riesgos mayores que se encuentran en los modelos de negocio en los mercados convergentes, en todos aquellos casos en que el regulador deba seguir regulando precios y tarifas.

También deberían ser distintos los procedimientos de cálculo debido al carácter probabilística de las variables involucradas.

TÍTULOS HABILITANTES EN UN ENTORNO CONVERGENTE.-

En un entorno convergente la habilitación para la prestación de servicios debería ser muy simple, a pedido de parte, con condiciones mínimas y debería habilitar la prestación de múltiples servicios, en forma separada o combinada en paquetes.

Todas las condiciones de operación deberían residir solamente en la reglamentación general a la cual debería hacerse referencia en los títulos habilitantes.

MÍNIMA INTRUSIÓN.-



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La etapa de desarrollo tecnológico actual en el sector y el impulso que ha impreso a los mercados, está provocando un aumento de la inversión y de la innovación. Este desarrollo debería ser estimulado por las Autoridades Regulatoria como una forma adicional de asegurar nuevos servicios, mayor valor para los usuarios y más competencia. En este sentido hay varios aspectos a considerar que aun- que siempre han tenido vigencia; nunca como ahora pueden ser tan determinantes para el futuro del sector.

Uno de los mecanismos genéricos para favorecer este desarrollo es aplicar la mínima intrusión en el mercado, confiando en las fuerzas de la competencia actual o prospectiva. Este proceder además descarga al regulador de las tareas de regulación ex ante que en general le insumen mucho tiempo y recursos y puede concentrar su esfuerzo en la regulación ex post.

Entre los asuntos a tener en cuenta se encuentran:

- Toda intervención del regulador implica un riesgo de demorar o alterar el desarrollo de nuevos modelos de negocio y de servicios ya que los Operadores requieren mucho dinamismo para permitir llegar a tiempo al mercado. Por tanto parece necesario simplificar o reducir las intervenciones ex ante.
- Los actores regulatorios y quienes definen las políticas tienen dificultades con la asimetría de la información disponible. Esto sucede en cualquier caso ya que se requieren datos que solamente los regulados tienen, por más exhaustiva sea la lista de información requerida al Operador y que este cumpla con estas exigencias. Por esta razón parte de la información que se emplea en los estudios surge de análisis y suposiciones teóricas, tanto técnicas como económicas.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Los riesgos que involucran las inversiones en Nuevas Redes y Servicios deberían ser tomados en consideración por los reguladores. Los operadores están preparados para invertir en la transformación pero deben percibir ambiente favorable para sus inversiones y para el retorno del capital. En este retorno obviamente aspiran a tener una Tasa de Oportunidad acorde a los riesgos asociados que además son mayores que los de las redes tradicionales. Es incierto el éxito de los servicios, la respuesta de los clientes y las tecnologías. Por tanto, como ya se mencionó más arriba, en cualquier acto regulatorio es recomendable emplear tasas más altas que las usuales en los servicios tradicionales y además vidas útiles de recuperación de la inversión más cortas.
- Los estudios recientes en Europa y EEUU apuntan al llamado "Light touch " en la regulación de los nuevos mercados.
- Es también esencial para el operador que va a invertir el tener la mayor libertad de definir su red y cómo usarla.

ESTANDARIZACIÓN E INTEROPERABILIDAD.-

Ya se ha comentado sobre la importancia de la apertura de las redes para que todos los proveedores puedan hacer el uso más eficiente de los recursos. En este sentido la normalización en las interfaces, y la exigencia de su aplicación, son esenciales en todos los casos en que el regulador así lo determine. En este sentido se debería tomar en consideración que los estándares y la interoperabilidad son distintos en las redes TDM y en las Nuevas Redes y Servicios de la Convergencia. Este asunto es esencial para fomentar y fortalecer el desarrollo de la Convergencia. Los organismos normalizadores, incluyendo a la UIT están trabajando intensamente en estos aspectos. La participación de la Industria es muy importante en estos procesos.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

En forma especial es necesario tomar en cuenta que la estandarización de las tecnologías de los servicios móviles es importante para su desarrollo. En particular este aspecto debería ser tenido en cuenta en la homogenización regional, tanto en las bandas que se habiliten en el futuro para 3G, como en los estándares en sí y la compatibilización de los terminales; Esta compatibilización debería abarcar tanto los protocolos de comunicación como los de acceso a contenido y aplicaciones.

ARMONIZACIÓN REGIONAL E INTERNACIONAL EN GENERAL.-

Hoy en día hay regiones como la de Latinoamérica que se caracteriza por la diversidad de marcos regulatorios. Considerando que los operadores principales son regionales es importante que también las regulaciones tengan un grado de uniformidad que facilite el despliegue de tecnologías y servicios. En este momento en que hay que regular para la Convergencia, es oportuno y más sencillo procurar la armonización considerando el peso importante de la regulación de la competencia, el grado de evolución de los mercados y la presencia de problemas que son regionales.

UNIFORMIZACIÓN REGULATORIA ENTRE TELECOMUNICACIONES Y CONTENIDO BROADCASTING.-

A los efectos de eliminar las asimetrías regulatorias que están impidiendo la convergencia en muchos mercados es necesario efectuar modificaciones no solamente en cuanto al marco en sí, sino también en cuanto a las instituciones regulatorias.

Los marcos deberían ser modificados para permitir tanto la prestación de servicios de telecomunicaciones por parte de los proveedores de contenido como viceversa y además regular lo menos posible las aplicaciones y contenidos y principalmente en cuanto al cumplimiento de los objetivos de competencia.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Adicionalmente resulta necesario en el marco de los mercados convergentes que exista un solo regulador para ambos sectores, un regulador para las Comunicaciones Electrónicas. De esta manera se aseguran criterios comunes y una coordinación más afinada que asegure la máxima eficiencia en el sector.

Por ejemplo, en este momento no existen razones para que los operadores de cable (M SO) y 10s de telecomunicaciones estén sometidos a regulaciones distintas ya Autoridades distintas. De hecho, los M SO ya están en condiciones de competir con los operadores de telecomunicaciones proveyendo telefonía y datos y viceversa.

LA CONVERGENCIA Y LA REGULACIÓN DEL ESPECTRO.-

Los recursos escasos tienen un impacto importante en el desarrollo de las telecomunicaciones y por tanto su asignación y posterior uso tienen impacto en la eficiencia de la economía y en el bienestar.

La actual gestión del espectro proviene de una situación estable en el tiempo y de exigencias muy definidas y analizadas a lo largo del tiempo. La centralización actual de esta gestión, aplicada sobre la base de normas rígidas no es lo ideal para fomentar la inversión y el desarrollo de nuevas tecnologías y servicios en el marco de mercados convergentes muy dinámicos. Resulta ser finalmente una gestión de lenta reacción, rigideces que mantienen el statu quo y finalmente provocan ineficiencias.

Adicionalmente, a esta dinámica de los mercados, la convergencia de servicios hace insostenible la fundamentación de las atribuciones y asignaciones de espectro basadas en los servicios tradicionales. En las telecomunicaciones tradicionales servicios distintos requerían asignaciones distintas como los móviles; el broadcasting de TV y el acceso inalámbrico de datos. Sin embargo ahora estos servicios se pueden prestar sobre el mismo espectro asignado a los móviles o más adelante sobre el asignado a WiMax.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El asunto económico básico atrás de estas discusiones es saber si la Autoridad Regulatoria está en condiciones de lograr el máximo valor en la Industria a través de su gestión centralizada del espectro. La escada de valor podría obtenerse bien en el momento de la asignación, pero debido a las condiciones dinámicas del mercado no es posible asegurar que esta maximización se conserve en el futuro, y más aún, es casi seguro que no se conservará.

Por tanto, en primera instancia la mayor creación de valor a través del uso del espectro se puede obtener en el momento inicial a través de un procedimiento de licitación por valor o remate" de forma tal que aquel operador que visualice la máxima creación de valor será quien gane la asignación. Otros procedimientos como las loterías, los concursos de belleza, etc. no aseguran eficiencia.

En cuanto a la escalada de valor luego de la asignación existe un solo mecanismo que la asegure, y es dejar que el mercado decida qué servicios deben ser provistos en qué frecuencias y por quién. El mejor camino es entonces el permitir que los asignatarios originales del espectro puedan comercializarlo en el mercado. Cada vez que un operador compra, arrienda o arrienda con opción a compra ("leasing") un segmento de espectro es porque está asignando a ese segmento un mayor valor que el usuario anterior y este valor está relacionado al valor que le dan todos los potenciales clientes que él ha visualizado.

También se observa que quienes están en mejores condiciones para determinar el mejor uso del espectro, salvo razones de interés nacional, son los operadores y los fabricantes, que conocen las preferencias de los clientes y sus tendencias, las posibilidades tecnológicas y su evolución prevista, etc. y estos actores forman parte del mercado que en definitiva debería ser quien defina el uso del espectro que provea la mayor creación de valor. La tendencia entonces debería ser de ceder parte de la gestión a los actores del mercado. Por tanto, desde un punto de vista alineado con la teoría económica y con las posiciones relevantes a este respecto, como son las de la OCDE, la UIT y la FCC, por citar algunas, la



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

construcción de un mercado secundario de espectro acerca de los derechos de propiedad sobre el uso es el mejor camino para aumentar el bienestar general. De todas formas este mercado debe estar sometido a reglas claras y transparentes y la menor incidencia posible de la Autoridad Regulatoria.

Adicionalmente, el asignatario debería poder agregar, dividir y usar el segmento de espectro en la forma que resulte más conveniente para su negocio y sujeto al marco regulatorio y el control de la Autoridad de Regulación.

Latinoamérica tiene las mismas condicionantes básicas de los marcos regulatorios existentes en la actualidad en la mayor parte de los países del mundo, aunque variando mucho la situación de país a país, porque precisamente la diversidad es una de las características más típicas de estos marcos regulatorios. Pero por encima de esa diversidad, prácticamente todos ellos están orientados a la segmentación por servicios, muchas veces por tecnologías, con poca incidencia de la regulación ex post, mucha carga regulatoria ex ante, regulación asimétrica para contenido -broadcasting y para telecomunicaciones, etc.

Adicionalmente, en muchos países existen situaciones que obligan a las Autoridades Regulatorias a ser muy cautas en las liberalizaciones, lo que plantea un doble desafío, avanzar rápidamente hacia la Convergencia y mantener la protección al usuario, una tarea que exige un importante equilibrio, que también ha sido comentado que se da en todas las regulaciones con mayor o menor intensidad. Por ejemplo, si existe una clara dominancia de un Operador que impide cualquier entrada de la competencia, es importante pero complicado para el Regulador iniciar un camino hacia el "Light touch". Se puede afirmar que tanto lo descrito en la sección "Incompatibilidades regulatorias: Motivos para el cambio" como la "Propuesta Genérica", son aplicables en un 100% en los mercados latinoamericanos.

Las incompatibilidades son válidas totalmente en estos países. En cuanto a las recomendaciones incluidas en la Propuesta, las mismas también son válidas pero



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

su eventual aplicación varía según el país y el cronograma de cambio hacia la nueva regulación también puede ser distinto, y en general debería serlo, debido a los distintos puntos de partida.

Debido a los cambios importantes que implica la transición hacia una nueva regulación resultaría conveniente aprovechar esta oportunidad para considerar simultáneamente con estos cambios, una armonización de los marcos regulatorios regionales. Una armonización sobre la base de una regulación para la Convergencia ha pasado a ser un asunto clave para el desarrollo y fortalecimiento del sector en Latinoamérica.

Algunos aspectos de la Propuesta son más notorios en Latinoamérica, como son los estímulos para la inversión y la innovación. Este concepto que es válido en cualquier país, es extremadamente importante en Latinoamérica que es una zona que no se caracteriza por un flujo fácil de capitales de inversión extranjera. A pesar del cambio de expectativa en el mundo en el sector de telecomunicaciones, luego de las .com, se mantiene todavía algo de desconfianza en el sector en Latinoamérica, y por otra parte se agrega el problema de que los operadores europeos se han comprometido en grandes inversiones en las redes de 3G, lo que de una forma u otra hace más cautelosa su disposición a nuevas inversiones. Una de las razones para esta cautela tiene que ver con los marcos regulatorios actuales, su aplicación a los nuevos modelos de negocio y entendemos que también a la falta de avances en los estudios o en la toma de decisiones en un proceso de cambio hacia una nueva regulación. Basta observar lo que se ha descrito que está sucediendo en dos países que han entrado de alguna manera en estas discusiones sobre el cambio.

Latinoamérica requiere indispensablemente elaborar una Agenda para la Convergencia que presente a los ciudadanos ya los inversores un plan de armonización regulatoria regional, una clara "hoja de ruta" hacia la Convergencia que provea la predictibilidad regulatoria, manteniendo la seguridad jurídica para las inversiones.



Cualquier otro camino regulatorio que se adopte puede frenar la inversión en un momento Óptimo y único para el sector y además puede truncar en definitiva el avance hacia la Sociedad de la Información.

De todas maneras es muy importante destacar que aunque sea válida la propuesta que se presenta más arriba, es necesario disponer de una transición que evite que algunos operadores oportunistas, que no tengan intenciones de realizar inversiones, aprovechen la liberalización para mejorar sus beneficios en perjuicio de los usuarios. En este sentido, es importante que el regulador tome en consideración el comportamiento anterior de los Operadores antes de aplicar medidas de liberalización de acuerdo a la Propuesta presentada.

Por otra parte Latinoamérica no tiene en general el grado de desarrollo de la competencia de los países más avanzados en el sector, con limitaciones importantes en el uso de contenido. Este aspecto muestra que en algunos países puede ser necesario disponer de un cronograma que incluya en sus primeras etapas evoluciones más rápidas hacia la competencia. Tampoco existe todavía un despliegue importante de redes convergentes, ni de accesos de banda ancha, que alcance el nivel de los países más avanzados en el mundo, lo que constituye una limitación en la evolución que se ha mostrado en el mundo. También este aspecto, si bien refuerza la Propuesta, muestra también que los puntos de partida son distintos a los de los países más avanzados. Es de hacer notar que la saturación residencial se alcanza cuando el gasto en banda ancha, incluyendo la computadora, se encuentra en el orden del 3 al 5% del poder de compra del hogar. Se estima entonces que existe margen para crecer en Banda Ancha si se dispone de políticas que apunten a este desarrollo a través de varios aspectos incluidos en la Propuesta de cambio del Marco Regulatorio. También resulta necesario que existan Políticas Públicas que favorezcan la apropiación de las TICs, como un camino adicional hacia la Sociedad de la Información



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Existiendo varios operadores multinacionales es previsible que se produzca un desarrollo importante de la convergencia usando plataformas únicas para varios países. Este desarrollo podría acelerarse o habilitarse haciendo especial hincapié en una regulación más "liviana". Entendemos que todos los países tienen una oportunidad única en este momento, y los gobiernos la responsabilidad, de crear el marco necesario para alcanzar un quiebre histórico en sus mercados de telecomunicaciones.

Este quiebre puede ser el que en unos años haga que la Industria de Telecomunicaciones se convierta en una industria madura, con múltiples servicios, redes y terminales convergentes, alto valor para los usuarios y precios bajos, con poca necesidad de interferencia regulatoria sobre ella más que para asegurar la competencia y el Acceso a la Sociedad de la Información.

Si bien el momento es ahora, debido a la madurez de las tecnologías y de los modelos de negocio y al foco de los inversionistas en esta nueva ola de desarrollo no todos los países están en las mismas condiciones para acceder rápidamente a estos cambios.

En primer lugar se debería alcanzar lo más rápidamente posible la Fase I en los países de la región, con mercados en competencia que sean propicios para pasar a la convergencia.

Al mismo tiempo es necesario comenzar a analizar a nivel regional los aspectos tecnológicos, económicos y de mercado que conlleva la convergencia, de definir recomendaciones con visión regional y foco nacional, que ayuden a que los mercados pasen lo antes posible y en forma coordinada a la Fase II.

En este proceso es esencial y particular de cada país tomar en cuenta las preferencias y respuestas de los usuarios y la evolución prevista del sector. Ambos factores son rápidamente cambiantes y distintos en cada país.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Quizás sea conveniente que se desarrolle una Agenda de la Convergencia regional y una por país, atendiendo esta última a la diversidad de situaciones.

El contenido mínimo de esta Agenda de la Convergencia debería considerar al menos todos los puntos indicados en la Propuesta para la Nueva Regulación en Latinoamérica. Varios de esos puntos son además importantes para integrar el contenido de la Agenda Regional.

La armonización regional, es un proceso complejo en la medida en que cada país se ha ido dando su perfil regulatorio propio debido a la idiosincrasia de su población, razones históricas de evolución de la apertura, condicionantes políticas, tipo y calidad de operadores históricos, institucionalidad, etc.

Por estas razones sería necesario buscar no solamente aquellos puntos que resulten importantes para la armonización sino también que se ajusten a las condicionantes de cada país, pero que al mismo tiempo favorezcan el camino hacia un nuevo marco regulatorio para la Convergencia.

El objetivo final es disponer de una Agenda de la Convergencia regional que contemple la evolución de los marcos regulatorios hacia la Convergencia y la armonización regional.

Este proceso de armonización debería seguir un camino previo con varias etapas. En todas estas etapas es importante la participación de todos los actores tanto a nivel de cada país como a nivel regional. El proceso debe ser además realimentado de forma de que se llegue a la Agenda a través de una convergencia, valga la redundancia, regulatoria y por pasos.

Es importante considerar como primer punto en este camino la constitución de un organismo de consulta regional similar al ERG constituido en Europa, como cuerpo independiente de reflexión, debate y asesoramiento en el campo de la



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

regulación de las comunicaciones electrónicas, aunque las condiciones políticas sean distintas.

Se entiende que las etapas deberían ser a grandes rasgos las siguientes:

- Descripción de las diferentes autoridades regulatorias y sus funciones.
- Análisis comparativo del Sector de Telecomunicaciones en los diferentes países, incluyendo la estructura, los indicadores de concentración, el desarrollo tecnológico y de modelos de negocio, la dinámica de los mercados y todo lo que influye en un programa de evolución hacia el nuevo marco regulatorio.
- Identificación de los subsectores de los mercados de cada país afectados por la regulación actual y de todas las incompatibilidades existentes y potenciales.
- Análisis comparativo detallado de los puntos clave de los marcos regulatorios de todos los países como ser la regulación de la VoIP de la paquetización de servicios, de la IPTV de la atribución y asignación del espectro, de la interconexión y acceso, del licenciamiento, de las Tarifas, etc. Este análisis debe incluir aquellos asuntos que crean incompatibilidades y aquellos que no, de forma de tener un panorama completo que asegure la robustez de las recomendaciones de cambios¹⁵.
- Identificación de los puntos clave para la convergencia regulatoria en el corto y en el mediano plazo. Estos puntos surgen del análisis de las comparaciones anteriores y de la evaluación de la importancia de cada asunto en una Agenda de la Convergencia que se defina a nivel regional.

¹⁵ PETITBÓ, Amadeo “La política de telecomunicaciones en España.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Considerando las empresas transnacionales que se encuentran operando se identificarán también aquellos asuntos que afectan "artificialmente" las ofertas eficientes de estas empresas.
- Elaborar un cronograma de evolución regulatoria en cada punto clave.
- Definir recomendaciones en cuanto a acciones a tomar y un cronograma de avance.

Como hemos visto, la convergencia de servicios o los servicios integrales de telecomunicaciones imponen una óptica nueva regulatoria por ser parte de la dinámica natural de un mercado competitivo en convergencia que exige igualmente normas dinámicas y eficientes para que el avance tecnológico tenga toda la apertura posible encaminada siempre al bien común.

2.1.3. REGULACION ECUATORIANA

El Marco Jurídico Regulatorio de Telecomunicaciones en el Ecuador se sustenta fundamentalmente en las siguientes disposiciones legales:

SUPREMACÍA DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

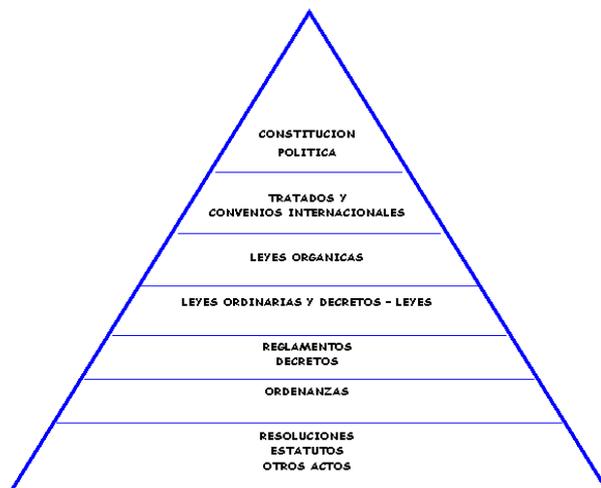




Gráfico 2.3: Jerarquía jurídica

Art. 163 Constitución Política señala:

El Artículo 163 de la Carta Magna señala que:

Los Tratados y Convenios Internacionales, una vez promulgados en el R.O., formarán parte del ordenamiento jurídico de la República y prevalecerán sobre leyes y otras normas de menor jerarquía.

MARCO LEGAL DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

- Constitución Política de la República
- Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Ginebra)
- Convenio Internacional de Telecomunicaciones (Nairobi-Kenya)
- Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)
- Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada
- Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones
- Ley de Radiodifusión y Televisión
- Reglamento a la Ley de Radiodifusión y Televisión
- Otros reglamentos emitidos por el CONATEL
- Reglamento de Radiocomunicaciones
- Reglamento para la Prestación de Servicios de Valor Agregado
- Reglamento para la Prestación de Telefonía Móvil Celular, entre otros.

PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES

La Constitución Política de la República, norma fundamental, al hablar del sistema económico de la República, en el artículo 244, numeral 7) señala que al Estado le corresponde dentro del sistema de economía social de mercado, explotar racionalmente los bienes de su dominio exclusivo de manera directa o con la participación del sector privado; también en el artículo 245 dispone que la



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

economía ecuatoriana se organizará y desenvolverá con la coexistencia de los sectores públicos y privados.

El artículo 247 señala que son de propiedad inalienable e imprescriptible del Estado los recursos naturales no renovables, y que será facultad exclusiva del Estado la concesión de uso de frecuencias electromagnéticas, para la difusión de señales de radio, televisión y otros medios. Se garantizará la igualdad de condiciones en la concesión de dichas frecuencias¹⁶.

- Se prohíbe la transferencia de las concesiones y cualquier forma de acaparamiento directo o indirecto por el Estado o por particulares, de los medios de expresión y comunicación social.
- Por último, el artículo 249 señala que es responsabilidad del Estado la provisión de servicios públicos, entre ellos, el de telecomunicaciones. Estos servicios públicos pueden prestarlos directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la capacidad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la Ley.
- Las condiciones contractuales acordadas no podrán modificarse unilateralmente por leyes u otras disposiciones.
- El Estado garantizará que los servicios públicos prestados bajo su control y regulación respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad; y velará para que sus precios y tarifas sean equitativos
- Rescatemos tres principios fundamentales:

¹⁶ Constitución Política de la República del Ecuador, 1997.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Que los bienes de dominio público pueden ser explotados por el Estado o por particulares.
- Que es propiedad inalienable e imprescriptible del Estado los recursos naturales, y dentro de ellos el espectro electromagnético, y;
- Que el Estado garantiza la prestación de los servicios públicos y, entre ellos, el de telecomunicaciones; servicio público de telecomunicaciones que son exclusivamente los de telefonía fija local, larga distancia nacional y larga distancia internacional, a más de la telefonía pública.

SERVICIOS PÚBLICOS:

Servicios públicos son aquellos que están llamados a satisfacer cualquiera de las necesidades u obligaciones del Estado, entendiéndose como tal, a la sociedad políticamente organizada que tiene como finalidad primordial la consecución del bien común.

De conformidad con el artículo 4 del Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones dentro de los servicios de telecomunicaciones se encuentran los servicios públicos, es decir, aquellos respecto de los cuales el Estado garantiza su prestación, por la importancia que tienen para la colectividad.

Siendo servicio público de telecomunicaciones la telefonía fija local, nacional e internacional, y aquellos que así los califica el CONATEL.

El mencionado Consejo ha calificado como servicio público de telecomunicaciones a la telefonía pública. (Resolución 531-21-CONATEL-2001. 27 de diciembre del 2001, publicada en el Registro Oficial No. 493 14 de enero del 2002)



CONCEPTO JURÍDICO DE TELECOMUNICACIÓN

Jurídicamente, telecomunicación es:

“... Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos”
(MARCOS M. FERNANDO PABLO)

El concepto que consta en el libro “Derecho General de las Telecomunicaciones” del tratadista español mencionado, casi no difiere al previsto en el artículo 1 de la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, cuando señala que dicha Ley, “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”.

CONCEPTO JURÍDICO DE TELECOMUNICACIÓN

La actividad objeto del concepto legal, comprende tanto la transmisión en si misma (transporte) como la emisión o la recepción de señales. Si se entiende por la acción de emitir, la transmisión primaria de una señal, toda emisión que emplee los medios técnicos ya aludidos estará dentro del campo de la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, a no ser que resulte expresamente excluida como para los casos de los servicios de radiodifusión y televisión.

Por último hay que recordar que si toda emisión está sujeta en principio a la ordenación jurídica de las telecomunicaciones, ello será así, siempre que en la acción contemplada exista un elemento de conexión con el territorio o con la soberanía del Estado del que emana la Ley, y a cuyo ámbito se limita su eficacia.

CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Los servicios de telecomunicaciones se clasifican de la siguiente forma:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

1. **Servicios Públicos:** Telefonía Fija local, Larga Distancia Nacional (LDN), Larga Distancia Internacional (LDI), Telefonía Pública.

2. **Servicios Finales y Portadores.-** 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:
 - **Servicios Finales:** son aquellos servicios de telecomunicaciones que proporcionan la capacidad completa para la comunicación entre usuarios, incluida las funciones de equipo terminal y que generalmente requieren elementos de conmutación. Ej.: Telefonía, fax, STMC, SMA, Telégrafo, Télex, etc.

 - **Portadores:** Son los servicios de telecomunicación que proporcionan la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre puntos de terminación de red definidos.

3. **Reventa de Servicios:** Es la actividad de intermediación comercial mediante la cual un tercero ofrece al público servicios de telecomunicaciones contratados con uno o más prestadores de servicios.

De lo anotado se colige que la reventa es una intermediación comercial, esto es, un negocio jurídico entre un tercero no autorizado o no poseedor de título habilitante quien contrata con un prestador de servicios de telecomunicaciones la reventa del mismo quedando así autorizado. Se requiere para ello del registro por parte de la SNT.

4. **Servicio de Valor Agregado:** Son aquellos que utilizan servicios finales de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que permiten transformar el contenido de la información transmitida, esta transformación puede incluir un



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

cambio neto entre los puntos extremos de la transmisión en el código, protocolo o formato de la información¹⁷.

Si los servicios de valor agregado utilizan servicios finales (o portadores para el caso exclusivo de SVA acceso a Internet), significa que no es un servicio de telecomunicaciones conforme la definición del artículo 8 de la Ley.

Los servicios finales y portadores se prestarán a través de las redes públicas de telecomunicaciones. Toda red de la que dependa la prestación de un servicio final o portador será considerada una red pública de telecomunicaciones. En este caso, para el establecimiento y operación de redes públicas de telecomunicaciones se requiere ser titular de un título habilitante de servicios portadores o finales. (Art. 13 RGLETR).

Lo dicho significa que solamente quienes posean títulos habilitantes para la prestación de servicios de telecomunicaciones están autorizados a establecer redes que requieran para la prestación de los mismos.

Redes privadas son aquellas utilizadas por personas naturales o jurídicas en su exclusivo beneficio, con el propósito de conectar distintas instalaciones de su propiedad o bajo su control. Requiere de permiso.

El artículo 16 del Reglamento señala: *“Prohibición de uso.- Una red privada no podrá ser utilizada directa o indirectamente, para prestar servicios de telecomunicaciones en el territorio nacional o en el extranjero. Por lo tanto no podrá realizar transmisiones a terceros hacia o desde una red pública dentro del país.”*

2.2. MARCO TECNOLÓGICO

¹⁷ Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones.



2.2.1. EVOLUCION TECNOLOGICA

El desarrollo de los pueblos depende en gran medida de la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones accesibles y asequibles en las diferentes áreas geográficas y estratos sociales de los mismos.

Las necesidades del mercado de las telecomunicaciones tiene influencia en el desarrollo de la tecnología, así durante la evolución hemos pasado del servicio básico de telefonía a servicios convergentes

En muchos países incluyendo Ecuador, el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones se ha presentado en las áreas urbanas de las principales ciudades; quedando rezagados en ciudades de menor densidad poblacional o urbano marginales y rurales.

Los requerimientos de servicios de telecomunicaciones varían dependiendo de varios factores entre ellos el grado de madurez del mercado y las necesidades de las personas; así en zonas en desarrollo la demanda se focaliza en telefonía básica y acceso a internet; mientras que en zonas comerciales o residenciales élite se presentas necesidades de servicios convergentes de voz, datos y video.

2.2.1.1. TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES FIJAS

En tecnologías de servicios de telecomunicaciones fijos, en principio el objetivo fue ofrecer la posibilidad de comunicación por voz, teniendo una estructura jerárquica de los elementos de red de conmutación.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.



Gráfico 2.4: Jerarquía de la red TDM

Los conmutadores de circuitos, esto es de tecnología de conmutación TDM basados en circuitos de 64 Kbps fueron posteriormente reemplazados por conmutadores de celdas ATM. Por el desarrollo de aplicaciones IP en los terminales de usuarios, los Operadores Fijos se vieron obligados a incluir en sus Redes de telecomunicaciones conmutadores de paquetes IP, denominados Softswitches, que representan el enlace entre el mundo IP y el TDM.

Se estableció una red de señalización fuera de banda, de este modo cada gobierno enfocado en facilitar el funcionamiento e interoperabilidad de redes, estructuró planes técnicos fundamentales de enrutamiento, señalización, sincronismo y numeración.

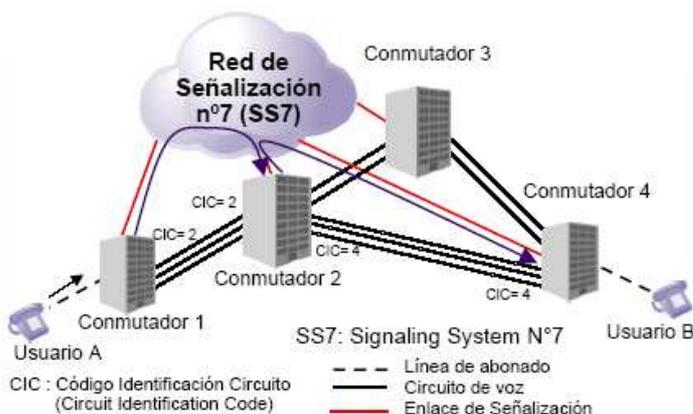


Gráfico 2.5: Red de Señalización



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La UIT-T normó los servicios suplementarios a ofrecer en redes fijas, entre otros los más difundidos:

1. Presentación de la llamada entrante (CLIP, Calling line identification presentation).
2. Reenvío Selectivo de Llamada en caso de Ocupado (Call forwarding busy), en caso de No Respuesta (Call forwarding no reply), Incondicional (Call forwarding unconditional).
3. Desvío de Llamada (Call deflection)
4. Llamada en espera (CW, Call Waiting)
5. Llamada a tres (Three-party service)
6. Cobro Revertido (REV, Reverse charging)
7. Señalización entre Usuarios (User-to-user signaling)

Las redes de transporte fueron evolucionando desde sistemas jerárquicos PDH cuyos niveles de capacidad mayormente ocupados fueron E1, E3 y E4.

En una segunda fase por seguridad de las redes e incremento de capacidad, se implementó la tecnología SDH, cuyos niveles de capacidad mayormente ocupados fueron STM-1, STM-4, STM-16 y STM-64.

Por la necesidad de servicios integrales de telecomunicaciones y cada vez de mayor capacidad en el mercado, en el transporte se han presentado tecnologías que permiten ofrecer estos servicios, tales como redes ATM, IP/MPLS y Metro Ethernet.

Las tecnologías de acceso, esto es la conexión física entre el conmutador de la red y los usuarios finales, varían conforme factores como capacidad de los servicios (ancho de banda), rapidez de implementación, facilidad de modificación de la red y costos de las mismas; así los Operadores fijos tienen opciones de acceso como cable de cobre, cable coaxial y fibra óptica o inalámbrica con WLL (Wireless Local Loop). El lazo local de abonado (Local Loop), usualmente se



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

conoce también como “última milla”, sin importar tecnología o propósito previsto; Esto tiene sentido con el cambio a los servicios y al acceso inalámbrico de banda ancha de datos (BWA).

Existen varias tecnologías para la aplicación WLL, los sistemas de radio fijos propietarios, y los sistemas celulares fijos; entre otras las implementaciones más comunes de WLL mediante tecnología celular son CDMA, GSM, W-CDMA. Etc.

Las unidades terminales inalámbricas fijas (FWT) diferencian de las unidades terminales móviles convencionales que funcionan dentro de redes celulares en que un FWT está limitado a una localización casi permanente (portable). Así un FWT puede ser un teléfono de escritorio; un interfaz para un teléfono análogo tradicional; una conexión a una máquina de fax, un terminal, una tarjeta de datos para proporcionar conectividad a Internet; una combinación de éstos o de algunos otros interfaces especializados.

2.2.1.2. TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES MOVILES

El objetivo de la tecnología inalámbrica es proporcionar al usuario comunicaciones en cualquier lugar, en cualquier momento e incluyendo los conceptos de Portabilidad y/o Movilidad.

Para proveer servicio se asigna un número finito de canales de radiofrecuencia, dentro del espectro disponible.

El área de cobertura de una celda depende de distintos factores, entre ellos:

1. La potencia de transmisión de la estación base
2. La banda de frecuencias utilizada
3. Canales de RF, reuso de frecuencia
4. Ubicación de la estación base y altura de las antenas
5. Tipo de antenas utilizadas



6. Topografía del área
7. Sensibilidad del receptor
8. Selección del polígono o forma de la celda
9. Cluster, sectorización

a) **DISTRIBUCIÓN DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO Y TECNICAS DE ACCESO**

Para entender mejor las comunicaciones inalámbricas empezaremos definiendo el rango de frecuencias en que se sitúan, para ello se debe observar el gráfico que se presenta a continuación:

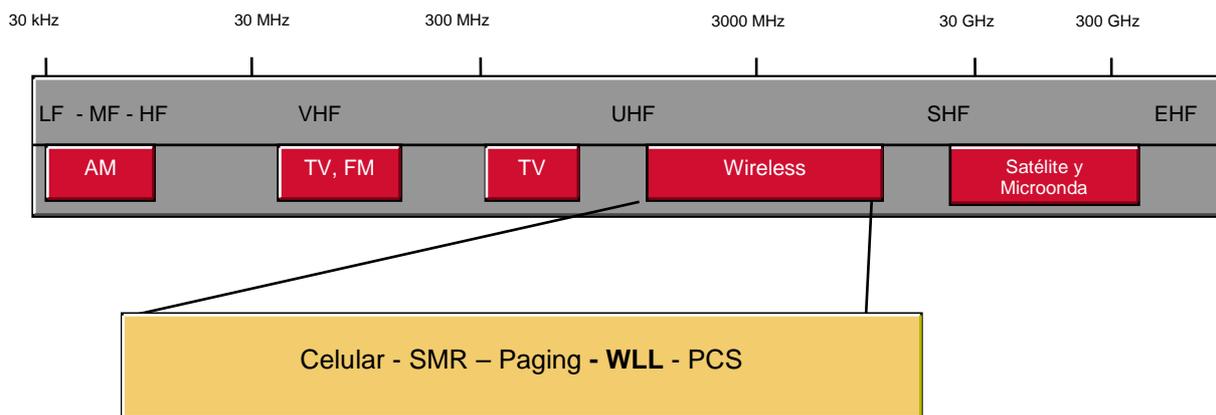


Gráfico 2.6: Espectro Radioeléctrico

En general, para las comunicaciones inalámbricas se utilizan técnicas de acceso múltiple, las mismas que sirven para permitir que varios usuarios inalámbricas puedan compartir un cierto ancho de banda del espectro de radio-frecuencia. Existen tres técnicas principales para realizar esta tarea:

1. FDMA: Acceso múltiple por división de frecuencia
2. TDMA: Acceso múltiple por división de tiempo
3. CDMA: Acceso múltiple por división de código

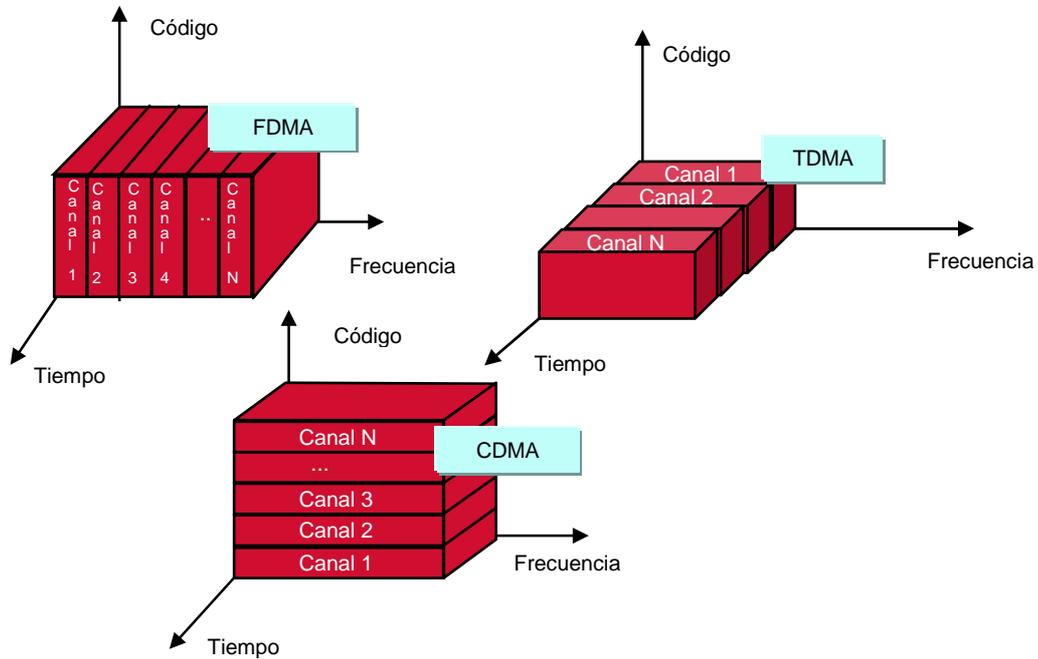


Gráfico 2.7: Técnicas de Acceso

b) EVOLUCION DE LOS SISTEMAS

➤ EL SISTEMA IS-136

El sistema IS-136 tiene las siguientes características:

- Empleada en telefonía celular y PCS
- Soporte de modo dual: digital y analógico
- El funcionamiento esencial de IS-136 esta en el DCCH (Digital Control Channel)

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA IS-136

Parámetro	Valor
Método de acceso	TDMA/TDD; FDMA/FDD
Ancho de banda del sistema B_w	12.5 MHz



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Ancho de banda por canal B_c	30 KHz
Número de usuarios / canal de Radio Frecuencia	3 / 6
Modulación	DQPSK
Codificación de voz	7.95 kbps (3 usuarios) 3.975 kbps (6 usuarios)
Método de codificación	VSELP
Velocidad de modulación	48.6 kbps
Velocidad efectiva / usuario	16.2 kbps (3 usuarios)
Frecuencia de operación	800 MHz ó 1.9 GHz

➤ **EL SISTEMA GSM (Global System for Mobile communications)**

Los factores que fueron considerados en el desarrollo de GSM, conocido como el sistema celular digital pan-europeo son los siguientes:

- Unificación de la comunidad europea
- Desregulación de la telefonía móvil: al menos dos operadores por país
- Espectro en la banda de 900 MHz reservado a lo largo de toda Europa
- GSM debía cubrir económicamente grandes áreas, urbanas y suburbanas
- GSM debía operar a grandes velocidades, para peatones, y dentro de edificios.

Algunos datos históricos:

- 1982: CEPT comienza el desarrollo de GSM (Groupe Spéciale Mobile)
- 1990: Especificaciones de GSM en 900 MHz y 1800 MHz
- 1992: Lanzamiento comercial de GSM en Europa
- 1993: GSM cuenta con cerca de un millón de usuarios

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE GSM

Parámetro	Valor
-----------	-------



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Método de acceso	TDMA
Ancho de banda del sistema B_W	50 MHz
Ancho de banda por canal B_C	200 KHz
Número de usuarios / canal de Radio Frecuencia	8
Velocidad de modulación	270.833 kbps
Velocidad efectiva / usuario	33.854 kbps
Modulación	GMSK
Codificación de voz	13 kbps
Codificación de voz + FEC	22.8 kbps
Máximo radio de celda	35 Km.
Frecuencia de operación	900 MHz

➤ **SISTEMA IS-95**

Las principales características son los siguientes:

- Todas las celdas utilizan la misma frecuencia, se realiza un hand off sin dejar la celda actual, proceso conocido como Soft Hand-off.
- Para cada llamada CDMA utiliza un código entre 4.4 trillones de posibilidades.
- La codificación permite mantener el número telefónico privado para evitar el clonning.
- En la transmisión tanto de voz o datos se utilizan técnicas de encriptación.

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA IS-95

Parámetro	Valor
Método de acceso	CDMA (DS-SS)
Duplexing	FDD
Ancho de banda del sistema B_W	12.5 MHz (Celular)
Ancho de banda por canal B_C	1.25 MHz



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Total de canales de RF	10
Número de usuarios / canal de RF	(min. 20)
Modulación	QPSK/OQPSK
Codificación de voz	8kbps o 13kbps

➤ SISTEMA IMT-2000

En 1999 la Unión Internacional de Telecomunicaciones aprobó cinco interfaces terrestres de radio IMT-2000 para armonizar los sistemas móviles 3G y ayudar a prevenir la fragmentación e incrementar la oportunidad de interoperabilidad mundial. Según lo definido por ITU Rec. M.1457-6, IMT-2000 soporta actualmente cinco interfaces de radio y tres diversas tecnologías del acceso, usando FDMA, TDMA, y CDMA. Estos interfaces de radio son:

- CDMA-Direct Spread (Universal Terrestrial Radio Access-UTRA, conocido como W-CDMA)
- CDMA-Multi Carrier (CDMA2000)
- CDMA TDD (UTRA TDD)
- TDMA Single Carrier [UWC (Universal Wireless Communication)-136]
- FDMA/TDMA (Digital Enhanced Cordless Communications-DECT)

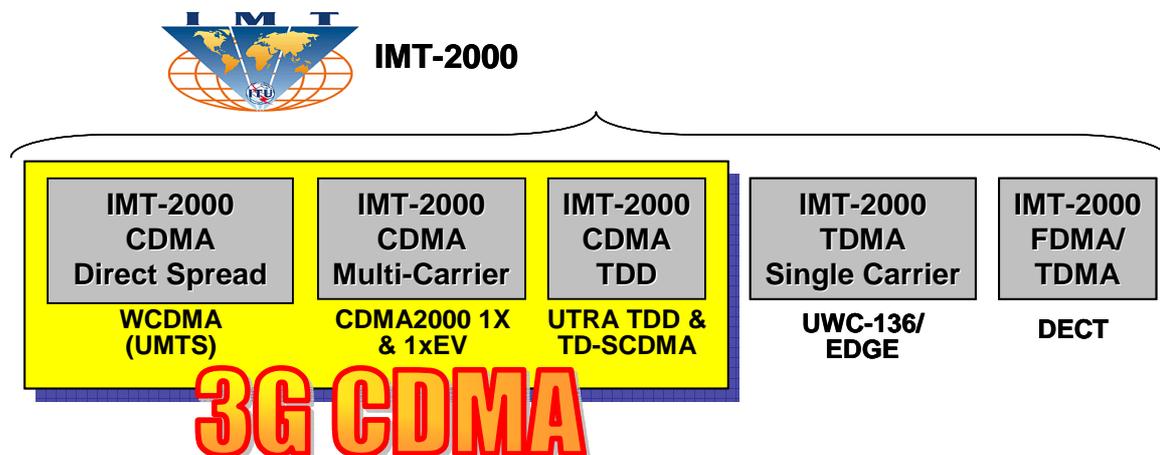


Gráfico 2.8: Tecnología IMT 2000



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Aunque WiMAX móvil no es actualmente parte de la definición IMT-2000 de 3G, no hay duda de que las tecnologías inherentes en WiMAX serán parte integral de los sistemas móviles futuros en la **tendencia hacia manejo de mayores capacidades de datos sin sacrificar movilidad y portabilidad.**

Los procedimientos de licitación para operar redes 3G IMT-2000 en todo el mundo comenzaron en septiembre de 2000.

Para la presente investigación, cabe mencionar aspectos generales de la tecnología CDMA450 que es la tecnología CDMA2000 que opera en la banda de 450 MHz.

CDMA450 combina las eficiencias espectrales, la mayor capacidad de voz y las altas velocidades de transmisión de datos de CDMA2000 con la amplia cobertura de la banda de 450 MHz; representando la solución más madura y expandida para proveer servicios de telecomunicaciones móviles y fijas en forma económica tanto en el mercado urbano de baja densidad como en el rural utilizando la banda de 450 MHz.

El desarrollo de CDMA y específicamente de CDMA450, ha permitido que en el Mercado se encuentre variedad de tipos de terminales, 67 CDMA450 1X y 8 CDMA450 1xEV-DO. Las características relevantes son:

- En los terminales Inalámbricos fijos de EV-DO Rev. A, se incluye las tarjetas de datos y handsets.
- Bajo costo, baja potencia, pequeña footprint, dispositivos de voz solamente en CDMA2000 1X
- Dual-band para permitir cobertura urbana
- Multi-mode para proporcionar roaming con GSM

2.2.2. TENDENCIAS DEL MERCADO



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El negocio de la voz evidencia cambios importantes, como el que actualmente la telefonía móvil y a medio plazo la telefonía IP, reconfigurarán la estructura del mercado. El análisis de la evolución de las cifras del negocio de la voz desde el año 2000 revela una importante tendencia de migración de minutos de tráfico de voz de la telefonía fija a la telefonía móvil, un incipiente fenómeno de reducción de las líneas fijas, y un importante avance de los accesos a Internet de banda ancha, que, junto a la tecnología de VoIP se presentan como elementos críticos en la evolución de este mercado.

Los operadores de telefonía fija tienen en la extensión de los accesos de banda ancha la principal estrategia de retención de líneas, frente al efecto sustitución de los accesos móviles.

No es evidente que los operadores móviles adopten una estrategia comercial agresiva para captar minutos de la telefonía fija; sin embargo, la propia dinámica de competencia entre los operadores móviles impulsa este fenómeno.

La VoIP está empezando a desencadenar importantes transformaciones en el negocio de la voz. Se observa que la prestación de servicios de VoIP sobre los accesos de banda ancha, tienen un importante crecimiento y no se ve impedimento para que lo haga en los próximos años.

Si los nuevos servicios de VoIP y el efecto de migración de tráfico de la telefonía fija a la telefonía móvil provocan una importante reducción de los ingresos de los operadores fijos que están realizando despliegues de infraestructura de banda ancha (ADSL y cable) se plantearán incertidumbres sobre la sostenibilidad del despliegue y mantenimiento de la infraestructura básica de acceso que soporta la banda ancha.

Los operadores de cable, cuyo negocio se ha basado tradicionalmente en la televisión de pago, y en segundo término en el acceso a Internet de banda ancha,



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

han encontrado en la tecnología de VoIP el medio ideal para ofrecer a sus clientes telefonía, y presentar una oferta empaquetada.

La VoIP acerca el mundo de la telefonía al mundo de los datos, y con ello el software adquiere protagonismo.

2.2.3. NUEVAS TECNOLOGIAS

a) TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES FIJAS

La demanda de servicios cada vez más flexibles, de alta velocidad, así como de fácil acceso y administración, sumado al desarrollo tecnológico de las redes IP con sus aplicaciones flexibles y robustas en los terminales de usuarios de servicios de telecomunicaciones, han exigido que los operadores tradicionales de telefonía, incluyan en sus redes elementos que permitan interconectar y aprovechar las facilidades provistas por las redes IP; iniciando así la migración a las Redes de Nueva Generación.

La red de Nueva Generación NGN, fundamenta su topología de red en cuatro capas:

- Capa de acceso y transporte: conecta los usuarios a la red, agrupa su tráfico y lo transporta a sus destinos.
- Capa de medios: convierte el tráfico al formato correcto para transportarlo a través de la red. Por ejemplo, el tráfico de voz se empaqueta en celdas ATM o en paquetes IP. Además, la capa de medios puede enrutar el tráfico hacia su destino.
- Capa de control: contiene la inteligencia de la comunicación. Esta capa decide qué servicios recibirá un usuario. También controla otros elementos de la red en las capas más bajas, diciéndoles lo que tienen que hacer con los flujos de tráfico.



- Capa de servicio de red: suministra recursos adicionales al comienzo del establecimiento de la llamada pura.

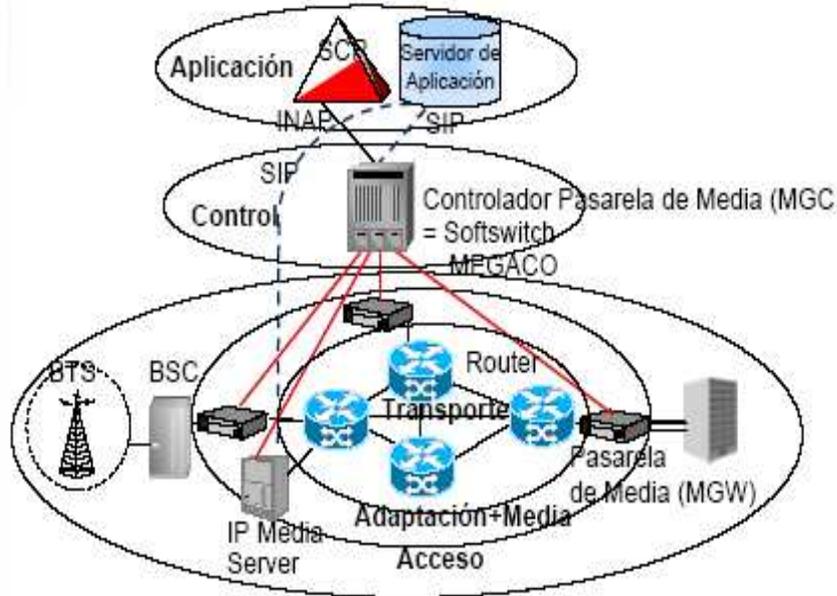


Gráfico 2.9: Red NGN

Esta topología de red tiene varias ventajas, entre otras:

- Utiliza una red de transporte IP o ATM, reduciendo así las deficiencias de las redes TDM.
- Es una topología abierta que puede transportar los servicios de voz, datos y multimedia.
- Separa la parte transporte de la parte de control, permitiendo que evolucionen por separado y que dividan con efectividad la estructura compacta del conmutador.
- Usa interfaces abiertas entre todos los elementos, permitiendo a un operador comprar los "mejores" productos para cada parte de su red.

b) TECNOLOGIA PARA COMUNICACIONES MOVILES

El gráfico siguiente muestra la evolución de UMTS (W-CDMA) y CDMA2000.

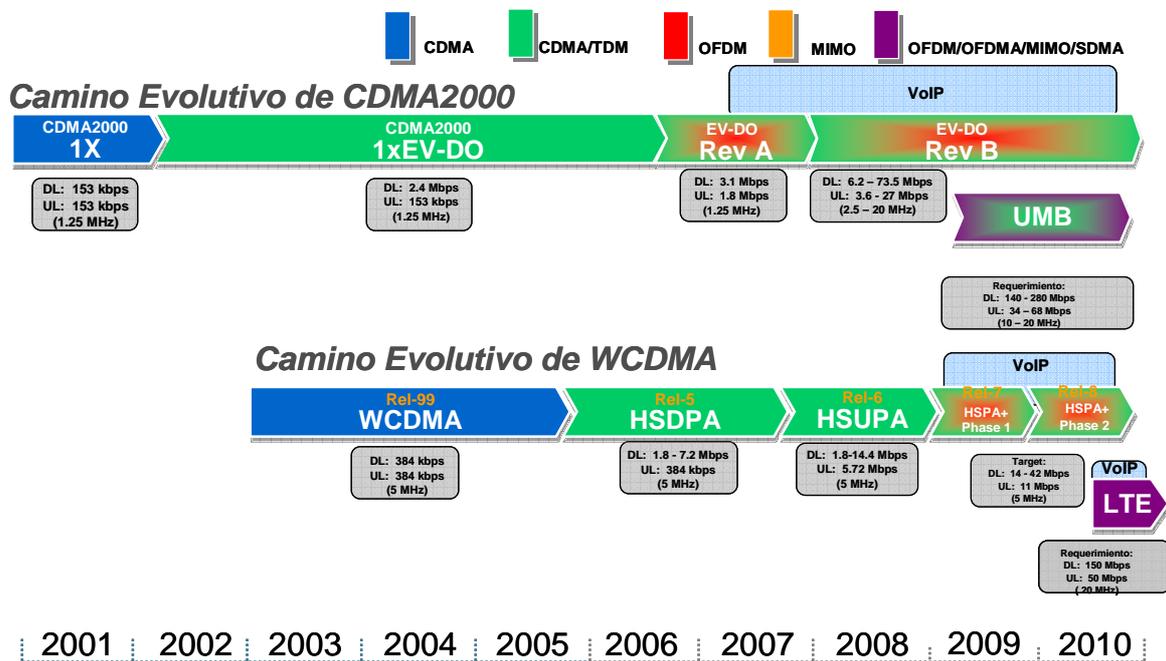


Gráfico 2.10: Evolución de la Tecnología para comunicaciones móviles

El despliegue actual de las redes en el mundo se basan en GSM, WCDMA (UMTS), CDMA2000 1X y CDMA2000 1xEV-DO (CDMA2000 1xEV-DO revisión 0), dejando atrás redes como IS-95 (CDMA One) e IS-136.

Ahora que el funcionamiento previsto para los diversas opciones de CDMA2000 se saben, qué los usuarios están experimentando realmente, se ha iniciado la migración a la revisión A.

La tecnología CDMA2000 1xEV-DO Rev. A. (DORA), presenta mejoras como:

- La tasa de transferencia de datos de bajada máximas aumenta a 3.1 Mbps y la tasa de transferencia datos de subida máxima a 1.8 Mbps.
- Evidencia el cambio a una red basada en All-IP para voz, datos, y otros servicios multimedia.
- Agrega varios adelantos para VoIP y QoS extremo a extremo.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Presenta algunos servicios como push-to-talk (PTT), videotelefonía, click-to-dial, whiteboarding, y características avanzadas de accesibilidad. Aunque los servicios tales como PTT no son nuevos, el funcionamiento eficiente observado en la revisión A permite la puesta en práctica mejoras a lo que se puede hacer en redes actuales. Como prueba de esto, Sprint ha elegido 1xEV-DO revisión A como la tecnología que planea utilizar para migrar millones de suscriptores de la red iDEN a una versión más escalable del PTT basada en IP. 18
- Introduce el concepto multiplexación por división ortogonal de frecuencia (OFDM) para ofrecer alta capacidad multicast.

La disponibilidad comercial de la revisión B de CDMA2000, también conocida como CDMA multiportadora está planificada para 2008, las mejoras básicas a la revisión A son: incremento en las tasas de transmisión de datos, posibilidad de agregar portadoras dependiendo de demandas de la red y de disponibilidad del espectro radioeléctrico y la posibilidad de balanceo de carga dinámica o asignación del espectro de radio para localizaciones particulares, para clientes o aplicaciones que requieren mayor capacidad de datos.

La revisión C de CDMA2000 conocida también como Ultra Mobile Broadband (UMB) usa tecnologías como acceso múltiple por división ortogonal de frecuencia (OFDMA), acceso múltiple por división espacial (SDMA) y entrada múltiple - salida múltiple (MIMO), con la finalidad de ofrecer altas velocidades de transferencia de datos, extremada baja latencia y muy alta eficiencia espectral.

Las tecnologías móviles de IMT-2000 dominantes CDMA2000 y WCDMA (UMTS), por la **tendencia hacia manejo de mayores capacidades de datos sin sacrificar movilidad y portabilidad**, concurrir con el desarrollo tecnológico, es así que se acepta extensamente que los sistemas móviles de la generación siguiente serán basados en OFDMA; de hecho, las evoluciones de 3G

¹⁸ P. Callahan, "Mobile VoIP over 1xEV-DO", Airvana technical white paper, July 2006.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

actualmente en desarrollo, como proyecto a largo plazo en la evolución 3GPP's (LTE) planean incorporar OFDMA7. Cabe aclarar que OFDMA se ha adoptado ya como la base de WiMAX móvil. LTE también está emigrando de una red con conmutador de circuito a una red todo IP, que se espera que sea la base de IMT-Avanzado. Todas estas capacidades se incluyen actualmente en WiMAX móvil basado en el estándar de interfaz del aire de IEEE 802.16. Estos factores establecen claramente una base sana para agregar WiMAX móvil a la familia IMT-2000.

En noviembre de 2006, el IEEE contribuyó a ITU-R WP8F (contribución ITU-R WP/1065) para agregar un nuevo interfaz de radio, señalado como IP-OFDMA y basado en la especificación IEEE 802.16. IP-OFDMA es compatible con los perfiles móviles actuales de WiMAX Release-1, especificando TDD con anchos de banda del canal de 5 y 10 MHz.

En diciembre de 2006 el foro de WiMAX realizó una contribución de soporte a los detalles técnicos adicionales titulados de ITU-R WP8F (contribución ITU-R WP/1079) que apoyan IP-OFDMA como un interfaz de radio terrestre IMT-2000. En general la tendencia tecnológica es convergencia de redes y servicios. El gráfico siguiente muestra la actuación de los diferentes agentes del mercado de las comunicaciones.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

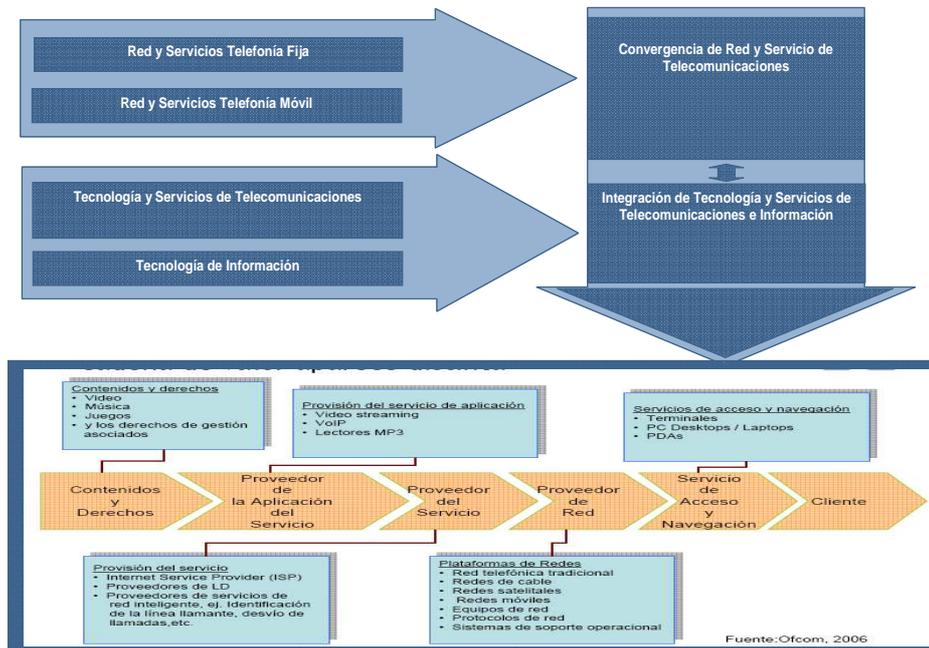


Gráfico 2.11: Convergencia de Redes y Servicios

2.3. MARCO ECONOMICO

2.3.1. MERCADO DE COMUNICACIONES EN LATINOAMERICA

Del análisis y proyección al mercado de servicios de telecomunicaciones, realizado por Pyramid Research¹⁹ para el período 2005 -2010, se obtiene los siguientes parámetros promedio anuales de interés para la presente investigación:

- Tasa de crecimiento PIB: 5,56 %
- PIB per cápita 2007: \$ 5,430
- Tasa de crecimiento PIB per cápita: 4,14 %
- Tasa de crecimiento de familias: 2, 28 %
- Tasa de crecimiento de ingresos familiares destinados a servicios de comunicaciones en sectores residenciales: 0,99 %

¹⁹ Consultora Internacional en el mercado de las telecomunicaciones; veinte años de experiencia. La investigación de Pyramid Research está orientada a convergencia de comunicaciones, tendencias del mercado, amenazas competitivas e inversión en oportunidades.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Ingresos Familiares destinados a servicios de telecomunicaciones en 2007 en sectores residenciales: \$13
- Tasa de crecimiento de ingresos por servicios de telecomunicaciones obtenidos por usuarios residenciales: 3,3%

LATIN AMERICA - RESIDENTIAL MARKET - December 2005											
	UNITS	2001A	2002A	2003A	2004A	2005E	2006E	2007E	2008E	2009E	2010E
DEMOGRAPHICS											
Population	(000)	490,288	497,356	504,375	513,861	521,906	529,335	536,778	544,321	551,861	559,360
Households	(000)	120,976	123,821	126,935	129,906	132,959	136,072	138,938	141,864	144,833	148,237
Nominal GDP	(US\$m)	1,925,419	1,710,343	1,766,669	2,028,936	2,376,131	2,496,488	2,601,979	NA	NA	NA
Nominal GDP Per Capita	(US\$)	4,292	4,019	4,152	4,576	4,960	5,251	5,430	NA	NA	NA
REVENUES											
Total Residential											
Revenues	(US\$m)	17,880	16,043	17,551	18,632	20,264	21,180	21,882	22,499	23,086	23,630
Spend per Household per Month	(US\$)	12	11	12	12	13	13	13	13	13	13
Voice											
Line Rental	(US\$m)	6,395	5,806	6,565	6,849	7,488	7,712	7,678	7,595	7,525	7,458
Local Calling	(US\$m)	5,998	5,692	6,108	6,517	7,043	7,186	7,314	7,421	7,509	7,574
National LD Calling	(US\$m)	2,914	2,210	2,147	2,177	2,137	2,089	2,066	2,032	1,997	1,963
International LD Calling - Outgoing	(US\$m)	574	440	417	412	408	404	396	382	370	358
Internet											
Narrowband	(US\$m)	1,007	1,098	1,193	1,154	979	840	774	734	712	704
Broadband	(US\$m)	194	347	600	1,035	1,715	2,467	3,176	3,839	4,459	5,033
xDSL	(US\$m)	69	176	382	746	1,317	1,960	2,587	3,185	3,753	4,285
Cable Modems	(US\$m)	124	168	211	277	370	465	540	599	645	682
Fixed Wireless- Broadband	(US\$m)	0	4	7	12	28	42	49	55	61	67

Tabla 2.1: Ingresos por servicios de telecomunicaciones en el mercado residencial de Latinoamérica.

Fuente: Pyramid Research

Las tasas de crecimiento anuales de ingresos por servicios de telecomunicaciones, específicamente por banda ancha inalámbrica es la de mayor valor (497%), creando expectativa gran expansión en competencia con las tecnologías establecidas actualmente como xDSL y Cable MODEM.

2.3.2. PARÁMETROS ECONÓMICOS ECUATORIANO

De acuerdo a las estadísticas del Banco Central del Ecuador, la situación económica al final del 2007 resultó con un Producto Interno Bruto (PIB) de US\$ 44.489 Millones, que evidencia una Tasa de crecimiento con respecto a 2006 de 2.65%; Considerando el factor población, tenemos que el PIB per cápita fue de US\$ 3.270. Adicionalmente señala que el salario mínimo fue de US\$ 198.3.

Por otro lado, el reporte estadístico del INEC de noviembre de 2007, menciona que el valor de los ingresos familiares promedio de ese mes fue de US\$ 317,34; mientras que el valor de la canasta básica llegó a US\$ 469,57; de este modo



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

tanto el salario mínimo como ingresos familiares fueron menores a la canasta básica.

La contribución sectorial de Comunicaciones al PIB global es de un 2.00%; lo que hace suponer que el sector todavía no se convierte en un sector económico de alto impacto para la economía.

2.3.3. MERCADO DE COMUNICACIONES ECUATORIANO

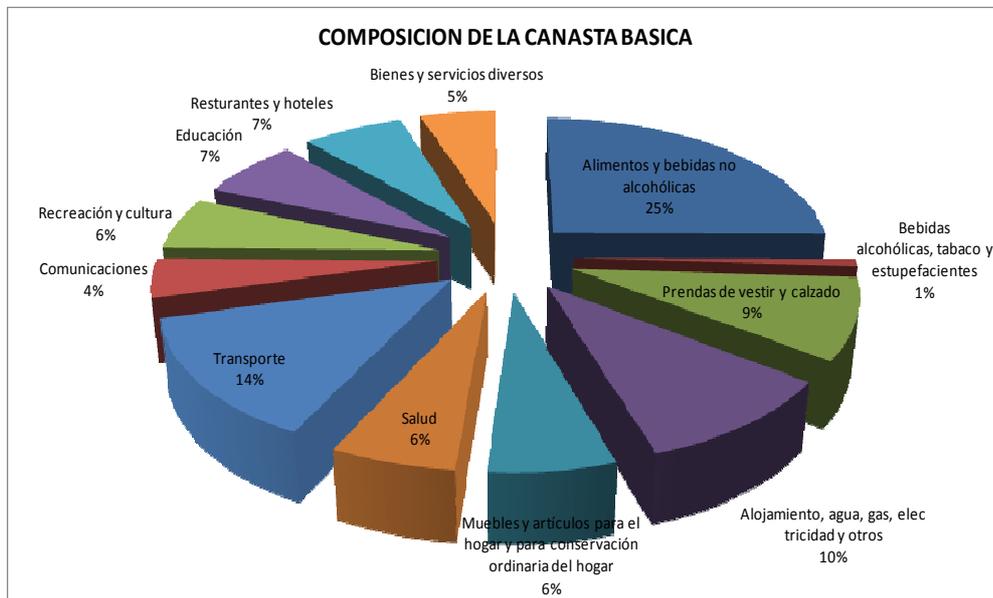


Gráfico 2.12: Canasta Básica en el mercado ecuatoriano

Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador de diciembre de 2007, los servicios de comunicaciones representan el 4.40% de la conformación de la canasta básica.

Otros datos de interés para el presente trabajo ofrece el Banco Central del Ecuador en su página web, en la que señala que a abril del 2006 el 51% de los ecuatorianos son pobres y el 16 % viven en condiciones de extrema pobreza o indigencia. De acuerdo con el mencionado estudio, la línea de pobreza la definen quienes perciben 81,2 dólares mensuales; de igual manera, la línea de pobreza extrema se ubicó en 39,3 dólares mensuales. En las áreas urbanas el



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

índice de pobreza se registró en el 38 % y el nivel de indigencia de 7 % de la población, mientras que en las áreas rurales el índice de pobreza llegó al 76 por ciento y el de indigencia a 33 %.

Según la publicación “Communications Markets in Ecuador”, publicado en abril de 2006 por Pyramid Research, en los próximos cinco años Ecuador se convertirá en uno de los mercados de las telecomunicaciones de mayor crecimiento de la región, en gran parte debido a la baja penetración actual. Entre 2005 y 2010, los réditos totales de las telecomunicaciones en el país crecerán en una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de 9 %, de US\$ 1,256m a US\$ 1,973m. El crecimiento será liderado por el sector móvil, que continuará siendo más dinámico que el fijo.

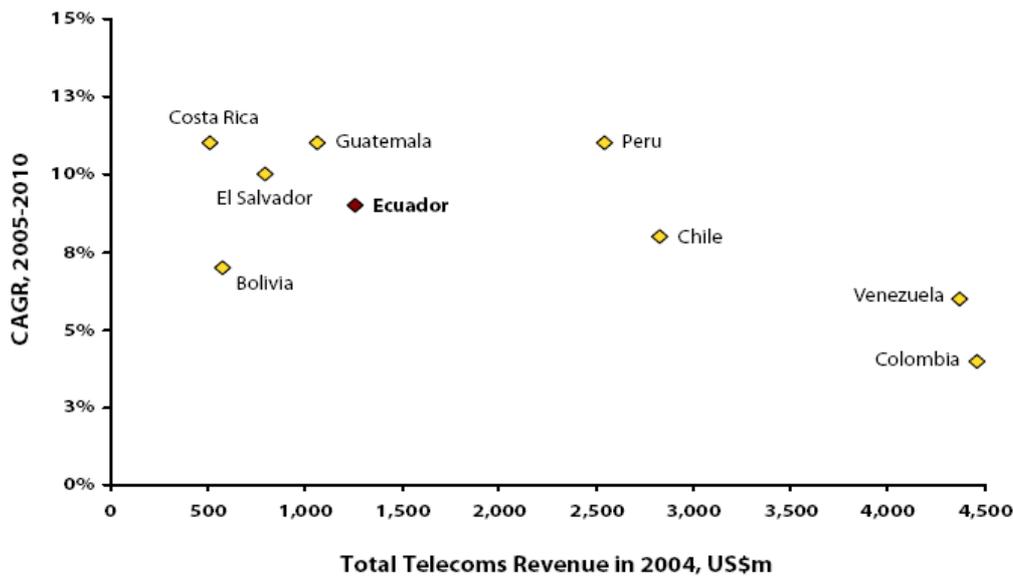


Gráfico 2.13: Crecimiento del mercado latinoamericano de comunicaciones

Fuente: Pyramid Research., Communications Markets in Ecuador, 2006

En Ecuador el beneficio de los servicios fijos de comunicaciones crecerá en un CAGR de 4.5 % entre 2005 y 2010, de US\$ 515m al principio del período, a US\$ 640m en el 2010. Aunque el rédito del servicio de la voz tradicional continuará aumentando, su contribución hacia rédito total disminuirá a partir del 83 % en el 2005 a 66 % en el 2010, como resultado del crecimiento de los servicios IP. En los cinco años próximos, según la investigación de Pyramid Research, espera



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

que el rédito de los servicios IP y de Internet cuadrupliquen, alcanzando US\$ 167m para el final del período del pronóstico, representando banda ancha casi el 87 % de esta cantidad.

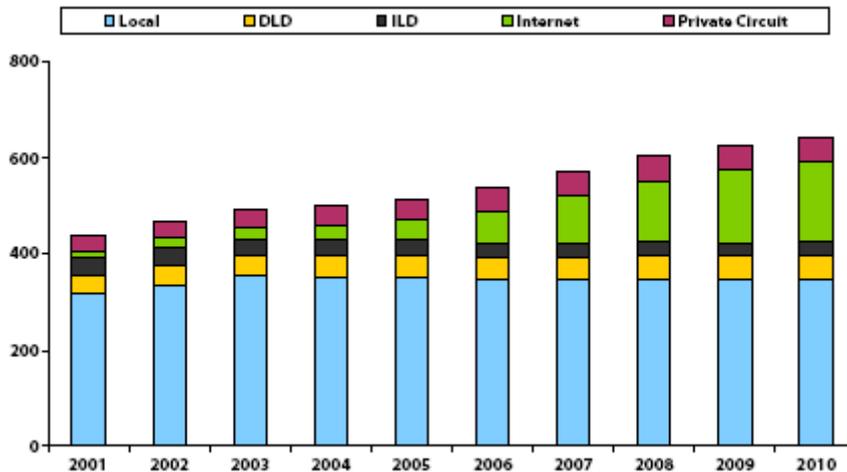


Gráfico 2.14: Crecimiento del mercado latinoamericano de comunicaciones, según tipo de servicio

Fuente: Pyramid Research., Communications Markets in Ecuador, 2006

El beneficio por línea de los servicios fijos de comunicaciones en el mercado corporativo declinará gradualmente a través del período del pronóstico, en gran parte debido a las reducciones de tarifa que ocurrirán porque el mercado se convierte más competitivo y la llegada de tecnologías más eficientes tales como VoIP. **El rédito residencial de la voz por línea seguirá siendo relativamente estable, debido a una demanda más alta para la telefonía fija residencial por la baja penetración actual.** Por el contrario, **el negocio y el rédito residencial del Internet por línea aumentarán marcadamente debido a la extensión rápida de de banda ancha.** Antes de 2007, el Internet corporativo se estabilizará como resultado de la competencia del precio y experimentará una declinación lenta al final del período del pronóstico.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

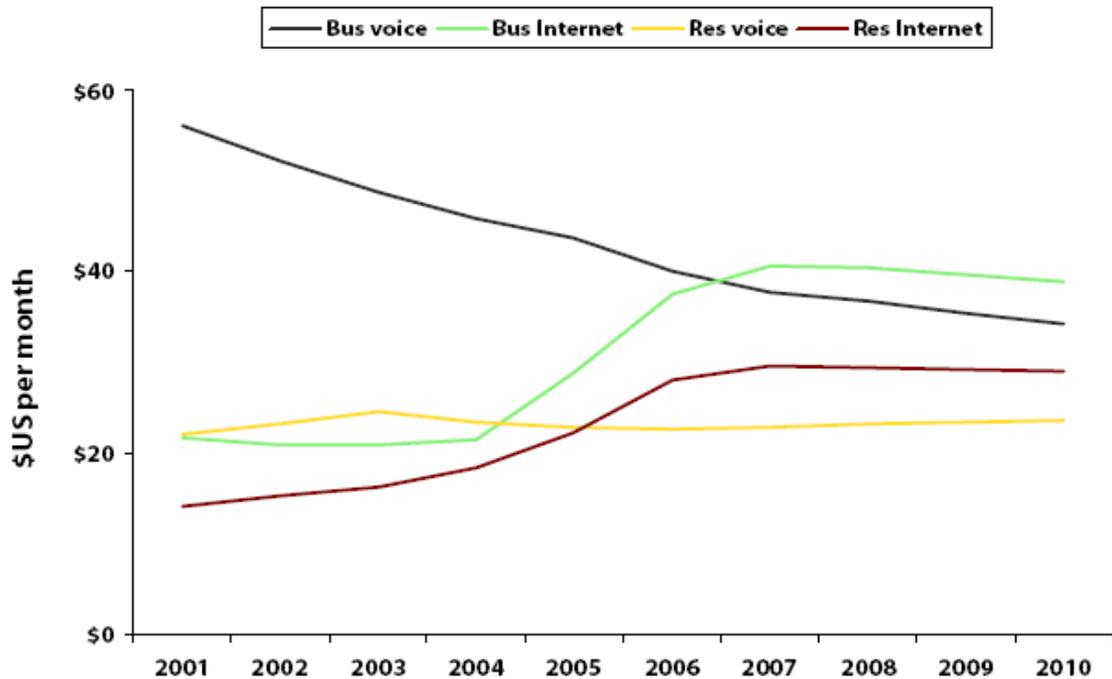


Gráfico 2.15: ARPU por tipo de servicio

Fuente: Pyramid Research., Communications Markets in Ecuador, 2006

En cuanto a comunicaciones móviles, Ecuador tiene uno de los niveles más altos del uso de los datos en América latina, **particularmente en uso de SMS**. En 2004, el rédito de los datos creció substancialmente y desde ese tiempo, ha continuado creciendo constantemente. El uso de los datos alcanzó 15 % del rédito móvil total en 2005, detrás solamente de Venezuela y de Costa Rica. Se pronostica que este uso continuará creciendo, aunque menos que el pico mencionado. Se pronostica que este crecimiento será liderado por SMS, que es un servicio particularmente popular en el país, y crezca después de que se dio la interconexión en 2004. Desde 2004, los suscriptores pueden enviar mensajes del texto a través de los operadores de red. La investigación de Pyramid Research pronostica el incremento de uso de datos que contribuirán al rédito móvil total en los años que vienen, **conducidos por las migraciones a la tecnología 3G**.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

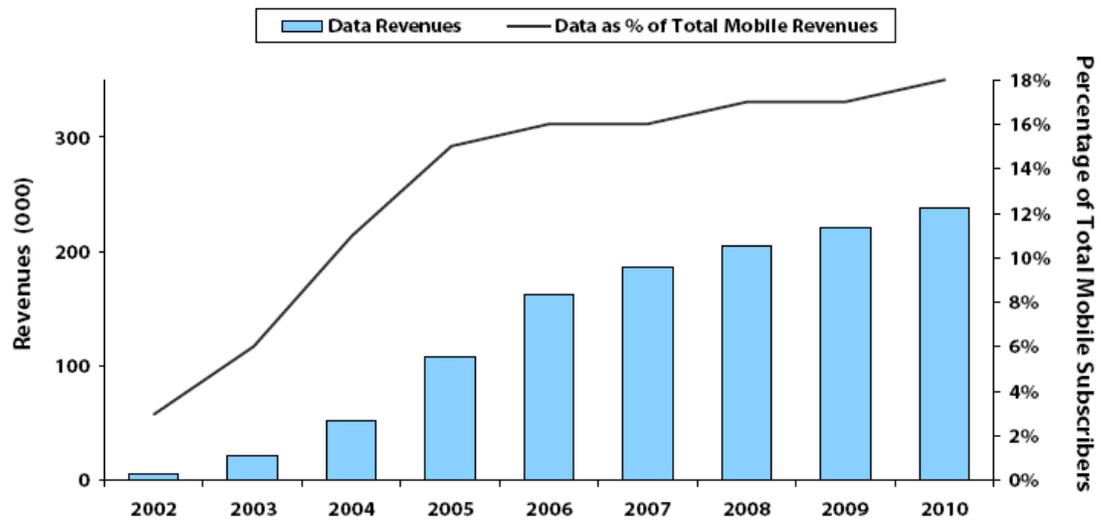


Gráfico 2.16: Influencia de comunicaciones móviles en el beneficio económico.

Fuente: Pyramid Research., Communications Markets in Ecuador, 2006



CAPITULO III: ANALISIS DE DEMANDA POTENCIAL

El objetivo de esta investigación es evaluar el mercado potencial de los servicios de comunicaciones en el Ecuador, para establecer los elementos de fundamento necesarios que permitan realizar la factibilidad económica financiera del proyecto propuesto y la estrategia de negocio que ESIT S.A. planteará para consolidarse como el mejor proveedor de servicios integrales.

El propósito fundamental de ESIT S.A. es servir a la mayor cantidad de abonados al más bajo costo posible sin descuidar la calidad del servicio.

3.1. MERCADO

LATIN AMERICA - RESIDENTIAL MARKET - December 2005											
	UNITS	2001A	2002A	2003A	2004A	2005E	2006E	2007E	2008E	2009E	2010E
DEMOGRAPHICS											
Population	[000]	490,288	497,356	504,375	513,861	521,906	529,335	536,778	544,321	551,861	559,360
Households	[000]	120,976	123,821	126,935	129,906	132,959	136,072	138,938	141,864	144,833	148,237
Nominal GDP	[US\$m]	1,925,419	1,710,343	1,766,669	2,028,936	2,376,131	2,496,488	2,601,979	NA	NA	NA
Nominal GDP Per Capita	[US\$]	4,292	4,019	4,152	4,576	4,960	5,251	5,430	NA	NA	NA
PENETRATION OF HOUSEHOLDS											
Narrowband Subscriber Lines	[%]	51%	52%	52%	52%	53%	53%	52%	51%	50%	49%
Broadband Subscriber Lines	[%]	0%	1%	2%	3%	4%	6%	8%	9%	10%	11%
Internet Users	[%]	17%	20%	24%	28%	33%	37%	41%	44%	48%	50%
Internet Accounts	[%]	8%	9%	10%	11%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
Narrowband	[%]	7%	8%	9%	9%	8%	8%	8%	7%	7%	7%
Broadband	[%]	0%	1%	2%	3%	4%	6%	8%	9%	10%	11%

Tabla 3.1: Mercado latinoamericano residencial

Fuente: Pyramid Research

Del análisis y proyección al **mercado residencial** de servicios de telecomunicaciones para Latinoamérica, realizado por Pyramid Research para el período 2005 -2010, se obtiene los siguientes parámetros de interés para la presente investigación:

- La penetración de los servicios de banda angosta permanece constante en el tiempo de análisis, iniciando con 50% en 2001 y finalizando con 49% en 2010. Esta tendencia se aplica tanto para servicios de voz como de internet.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- La penetración de los servicios de banda ancha evidencia un crecimiento exponencial, iniciando con 0,5% en 2001 y finalizando con 11% en 2010. Esta misma tendencia se observa en el servicio de internet sobre banda ancha.

ECUADOR - RESIDENTIAL MARKET - December 2005											
	UNITS	2001A	2002A	2003A	2004A	2005E	2006E	2007E	2008E	2009E	2010E
DEMOGRAPHICS											
Population	[000]	12,480	12,661	12,843	13,027	13,220	13,410	13,610	13,810	14,010	14,200
Households	[000]	2,606	2,625	2,639	2,650	2,661	2,668	2,677	2,681	2,684	2,686
% Urban Population	[%]	66%	67%	68%	69%	70%	71%	71%	72%	73%	74%
Nominal GDP	[US\$m]	21,024	24,311	27,201	30,282	32,564	34,290	35,447	37,081	38,737	40,297
Nominal GDP Per Capita	[US\$]	1,685	1,920	2,118	2,325	2,460	2,560	2,610	2,690	2,770	2,840
PENETRATION OF HOUSEHOLDS											
Narrowband Subscriber Lines	[%]	39%	42%	45%	48%	50%	50%	51%	52%	53%	53%
Broadband Subscriber Lines	[%]	0.0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	3%
Internet Users	[%]	7%	8%	9%	11%	13%	14%	15%	16%	18%	21%
Internet Accounts	[%]	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%
Narrowband	[%]	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2%
Broadband	[%]	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	3%
ADOPTION											
Narrowband Subscriber Lines	[000]	1,023	1,096	1,176	1,266	1,322	1,345	1,369	1,392	1,414	1,437
Fixed Wireless - Narrowband	[000]	0	0	0	1	1	1	2	2	3	4
Cable Telephony	[000]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Broadband Subscriber Lines	[000]	0	0	0	7	18	26	35	44	57	78
xDSL	[000]	0	0	0	2	3	5	10	20	37	57
Cable Modems	[000]	0	0	0	7	16	23	29	34	37	41
Fixed Wireless - Broadband	[000]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Internet Users	[000]	179	215	249	299	342	366	399	435	476	552
Internet Accounts	[000]	69	77	85	96	97	101	107	114	125	145
Narrowband	[000]	69	77	85	89	80	75	72	70	68	66
Broadband	[000]	0	0	0	7	18	26	35	44	57	78

Tabla 3.2: Mercado ecuatoriano residencial

Fuente: Pyramid Research

Del análisis y proyección al **mercado residencial** de servicios de telecomunicaciones para Ecuador, realizado por Pyramid Research para el período 2005 -2010, se obtiene los siguientes parámetros de interés para la presente investigación:

- La penetración de líneas de servicios de banda angosta para el Ecuador, a diferencia del resumen de Latinoamérica, tiene una tendencia creciente por la demanda insatisfecha aún presente, iniciando con 39% en 2001 y finalizando con 53% en 2010.
- Por la influencia de las facilidades tecnológicas de banda ancha y las necesidades de los usuarios, la cantidad de líneas de internet de banda angosta, tiende a permanecer constante en el tiempo de análisis.
- La penetración de los servicios de banda ancha evidencia un crecimiento no tan pronunciado como en Latinoamérica, iniciando con 0,0% en 2001 y



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

finalizando con 3% en 2010. Esta misma tendencia se observa en el servicio de internet sobre banda ancha.

- El análisis no considera la opción de banda ancha por acceso fijo inalámbrico, estableciendo únicamente a 2010 como alternativas a las tecnologías xDSL con 48% y Cable MODEM con 52% de un total de 78.000 clientes.

Como ejemplo presentamos el análisis PEST realizado por una de las empresas incumbentes del país, en el cual se concluyó que para el final del año 2007, se estima que el número total de viviendas fue de 3'112,382; de las cuales el 39% (1'228,076) contarían con acceso telefónico.

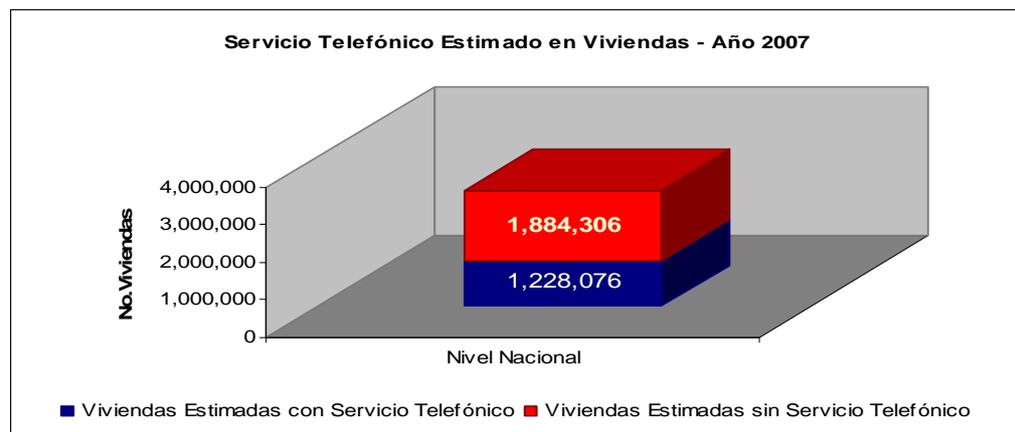


Gráfico 3.1: Viviendas en el Ecuador

Fuente: Análisis PEST realizado por una de las empresas incumbentes del país.

De igual forma, en función de las 1.8 millones de viviendas que no cuentan con servicio telefónico, estimó para el año 2007 una demanda potencial ha satisfacer con servicios de telecomunicaciones a nivel nacional de 442,000 viviendas, considerando los niveles de incidencia de pobreza sobre la asequibilidad al servicio. Siendo la distribución 53% servicio universal y 47% servicio domiciliario.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Rangos pobreza	Servicios	Estructuración población Total	Viviendas estimadas
25.00%	Domiciliario	6.30%	118,740
34.50%	Domiciliario	17.16%	323,394
49.05%	Universal (telefonía rural o pública)	12.49%	
62.15%	Universal (telefonía rural o pública)	14.41%	
			442,134

Tabla 3.3: Demanda de Servicios de comunicaciones en Ecuador - 2007

Fuente: Análisis PEST realizado por una de las empresas incumbentes del país.

3.2. SECTORIZACIÓN

Para alcanzar los objetivos definidos para esta investigación se utilizaron fuentes de información secundaria como SUPTEL que soportan plenamente el análisis de la situación actual y futura del mercado de los servicios de telecomunicaciones; así como la estimación del potencial de abonados. Adicionalmente se utilizaron datos e indicadores, económicos y sociales que están relacionados con la demanda de sistemas de telecomunicaciones, obtenidos en el INEC, Banco Central del Ecuador y documentos referentes al sector de analistas reconocidos internacionalmente.

Las proyecciones del mercado constantes en este informe están basadas en los siguientes supuestos:

1. ESIT S.A. podrá tener pleno acceso a la infraestructura telefónica actual, incluyendo las operadoras de telefonía móvil celular, para la completación de llamadas a nivel local, interurbano e internacional.
2. El mercado de ESIT S.A. no solo se limitará al servicio de voz sino que podrá ampliarse hacia otros servicios conexos y suplementarios.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La demanda analizada en el presente estudio comprende poblaciones de la Sierra ecuatoriana. Para determinar la cobertura de ESIT S.A. y posteriormente la demanda de servicios de telecomunicaciones en la misma, se ha considerado zonas urbanas menos atendidas y con menor problemática en cuanto a recaudación percibida por los operadores incumbentes del Ecuador.

3.3. ESTIMACION

La estimación de la demanda considera variables como el crecimiento económico, el precio del servicio, el crecimiento de la población por ende de viviendas y otras.

Con el propósito de evaluar la influencia que sobre la demanda de acceso de estos servicios ejerce ciertas y determinadas variables socio-económicas se estimo un modelo que consideró la metodología que se describe a continuación.

1. Se obtuvo la cantidad de viviendas de localidades de la sierra ecuatoriana, del VI Censo de Población y V de Vivienda realizado por INEC en el año 2001. Se considera que cada vivienda necesita al menos un acceso a servicio de telecomunicaciones.
2. Una vez obtenida esta información, la misma fue actualizada a diciembre de 2006; para actualizarla se consideró la tasa de crecimiento anual de vivienda 5,2% y 5,0 % para Pichincha y Resto de la Sierra respectivamente; valores obtenidos de NÚMERO DE VIVIENDAS A CONSTRUIRSE EN EL QUINQUENIO 2002-2006, elaborada por el INEC y publicada en su página Web.
3. Según el reporte estadístico del INEC de noviembre de 2007, los ingresos familiares promedio de ese mes fue de US\$ 317,34; Por otro lado, según el reporte de diciembre de 2007 del Banco Central del Ecuador, dentro de la canasta familiar el 4,40 % es destinado a comunicaciones, siendo este valor de US \$ 20,37. De acuerdo a parámetros internacionales un usuario



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

podría destinar hasta un 5% de sus ingresos para pagar un servicio de telecomunicaciones; en algunos países, este servicio se considera una inversión, debido a que se constituye en una herramienta de trabajo, las personas en promedio están dedicando hasta un 10% de sus ingresos para pagar el servicio. La variable que determina la asequibilidad al servicio corresponde al monto a cancelar por concepto de pensión básica mensual, puesto que esta variable no puede ser controlada por el usuario, como lo es el caso del consumo, y es además una cantidad recurrente que el abonado religiosamente debe cancelar mes a mes. Conforme la tarifa básica mensual del servicio residencial US \$ 6 y la capacidad de pago familiar mensual US \$ 20,37, se determina que toda familia que a su vez está registrada o proyectada con vivienda, está en capacidad de pagar el servicio que ofrecería ESIT S.A.

4. Según reporte del Banco Central del Ecuador en su página web, a Abril del 2006 en las zonas urbanas el nivel de indigencia es de 7 % de la población. Siendo nuestra proyección a atender zonas urbanas, y conforme la normativa del Ecuador en el sector de las telecomunicaciones, referente a atender con tarifa diferenciada a la población pobre, se considera que de la población que necesita el servicio, solo el 93% está en capacidad de pagar el mismo.
5. A la cantidad de viviendas por localidad con cuyos habitantes tienen la capacidad de pago por los servicios de telecomunicaciones, se resta la cantidad de líneas telefónicas del Operador de servicios fijos presente en esas localidades. Obteniéndose así la demanda del servicio de telefonía en esas localidades, considerando la necesidad, capacidad de pago y costo del servicio.
6. Conforme el análisis del INEC, el crecimiento de la cantidad de viviendas anualmente es del 1%, por lo que este valor sería la tendencia de



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

crecimiento de la demanda de telefonía fija desde 2007 en los próximos años.

En el período en el que ESIT S.A. entrará en el mercado en las zonas geográficas establecidas, se considera la participación del Operador dominante con un crecimiento promedio de telefonía fija de 4,8 % anual; valor calculado en base a los datos de los últimos 5 años obtenidos de la página web de la Superintendencia de Telecomunicaciones. Para los años en que ESIT S.A. tendrá presencia, el 1% de demanda anual presente, se asume que ESIT S.A. atenderá conforme el porcentaje de participación del mercado en esa zona geográfica.

Cabe mencionar que existen dos formas de crecimiento de las empresas en telecomunicaciones:

- “Churn” (migración de usuarios entre operadores)
- Generación de nuevo mercado

En los cálculos no se considera migración de usuarios entre operadores, ya que depende de varios factores como calidad, costo y facilidades diferenciadores del servicio prestado.

Ecuador se considera un mercado maduro por el nivel de penetración móvil vs. PIB per cápita, bajo esas circunstancias, el crecimiento basado en generación de nuevo mercado es reducido y se esperan clientes de bajo valor; por lo tanto una alternativa de captar clientes de alto valor es a través del “churn”, ofreciendo las mejores soluciones, que ESIT S.A. lo puede hacer en base a su robusta y flexible infraestructura tecnológica y redireccionamiento de su estrategia, conforme evolucione el mercado ecuatoriano.



CAPÍTULO IV: ESTRUCTURA NECESARIA PARA LA CONFORMACIÓN DE ESIT S.A.

4.1. ASPECTO LEGAL

La estructura legal necesaria para la conformación de la Compañía Sociedad Anónima se fundamenta en la normatividad que rige en el Ecuador.

La Ley de Compañías publicada en el Registro Oficial No. 312 de 5 de noviembre de 1999, en su Sección VI al tratar de la Compañía Anónima señala:

Para fines de esta investigación y en consideración que nuestros lectores podrían estar interesados en una conformación de una Sociedad Anónima apegada estrictamente al Derecho Mercantil, consideramos importante transcribir las principales normas legales que deben ser consideradas, las mismas que incluimos en el Anexo 1A.

A continuación el resumen de los pasos para la Constitución de una Empresa Sociedad Anónima:

1. Se debe buscar una denominación que debe estar compuesta de siglas y nombre, mismas que deben tener relación con el objeto social de la compañía, se lo presenta a reserva de nombres en la planta baja de la Superintendencia de Compañías.
2. Se deben elaborar los estatutos, de la compañía, (minuta)
3. Se eleva a escritura pública en la notaría.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

4. Se debe realizar el depósito del capital de integración de acuerdo al monto que señalen los accionistas, este certificado va incluido en la escritura, MÍNIMO de 800 USD, los mismos que se pueden pagar en dos partes: 400 USD el momento de la constitución y 400 USD con plazo de hasta un año.
5. Se ingresan las escrituras a la superintendencia de Compañías para su revisión y aprobación.
6. Se presenta la afiliación a la cámara correspondiente que en este caso será a la cámara de Comercio.
7. La Superintendencia de Compañías, entrega un extracto de constitución que hay que publicarlo por una sola vez en un diario de circulación nacional y adjuntar esa publicación tanto a la escritura como a la Superintendencia.
8. Se lleva la escritura al Municipio para pedir la exoneración de impuestos de patente municipal.
9. Finalmente se ingresa al Registro mercantil para su inscripción
10. Luego se obtiene el Registro Único de Contribuyentes.
11. Se elaboran los nombramientos y también se los inscribe
12. Se retiran los fondos del capital de integración que está en el banco, retiro que lo realiza el representante legal de la Compañía.

4.2. ASPECTO TECNOLÓGICO



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

De las investigaciones efectuadas hasta la presente fecha se confirma que en el Ecuador Los servicios de telefonía e internet no se han desarrollado a nivel acorde con las necesidades del progreso social y económico del país, por ello planteamos la creación de la empresa ESIT S.A., que tenga las siguientes características generales:

1. La instalación de un sistema totalmente digital de telecomunicaciones que permitirá la implantación de las más avanzadas y eficaces tecnologías de comunicaciones que existen en el ámbito mundial y que estén acordes a la realidad del mercado ecuatoriano.
2. El establecimiento de un sistema de acceso a las redes de telecomunicaciones internacionales para prestar los servicios de larga distancia nacional e internacional y a otras redes existentes en Ecuador, por medio de un punto de interconexión estratégicamente ubicado.

En esta etapa de la investigación realizaremos la descripción de una moderna Red Integral de Telecomunicaciones, que permitirá a los usuarios, la posibilidad de contar con servicios de telecomunicaciones de alta calidad y confiabilidad, que envuelven la transmisión de baja, mediana y alta velocidad de datos, video y voz.

4.2.1. DESCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE LOS SERVICIOS (OFERTA).

La presente investigación presenta todos los requerimientos técnicos solicitados por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) para optar al Título Administrativo de Concesión para la Operación de Servicios de Telecomunicaciones.

El proyecto se fundamenta en la prestación de los servicios de telefonía básica e internet con los servicios suplementarios ofrecidos actualmente en las redes fijas y móviles, sin perder de vista que la estructura tecnológica de la red, permitirá en



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

cualquier momento agregar al paquete de servicios y soluciones convergentes en general.

A continuación el detalle de servicios a proveer inicialmente:

a) SERVICIOS DE TELEFONÍA

Se prevee la instalación de aproximadamente 140.000 líneas, repartidas entre las áreas descritas en el análisis de demanda.

La red de ESIT S.A. manejará su tráfico a nivel nacional de todos sus servicios, utilizando su infraestructura para cursar el tráfico generado a nivel nacional e internacional.

Como parte de sus servicios también ofrecerá correo de voz, mensajería corta (SMS) y demás servicios adicionales como transferencia de llamada, llamada en espera, señalización de llamada entrante, entre otras.

b) SERVICIOS DE VALOR AGREGADO

La Red ESIT S.A. permitirá la conexión a Internet y a los demás servicios de valor agregado de telecomunicaciones en las localidades cubiertas. Se prevee la instalación de aproximadamente 14.000 accesos, repartidas entre las áreas descritas en el análisis de demanda.

El plan de desarrollo del proyecto total generará la siguiente capacidad instalada al final del periodo:

- Una red de acceso capaz de servir a aproximadamente 200.000 clientes.
- Un sistema de telecomunicaciones capaz de atender con servicios de banda ancha hasta el 50 % de sus clientes.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Un sistema de telecomunicaciones públicas y privadas para atender y brindar servicios de voz, internet y de mensajes hasta por un 20 % más de lo establecido en el plan de implementación.
- La capacidad del sistema de conmutación y concentración será de aproximadamente 2 millones de clientes, de tal forma que ESIT. S.A. mediante un redireccionamiento de su plan estratégico durante su producción, podrá ampliar su cobertura con menor costo por línea que en la inversión inicial.
- Las características técnicas de la red de conmutación y concentración, transporte y acceso permitirán que ESIT S.A. pueda proveer con mínima inversión servicios adicionales sobre banda ancha, como video y datos.

4.2.2. DETERMINACION DE LA TECNOLOGIA

Por todos los factores normativos, tecnológicos y económicos analizados previamente, la arquitectura propuesta conjuga **NGN y CDMA WLL**. A continuación puntualizaciones específicas por la decisión de la tecnología a utilizar:

Para WLL, además de WiMAX, en IMT-2000 existen varias tecnologías en desarrollo en estos últimos años, éstas no serían en este momento convenientes para el Ecuador, por el elevado costo que implicaría para las empresas operadoras, costo que evidentemente repercutiría en las tarifas al usuario. Es por esta razón que pensamos que ESIT S.A., no debería tomarlas como opciones válidas si quiere desarrollar una red de comunicaciones inalámbricas en el año 2008; por lo tanto como propuesta en el presente trabajo, basándonos en la política de los órganos reguladores ecuatorianos y en la realidad del mercado local, pensamos que la mejor tecnología a usarse para el desarrollo de una red de comunicaciones inalámbricas en el inmediato y mediano plazo es CDMA2000 Rev. A en la banda de 450MHz.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

NGN es una topología abierta que puede transportar los servicios de voz, datos y multimedia, permitirá integrar fácilmente nuevos servicios a la red, además de permitir el uso de una red de transporte de paquetes, como IP, reduciendo así las deficiencias de las redes fijas TDM.

Por varias ventajas como costo, velocidad del despliegue, rápido diseño y flexibilidad de los sistemas WLL hacen de esta una alternativa atractiva a los despliegues tradicionales de la planta externa.

WLL es limitado por su área geográfica y capacidad de cobertura; por lo tanto dentro de estos límites, hay un costo fijo constante por suscriptor; mientras que con los cables del cobre y de la fibra, el costo depende del número de suscriptores y de sus distancias del Conmutador; siendo más costoso mientras más grande es esta distancia. Otra causa de la ventaja de costo está dada por la economía de escala; ya que el costo y la cantidad de usuarios/ suscriptores son inversamente proporcionales; mientras que el costo de cavar los fosos para los cables de la fibra sigue siendo relativamente constante.

Una red inalámbrica se puede instalar y comisionar relativamente rápida y fácilmente. La adición de nuevos usuarios es también muy fácil; un usuario necesita comprar solamente un dispositivo conveniente del usuario final (teléfono, terminal, etc.) y suscribirse a un plan correspondiente de servicio. No es necesario enviar a personal a campo para poner en funcionamiento el servicio.

Al diseñar una red de acceso WLL deben ser considerados calidad, cobertura, y capacidad de la voz. Estas tres características dominantes están compitiendo siempre entre sí, puede ser necesario primero determina un nivel aceptable de la calidad de la voz y después elegir un sistema de comunicación inalámbrico conveniente que pueda proporcionar alta capacidad y cobertura grande. Aunque se incluyen en los criterios inalámbricos estándares de diseño tales como requisitos de la cobertura, condiciones del terreno, capacidad, e interferencia, las



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

redes WLL ofrecen ciertas ventajas sobre sus contrapartes móviles. Primero, los despliegues de WLL no necesitan estar contiguos. Es decir no es necesario preocuparse de límites del hand off; en segundo lugar, debido a limitada o ninguna movilidad, las redes de WLL proporcionan mejor capacidad y cobertura que sus redes móviles similares.

WLL es extremadamente flexible, especialmente con respecto a la expansión y al incremento de capacidad. El hecho de que el proceso de construir un sistema de WLL no requiere el conocimiento exacto de la localización del usuario agrega flexibilidad al planeamiento y al despliegue del sistema. Además los dispositivos de WLL se pueden mover fácilmente para reconfigurar la red.

CDMA450 está diseñada para trabajar a frecuencias bajas comparadas con los demás sistemas inalámbricos, por lo que el desempeño en cobertura es mayor, es decir se tendrá:

- Excelente propagación de RF
- Gran cobertura (outdoor e indoor)
- Pocas estaciones base
- Baja inversión de capital y costos operativos (Total Cost of Ownership)

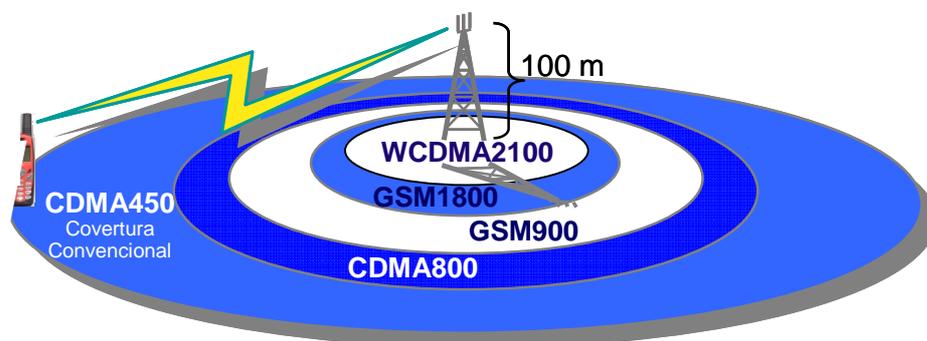


Gráfico 4.1: Comparación de cobertura en CDMA según la frecuencia esencial



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Frecuencia (MHz)	Radio de Celda (Km)	Area de Celda (Km)	Celdas necesarias para cobertura equivalente
450	48.9	7521	1
850	29.4	2712	2.8
1900	13.3	553	13.6
2500	10	312	24.1

Tabla 4.1: Comparación de cobertura en CDMA según la frecuencia esencial.

Los multiservicios desarrollados en CDMA 2000, sumados a la mayor cobertura de CDMA450, hacen que ésta sea la mejor solución para proveer servicios en zonas rurales y de baja densidad en requerimientos de telecomunicaciones a bajos costos.

Cada usuario de la red de WLL requiere un dispositivo del cliente, tal como un FWT, para tener acceso a la red. Los requisitos específicos dependen del proveedor de la tecnología y de la frecuencia usada; por lo tanto hay que considerar las economías de escala, cuanto más grande es la red y cuanto mayor es el número de suscriptores, más pequeño es el impacto de estas desventajas.

4.2.3. ESTRUCTURA DE LA RED

Todos los equipos y el software de los mismos cumplirán con las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos de reglamentación técnica internacional. A continuación se describe la arquitectura de la red y sus elementos principales



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

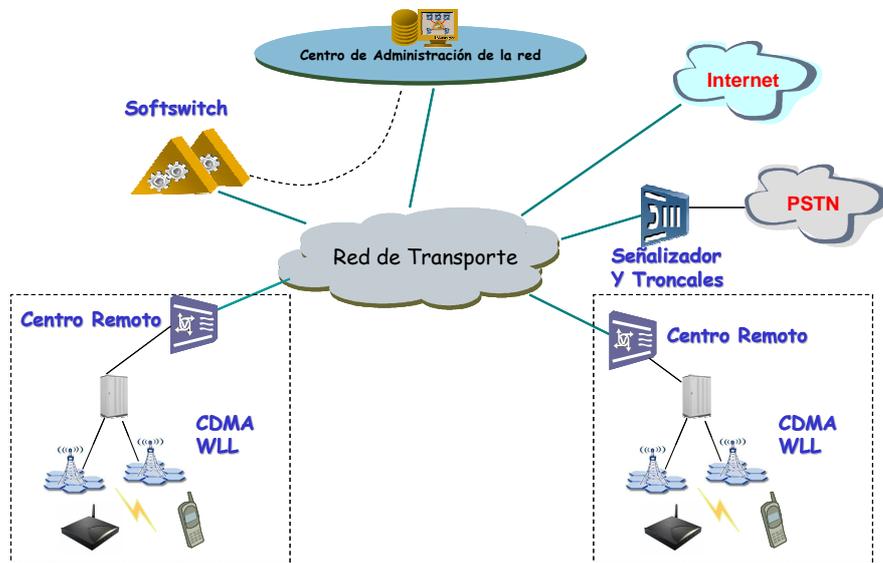


Gráfico 4.2: Arquitectura de la Red de ESIT S.A.

Los componentes básicos de esta red son presentados a continuación:

1. Softswitch con sus elementos de troncales y señalización para administrar las comunicaciones de los usuarios e interconectar con los demás operadores nacionales y acceso a la red internacional.
2. Conexión de abonados, directa o a través de unidades de conmutación y concentración remotas.
3. Una red troncal de transporte diseñada para interconectar, el centro de conmutación principal con la red de conmutación local.
4. Un conjunto de puntos de acceso a los servicios de telecomunicaciones, constituido por redes locales inalámbricas, basadas en estaciones radio base, para la conexión de los terminales de abonados inalámbricos.
5. Un centro de administración de la red y clientes centralizado.



4.2.3.1. RED DE CONMUTACION Y CONCENTRACION

a) SOFTSWITCH

El Softswitch es el núcleo del control de las llamadas, realiza la adaptación de protocolos, proceso de llamada, gerencia de recurso y también proporciona interfaces externos para la interconexión con otros sistemas y redes.

Las características técnicas básicas que tendrá el Softswitch son:

1. Integración de la voz, de multimedia y de protocolos estándares del servicio inalámbrico.
2. Protocolos estándares
3. flexibilidad para expansión.
4. Interfaz abierta para servicios tripartitos
5. Alta capacidad de procesamiento, conforme la industria similar a 400KBHCA/unidad.
6. Alta capacidad, conforme la industria similar a 2.000.000 usuarios de voz o alta densidad de 360.000 terminales de datos.
7. Servidor de Recursos incluido, con características mínimas que se indican a continuación:
 - a. Alta capacidad de procesamiento, que soporte 18,000 G.711 comunicaciones de voz o 2,880 G.729 comunicaciones de voz simultáneas.
 - b. Soporte 48 horas de anuncios G.729 o 6 horas de anuncios G.711.
 - c. Incluya puertos FE/GE
 - d. Incluya protocolos MGCP y SIP.
 - e. Incluya codecs que soporten: G.711, G.723.1 y G.729AB.
 - f. Incluya tonos, y pistas de anuncios
 - g. Incluya IVR que soporte DTMF que cumpla con RFC-2833
 - h. Soporte conferencia de N-comunicaciones



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- i. Soporte Reconocimiento de Voz (ASR)
- j. Incluya mensajería corta
- k. Soporte grabación y reproducción Multimedia

b) MEDIA GATEWAY

El media gateway se utilizará como centro remoto de concentración y conmutación. De acuerdo al equipamiento existente en la industria y los recursos necesarios para esta red, cumplirá con las siguientes características:

1. Red de conmutación: hasta conmutación de 256K TDM y capacidad de conmutación de paquetes de 128G.
2. Incluya módulo de señalización.
3. Soporte las interfaces: FE, GE, STM-1 POS, STM-4 POS, STM-1 IPoA, E1, STM-1 SDH.
4. Capacidad de troncales: 6.000 canales en E1, 10.000 canales en SDH STM-1.
5. CAPS: 175
6. Protocolos: M2UA, V5UA, IUA, SS7 y MGCP
7. Codecs de voz: G.711, G.723, G.729, G.726, Codecs de fax T.38, Fax sobre G.711.

c) SEÑALIZADOR

El señalizador se utilizará como centro administrador de señalización para la interconexión a otras redes. De acuerdo al equipamiento existente en la industria y los recursos necesarios para esta red, cumplirá con las siguientes características:

1. Capacidad: 5120 enlaces de 64kbps o 640 enlaces de 2Mbps.
2. Confiabilidad Carrier-class: procesamiento totalmente distribuido, todas los elementos clave redundantes 1+1 para trabajar en compartición de carga.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

3. Protocolos soportados: SIGTRAN (M3UA, M2PA, SCTP), SS7 (MTP, SCCP, TCAP)
4. Interfaces soportadas: E1, FE, interfaces de reloj externo.
5. Incluya analizador de trazado en línea.

d) NODO DE ACCESO A DATOS

Es un nodo usado para conectar la red inalámbrica al backbone IP. Proporciona el acceso del servicio de los paquetes de datos desde – hacia los suscriptores. De acuerdo al equipamiento existente en la industria y los recursos necesarios para esta red, cumplirá con las siguientes características:

1. Capacidad mínima para 100.000 usuarios.
2. Confiabilidad Carrier-class: procesamiento totalmente distribuido, todas los elementos clave redundantes 1+1 para trabajar en compartición de carga.
3. Alta seguridad: verificación de seguridad PPP por modos PAP y CHAP; mecanismo de filtrado, protocolo IPSec.
4. Incluya funciones de Autenticación, Autorización y conteo (Authentication, Authorization and Accounting - AAA)
5. Funciones de Operación y Mantenimiento remoto.

4.2.3.2. RED DE TRANSPORTE

a) RED DE TRANSPORTE SDH

Los equipos de la red de transporte principal serán de tecnología SDH. Una red SDH se caracteriza por:

1. Flujos de tráfico de alta velocidad, desde 155 Mbps hasta 10 Gbps.
2. Una altísima flexibilidad de multiplexaje, extracción e inserción de flujos dentro de las tramas de alta velocidad, mediante el uso de ADM's (Add Drop Multiplexers).



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

3. Posibilidades múltiples para la topología de la red de infraestructura de transmisión, con troncales punto-a-punto, bus, anillos sincrónicos, etc., lo que logra una confiabilidad máxima de la red de transmisión.
4. Funcionalidades avanzadas para la gestión de la red y el control de tráfico, así como para el manejo de los enrutamientos de los flujos, tanto en situación normal como en situación de avería.

En esta Red de transporte se utilizarán Radios Digitales en las bandas de frecuencia no esenciales que se tramite con la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, los cuales poseen una velocidad de hasta 155 Mbps.

b) RED DE TRANSPORTE PEQUEÑA CAPACIDAD

En los enlaces cuya capacidad requerida es inferior a 155 Mbps se utilizarán radios con interfaces E1, que permitirán transportar IP sobre E1.

4.2.3.3. RED DE ACCESO

A continuación la descripción de los elementos de la red de acceso CDMA 450 a implementar:

a) ESTACION BASE CONTROLADORA (Base Station Controller – BSC)

La BSC se utiliza para ejecutar las siguientes funciones en la red:

1. Controlar y manejar las Estaciones Base Tranceptoras (BTS)
2. Establecer y terminar las conexiones de comunicaciones
3. Implementar control de potencia
4. Manejar los recursos de radio
5. Implementar transferencias de celda (hand off) para asegurar conexiones de radio confiables



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Las características técnicas básicas que tendrán las BSC son:

1. Tecnología CDMA2000 Rev. A migrable a Rev. B. y al futuro UMB.
2. Tecnología CDMA2000 Rev. A que soporte servicios como VoIP, datos, PTT y Video telefonía.
3. Plataforma de banda ancha madura IP. Arquitectura de conmutación abierta ALL- IP, conforme la industria con capacidad de conmutación de 120Gbps en un gabinete; con facilidad de ampliación.
5. Alta integración y mínimo requerimiento de espacio físico conforme la industria de CDMA. Similar a 3Gbps de rendimiento de procesamiento de datos (data throughput) en dos o tres gabinetes para manejar aproximadamente dos millones de suscriptores.
4. Soporte interfaces ATM/TDM/IP para posibles aplicaciones.
5. Bajo consumo de energía (Bajo OPEX), conforme la industria aproximadamente 8,500W para 50,000Erl y 100Mbps.
6. Funciones de Operación y Mantenimiento remoto.
7. Alta confiabilidad y seguridad de la red. Confiabilidad carrier class, Redundancia 1+1 y funcionamiento compartido de elementos comunes.

b) ESTACION BASE TRANCEPTORA (Base Transceiver Station – BTS)

La BTS es usada para recibir y transmitir señales de radio e implementar la comunicación entre la BSC y el terminal de usuario.

Las características técnicas básicas que tendrán las BTS son:

1. Alta integración, 18 portadoras por sector.
2. fácil instalación y requerimiento de espacio físico pequeño.
3. confiable y excelente adaptación al medio ambiente
4. Ancho de banda de canal: 1.23 MHz



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

5. Potencia de transmisión: 60W
6. Sensibilidad de recepción: -128dBm
7. Interfaces de transmisión: E1/STM-1.
8. Bajo consumo de energía, incluya baterías internas mínimo para 4 horas de respaldo y que soporte entradas de 110V AC, 220VAC y -48VDC.
9. Diseño orientado a futuro
10. Funciones de Operación y Mantenimiento remoto.

4.2.3.4. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA RED

El sistema de gestión integrada de la Red propuesta para ESIT S.A. está compuesto por un Sistema de Gestión Comercial y Técnica, y un Sistema de Supervisión y Control de la Red, los cuales se describen a continuación en forma resumida.

a) Sistema de gestión comercial y técnica

Se propone realizar la instalación de un sistema integrado y computarizado para el manejo de todo el trabajo de atención al cliente organizado alrededor de una base de datos. El sistema permitirá:

1. La gestión comercial de abonados, lo cual incluye:
 - Gestión de clientes y generación de listas de abonados para la publicación y edición de guías telefónicas.
 - Gestión de lista de solicitudes de conexión.
 - Archivos de impuestos y contribuciones para facturación.
 - Gestión de recaudación de la facturación.
 - Gestión de reclamos para atención telefónica.
 - Gestión de cuentas internacionales y de consolidaciones de pagos con otros operadores telefónicos.
2. La gestión técnica de abonados y equipos:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- Asignación y gestión de equipos de abonados.
- Gestión de numeración y asignación de números.
- Seguimiento de las acciones en respuesta a reclamos.
- Base de datos para la gestión y el control de averías.
- Gestión de las cuadrillas para instalación y reparación.

Además, el sistema de gestión comercial y técnica, permite la creación de informes y estadísticas que soportan a la gerencia de la empresa en la toma de decisiones y las documentaciones requeridas por el órgano regulador y el controlador.

b) Sistema de supervisión y control de la red

Se propone igualmente instalar un sistema integrado completamente automatizado para manejar de manera centralizada y eficaz, la red de telecomunicaciones. El Sistema permitirá:

1. Supervisión del funcionamiento de la red y su tráfico.
2. Supervisión permanente de las averías en todos los puntos de la red.
3. Control remoto de los equipos.
4. Manejo del enrutamiento del tráfico a fin de evitar o resolver situaciones de congestión.
5. Control de las operaciones de mantenimiento.
6. Diagrama digital con informaciones permanentes sobre el estado de la red.
7. Archivos de estadísticas para una detección más fácil de los puntos con problemas más frecuentes dentro de la red.

4.2.4. PLANES TECNICOS FUNDAMENTALES

a) PLAN DE SEÑALIZACIÓN

El plan de señalización propuesto está basado en la factibilidad de interconexión



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

con redes IP y sistema de señalización por canal común No. 7 definido por el CCITT.

La Red de ESIT S.A. será totalmente sincronizada a fin de evitar problemas de sincronización entre los elementos de las redes de los varios operadores, la frecuencia maestra del reloj de sincronización del softswitch y los demás elementos de red, será extraída de un sistema GPS.

En el caso de que la señal del reloj maestro no sea confiable o que existan fallas en las líneas de conexión de sincronización con el softswitch, operará con su reloj interno, el que contará con una estabilidad mayor a diez a la menos diez segundos de acuerdo a las recomendaciones de la UIT Unión Internacional de Telecomunicaciones.

b) PLAN DE NUMERACIÓN

Para los usuarios de la red ESIT S.A., se propone utilizar un sistema de numeración sencillo y similar al utilizado en la actualidad por los usuarios de la red fija. El sistema es compatible con los cambios de numeración realizados en Ecuador a partir del 2 de Septiembre del 2001.

c) PLAN DE FRECUENCIAS

ESIT S.A. para su operación requiere frecuencias en la banda 450 MHz con un ancho de banda deseable de 5 Mhz en transmisión y 5 MHz en recepción para los servicios Inalámbricos. Para la operación del Backbone son requeridas frecuencias en la banda de 6, 8, 13 o 15 GHz según asignación de CONATEL.



4.2.5. GARANTIA DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO

ESIT S.A. garantizará la continuidad del servicio a sus clientes de acuerdo a su Contrato de Concesión y de acuerdo a las normas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otras regulaciones técnicas internacionales.

4.2.6. PLAN DE CONTINGENCIA

En momentos de situaciones de emergencia nacional, debidas a catástrofes naturales o de orden público, o en caso de confrontaciones bélicas con otro país, ESIT S.A. actuará de acuerdo al ordenamiento legal ecuatoriano y a las normas específicas establecidas en su Contrato de Concesión. Por lo tanto, este plan de contingencia se pondrá a disposición de las autoridades o entes encargados de solventar la emergencia, de acuerdo la normativa aplicable.

Para tal efecto ESIT S.A., a través del Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), coordinará los planes de emergencia Nacional, en los que esté envuelta la empresa operadora de telecomunicaciones, con los representantes de Defensa Civil y los Cuerpos de Seguridad del Estado.



CAPÍTULO V: ANÁLISIS FINANCIERO DE ESIT S.A.

5.1. CLIENTES

De acuerdo a la metodología y parámetros establecidos en el análisis de mercado, incluido en el Capítulo III del presente estudio, se ha determinado que en 62 localidades ubicadas en las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar y Esmeraldas, se tiene un mercado potencial de aproximadamente 145.000 posibles clientes de telefonía a inicios de 2008.

El período de análisis del presente estudio es de 10 años, que coincide con la vida útil del equipamiento de telecomunicaciones a adquirir para la provisión de servicios a los clientes.

Se ha proyectado que ESIT S.A. al décimo año, llegaría a tener 141.441 clientes. Para el proceso de comercialización de los servicios se ha planificado que en los 3 primeros años ESIT S.A. atendería al 93% de la capacidad total de clientes estimada en el estudio, esto es 132.127 clientes.

Para el despliegue se ha considerado la zona geográfica y el impacto en los ingresos por la cantidad de clientes y categoría de facturación de los mismos; por lo señalado, la operación se iniciaría en 29, 19 y 14 nuevas localidades durante el primer, segundo y tercer año respectivamente.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

DESCRIPCION		A1	A2	A3	A4	A5
LOCALIDADES NUEVAS POR AÑO		29	19	14	0	0
TELEFONIA	TOTAL CLIENTES	59,260	106,829	132,127	133,572	134,884
	CLIENTES CAT. MARGINAL	7,704	13,888	17,177	17,364	17,535
	CLIENTES CAT. RESIDENCIAL	51,556	92,941	114,951	116,208	117,349
INTERNET	TOTAL CLIENTES	5,926	10,683	13,213	13,357	13,488

DESCRIPCION		A6	A7	A8	A9	A10
LOCALIDADES NUEVAS POR AÑO		0	0	0	0	0
TELEFONIA	TOTAL CLIENTES	136,195	137,507	138,818	140,130	141,441
	CLIENTES CAT. MARGINAL	17,705	17,876	18,046	18,217	18,387
	CLIENTES CAT. RESIDENCIAL	118,490	119,631	120,772	121,913	123,054
INTERNET	TOTAL CLIENTES	13,620	13,751	13,882	14,013	14,144

Tabla 5.1: Cronograma de instalación de clientes

Las 29 localidades que se atenderán en el **primer año**, están distribuidas en la provincia de Pichincha, proyectando terminar el año con 59.260 clientes de telefonía, de los que 7.704 serían de categoría marginal y 51.556 de categoría residencial; asimismo se estima concluir el año con 5.926 clientes de internet.

En el **segundo año** se iniciará la atención de 19 localidades que están ubicadas en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar, proyectando terminar el año con 106.829 clientes de telefonía, de los que 13.888 tendrían categoría marginal y 92.941 categoría residencial; asimismo estima concluir el año con 10.683 clientes de internet.

En el **tercer año** se iniciaría la atención de 14 localidades que están ubicadas en las provincias de Esmeraldas, Imbabura y Carchi, proyectando terminar el año con 132.127 clientes de telefonía, de los que 17.177 tendrían categoría marginal y 114.951 categoría residencial; asimismo estima concluir el año con 13.213 clientes de internet.

En los años posteriores del período de análisis, el crecimiento en cantidad de clientes, se debe únicamente al incremento de demanda en cada una de las localidades atendidas en los 3 primeros años.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

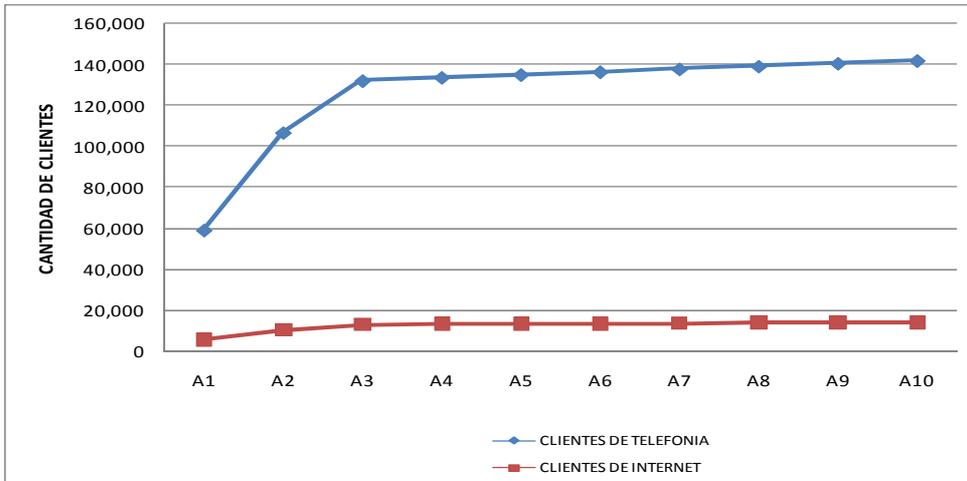


Gráfico 5.1: Cantidad de clientes de ESIT S.A.

El gráfico proyecta la cantidad de clientes que ESIT S.A. tendría durante el período de análisis.

5.2. PLAN DE INVERSIONES

El plan de inversiones del proyecto, presenta un monto total de 33 millones de dólares norteamericanos en el período de diez años.

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EQUIPAMIENTO	16,341,915	10,479,401	5,162,133	161,824	146,887	146,887
MUEBLES	144,000					
TOTAL	16,485,915	10,479,401	5,162,133	161,824	146,887	146,887

DESCRIPCION	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
EQUIPAMIENTO	146,887	146,887	146,887	146,887	-
MUEBLES	-	-	-	-	-
TOTAL	146,887	146,887	146,887	146,887	-

Tabla 5.2: Cronograma de inversiones

Se considera como inversión inicial el desembolso que se realiza en el año cero, que representa el 50% del valor total de las inversiones; cuyo objetivo principal es la adquisición, instalación, pruebas y puesta en operación del equipamiento que constituye la red de telecomunicaciones básica y común para proveer los servicios en las 62 localidades establecidas en el presente estudio, esto es el



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Softswitch y Gateway, Red de acceso a internet y elementos de sincronismo. Además esta inversión inicial contempla la red de transporte, red de acceso y terminales de usuario, para atender los clientes de las primeras 29 localidades.

El 32% y 16% del valor total de las inversiones se ejecutarán en los años uno y dos, con la finalidad de implementar la red de transporte, red de acceso y terminales de usuario, para atender los clientes de las 19 y 14 localidades respectivamente.

El 2% restante se ejecuta a lo largo de los siguientes años, donde los montos se deben a adquisiciones de equipos terminales de usuario tanto para telefonía como para acceso a internet de banda ancha, con la finalidad de proveer servicios a los nuevos clientes de esas 62 localidades.

Se prevé que el costo de mobiliario será de US\$ 20.000 en la matriz y de US\$ 2.000 para cada localidad; esto es US\$ 144.000.

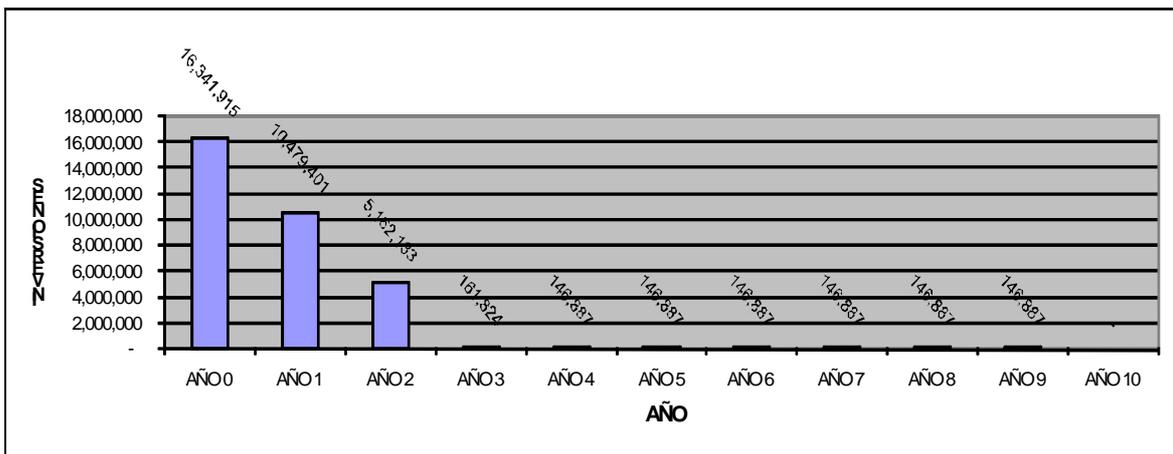


Gráfico 5.2: Inversiones Totales [U.S. \$]

El gráfico proyecta las inversiones totales anuales durante el período de análisis.



5.3. COSTO DE PREOPERACION

Concepto	Gasto \$
Títulos habilitantes regulatorios	1,312,000.00
Planificación y Constitución	164,859.15
Total Activos Diferidos	1,476,859.15

Tabla 5.3: Activos Diferidos

Como costo de preoperación están considerados los desembolsos que se realizarán para obtener los títulos habilitantes, Planificación y Constitución de ESIT S.A. Como títulos habilitantes se consideran la concesión del ente regulador a favor de ESIT S.A. para proveer servicios finales de telecomunicaciones, el permiso de servicios de valor agregado y la autorización de uso de frecuencias esenciales (sub banda de la banda de 450 MHz) y frecuencias no esenciales para los enlaces punto a punto que constituyen la red de transporte. Este valor es de aproximadamente US\$ 1,476.859.

5.4. ESTIMACIÓN DE INGRESOS

Las principales premisas empleadas en el desarrollo de este proyecto son las siguientes:

- a) La demanda de servicios de telecomunicaciones en el área de cobertura definido, a inicios de 2008 es de aproximadamente 145.000 usuarios. Por la tendencia de crecimiento de servicios fijos, la proyección en crecimiento de clientes de servicios de voz es muy baja, llegando a atender en los 10 años hasta 141.441 clientes. En cuanto a clientes de servicios de Internet, si bien según el pronóstico de analistas representativos del sector, crecerá en promedio anual de más de 400% específicamente con tecnología de banda ancha inalámbrica, para este estudio se ha considerado únicamente el 10% de los usuarios de voz, que es la tendencia de crecimiento actual en servicios de banda ancha en Ecuador.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- b) De acuerdo a los resultados de explotación del operador incumbente en las zonas geográficas contempladas en el estudio, el 13% de las líneas telefónicas están en la categoría marginal; de este modo, el 87% restante será de categoría residencial.
- c) Los Planes de tarifas se fundamentan en la normativa regulatoria actual del Ecuador y los planes tarifarios vigentes de los Operadores Fijos incumbentes. Este detalle se encuentra en el anexo 5.
- d) Por la normativa regulatoria – RESOLUCION No. 491-21-CONATEL-2006- que reconoce la voz como una aplicación de internet y permite las comunicaciones internacionales a través de Internet, para este análisis no se ha considerado los ingresos por tráfico de larga distancia internacional, debido a que los ingresos por este servicio pueden variar drásticamente en corto plazo.

DESCRIPCION	A1	A2	A3	A4	A5
INGRESOS POR TELEFONIA	\$ 6,323,896.57	\$ 12,565,606.62	\$ 15,334,769.94	\$ 15,281,776.77	\$ 15,423,545.14
INSCRIPCION	\$ 3,324,489.48	\$ 2,668,611.37	\$ 1,419,246.78	\$ 81,056.42	\$ 73,574.83
PENSION MENSUAL	\$ 1,744,240.72	\$ 5,755,384.86	\$ 8,092,273.40	\$ 8,839,652.19	\$ 8,926,445.31
TRAFICO	\$ 1,255,166.36	\$ 4,141,610.39	\$ 5,823,249.77	\$ 6,361,068.15	\$ 6,423,525.01
INGRESOS POR INTERNET	\$ 919,497.35	\$ 2,853,201.31	\$ 3,780,187.26	\$ 3,998,363.55	\$ 4,036,884.19
NRC	\$ 279,523.06	\$ 254,621.40	\$ 126,492.58	\$ 7,224.28	\$ 6,557.47
MRC	\$ 639,974.30	\$ 2,598,579.90	\$ 3,653,694.67	\$ 3,991,139.27	\$ 4,030,326.72
INGRESOS TOTALES ANUALES	\$ 7,243,393.92	\$ 15,418,807.93	\$ 19,114,957.20	\$ 19,280,140.32	\$ 19,460,429.33

DESCRIPCION	A6	A7	A8	A9	A10
INGRESOS POR TELEFONIA	\$ 15,572,795.12	\$ 15,722,045.09	\$ 15,871,295.06	\$ 16,020,545.03	\$ 16,169,795.01
INSCRIPCION	\$ 73,574.83	\$ 73,574.83	\$ 73,574.83	\$ 73,574.83	\$ 73,574.83
PENSION MENSUAL	\$ 9,013,238.42	\$ 9,100,031.53	\$ 9,186,824.65	\$ 9,273,617.76	\$ 9,360,410.88
TRAFICO	\$ 6,485,981.87	\$ 6,548,438.73	\$ 6,610,895.59	\$ 6,673,352.45	\$ 6,735,809.31
INGRESOS POR INTERNET	\$ 4,076,071.64	\$ 4,115,259.08	\$ 4,154,446.53	\$ 4,193,633.98	\$ 4,232,821.43
NRC	\$ 6,557.47	\$ 6,557.47	\$ 6,557.47	\$ 6,557.47	\$ 6,557.47
MRC	\$ 4,069,514.16	\$ 4,108,701.61	\$ 4,147,889.06	\$ 4,187,076.51	\$ 4,226,263.95
INGRESOS TOTALES ANUALES	\$ 19,648,866.75	\$ 19,837,304.17	\$ 20,025,741.59	\$ 20,214,179.01	\$ 20,402,616.43

Tabla 5.4: Ingresos anuales por la prestación de servicios de ESIT S.A.

Ingresos por servicios de telefonía:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Inscripción.- Para cada mes este valor es el resultado de la suma de los valores de los ingresos por concepto de instalación de clientes de categorías marginal y de categoría residencial; los que a su vez se obtienen multiplicando la cantidad de clientes de categoría marginal por la tarifa de instalación de clientes de categoría marginal y multiplicando la cantidad de clientes de categoría residencial por la tarifa de instalación de clientes de categoría residencial. El valor anual de inscripción se obtiene sumando los valores mensuales.

Pensión mensual.- Para cada mes este valor es el resultado de la suma de los valores de los ingresos por concepto de pensión básica – mensualidad básica por el servicio - de clientes de categorías marginal y de categoría residencial; los que a su vez se obtienen multiplicando la cantidad de clientes de categoría marginal por la tarifa de pensión básica de clientes de categoría marginal y multiplicando la cantidad de clientes de categoría residencial por la tarifa de pensión básica de clientes de categoría residencial. El valor anual se obtiene sumando los valores mensuales.

Tráfico.- Para cada mes este valor es el resultado de la suma de los valores de los ingresos por concepto de uso promedio del servicio de clientes de categorías marginal y de categoría residencial; los que a su vez se obtienen multiplicando la cantidad de clientes con servicio de categoría marginal por el ingreso mensual promedio debido al uso del servicio de clientes de categoría marginal y multiplicando la cantidad de clientes con servicio de categoría residencial por el ingreso mensual promedio debido al uso del servicio de clientes de categoría residencial. El valor anual se obtiene sumando los valores mensuales.

El valor de ingreso promedio por uso del servicio según la categoría de cliente, se determina sumando los ingresos por cada tipo de llamadas al mes; los que a su vez se obtiene multiplicando la tarifa por minuto del tipo de llamada (local, regional, nacional y celular) por la cantidad de minutos promedio de uso mensual de cada categoría.

**Ingresos por servicios de internet:**

NRC - Non Recurrent Cost o Inscripción.- Para cada mes este valor es el resultado de multiplicar la cantidad de clientes instalados en el mes por la tarifa de NRC. El valor anual se obtiene sumando los valores mensuales.

MRC - Monthly Recurrent Cost o Pensión mensual.- Para cada mes este valor es el resultado de multiplicar la cantidad de clientes con servicio en el mes por la tarifa de MRC. El valor anual se obtiene sumando los valores mensuales.

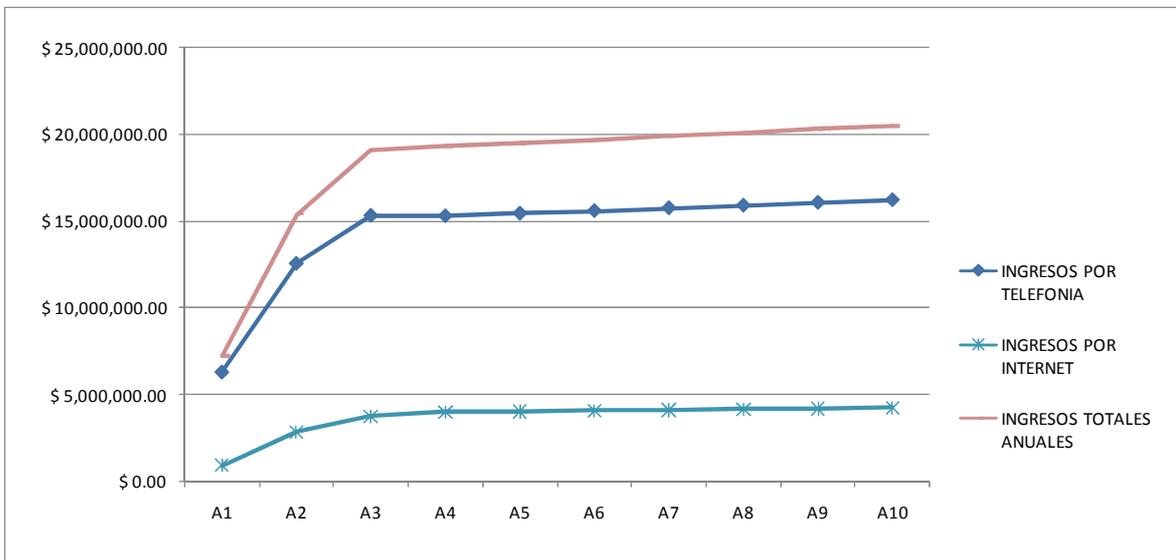


Gráfico 5.3: Ingresos anuales [U.S. \$]

El gráfico muestra los ingresos anuales durante el período de análisis.

Desde el tercer año, los ingresos por internet representan el 20% del valor anual total.

La variación de ingresos es notoria en los tres primeros años, por la diferencia en la cantidad de clientes; teniendo un crecimiento muy leve en los años posteriores.

5.5. ESTIMACIÓN DE EGRESOS



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Los Egresos se han agrupado en costos operativos y costos propios del proyecto. Como egresos de explotación de los servicios, se consideran los costos operativos y los costos propios del proyecto. Los costos propios del proyecto, contemplan los rubros correspondientes a costo de mantenimiento del equipamiento, costo de arrendamiento de acceso a internet, costo de interconexión, uso de frecuencias y costo de arrendamiento de locales.

COSTOS OPERATIVOS

DESCRIPCIÓN	A1	A2	A3	A4	A5
Remuneraciones y Beneficios	385,276	588,167	769,123	769,123	769,123
Servicios especiales	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528
Materiales y Suministros	38,528	58,817	76,912	76,912	76,912
Otros Gastos (Comercialización y Atención al cliente)	289,736	308,376	382,299	96,401	97,302
TOTAL USD	752,067	993,887	1,266,862	980,963	981,865

DESCRIPCIÓN	A6	A7	A8	A9	A10
Remuneraciones y Beneficios	769,123	769,123	769,123	769,123	769,123
Servicios especiales	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528
Materiales y Suministros	76,912	76,912	76,912	76,912	76,912
Otros Gastos (Comercialización y Atención al cliente)	98,244	99,187	100,129	101,071	102,013
TOTAL USD	982,807	983,749	984,691	985,634	986,576

Tabla 5.5: Costos operativos por la prestación de servicios

COSTOS PROPIOS DEL PROYECTO

Costos de Mantenimiento de la red

DESCRIPCIÓN	A1	A2	A3	A4	A5
Costo de mantenimiento del equipamiento		163,419	163,419	163,419	163,419

DESCRIPCIÓN	A6	A7	A8	A9	A10
Costo de mantenimiento del equipamiento	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419

Costos de servicios y arrendamiento de local

DESCRIPCIÓN	A1	A2	A3	A4	A5
Costo de arrendamiento de acceso a internet	810,000	1,800,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000
Costo de Interconexión	433,301	1,429,741	2,010,266	2,195,928	2,217,489
Uso de frecuencias Mocrroondas (SENATEL)	34,800	57,600	74,400	74,400	74,400
Costo de arrendamiento del local	222,000	384,000	504,000	504,000	504,000
TOTAL USD	1,500,101	3,671,341	5,108,666	5,294,328	5,315,889

DESCRIPCIÓN	A6	A7	A8	A9	A10
Costo de arrendamiento de acceso a internet	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000
Costo de Interconexión	2,239,050	2,260,611	2,282,172	2,303,733	2,325,294
Uso de frecuencias Mocrroondas (SENATEL)	74,400	74,400	74,400	74,400	74,400
Costo de arrendamiento del local	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000
TOTAL USD	5,337,450	5,359,011	5,380,572	5,402,133	5,423,694

Tabla 5.6: Costos propios del proyecto



Remuneraciones y Beneficios.- Conforme las necesidades administrativas, operativas y de apoyo, se proyectó la cantidad de empleados para cada área, lo que multiplicado por el costo vigente en el mercado de telecomunicaciones local, de emplear a los especialistas y personal de apoyo de cada área, se obtiene el valor de las remuneraciones mensuales y anuales.

Tanto **Servicios especiales** como **Materiales y suministros**, se consideran el 10% de las Remuneraciones y Beneficios.

Otros Gastos (Comercialización y Atención al cliente).- Para el primer año debido principalmente a los gastos de publicidad, se considera este rubro como el 4% de los ingresos totales del año; para el segundo y tercer año, se considera el 2% de los ingresos totales de cada año por la misma apreciación que en el primer año. Para el resto de años del período de análisis, se estima únicamente el 0,5% de los ingresos totales del año, que serán utilizados en su mayoría para actividades de atención al cliente.

Costo de mantenimiento del equipamiento.- Se estima que el mantenimiento del equipamiento en el primer año está cubierto por el contrato de adquisición del equipamiento; en los años sucesivos, se prevé que el costo del mantenimiento es el 1% de la inversión inicial. Cabe aclarar que estos valores están acorde a la realidad del mercado ecuatoriano.

Costo de arrendamiento de acceso a internet.- Para obtener este valor se considera la cantidad de usuarios por año, el ancho de banda promedio por usuario, 128 Kbps de bajada y 64 Kbps de subida al internet; así como el costo del acceso a internet en el mercado local de telecomunicaciones, US\$ 30.000 por cada 45 Mbps.

Costo de Interconexión.- Para cada mes este valor es el resultado de la suma de los valores de los egresos por concepto de cargos de interconexión por



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

llamada de clientes de categorías marginal y de categoría residencial; los que a su vez se obtienen multiplicando la cantidad de clientes con servicio de categoría marginal por el egreso mensual promedio debido a interconexión de clientes de categoría marginal y multiplicando la cantidad de clientes con servicio de categoría residencial por el egreso mensual promedio debido a interconexión de clientes de categoría residencial. El valor anual se obtiene sumando los valores mensuales.

El valor de egreso mensual promedio debido a interconexión, se determina sumando los egresos por cada tipo de llamadas al mes; los que a su vez se obtiene multiplicando el cargo por minuto del tipo de llamada (nacional y celular) por la cantidad de minutos netos promedio de uso mensual.

Uso de frecuencias Microondas (SENATEL).- Para obtener este valor se considera los enlaces requeridos en cada año y el costo promedio mensual de enlaces de similares características técnicas que tienen funcionando operadores incumbentes actuales.

Costo de arrendamiento del local.- Se consideran costos mensuales de US\$ 2.000 para la oficina matriz, US\$ 1.000 para oficinas remotas de comercialización y US\$ 500 para local de equipamiento en cada una de las 62 localidades consideradas en el presente estudio. La cantidad de oficinas remotas de comercialización son 2 en el primer año, 6 en el segundo año y 9 en los posteriores años.

5.6. FLUJO DE CAJA

Las principales premisas empleadas para el flujo de caja en el desarrollo de este proyecto son las siguientes:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- a) El método de depreciación empleado es el de la línea recta durante un período de 10 años. Adicionalmente, se asume que no existe un valor residual para el equipamiento una vez que se ha depreciado en su totalidad.
- b) La tasa impositiva empleada para el cálculo de los impuestos sobre la renta es el 25% del ingreso gravable.
- c) Los impuestos a los activos totales, contribución a la Superintendencia de Compañías se estiman en 0,5% del valor de los activos totales anuales.
- d) La tasa de descuento para actualización se estima en 16,57%.
- e) Se considera la contribución del 1% y el 0,5% de los ingresos brutos anuales al FODETEL y a la Contraloría General del Estado respectivamente.
- f) Se considera el reparto de 15% de las utilidades a los trabajadores.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

ESTIMACION DEL FLUJO DE CAJA LIBRE												
EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES S.A.												
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	
1 Ingresos afectos a Impuestos												
Ingresos por prestación de servicios		7,243,394	15,418,808	19,114,957	19,280,140	19,460,429	19,648,867	19,837,304	20,025,742	20,214,179	20,402,616	
2 Egresos de Explotación	-	2,252,168	4,828,647	6,538,947	6,438,711	6,461,173	6,483,676	6,506,179	6,528,682	6,551,186	6,573,689	
Costos Operativos	-	752,067	993,887	1,266,862	980,963	981,865	982,807	983,749	984,691	985,634	986,576	
Remuneraciones y Beneficios	-	385,276	588,167	769,123	769,123	769,123	769,123	769,123	769,123	769,123	769,123	
Servicios especiales	-	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	38,528	
Materiales y Suministros	-	38,528	58,817	76,912	76,912	76,912	76,912	76,912	76,912	76,912	76,912	
Otros Gastos (Comercialización y Atención al cliente)	-	289,736	308,376	382,299	96,401	97,302	98,244	99,187	100,129	101,071	102,013	
Costos propios del proyecto	-	1,500,101	3,834,760	5,272,085	5,457,747	5,479,308	5,500,869	5,522,430	5,543,991	5,565,552	5,587,113	
Costo de mantenimiento del equipamiento	-	-	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419	163,419	
Costo de arrendamiento de acceso a internet	-	810,000	1,800,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	2,520,000	
Costo de Interconexión	-	433,301	1,429,741	2,010,266	2,195,928	2,217,489	2,239,050	2,260,611	2,282,172	2,303,733	2,325,294	
Uso de frecuencias Microondas (SENATEL)	-	34,800	57,600	74,400	74,400	74,400	74,400	74,400	74,400	74,400	74,400	
Costo de arrendamiento del local	-	222,000	384,000	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000	
MARGEN OPERACIONAL BRUTO		4,991,226	10,590,161	12,576,010	12,841,430	12,999,256	13,165,191	13,331,125	13,497,059	13,662,993	13,828,928	
Otros Gastos	-	108,651	231,282	286,724	289,202	291,906	294,733	297,560	300,386	303,213	306,039	
1% FODETEL	-	-72,433.94	-154,188.08	-191,149.57	-192,801.40	-194,604.29	-196,488.67	-198,373.04	-200,257.42	-202,141.79	-204,026.16	
0.5% Contraloría General del Estado	-	-36,216.97	-77,094.04	-95,574.79	-96,400.70	-97,302.15	-98,244.33	-99,186.52	-100,128.71	-101,070.90	-102,013.08	
3 Gastos no desembolsables	-	1,634,191										
Depreciación inversión	-	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	
MARGEN OPER. ANTES DE IMPUESTOS		3,248,383	8,724,687	10,655,095	10,918,036	11,073,158	11,236,266	11,399,374	11,562,482	11,725,589	11,888,697	
4 Cálculo de Impuestos	-	1,251,078	3,228,067	3,919,668	4,006,814	4,054,875	4,105,830	4,156,786	4,207,741	4,258,697	4,309,653	
15% Participación de Trabajadores	-	487,258	1,308,703	1,598,264	1,637,705	1,660,974	1,685,440	1,709,906	1,734,372	1,758,838	1,783,305	
25% Impuesto a la Renta	-	690,281	1,853,996	2,264,208	2,320,083	2,353,046	2,387,707	2,422,367	2,457,027	2,491,688	2,526,348	
0.5% SuperIntendencia de Compañías	-	73,539	65,368	57,197	49,026	40,855	32,684	24,513	16,342	8,171	0	
MARGEN OPER. DESPUES DE IMPUESTOS		1,997,306	5,496,621	6,735,426	6,911,222	7,018,284	7,130,436	7,242,588	7,354,740	7,466,892	7,579,044	
5 Ajuste por Gastos no desembolsables		1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	1,634,191	
6 Costos y Beneficios no afectos a Impuestos	-	17,962,774	10,479,401	5,162,133	161,824	146,887	146,887	146,887	146,887	146,887	0	
Inversiones	-	16,485,915	10,479,401	5,162,133	161,824	146,887	146,887	146,887	146,887	146,887		
Equipamiento inicial	-	16,341,915										
Costos de Mobiliario	-	144,000										
Costos de Preoperación	-	1,476,859										
Autorización del Regulador	-	1,312,000										
Planificación y Constitución	-	164,859										
Valor Residual Inversión Fija											0	
TOTAL USD	-	17,962,774	6,847,904	1,968,679	8,207,794	8,398,526	8,505,588	8,617,740	8,729,892	8,842,044	8,954,196	9,213,236
Tasa Interna de Retorno (TIR)		20.5%										
Valor Actual Neto (VAN) (US\$)		4,547,189										
Período de Recuperación (Años)		4.73										
Período Recuperación Descontado (Años)		7.97										



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

En el año cero se prevé el egreso de US\$ 17,962.774, que incluye US\$ 16,485.915 por la inversión inicial en equipamiento y mobiliario y 1,476.859 por costos de preoperación o preapertura.

Dentro de ingresos afectos a impuestos, se considera los ingresos percibidos por la prestación de los servicios de telefonía e internet, cuyo cálculo se ha descrito anteriormente dentro de este capítulo.

5.7. EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO

La operación proyectada de la empresa contempla una tasa interna de retorno de 20,5% superior al 16,57% que es la tasa de decisión de ejecución del proyecto, en base al WACC calculado para el mercado de telecomunicaciones en Ecuador.

Del análisis realizado, resulta un valor presente neto positivo de US\$ 4,547.189 y un periodo de recuperación de 4,73 años.

Considerando los valores expuestos de TIR y VAN, se puede concluir que la implementación del proyecto es económicamente rentable.

5.8. ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS

Rubros	Valor \$
Activos Fijos	16,485,914.71
Activos Diferidos	1,476,859.15
Capital de Trabajo	6,847,903.81
Año 1	6,847,903.81
Total	24,810,677.67

Tabla 5.7: Inversiones, Gastos de preapertura y Capital de Trabajo

ESIT S.A. requiere el aporte externo de US\$ 24,810.677, desglosados de la siguiente manera:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- US\$ 17,962.774 en el año cero para cubrir una inversión inicial de US\$ 16,485.914 y US\$ 1,476.859 para gastos de preoperación.

- US\$ 6,847.903 durante el primer año de operación, con la finalidad de adquirir el equipamiento que será utilizado para proveer servicios el segundo año.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la presente investigación hemos obtenido las principales conclusiones, que presentamos a continuación:

1. El presente documento contiene los lineamientos generales tanto legales, técnicos y comerciales necesarios para que la nueva empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones entre en el mercado ecuatoriano con servicios integrales bajo el enfoque futuro de Comunicaciones Convergentes.
2. Conforme el análisis financiero realizado en esta investigación, la operación proyectada de la empresa contempla una tasa interna de retorno de 20,5% superior al 16,5% que es la tasa de decisión de ejecución del proyecto, un valor presente neto positivo de valor US \$ 4'547.189, parámetros que demuestran que la implementación de la nueva empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones es conveniente para los inversionistas.
3. Se ha demostrado que la aplicación de nuevas tecnologías optimiza recursos y garantiza calidad de servicio en los sitios donde las operadoras establecidas no han llegado; pues con la implementación de una red inalámbrica de alta disponibilidad y de moderna tecnología, con costos aceptables y tiempos de instalación y puesta en operación menores a las redes de tecnología alámbrica, contribuirá a potenciar la accesibilidad y asequibilidad de la población a los servicios de telecomunicaciones en el Ecuador.
4. Se ha demostrado la conveniencia estratégica y de oportunidad para crear e implementar cuanto antes la EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES - "ESIT S.A.", con tecnologías convergentes.
5. A partir de los análisis realizados hasta ahora, incluyendo los fundamentos económicos y las tendencias regulatorias en los países más avanzados en



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

6. este tema, se concluye que las acciones deben tender a establecer un marco regulatorio en el que a través de la competencia surjan nuevos modelos de negocio y la innovación e inversión.

Conforme estos resultados favorables, nuestra recomendación a los Inversionistas es la implementación en el menor tiempo posible la empresa ESIT S.A. con las condiciones descritas en este documento.



BIBLIOGRAFIA

1. CONATEL. (2007). “PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES 2007 – 2012”.
2. INEC. (2006). “ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) DEL ECUADOR 2006 – 2015”
3. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia del Carchi.
4. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Imbabura.
5. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Pichincha.
6. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Cotopaxi.
7. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Tungurahua.
8. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Chimborazo.
9. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Bolívar.
10. INEC. RESULTADOS DEFINITIVOS VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001. Provincia de Esmeraldas.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

11. Bechtel Telecommunications Technical Journal. (2007). "cdma2000® WIRELESS LOCAL LOOP EVOLUTION AND PERFORMANCE".
12. QUALCOMM International Inc. (2006). "Roadmap and Standars for Continuing 3G Evolution".
13. Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2005). "Estrategia para el paso de las redes móviles a las IMT-2000 y sistemas posteriores".
14. CDMA DEVELOPMENT GROUP. (2007). "CDMA450 Facilitando la Conectividad e Inclusión Social en América Latina".
15. International 450 Association. (2007). "DESARROLLO DE 450 MHZ EN AMÉRICA LATINA".
16. Huawei Technologies Co., Ltd. (2006). "infoX CDMA AN AAA Product Description".
17. Huawei Technologies Co. Ltd. (2006). "BTS CDMA Base Station Product Description".
18. Huawei Technologies Co., Ltd. (2006). "BSC Super Engine in Wireless Broadband Era".
19. Huawei Technologies Co., Ltd. (2006). "PDSN9660 System Description Product Description".
20. CDMA DEVELOPMENT GROUP. (2007). "CDMA450".
21. CDMA DEVELOPMENT GROUP. (2006). "CDMA Worldwide".



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

22. Huawei Technologies Co., Ltd. (2007). "Evolution of IP Era 3G/NGN Bearer Network Solutions".
23. Libro Verde de Telecomunicaciones. (1987).
24. Libro Verde sobre el Desarrollo del Mercado Común de los Servicios y Equipos de Telecomunicación.
25. Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones. (2004). "EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO DE LA VOZ".
26. Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones. (2005). "COMUNICACIONES MÓVILES E INALÁMBRICAS".
27. AHCJET. (2007). "Situación de la convergencia fijo móvil en Latinoamérica".
28. Pyramid Research. (2006). "Communications Markets in Ecuador".
29. Petitbó Amadeo. La política de telecomunicaciones en España. Situación actual. Círculo de Empresarios. Boletín 61.
30. Resolución de la Directiva 90/387/CEE de 28 de junio de 1990, relativa al establecimiento del Mercado Interior de los Servicios de Telecomunicaciones mediante la realización de una Red Abierta de Telecomunicaciones. (1990).
31. Sexto Informe sobre la aplicación del conjunto de medidas reguladoras de las telecomunicaciones. Comisión de las Comunidades Europeas COM 2000.
32. WiMAX Forum. (2006). " Mobile WiMAX – Part I: A Technical Overview and Performance Evaluation".



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

33. WiMAX Forum. (2007). " The WiMAX Forum Certified Program for Fixed WiMAX".
34. Resolución 88/C 257/01 del Consejo sobre el desarrollo de los Mercados y Servicios de Telecomunicaciones, Bruselas 30 de julio de 1988.
35. WiMAX Forum. (2007). " WiMAX and IMT-2000".
36. ACOSTA Alberto. (1995). "Breve historia económica del Ecuador" Ed. Nacional Quito-Ecuador.



GLOSARIO DE TERMINOS

CONFORME A LOS REGLAMENOS

Abonado: Es la persona natural o jurídica que ha celebrado un Contrato de Adhesión con el Concesionario para el uso de un servicio en telecomunicaciones.

Área de Concesión: Área geográfica de cobertura dentro del cual se permite la explotación de los Servicios Concedidos por el Concesionario bajo los términos de condiciones del presente Contrato.

Área Urbano Marginal: Conforme lo clasifique el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Bienes indispensables para la prestación de servicios de telecomunicaciones: Son aquellos destinados directamente a la prestación de los servicios de telecomunicaciones concesionados cuya falta interrumpiría o afectaría la continuidad de estos servicios.

Bucle Local: Constituye el bucle local de abonado la parte de red que enlaza la central de conmutación con el domicilio del abonado.

Circuito: Medio de transmisión que permite la comunicación entre dos (2) puntos.

Cliente: Personal natural o jurídica a la que el Concesionario proporciona un servicio o medio de telecomunicación y que responde del pago de las tarifas y alquileres debidos al Concesionario.

CONATEL: Consejo Nacional de Telecomunicaciones.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Concesión: Es el derecho de explotar los Servicios Concedidos otorgado por la Secretaría al Concesionario mediante el presente Contrato.

Concesionario: ANDINATEL S.A.

Conexión: Es la unión a través de cualquier medio que provee el acceso desde las redes públicas de telecomunicaciones a las redes de los operadores de los servicios de reventa, servicios de valor agregado, o redes privadas de telecomunicaciones cuyos sistemas sean técnicamente compatibles con la red pública de telecomunicaciones.

Contrato: El presente Contrato de Concesión celebrado entre el Concesionario y la Secretaría.

Desagregación: Conexión a la Red del Operador establecido que permita a otros Operadores el uso de cualquiera de los elementos que forman parte de la Red.

Dominio de Mercado: El poder que ejerce una empresa que cuenta con una alta porción de un determinado mercado o servicio, permitiéndole determinar o afectar el precio de mercado para el servicio o servicios determinados.

FODETEL: Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas rurales y Urbano Marginales creado por el Reglamento para el Otorgamiento de Concesiones de los Servicios de telecomunicaciones en régimen de Libre Competencia por mandato de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador.

Fondo de Solidaridad: Organismo establecido en la Ley de Creación del Fondo de Solidaridad, dueño de las acciones de ANDINATEL S.A.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Fondo Rural: Se refiere al Fondo previsto en el Artículo 20 de la Ley Especial de Telecomunicaciones.

Índice de Precios al Consumidor: Es un indicador estadístico de las variaciones que en el tiempo experimentan los precios al por menor de un determinado grupo de artículos (bienes o servicios) que integran la Canasta familiar. El índice de precios presenta la información de doce ciudades que investiga directamente el INEC; la ponderación demográfica de cada una de ellas permite calcular, por el sector, índices regionales de Costa, Sierra y un índice Nacional.

Ingresos Totales facturados y percibidos: Se entiende por ingreso facturado (a) la facturación total por concepto de prestación de Servicios Concedidos, más (b) los ingresos provenientes de las liquidaciones entre empresas por el tráfico internacional entrada y salida del Ecuador, menos (c) los cargos de interconexión con operadoras nacionales, y menos (d) los tributos incluidos por la Ley en la facturación. Se entiende por ingresos percibidos a los valores facturados efectivamente recaudados en el trimestre correspondiente.

Interconexión: Es la unión entre dos redes de telecomunicaciones de Operadores distintos, a través de medios físicos o radioeléctricos, mediante equipos e instalaciones, que proveen líneas o enlaces de telecomunicaciones permitiendo la transmisión emisión o recepción de signos, señales, imágenes, sonidos e información de cualquier naturaleza entre usuarios de ambas redes, en forma continua o discreta.

Ley de Seguridad Nacional Ley publicada en el Registro Oficial No.892 de 9 de agosto de 1979.

Línea de Abonado: Línea telefónica que conecta el equipo de abonado a la central



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Operador: Es una persona natural o jurídica que explota comercialmente la operación de cualquier sistema o red de telecomunicaciones

Principio de neutralidad: La obligación de otorgar términos y condiciones no menos favorables que los concedidos en circunstancias similares a si mismo, a sus unidades de negocios o a empresas relacionadas, a cualquier otro usuario o cliente cuando se trate de servicios concedidos y a cualquier otro operador de redes o sistemas de telecomunicaciones cuando se trate de interconexión y conexión.

Principio de Proporcionalidad: en materia de interconexión y conexión es la obligación del operador que se interconecta de no exigir más capacidad de la que dispone el operador que otorga la interconexión.

Principio de trato no discriminatorio: La obligación de otorgar términos y condiciones no menos favorables que los concedidos en circunstancias similares a cualquier usuario o cliente cuando se trate de servicios concedidos y a cualquier otro operador de redes o sistemas de telecomunicaciones cuando se trate de interconexión y conexión.

Red Móvil: de telefonía entiende por Red Pública de Telefonía móvil (RPTM) a toda red que se use para prestar servicios de telefonía local, nacional e internacional con medios de acceso inalámbricos y cuyos equipos terminales son inalámbricos.

Redes de telecomunicaciones: Conjunto de nodos y enlaces que provee conexiones entre dos o más puertos definidos a fin de facilitar la telecomunicación.

Régimen de Libre Competencia: Régimen bajo el cual cualquier persona tiene la posibilidad de participar en el mercado de servicios de telecomunicaciones como



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

oferente o demandante, con la libertad de decidir cuando entrar salir del mercado sin que exista nadie que pueda imponer, individual o conjuntamente, condiciones en las relaciones de intercambio, excepto las expresamente contempladas en el ordenamiento jurídico o en el presente contrato.

Reglamento de Modernización: Reglamento sustitutivo de Reglamento General de la Ley de Modernización publicado en el Registro Oficial Suplemento No 581 del 2 de diciembre de 1996.

Reglamento de Interconexión: Reglamento de Interconexión y conexión entre Redes y Sistemas de Telecomunicaciones publicado en el Registro Oficial Suplemento No 1008 del 10 de agosto de 1996.

Reglamento General: Reglamento General a la Ley de Telecomunicaciones Reformada publicado en el registro Oficial Suplemento No 832 de 29 de noviembre de 1995, y sus reformas.

Secretaría: La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.

Servicios de Telecomunicaciones: Actividad desarrollada bajo la responsabilidad de una persona natural o jurídica, para posibilitar y ofrecer una modalidad específica de telecomunicaciones.

Servicios de Telefax: Servicios que ponen a disposición del público en general equipos de facsímil para la transmisión de material impreso.

Servicios de Telefonía Internacional: Servicios Telefónicos que permiten el establecimiento de llamadas de larga distancia hacia o desde el territorio nacional al extranjero.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Servicios de telefonía Local: Servicios Telefónicos que se prestan en áreas de servicio local, donde los equipos terminales no están expuestos a movimiento.

Servicios de Telefonía Nacional: Servicios Telefónicos que permiten establecimiento de llamadas de larga distancia entre dos áreas locales del territorio nacional.

Servicios de Telefonía Rural: Servicios Telefónicos en Áreas Rurales

Servicios de teléfonos Públicos: Servicios de telecomunicaciones que involucran la provisión de telefonía pública a través de teléfonos monederos, de tarjetas o equipos terminales equivalentes, o centros de atención al público (cabinas o Kioscos) , a partir de líneas alámbricas provistas por operadores de telefonía móvil, mediante contratos de reventa o interconexión .

Servicio de Telegrafía: Servicio de telecomunicaciones Público que permite la transmisión de mensajes codificados en tiempo real entre dos terminales de la Red mediante la utilización de un código estandarizado.

Servicio de Telex: Servicio final conmutado que permite la conexión de mensajes codificado en tiempo real entre los terminales de la red mediante la utilización de un código estandarizado.

Servicios Finales: Servicios de Telecomunicaciones utilizados para la correspondencia pública y prestados a terceros, los cuales proporcionan la capacidad completa para la comunicación entre Usuarios tales como: Servicios de Telefonía Local, Nacional e Internacional, Servicios de Telefonía Rural Servicios de Transmisión de Datos, Servicios de telefax, Servicios de Teléfonos Públicos, Servicio de Radio Móvil celular, servicios inalámbricas marítimos y aeronáuticos, servicio de telegrafía, servicio de radiotelegrafía , Servicio de telex y teletexto.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Servicios Portadores: Son aquellos que prestan a terceros la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre puntos de terminación de red definidos, sean a través de redes conmutadas o Circuitos dedicados. Incluye el Servicio de arrendamiento de circuitos, así como la prestación de Circuitos de enlace a un tercero para conectar o interconectar distintas redes de Telecomunicaciones.

Servicios Telefónicos: Son servicios finales Conmutados que se utilizan para la comunicación de voz en tiempo real aún cuando se emplee además para transmitir , en cualquier proporción otro tipo de señal, tal como datos o video, simultánea o alternadamente. Se entiende como tiempo real la transmisión de la señal, con o sin retardos que no evite la comunicación de voz.

Servicios Telefónicos Suplementarios: Servicios que proporcionan prestaciones adicionales a los Servicios telefónicos que le sirve de Base, empleando la red de Telecomunicaciones convencional, incluyendo: marcación, abreviada, transferencia de llamadas, línea conmutada directa, llamadas en espera, código secreto y otros.

Servicio de Transmisión de Datos: Servicio que utilizando una red propia, permite a los Abonados comunicaciones individuales en forma de datos entre equipos informáticos situados en lugares diferentes.

Servicio Universal: Es la obligación de extender el acceso a un conjunto definido de servicios de telecomunicaciones a todos los habitantes del territorio nacional, sin perjuicio de su condición económica, social, o localización geográfica, a precios asequibles y con la calidad debida.

Superintendencia: La Superintendencia Nacional de Telecomunicaciones.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Tarifas Máximas. Tarifas aplicables a cada uno de los Servicios Concedidos que no pueden ser superadas por la tarifa o precio establecido por el Concesionario.

Tarifa o Precio: Es el valor que el Concesionario cobra a sus Abonados, Clientes o Usuarios por los servicios prestados.

Teléfono Público: Aparato telefónico terminal disponible al público en general, accionado mediante el pago previo a través de monedas, fichas, tarjeta, u otra modalidad

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Usuario: Persona natural o jurídica consumidora de Servicios de telecomunicaciones.

Utilidades Netas Tendrá el significado indicado por las normas de contabilidad generalmente aceptadas en la República del Ecuador.

CONFORME ESTANDARES INTERNACIONALES

BPS: Bits per second.- Número de bits transmitidos en un segundo, medida usada para determinar la velocidad en la transmisión de datos.

BTS: Base Transceiver Station.- Es una estación de transmisión y recepción en una localización fija para manejar tráfico inalámbrico.

NGN: Next Generation Network (Red de Nueva Generación).- Es un término genérico usado para describir las redes basadas en paquete. Maneja tipos de tráfico múltiples (tales como voz, datos, y multimedia). Es la convergencia de las redes del proveedor de servicio que incluye la red telefónica de conmutación pública (PSTN), la red de datos (el Internet) y la red inalámbrica.



CDMA: Code Division Multiple Access.- Acceso múltiple por división de código.

CEPT: Council of European Posts and Telegraphs (Consejo Europeo de Correos y Telégrafos).- Cuerpo emisor de estándares compuesto por las Autoridades Europeas de Correos, Teléfonos y Telégrafos.

DQPSK: Differential Quadrature Phase Shift Keying. - Modulación de fase en cuadratura diferencial.

E1: Arreglo básico de 32 canales con capacidad de 2,048 Kbps

E2: Señal de datos que lleva cuatro señales E1 multicanalizadas (8,448 Mbps).

E3: Una señal que lleva 16 señales E1 (34,368 Mbps).

FDD: Frequency Division Duplex (divisor de frecuencia bidireccional)

FDMA: frequency division multiple access (Acceso múltiple por división de frecuencia).

GATEWAY: (pasarela).- Equipo que provee interconexión entre dos redes con protocolos de comunicación diferentes

Gbps: Mil millones de bits por segundo (bps).

Hz: Hertz.- Medida de frecuencia o ancho de banda igual a un ciclo por segundo. Nombrado en honor a Heinrich Hertz.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

IEEE: Institute of Electrical and Electronic Engineers (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos).- Sociedad internacional de profesionales que emiten sus propios estándares y que es miembro de la organización ANSI.

In-band signaling: (señalización en banda).- Transmisión de inicialización de llamada y datos de control de red sobre los mismos canales que llevan las llamadas. Contrasta con señalización fuera de banda.

Internet: La llamada "red de redes" creada de la unión de muchas redes TCP/IP a nivel internacional y cuyos antecedentes están en ARPANet.

IP: Internet Protocol (Protocolo Internet).- Protocolo que provee las funciones básicas de direccionamiento en Internet y en cualquier red TCP/IP.

IP address: (dirección IP).- Dirección única de un dispositivo en una red TCP/IP. Consiste de cuatro números entre 0 y 255 separados por puntos. Por ejemplo 200.132.5.45.

IPSec: Un protocolo de seguridad IP que provee encapsulación de paquetes estándares IP al Tipo 51 IP, permitiendo que los firewalls reconozcan y admitan los datos encapsulados y codificados.

ITU: International Telecommunications Union (Unión Internacional de Telecomunicaciones).- Anteriormente conocida como CCITT, es una agencia de las Naciones Unidas, establecida para proveer procedimientos y prácticas de comunicaciones estandarizados.

KHz: miles de bits por segundo (bps).

Latency: (retardo).- La cantidad de tiempo que toma un evento discreto en ocurrir.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Link: (enlace).- Circuito de comunicaciones o camino de transmisión que conecta un punto o puntos múltiples en una red.

Mbps: Millones de bits por segundo (bps).

OFDM: Orthogonal Frequency Division Multiplex. - Multiplexación por división de frecuencia ortogonal.

OFDMA: Orthogonal Frequency Division Multiple Access. - Acceso Multiple por división de frecuencia ortogonal

Packet: (paquete).- Grupo de bits (incluyendo bits de información y encabezado) transmitidos como un paquete completo en una red de conmutación de paquetes. Generalmente más pequeños que un bloque de transmisión; a menudo llamado mensaje.

SDH: Synchronous Digital Hierarchy.- Jerarquía digital síncrona, tecnología para transmisión de datos síncronos por medios ópticos; es la equivalente internacional de SONET.

Signaling: (señalización).- Protocolo de saludo utilizado entre equipo telefónico. Esto incluye supervisión (estado colgado/descolgado), alertas (sonidos), y direccionamiento de llamada (marcado) para servicios conmutados.

Software: Programa de computadora o conjunto de programas que se mantienen en un medio de almacenamiento y que se cargan a memoria de lectura/escritura para su ejecución.

SONET: Synchronous Optical Network.- Estándar estadounidense (ANSI) para la transmisión de datos síncrona por medios ópticos; es el equivalente de SDH.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

SS 7, signaling system 7: (sistema de señalización 7).- Especificación para señalización de intercambio; escogida para ser utilizada para intercambios entre redes digitales de servicios integrados (ISDN).

Standard: (estándar).- Diseño, método, protocolo o especificación ampliamente aceptada.

Switching: (conmutar).- La habilidad de un usuario de una red para seleccionar uno de varios posibles destinos.

TDD: Time Division Duplex (división de tiempo simultánea)

TDM: time-division multiplexing (multicanalización por división de tiempo).- La técnica que reparte el tiempo disponible en su enlace compuesto entre sus canales, entredejando datos en canales sucesivos.

TDMA: time-division multiple access (acceso múltiple por división de tiempo).-

Terminal: Dispositivo capaz de enviar o recibir datos sobre una canal de comunicaciones.

UMTS: Universal Mobile Telecommunications System.- Sistema universal de telecomunicaciones móviles, la llamada "tercera generación (3G)", con características de banda ancha, transmisión de texto basada en paquetes, voz digitalizada, video, y multimedia a velocidades mayores a 2 Mbps.

VoIP: Voice over IP.- Voz sobre IP, término utilizado en la telefonía IP para un conjunto de facilidades para administrar la dotación de voz utilizando el Protocolo Internet (IP).

WLL: Wireless Local Loop.- Acceso local inalámbrico.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

3G: Third Generation Mobile Telephony.-Es una especificación de ITU para la tercera generación (celular análogo era la primera generación, PC digitales el segundo).



ANEXO 1: BASE LEGAL DE UNA SOCIEDAD ANONIMA

CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, NOMBRE Y DOMICILIO.

“Art. 143.- La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

Art. 144.- Se administra por mandatarios amovibles, socios o no. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima", o las correspondientes siglas. No podrá adoptar una denominación que pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y aquellos con los cuales se determine la clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

Las personas naturales o jurídicas que no hubieren cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de una compañía anónima, no podrán usar en anuncios, membretes de carta, circulares, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o siglas que indiquen o sugieran que se trata de una compañía anónima.

Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445. La multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio de Salud para la recaudación correspondiente.

2. DE LA CAPACIDAD



Art. 145.- *Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor o fundador se requiere de capacidad civil para contratar. Sin embargo, no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre padres e hijos no emancipados.*

3. DE LA FUNDACION DE LA COMPAÑIA

Art. 146.- *La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo.*

Art. 147.- *Ninguna compañía anónima podrá constituirse de manera definitiva sin que se halle suscrito totalmente su capital, y pagado en una cuarta parte, por lo menos. Para que pueda celebrarse la escritura pública de constitución definitiva será requisito haberse depositado la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.*

Las compañías anónimas en que participen instituciones de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública podrán constituirse o subsistir con uno o más accionistas.

La Superintendencia de Compañías, para aprobar la constitución de una compañía, comprobará la suscripción de las acciones por parte de los socios que no hayan concurrido al otorgamiento de la escritura pública.

El certificado bancario de depósito de la parte pagada del capital social se protocolizará junto con la escritura de constitución.



Nota:

Las Compañías Anónimas de que trata el inciso segundo están sujetas al control de la Contraloría y no lo están a la Superintendencia, según los artículos 3 y 4 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Ley No. 73, publicada en Registro Oficial Suplemento 595 de 12 de Junio del 2002. Ej. Petroecuador.

Art. 148.- *La compañía puede constituirse en un solo acto (constitución simultánea) por convenio entre los que otorguen la escritura; o en forma sucesiva, por suscripción pública de acciones.*

Art. 149.- *Serán fundadores, en el caso de constitución simultánea, las personas que suscriban acciones y otorguen la escritura de constitución; serán promotores, en el caso de constitución sucesiva, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción.*

Art. 150.- *La escritura de fundación contendrá:*

- 1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;*
- 2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;*
- 3. El objeto social, debidamente concretado;*
- 4. Su denominación y duración;*
- 5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

6. *La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;*
7. *El domicilio de la compañía;*
8. *La forma de administración y las facultades de los administradores;*
9. *La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;*
10. *La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;*
11. *Las normas de reparto de utilidades;*
12. *La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,*
13. *La forma de proceder a la designación de liquidadores.*

Art. 151.- *Otorgada la escritura de constitución de la compañía, se presentará al Superintendente de Compañías tres copias Notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución. La Superintendencia la aprobará, si se hubieren cumplido todos los requisitos legales y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación.*

La resolución en que se niegue la aprobación para la constitución de una compañía anónima debe ser motivada y de ella se podrá recurrir ante el respectivo Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo, al cual el Superintendente remitirá los antecedentes para que resuelva en definitiva.



Art. 152.- *El extracto de la escritura será elaborado por la Superintendencia de Compañías y contendrá los datos que se establezcan en el reglamento que formulará para el efecto.*

Art. 153.- *Para la constitución de la compañía anónima por suscripción pública, sus promotores elevarán a escritura pública el convenio de llevar adelante la promoción y el estatuto que ha de regir la compañía a constituirse. La escritura contendrá además:*

- a) El nombre, apellido, nacionalidad y domicilio de los promotores;*
- b) La denominación, objeto y capital social;*
- c) Los derechos y ventajas particulares reservados a los promotores;*
- d) El número de acciones en que el capital estuviere dividido, la clase y valor nominal de cada acción, su categoría y series;*
- e) El plazo y condición de suscripción de las acciones;*
- f) El nombre de la institución bancaria o financiera depositaria de las cantidades a pagarse en concepto de la suscripción;*
- g) El plazo dentro del cual se otorgará la escritura de fundación; y,*
- h) El domicilio de la compañía.*

Art. 154.- *Los suscriptores no podrán modificar el estatuto ni las condiciones de promoción antes de la autorización de la escritura definitiva.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 155.- *La escritura pública que contenga el convenio de promoción y el estatuto que ha de regir la compañía a constituirse, serán aprobados por la Superintendencia de Compañías, inscritos y publicados en la forma determinada en los Arts. 151 y 152 de esta Ley.*

Art. 156.- *Suscrito el capital social, un Notario dará fe del hecho firmando en el duplicado de los boletines de suscripción.*

Los promotores convocarán por la prensa, con no menos de ocho ni más de quince días de anticipación, a la junta general constitutiva, una vez transcurrido el plazo para el pago de la parte de las acciones que debe ser cubierto para la constitución de la compañía.

Dicha junta general se ocupará de:

- a) Comprobar el depósito bancario de las partes pagadas del capital suscrito;*
- b) Examinar y, en su caso, comprobar el avalúo de los bienes distintos del numerario que uno o más socios se hubieren obligado a aportar. Los suscriptores no tendrán derecho a votar con relación a sus respectivas aportaciones en especie;*
- c) Deliberar acerca de los derechos y ventajas reservados a los promotores;*
- d) Acordar el nombramiento de los administradores si conforme al contrato de promoción deben ser designados en el acto constitutivo; y, e) Designar las personas que deberán otorgar la escritura de constitución definitiva de la compañía.*

Art. 157.- *En las juntas generales para la constitución de la compañía cada suscriptor tendrá derecho a tantos votos como acciones hayan de*



corresponderle con arreglo a su aportación. Los acuerdos se tomarán por una mayoría integrada, por lo menos, por la cuarta parte de los suscriptores concurrentes a la junta, que representen como mínimo la cuarta parte del capital suscrito.

Art. 158.- *Dentro de los treinta días posteriores a la reunión de la junta general, las personas que hayan sido designadas otorgarán la escritura pública de constitución conforme a lo dispuesto en el Art. 150.*

Si dentro del término indicado no se celebrare la escritura de constitución, una nueva junta general designará las personas que deban otorgarla, así mismo dentro del término referido en el inciso anterior y, si dentro de este nuevo término no se celebrare dicha escritura, las personas designadas para el efecto serán sancionadas por la Superintendencia de Compañías, a solicitud de parte interesada, con una pena igual al máximo del interés convencional señalado por la Ley, computado sobre el valor del capital social y durante todo el tiempo en que hubiere permanecido omiso en el cumplimiento de su obligación; al reintegro inmediato del dinero recibido y al pago de daños y perjuicios.

Art. 159.- *Es nula la compañía y no produce efecto ni aún entre los asociados si se hubiere infringido en su constitución cualquiera de las prescripciones de los Arts. 147, 151 y 162. En el caso de constitución por suscripción pública también producirá nulidad la inobservancia de cualquiera de las disposiciones de los Arts. 153, 155 y 156. Los asociados no podrán oponer esta nulidad a terceros.*

4. DEL CAPITAL Y DE LAS ACCIONES

Art. 160.- *La compañía podrá establecerse con el capital autorizado que determine la escritura de constitución. La compañía podrá aceptar*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

suscripciones y emitir acciones hasta el monto de ese capital. Al momento de constituirse la compañía, el capital suscrito y pagado mínimos serán los establecidos por la resolución de carácter general que expida la Superintendencia de Compañías.

Todo aumento de capital autorizado será resuelto por la junta general de accionistas y, luego de cumplidas las formalidades pertinentes, se inscribirá en el registro mercantil correspondiente. Una vez que la escritura pública de aumento de capital autorizado se halle inscrita en el registro mercantil, los aumentos de capital suscrito y pagado hasta completar el capital autorizado no causarán impuestos ni derechos de inscripción, ni requerirán ningún tipo de autorización o trámite por parte de la Superintendencia de Compañías, sin que se requiera el cumplimiento de las formalidades establecidas en el artículo 33 de esta Ley, hecho que en todo caso deberá ser informado a la Superintendencia de Compañías.

Art. 161.- *Para la constitución del capital suscrito las aportaciones pueden ser en dinero o no, y en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles. No se puede aportar cosa mueble o inmueble que no corresponda al género de comercio de la compañía. (Lo subrayado es mío).*

Art. 162.- *En los casos en que la aportación no fuere en numerario, en la escritura se hará constar el bien en que consista tal aportación, su valor y la transferencia de dominio que del mismo se haga a la compañía, así como las acciones a cambio de las especies aportadas.*

Los bienes aportados serán avaluados y los informes, debidamente fundamentados, se incorporarán al contrato.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

En la constitución sucesiva los avalúos serán hechos por peritos designados por los promotores. Cuando se decida aceptar aportes en especie será indispensable contar con la mayoría de accionistas.

En la constitución simultánea las especies aportadas serán valuadas por los fundadores o por peritos por ellos designados. Los fundadores responderán solidariamente frente a la compañía y con relación a terceros por el valor asignado a las especies aportadas.

En la designación de los peritos y en la aprobación de los avalúos no podrán tomar parte los aportantes.

Las disposiciones de este artículo, relativas a la verificación del aporte que no consista en numerario, no son aplicables cuando la compañía está formada sólo por los propietarios de ese aporte.

Art. 163.- *Los suscriptores harán sus aportes en dinero, mediante depósito en cuenta especial, a nombre de la compañía en promoción, bajo la designación especial de "Cuenta de Integración de Capital", la que será abierta en los bancos u otras instituciones de crédito determinadas por los promotores en la escritura correspondiente.*

Constituida la compañía, el banco depositario entregará el capital así integrado a los administradores que fueren designados. Si la total integración se hiciera una vez constituida definitivamente la compañía, la entrega la harán los socios suscriptores directamente a la misma.

Art. 164.- *La compañía no podrá emitir acciones por un precio inferior a su valor nominal ni por un monto que exceda del capital aportado.*

La emisión que viole esta norma será nula.



Art. 165.- *El contrato de formación de la compañía determinará la forma de emisión y suscripción de las acciones.*

La suscripción de acciones es un contrato por el que el suscribiente se compromete para con la compañía a pagar un aporte y ser miembro de la misma, sujetándose a las normas del estatuto y reglamentos, y aquella a realizar todos los actos necesarios para la constitución definitiva de la compañía, a reconocerle la calidad de accionista y a entregarle el título correspondiente a cada acción suscrita.

Este contrato se perfecciona por el hecho de la suscripción por parte del suscriptor, sin que pueda sujetarse a condición o modalidad que, de existir, se tendrán por no escritas.

Art. 166.- *La suscripción se hará constar en boletines extendidos por duplicado, que contendrán:*

- 1. El nombre de la compañía para cuyo capital se hace la suscripción;*
- 2. El número de registro del contrato social;*
- 3. El nombre, apellido, estado civil y domicilio del suscriptor; 4. El número de acciones que suscribe, su clase y su valor;*
- 5. La suma pagada a la fecha de suscripción, forma y términos en que serán solucionados los dividendos para integrar el valor de la acción;*
- 6. La determinación de los bienes en el caso de que la acción haya de pagarse con éstos y no con numerario;*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

7. La declaración expresa de que el suscriptor conoce los estatutos y los acepta; y,

8. La fecha de suscripción y la firma del suscriptor y del gerente o promotor autorizado.

Art. 167.- Los promotores y fundadores, así como los administradores de la compañía, están obligados a canjear al suscriptor el certificado de depósito bancario con un certificado provisional por las cantidades que fueren pagadas a cuenta de las acciones suscritas, certificados o resguardos que podrán amparar una o varias acciones.

Estos certificados provisionales o resguardos expresarán:

1. El nombre y apellido, nacionalidad y domicilio del suscriptor;
2. La fecha del contrato social y el nombre de la compañía;
3. El valor pagado y el número de acciones suscritas; y,
4. La indicación, en forma ostensible, de "provisionales".

Estos certificados podrán ser inscritos y negociados en las bolsas de valores del país, para lo cual deberá claramente expresar el capital suscrito que represente y el plazo para su pago, el cual en todo caso no podrá exceder de dos años contados desde su emisión.

Para los certificados que se negocien en bolsa, no se aplicará lo dispuesto en la segunda frase del artículo 218 de esta Ley.

Art. 168.- Las acciones serán nominativas.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La compañía no puede emitir títulos definitivos de las acciones que no están totalmente pagadas.

Las acciones cuyo valor ha sido totalmente pagado se llaman liberadas.

Art. 169.- *Es nula la emisión de certificados de acciones o de acciones que no representen un efectivo aporte patrimonial o que se hubieren hecho antes de la inscripción del contrato de compañía.*

Art. 170.- *Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto.*

Las acciones ordinarias confieren todos los derechos fundamentales que en la ley se reconoce a los accionistas.

Las acciones preferidas no tendrán derecho a voto, pero podrán conferir derechos especiales en cuanto al pago de dividendos y en la liquidación de la compañía.

Será nula toda preferencia que tienda al pago de intereses o dividendos fijos, a excepción de dividendos acumulativos.

Art. 171.- *El monto de las acciones preferidas no podrá exceder del cincuenta por ciento del capital suscrito de la compañía.*

Art. 172.- *Es prohibido a la compañía constituir o aumentar el capital mediante aportaciones recíprocas en acciones de propia emisión, aún cuando lo hagan por interpuesta persona.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 173.- *Los títulos correspondientes a las acciones suscritas en el acto de constitución de la compañía, serán expedidos dentro de los sesenta días siguientes a la inscripción del contrato en el Registro Mercantil. En la constitución sucesiva de una compañía, los títulos se expedirán dentro de los ciento ochenta días siguientes a la inscripción en el Registro Mercantil de la escritura de constitución definitiva.*

Antes de obtener la aprobación definitiva de la Superintendencia de Compañías para la constitución de la compañía, solamente se otorgará certificados provisionales o resguardos. Los títulos de acción conferidos antes de la inscripción de la escritura de constitución o del contrato en que se aumente el capital son nulos.

Art. 174.- *Si en el acto constitutivo no se hubiere reglamentado la emisión de acciones, lo hará la junta general de accionistas o el órgano competente. En todo caso, el reglamento expresará: el número y clase de acciones que se emitan; el precio de cada acción; la forma y plazo en que debe cubrirse el valor de las acciones y las demás estipulaciones que se estimaren necesarias. Si el pago se hiciera a plazos, se pagará por lo menos la cuarta parte del valor de la acción al momento de suscribirla. Si el aporte fuere en bienes que no consistan en dinero, se estará, en cuanto a la entrega, a lo estipulado en el contrato social.*

Art. 175.- *Siempre que se haya pagado el cincuenta por ciento, por lo menos, del capital inicial o del aumento anterior, la compañía podrá acordar un aumento del capital social. Los accionistas que estuvieren en mora del pago de la suscripción anterior no podrán ejercer el derecho preferente previsto en el Art. 181, mientras no hayan pagado lo que estuvieren adeudando por tal concepto.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 176.- Los títulos de acción estarán escritos en idioma castellano y contendrán las siguientes declaraciones:

1. El nombre y domicilio principal de la compañía;
2. La cifra representativa del capital autorizado, capital suscrito y el número de acciones en que se divide el capital suscrito;
3. El número de orden de la acción y del título, si éste representa varias acciones, y la clase a que pertenece;
4. La fecha de la escritura de constitución de la compañía, la **Notaría** en la que se la otorgó y la fecha de inscripción en el Registro Mercantil, con la indicación del tomo, folio y número;
5. La indicación del nombre del propietario de las acciones;
6. Si la acción es ordinaria o preferida y, en este caso, el objeto de la preferencia;
7. La fecha de expedición del título; y,
8. La firma de la persona o personas autorizadas.

Art. 177.- Los títulos y certificados de acciones se extenderán en libros talonarios correlativamente numerados. Entregado el título o el certificado al accionista, éste suscribirá el correspondiente talonario. Los títulos y certificados nominativos se inscribirán, además, en el Libro de Acciones y Accionistas, en el que se anotarán las sucesivas transferencias, la constitución de derechos reales y las demás modificaciones que ocurran respecto al derecho sobre las acciones.



Art. 178.- *La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella se derivan y se establecen en esta Ley.*

Art. 179.- *La acción es indivisible. En consecuencia, cuando haya varios propietarios de una misma acción, nombrarán un apoderado o en su falta un administrador común; y, si no se pusieren de acuerdo, el nombramiento será hecho por el juez a petición de cualquiera de ellos.*

Los copropietarios responderán solidariamente frente a la compañía de cuantas obligaciones se deriven de la condición de accionista.

Art. 180.- *En el caso de usufructo de acciones la calidad de accionista reside en el nudo propietario; pero el usufructuario tendrá derecho a participar en las ganancias sociales obtenidas durante el período de usufructo y que se repartan dentro del mismo. El ejercicio de los demás derechos de accionista corresponde, salvo disposición contraria del contrato social, al nudo propietario.*

Cuando el usufructo recayere sobre acciones no liberadas, el usufructuario que desee conservar su derecho deberá efectuar el pago de los dividendos pasivos, sin perjuicio de repetir contra el nudo propietario al término del usufructo. Si el usufructuario no cumpliera esa obligación, la compañía deberá admitir el pago hecho por el nudo propietario.

Art. 181.- *Los accionistas tendrán derecho preferente, en proporción a sus acciones, para suscribir las que se emitan en cada caso de aumento de capital suscrito. Este derecho se ejercitará dentro de los treinta días siguientes a la publicación por la prensa del aviso del respectivo acuerdo de la junta general, salvo lo dispuesto en el Art. 175.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El derecho preferente para la suscripción de acciones podrá ser incorporado en un valor denominado certificado de preferencia. Dicho certificado podrá ser negociado libremente, en bolsa o fuera de ella.

Dichos certificados darán derecho a sus titulares o adquirentes a suscribir las acciones determinadas en el certificado, en las mismas condiciones que señala la Ley, con el estatuto y las resoluciones de la compañía, dentro del plazo de vigencia.

Los certificados deberán ser puestos a disposición de los accionistas que consten en el libro de acciones y accionistas dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha del acuerdo de aumento de capital.

Art. 182.- *La compañía podrá acordar el aumento del capital social mediante emisión de nuevas acciones o por elevación del valor de las ya emitidas.*

Art. 183.- *El pago de las aportaciones que deban hacerse por la suscripción de las nuevas acciones podrá realizarse:*

- 1. En numerario, o en especie, si la junta general hubiere aprobado aceptarla y hubieren sido legalmente aprobados los avalúos conforme a lo dispuesto en los Arts. 156, 157 y 205;*
- 2. Por compensación de créditos;*
- 3. Por capitalización de reservas o de utilidades; y,*
- 4. Por la reserva o superávit proveniente de la revalorización de activos, con arreglo al reglamento que expedir la Superintendencia de Compañías.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Para que se proceda al aumento de capital deberá pagarse, al realizar dicho aumento, por lo menos el veinticinco por ciento del valor del mismo.

La junta general que acordare el aumento de capital establecerá las bases de las operaciones que quedan enumeradas.

Art. 184.- *El aumento de capital por elevación del valor de las acciones requiere el consentimiento unánime de los accionistas si han de hacerse nuevas aportaciones en numerario o en especie. Se requerirá unanimidad de la junta si el aumento se hace por capitalización de utilidades. Pero, si las nuevas aportaciones se hicieren por capitalización de reserva o por compensación de créditos, se acordarán por mayoría de votos.*

Art. 185.- *Cuando las nuevas acciones sean ofrecidas a la suscripción pública, los administradores de la compañía publicarán, por la prensa, el aviso de promoción que contendrá:*

- 1. La serie y clase de acciones existentes;*
- 2. El nombre del o de los representantes autorizados;*
- 3. El derecho preferente de suscripción de los anteriores accionistas;*
- 4. El resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias aprobada en el último balance;*
- 5. El contenido del acuerdo de emisión de las nuevas acciones y, en especial, la cifra del aumento, el valor nominal de cada acción y su tipo de emisión, así como los derechos atribuidos a las acciones preferentes, si las hubiere. En caso de que se determine que debe hacerse un aporte al fondo de reserva, deberá expresarse; y,*



6. El plazo de suscripción y pago de las acciones.

Art. 186.- *En los estatutos de la compañía se podrá acordar la emisión de acciones preferidas y los derechos que éstas confieren. Pero el cambio de tipo de las acciones implicará reforma del contrato social.*

Art. 187.- *Se considerará como dueño de las acciones a quien aparezca como tal en el Libro de Acciones y Accionistas.*

Art. 188.- *La propiedad de las acciones se transfiere mediante Nota de cesión firmada por quien la transfiere o la persona o casa de valores que lo represente. La cesión deberá hacerse constar en el título correspondiente o en una hoja adherida al mismo; sin embargo, para los títulos que estuvieren entregados en custodia en un depósito centralizado de compensación y liquidación, la cesión podrá hacerse de conformidad con los mecanismos que se establezcan para tales depósitos centralizados.*

Art. 189.- *La transferencia del dominio de acciones no surtirá efecto contra la compañía ni contra terceros, sino desde la fecha de su inscripción en el Libro de Acciones y Accionistas.*

Esta inscripción se efectuará válidamente con la sola firma del representante legal de la compañía, a la presentación y entrega de una comunicación firmada conjuntamente por cedente y cesionario; o de comunicaciones separadas suscritas por cada uno de ellos, que den a conocer la transferencia; o del título objeto de la cesión. Dichas comunicaciones o el título, según fuere del caso, se archivarán en la compañía. De haberse optado por la presentación y entrega del título objeto de la cesión, éste será anulado y en su lugar se emitirá un nuevo título a nombre del adquirente.



En el caso de acciones inscritas en una bolsa de valores o inmóvil en el depósito centralizado de compensación y liquidación de valores, la inscripción en el libro de acciones y accionistas será efectuada por el depósito centralizado, con la sola presentación del formulario de cesión firmado por la casa de valores que actúa como agente. El depósito centralizado mantendrá los archivos y registros de las transferencias y notificará trimestralmente a la compañía, para lo cual llevará el libro de acciones y accionistas, la nómina de sus accionistas. Además, a solicitud hecha por la compañía notificará en un período no mayor a tres días.

El retardo en inscribir la transferencia hecha en conformidad con los incisos anteriores, se sancionará con multa del dos por ciento sobre el valor nominal del título transferido, que el Superintendente de Compañías impondrá, a petición de parte, al representante legal de la respectiva empresa.

Prohíbese establecer requisitos o formalidades para la transferencia de acciones, que no estuvieren expresamente señalados en esta Ley, y cualquier estipulación estatutaria o contractual que los establezca no tendrá valor alguno.

Art. 190.- *En el caso de adjudicación de acciones por participación judicial o venta forzosa, el juez firmará las Notas y avisos respectivos. Si se tratare de partición extrajudicial, firmarán dichas Notas y traspasos todas las partes que hubieren intervenido en ella o un apoderado. En estos casos deberá presentarse a la compañía copia auténtica del instrumento en que consten la partición y adjudicación.*

Los herederos de un accionista podrán pedir a la compañía que se haga constar en el Libro de Acciones y Accionistas la transmisión de las acciones a favor de todos ellos, presentando una copia certificada de inscripción de la posesión efectiva de la herencia. Firmarán las Notas y avisos respectivos



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

todos ellos e intervendrán en su nombre, y, mientras no se realice la partición, el apoderado o en su falta el administrador común de los bienes relictos si los hubiere y, en caso contrario, el o los herederos que hubieren obtenido la posesión efectiva.

En general estos títulos se transferirán en la misma forma que los títulos de crédito, salvo las disposiciones expresas en esta Ley.

Art. 191.- *El derecho de negociar las acciones libremente no admite limitaciones.*

Art. 192.- *La compañía anónima puede adquirir sus propias acciones por decisión de la junta general, en cuyo caso empleará en tal operación únicamente fondos tomados de las utilidades líquidas y siempre que las acciones estén liberadas en su totalidad.*

Mientras estas acciones estén en poder de la compañía quedan en suspenso los derechos inherentes a las mismas.

También se necesitará decisión de la junta general para que estas acciones vuelvan a la circulación.

Art. 193.- *No podrá la compañía hacer préstamos o anticipos sobre las acciones que hubiere emitido, salvo el caso previsto en el Art. 297 de esta Ley.*

Art. 194.- *En caso de acciones dadas en prenda corresponderá al propietario de éstas, salvo estipulación en contrario entre los contratantes, el ejercicio de los derechos de accionista. El acreedor prendario queda obligado a facilitar el ejercicio de esos derechos presentando las acciones a la compañía cuando este requisito fue necesario para tal ejercicio.*



El deudor prendario recibirá los dividendos, salvo estipulación en contrario.

Art. 195.- *El certificado provisional y las acciones darán derecho al titular o accionista a percibir dividendos en proporción a la parte pagada del capital suscrito a la fecha del balance.*

Art. 196.- *La amortización de las acciones, o sea el pago del valor de las mismas y su retiro de la circulación en el mercado, se hará con utilidades repartibles y sin disminución del capital suscrito, cuando la junta general de accionistas acordare dicha amortización, siempre que las acciones amortizables se hallaren íntegramente pagadas. Si la amortización fuere a cargo del capital, se requerirá, previamente, el acuerdo de su reducción, tomado en la forma que esta Ley indica para la reforma del contrato social.*

La amortización de acciones no podrá exceder del cincuenta por ciento del capital suscrito.

Art. 197.- *Si una acción o un certificado provisional se extraviaren o destruyeren, la compañía podrá anular el título previa publicación que efectuará por tres días consecutivos en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la misma, publicación que se hará a costa del accionista. Una vez transcurridos treinta días, contados a partir de la fecha de la última publicación, se procederá a la anulación del título, debiendo conferirse uno nuevo al accionista.*

La anulación extinguirá todos los derechos inherentes al título o certificado anulado.

Art. 198.- *Cuando las pérdidas alcancen a] cincuenta por ciento o más del capital suscrito y el total de las reservas, la compañía se pondrá necesariamente en liquidación, si los accionistas no proceden a reintegrarlo o*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

a limitar el fondo social al capital existente, siempre que éste baste para conseguir el objeto de la compañía

Art. 199.- *La reducción de capital suscrito, que deberá ser resuelta por la junta general de accionistas, requerirá de aprobación de la Superintendencia de Compañías, la que deberá negar su aprobación a dicha reducción si observare que el capital disminuido es insuficiente para el cumplimiento del objeto social u ocasionare perjuicios a terceros. Para este efecto, la Superintendencia dispondrá la publicación por tres veces consecutivas de un aviso sobre la reducción pretendida, publicación que se hará en uno de los periódicos de mayor circulación en el lugar o lugares en donde ejerza su actividad la compañía.*

Si transcurridos seis días desde la última publicación no se presentare reclamación de terceros, el Superintendente podrá autorizar la reducción del capital.”

Art. 207.- *Son derechos fundamentales del accionista, de los cuales no se le puede privar:*

- 1. La calidad de socio;*
- 2. Participar en los beneficios sociales, debiendo observarse igualdad de tratamiento para los accionistas de la misma clase;*
- 3. Participar, en las mismas condiciones establecidas en el numeral anterior, en la distribución del acervo social, en caso de liquidación de la compañía;*
- 4. Intervenir en las juntas generales y votar cuando sus acciones le concedan el derecho a voto, según los estatutos.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La Superintendencia de Compañías controlará que se especifique la forma de ejercer este derecho, al momento de tramitar la constitución legal de una compañía o cuando se reforme su estatuto. El accionista puede renunciar a su derecho a votar, en los términos del Art. 11 del Código Civil;

5. Integrar los órganos de administración o de fiscalización de la compañía si fueren elegidos en la forma prescrita por la ley y los estatutos;

6. Gozar de preferencia para la suscripción de acciones en el caso de aumento de capital;

7. Impugnar las resoluciones de la junta general y demás organismos de la compañía en los casos y en la forma establecida en los Arts. 215 y 216.

No podrá ejercer este derecho el accionista que estuviere en mora en el pago de sus aportes; y,

8. Negociar libremente sus acciones.

Art. 208.- *La distribución de las utilidades al accionista se hará en proporción al valor pagado de las acciones. Entre los accionistas sólo podrá repartirse el resultante del beneficio líquido y percibido del balance anual. No podrá pagárseles intereses.*

Art. 209.- *Acordada por la junta general la distribución de utilidades, los accionistas adquieren frente a la compañía un derecho de crédito para el cobro de los dividendos que les correspondan.*

Art. 210.- *Las acciones con derecho a voto lo tendrán en proporción a su valor pagado.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Es nulo todo convenio que restrinja la libertad de voto de los accionistas que tengan derecho a votar.

Art. 211.- *Los accionistas podrán hacerse representar en la junta general por persona extraña, mediante carta dirigida al gerente, a menos que los estatutos dispongan otra cosa. No podrán ser representantes de los accionistas los administradores y los comisarios de la compañía.*

Art. 212.- *Si dentro del plazo que fija esta Ley no hubiere conocido la junta general de accionistas el balance anual, o no hubiere deliberado sobre la distribución de utilidades, cualquier accionista podrá pedir a los administradores de la compañía o a los comisarios que convoquen a junta general para dicho objeto, y, si dicha convocatoria no tuviere lugar en el plazo de quince días, cualquier accionista podrá pedir a la Superintendencia de Compañías que convoque a la junta general, acreditando ante ella su calidad de accionista.*

Art. 213.- *El o los accionistas que representen por lo menos el veinticinco por ciento del capital social podrán pedir, por escrito, en cualquier tiempo, al administrador o los organismos directivos de la compañía, rehusare hacer la convocatoria a una junta general de accionistas para tratar de los asuntos que indiquen en su petición.*

Si el administrador o el organismo directivo rehusare hacer la convocatoria o no la hicieren dentro del plazo de quince días, contados desde el recibo de la petición, podrán recurrir al Superintendente de Compañías, solicitando dicha convocatoria.

Art. 214.- *Cualquier accionista podrá denunciar por escrito, ante los comisarios, los hechos que estime irregulares en la administración, y los comisarios, a su vez, deberán mencionar las denuncias en sus informes a las*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

juntas generales de accionistas, formulando acerca de ellas las consideraciones y proposiciones que estimen pertinentes.

Art. 215.- *Los accionistas que representen por lo menos la cuarta parte del capital social podrán impugnar, según las normas de esta ley y dentro de los plazos que establece, los acuerdos de las juntas generales o de los organismos de administración que no se hubieren adoptado de conformidad con la ley o el estatuto social, o que lesionen, en beneficio de uno o varios accionistas, los intereses de la compañía. Se ejercerá este derecho conforme a lo dispuesto en el Art. 249.*

Art. 216.- *La acción de impugnación de los acuerdos o resoluciones a que se refiere el artículo anterior deberá ejercitarse en el plazo de treinta días a partir de la fecha del acuerdo o resolución.*

No queda sometida a estos plazos de caducidad la acción de nulidad de los acuerdos contrarios a la Ley. Las acciones se presentarán ante la Corte Superior del domicilio principal de la compañía, tribunal que las tramitará verbal y sumariamente. Las acciones serán deducidas por una minoría que represente por lo menos la cuarta parte del capital social.

De la sentencia pronunciada por la Corte Superior podrá interponerse el recurso de casación ante la Corte Suprema de Justicia. CONCORD:

Art. 217.- *Ningún accionista podrá ser obligado a aumentar su aporte, salvo disposición en contrario de los estatutos.*

Art. 218.- *El accionista debe aportar a la compañía la porción de capital por él suscrito y no desembolsado, en la forma prevista en el estatuto o, en su defecto, de acuerdo con lo que dispongan las juntas generales. El accionista*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

es personalmente responsable del pago íntegro de las acciones que haya suscrito, no obstante cualquier cesión o traspaso que de ellas haga.

Art. 219.- *La compañía podrá, según los casos y atendida la naturaleza de la aportación no efectuada:*

- 1. Reclamar por la vía verbal sumaria el cumplimiento de esta obligación y el pago del máximo del interés convencional desde la fecha de suscripción;*
- 2. Proceder ejecutivamente contra los bienes del accionista, sobre la base del documentos de suscripción, para hacer efectiva la porción de capital en numerario no entregada y sus intereses según el numeral anterior; o,*
- 3. Enajenar los certificados provisionales por cuenta y riesgo del accionista moroso.*

Cuando haya de procederse a la venta de los certificados, la enajenación se verificará por intermedio de un martillador público o de un corredor titulado. Para la entrega del título se sustituirá el original por un duplicado. La persona que adquiera los certificados se subrogará en todos los derechos y obligaciones del accionista, quedando éste subsidiariamente responsable del cumplimiento de dichas obligaciones. Si la venta no se pudiere efectuar, se rescindirá el contrato respecto al accionista moroso y la acción será anulada, con la consiguiente reducción del capital, quedando en beneficio de la compañía las cantidades ya percibidas por ella, a cuenta de la acción. La anulación se publicará expresando el número de la acción anulada.

Los estatutos pueden establecer cláusulas penales para los suscriptores morosos.



Art. 220.- *Los accionistas responderán ante los acreedores de la compañía en la medida en que hubieren percibido pagos de la misma con infracción de las disposiciones de esta Ley. Este precepto no será aplicable cuando de buena fe hubieren percibido cantidades como participación de los beneficios.*

La compañía por su parte, tampoco podrá reclamar cantidades que los accionistas hubieren percibido de buena fe como participación de los beneficios.

Los derechos de que se trata en este artículo prescribirán en cinco años contados desde la recepción del pago.

Art. 221.- *Los derechos de terceros y los derechos de crédito de los accionistas frente a la compañía no pueden ser afectados por los acuerdos de la junta general.*

Será nula toda cláusula o pacto que suprima o disminuya los derechos atribuidos a las minorías por la Ley.

También serán nulos, salvo en los casos que la Ley determine, los acuerdos o cláusulas que supriman derechos conferidos por ella a cada accionista.

6. DE LAS PARTES BENEFICIARIAS

Art. 222.- *Las compañías anónimas podrán emitir, en cualquier tiempo, partes beneficiarias, las que únicamente conferirán a su titular un derecho a participar en las utilidades anuales de la compañía, en la proporción que se establezca en el título y de acuerdo a lo determinado a este respecto en la Ley y los estatutos de la compañía.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El plazo de duración de las partes beneficiarias no podrá exceder de quince años, contados a partir de la fecha de expedición del título.

El porcentaje de participación en las utilidades que se asigne en favor de las partes beneficiarias no podrá exceder, en ningún caso, del diez por ciento de los beneficios anuales de la compañía. Los titulares de las partes beneficiarias tendrán derecho a percibir el porcentaje que se les hubiere asignado sobre las utilidades, con preferencia a cualquier clase de accionistas de la compañía y una vez que se hubiere hecho la provisión legal para el fondo de reserva de la misma.

Art. 223.- *El título representativo de la parte beneficiaria estará escrito en idioma castellano y contendrá:*

- a) El nombre de la compañía;*
- b) La cifra indicativa del capital suscrito de la compañía emisora y el pagado a la fecha de la expedición del título;*
- c) El porcentaje de utilidades que se reconozcan y el plazo de vigencia de este derecho;*
- d) La indicación de sí el título es nominativo o al portador y, en el primer caso, el nombre del beneficiario;*
- e) Los principales derechos y obligaciones del dueño del título, así como la transcripción de las normas que, con relación a las partes beneficiarias, se hubieren establecido en los estatutos de la compañía;*
- f) La fecha de expedición del título; y,*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

g) La firma de la persona o personas autorizadas para representar a la compañía.

Art. 224.- *En caso de extravío o destrucción de un título de parte beneficiaria se seguirá el procedimiento señalado en el Art. 197.*

Art. 225.- *Declarada la disolución de la compañía terminará el derecho de las partes beneficiarias a percibir, los beneficios que se les hubiere asignado. No obstante, sus titulares tendrán derecho a exigir el pago de los beneficios no percibidos hasta la fecha de la disolución.*

Art. 226.- *Los titulares de las partes beneficiarias no gozarán de los derechos que esta Ley establece para los accionistas.*

Art. 227.- *Los titulares de partes beneficiarias que representen por lo menos los dos tercios de los tenedores de las mismas podrán impugnar ante el juez de lo civil del domicilio de la compañía los acuerdos tomados por los órganos de ésta, cuando tuvieren por objeto lesionar maliciosamente sus intereses, o cuando no hubieren sido adoptados de acuerdo a la Ley o al estatuto social.*

Para ejercitar este derecho depositarán los títulos de las partes beneficiarias en el juzgado, debiendo entregárseles un certificado que acredite este hecho. Los títulos depositados no se devolverán hasta la terminación del juicio.

La acción referida en el inciso primero de este artículo deberá ejercitarse en el plazo de treinta días contados a partir de la fecha del acuerdo.

Con el certificado conferido podrá el beneficiario reclamar el porcentaje de la utilidad.



Art. 228.- *Para la determinación de las utilidades anuales correspondientes a los titulares de las partes beneficiarias se tomarán, como base, las declaraciones formuladas por la compañía para el pago del impuesto a la renta.*

Art. 229.- *Las utilidades provenientes de las partes beneficiarias no se tomarán en consideración para el pago de las indemnizaciones a las que se refiere el Art. 95 del Código de Trabajo.*

7. DE LA JUNTA GENERAL

Art. 230.- *La junta general formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía.*

Art. 231.- *La junta general tiene poderes para resolver todos los asuntos relativos a los negocios sociales y para tomar las decisiones que juzgue convenientes en defensa de la compañía.*

Es de competencia de la junta general:

1. *Nombrar y remover a los miembros de los organismos administrativos de la compañía, comisarios, o cualquier otro personero o funcionario cuyo cargo hubiere sido creado por el estatuto, y designar o remover a los administradores, si en el estatuto no se confiere esta facultad a otro organismo;*

2. *Conocer anualmente las cuentas, el balance, los informes que le presentaren los administradores o directores y los comisarios acerca de los negocios sociales y dictar la resolución correspondiente. Igualmente conocerá los informes de auditoría externa en los casos que proceda. No podrán*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

aprobarse ni el balance ni las cuentas si no hubieren sido precedidos por el informe de los comisarios;

3. Fijar la retribución de los comisarios, administradores e integrantes de los organismos de administración y fiscalización, cuando no estuviere determinada en los estatutos o su señalamiento no corresponda a otro organismos o funcionario;

4. Resolver acerca de la distribución de los beneficios sociales;

5. Resolver acerca de la emisión de las partes beneficiarias y de las obligaciones;

6. Resolver acerca de la amortización de las acciones;

7. Acordar todas las modificaciones al contrato social; y,

8. Resolver acerca de la fusión, transformación, escisión, disolución y liquidación de la compañía; nombrar liquidadores, fijar el procedimiento para la liquidación, la retribución de los liquidadores y considerar las cuentas de liquidación.

Art. 232.- *La junta general de la que tratan los Arts. 156 y 157 en los casos de constitución sucesiva de la compañía, cumplirá las obligaciones que en esos artículos se expresan.*

Art. 233.- *Las juntas generales de accionistas son ordinarias y extraordinarias. Se reunirán en el domicilio principal de la compañía, salvo lo dispuesto en el Art. 238. En caso contrario serán nulas.*



Art. 234.- *Las juntas generales ordinarias se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía, para considerar los asuntos especificados en los numerales 2, 3 y 4 del Art. 231 y cualquier otro asunto puntualizado en el orden del día, de acuerdo con la convocatoria.*

La junta general ordinaria podrá deliberar sobre la suspensión y remoción de los administradores y más miembros de los organismos de administración creados por el estatuto, aún cuando el asunto no figure en el orden del día.

Art. 235.- *Las juntas generales extraordinarias se reunirán cuando fueren convocadas para tratar los asuntos puntualizados en la convocatoria.*

Art. 236.- *La junta general, sea ordinaria o extraordinaria, será convocada por la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación por lo menos al fijado para su reunión, y por los demás medios previstos en los estatutos, sin perjuicio de lo establecido en el Art. 213.*

La convocatoria debe señalar el lugar, día y hora y el objeto de la reunión. Toda resolución sobre asuntos no expresados en la convocatoria será nula.

En caso de urgencia los comisarios pueden convocar a junta general.

Art. 237.- *Si la junta general no pudiere reunirse en primera convocatoria por falta de quórum, se procederá a una segunda convocatoria, la que no podrá demorarse más de treinta días de la fecha fijada para la primera reunión.*

La junta general no podrá considerarse constituida para deliberar en primera convocatoria si no está representada por los concurrentes a ella, por lo menos la mitad del capital pagado.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Las juntas generales se reunirán, en segunda convocatoria, con el número de accionistas presentes. Se expresará así en la convocatoria que se haga.

En la segunda convocatoria no podrá modificarse el objeto de la primera convocatoria.

Art. 238.- *No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital pagado, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unidad la celebración de la junta.*

Sin embargo, cualquiera de los asistentes puede oponerse a la discusión de los asuntos sobre los cuales no se considere suficientemente informado.

Art. 239.- *Antes de declararse instalada la junta general de accionistas el secretario formará, la lista de asistentes.*

El secretario incluirá en la lista a los tenedores de las acciones que constaren como tales en el libro de acciones y accionistas.

El secretario de la junta, al formular la lista, anotará los nombres de los accionistas presentes y representados, la clase y valor de las acciones y el número de votos que les corresponda, dejando constancia, con su firma y la del presidente de la junta, del alistamiento total que hiciere.

Art. 240.- *Para que la junta general ordinaria o extraordinaria pueda acordar válidamente el aumento o disminución del capital, la transformación, la fusión, escisión, la disolución anticipada de la compañía, la reactivación de la*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

compañía en proceso de liquidación, la convalidación y, en general, cualquier modificación de los estatutos, habrá de concurrir a ella la mitad del capital pagado. En segunda convocatoria bastará la representación de la tercera parte del capital pagado.

Si luego de la segunda convocatoria no hubiere el quórum requerido se procederá a efectuar una tercera convocatoria, la que no podrá demorar más de sesenta días contados a partir de la fecha fijada para la primera reunión, ni modificar el objeto de ésta. La junta general así convocada se constituirá con el número de accionistas presentes, para resolver uno o más de los puntos mencionados en el inciso primero, debiendo expresarse estos particulares en la convocatoria que se haga.

Art. 241.- *Salvo las excepciones previstas en la Ley o en el estatuto, las decisiones de las juntas generales serán tomadas por mayoría de votos del capital pagado concurrente a la reunión. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría numérica.”*

Las normas del estatuto relativas a las decisiones de las juntas generales se entenderán referidas al capital pagado concurrente a la reunión.

Art. 242.- *Los comisarios concurrirán a las juntas generales y serán especial e individualmente convocados. Su inasistencia no será causal de diferimiento de la reunión.*

Art. 243.- *Los miembros de los organismos administrativos y de fiscalización y los administradores no pueden votar:*

- 1. En la aprobación de los balances;*
- 2. En las deliberaciones respecto a su responsabilidad; y,*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

3. En las operaciones en las que tengan intereses opuestos a los de la compañía.

En caso de contravenirse a esta disposición, la resolución será nula cuando sin el voto de los funcionarios precitados no se habría logrado la mayoría requerida.

Art. 244.- *La junta general estará presidida por la persona que designe los estatutos; en su defecto por el presidente del consejo de administración o del directorio, y, a falta de éste, por la persona elegida en cada caso por los presentes en la reunión. Será secretario de la junta general el administrador o gerente, si los estatutos no contemplaren la designación de secretario especial.*

Art. 245.- *Las resoluciones de la junta general son obligatorias para todos los accionistas, aún cuando no hubieren concurrido a ella, salvo el derecho de oposición en los términos de esta Ley.*

Art. 246.- *El acta de las deliberaciones y acuerdos de las juntas generales llevará las firmas del presidente y del secretario de la junta. De cada junta se formará un expediente con la copia del acta y de los demás documentos que justifiquen que las convocatorias se hicieron en la forma prevista en la Ley y en los estatutos. Se incorporarán también a dicho expediente los demás documentos que hayan sido conocidos por la junta.*

Las actas podrán llevarse a máquina en hojas debidamente foliadas, o ser asentadas en un libro destinado para el efecto.

Las actas podrán ser aprobadas por la junta general en la misma sesión.

Las actas serán extendidas y firmadas a más tardar dentro de los quince días posteriores a la reunión de la junta.



Art. 247.- *Las resoluciones de la junta general serán nulas:*

- 1) Cuando la compañía no estuviere en capacidad para adoptarlas, dada la finalidad social estatutaria;*
- 2) Cuando se las tomare con infracción de lo dispuesto en los Arts. 233, 236 y 238;*
- 3) Cuando faltare el quórum legal o reglamentario;*
- 4) Cuando tuvieren un objeto ilícito, imposible o contrario a las buenas costumbres;*
- 5) Cuando fueren incompatibles con la naturaleza de la compañía anónima o, por su contenido, violaren disposiciones dictadas por ésta para la protección de los acreedores de la compañía y de los tenedores de partes beneficiarias; y,*
- 6) Cuando se hubiere omitido la convocatoria a los comisarios, excepto en los casos de los Arts. 213, inciso segundo y 238.*

Art. 248.- *Todo accionista tiene derecho a obtener de la junta general los informes relacionados con los puntos en discusión. Si alguno de los accionistas declarare que no está suficientemente instruido podrá pedir que la reunión se difiera por tres días. Si la proposición fuere apoyada por un número de accionistas que represente la cuarta parte del capital pagado por los concurrentes a la junta, ésta quedará diferida.*

Si se pidiere término más largo, decidirá la mayoría que represente por lo menos la mitad del capital pagado por los concurrentes.

Este derecho no puede ejercerse sino una vez sobre el mismo objeto.

No se diferirá la reunión cuando hubiere sido convocada por los comisarios con el carácter de urgente.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 249.- *En toda compañía anónima una minoría que represente no menos del veinticinco por ciento del total del capital pagado podrá apelar de las decisiones de la mayoría.*

Para la apelación se llenarán los siguientes requisitos:

- 1. Que la demanda se presente a la Corte Superior del distrito dentro de los treinta días siguientes a la fecha de la clausura de la junta general;*
- 2. Que los reclamantes no hayan concurrido a la junta general o hayan dado su voto en contra de la resolución;*
- 3. Que la demanda señale la cláusula del contrato social o el precepto legal infringido, o el concepto de la violación o el del perjuicio; y,*
- 4. Que los accionistas depositen los títulos o certificados de sus acciones con su demanda, los mismos que se guardarán en un casillero de seguridad de un banco.*

Las acciones depositadas no se devolverán hasta la conclusión del juicio y no podrán ser objeto de transferencia, pero el juez que las recibe otorgará certificados del depósito, que serán suficientes para hacer efectivos los derechos sociales.

Los accionistas no podrán apelar de las resoluciones que establezcan la responsabilidad de los administradores o comisarios.

Las acciones concedidas en este artículo a los accionistas se sustanciarán en juicio verbal sumario.

Art. 250.- *De la sentencia de la Corte Superior podrá interponerse el recurso de casación ante la Corte Suprema de Justicia. En todo caso quedarán a salvo los*



derechos adquiridos de buena fe por terceros, en virtud de actos realizados en ejecución de la resolución.

8. DE LA ADMINISTRACION Y DE LOS AGENTES DE LA COMPAÑIA

Art. 251.- *El contrato social fijará la estructura administrativa de la compañía.*

Art. 252.- *La Superintendencia de Compañías no aprobará la constitución de una compañía anónima si del contrato social no aparece claramente determinado quién o quiénes tienen su representación judicial y extrajudicial. Esta representación podrá ser confiada a directores, gerentes, administradores u otros agentes. Si la representación recayere sobre un organismo social, éste actuará por medio de un presidente.*

Art. 253.- *La representación de la compañía se extenderá a todos los asuntos relacionados con su giro o tráfico, en operaciones comerciales o civiles, incluyendo la constitución de prendas de toda clase. El contrato podrá limitar esta facultad. Se necesitará autorización de la junta general para enajenar o hipotecar los bienes sociales, salvo el caso en que ello constituya uno de los objetos sociales principales o conste expresamente en los estatutos.*

Art. 254.- *Los administradores, miembros de los organismos administrativos y agentes, sólo podrán ser nombrados temporal y revocablemente.*

Art. 255.- *Los administradores tendrán la responsabilidad derivada de las obligaciones que la ley y el contrato social les impongan como tales y las contempladas en la ley para los mandatarios; igualmente, la tendrán por la contravención a los acuerdos legítimos de las juntas generales.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Es nula toda estipulación que tienda a absolver a los administradores de sus responsabilidades o a limitarlas. Los administradores no contraen por razón de su administración ninguna obligación personal por los negocios de la compañía.

Art. 256.- *Los administradores son solidariamente responsables para con la compañía y terceros:*

- 1. De la verdad del capital suscrito y de la verdad de la entrega de los bienes aportados por los accionistas;*
- 2. De la existencia real de los dividendos declarados;*
- 3. De la existencia y exactitud de los libros de la compañía;*
- 4. Del exacto cumplimiento de los acuerdos de las juntas generales; y,*
- 5. En general, del cumplimiento de las formalidades prescritas por la Ley para la existencia de la compañía.*

La responsabilidad establecida en los cuatro primeros numerales que preceden se limita a los administradores en sus respectivos períodos.

Art. 257.- *El nombramiento de los administradores y la determinación de su número, cuando no lo fije el contrato social, corresponde a la junta general, la cual podrá también, si no hubiere disposición en contrario, fijar las garantías que deben rendir los administradores.*

Art. 258.- *No pueden ser administradores de la compañía sus banqueros, arrendatarios, constructores o suministradores de materiales por cuenta de la misma.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Para desempeñar el cargo de administrador se precisa tener la capacidad necesaria para el ejercicio del comercio y no estar comprendido en las prohibiciones e incompatibles que el Código de Comercio establece para ello.

** CODIGO DE COMERCIO: Arts. 2, 6, 289 (Inc. 1).*

Art. 259.- *El administrador continuará en el desempeño de sus funciones, aún cuando hubiere concluido el plazo para el que fue designado, mientras el sucesor tome posesión de su cargo.*

Art. 260.- *El administrador de la sociedad que ejerce la representación de ésta podrá obrar por medio de apoderado o procurador para aquellos actos para los cuales se halle facultado el representante o administrador. Pero si el poder tiene carácter de general con respecto a dichos actos, o para la designación de factores, será necesaria la autorización del órgano por el cual fue elegido.*

No procede la cesión o delegación de facultades del administrador. Las suplencias, en caso de falta temporal o definitiva del administrador o administradores, las ejercerán los designados según los respectivos estatutos.

Art. 261.- *Los administradores no podrán hacer por cuenta de la compañía operaciones ajenas a su objeto. Hacerlo significa violación de las obligaciones de administración y del mandato que tuvieren.*

Les es prohibido también negociar o contratar por cuenta propia, directa o indirectamente, con la compañía que administren.

Art. 262.- *El administrador desempeñará su gestión con la diligencia que exige una administración mercantil ordinaria y prudente.*

Art. 263.- *Los administradores están especialmente obligados a:*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

1. *Cuidar, bajo su responsabilidad, que se lleven los libros exigidos por el Código de Comercio y llevar los libros a que se refiere el **Art. 440** de esta Ley;*
2. *Llevar el libro de actas de la junta general;*
3. *Llevar el libro de actas de las juntas de administradores o directorios, consejos de administración o de vigilancia, si los hubiere;*
4. *Entregar a los comisarios y presentar por lo menos cada año a la junta general una memoria razonada acerca de la situación de la compañía, acompañada del balance y del inventario detallado y preciso de las existencias, así como de la cuenta de pérdidas y ganancias. La falta de entrega y presentación oportuna del balance por parte del administrador será motivo para que la junta general acuerde su remoción, sin perjuicio de las responsabilidades en que hubiere incurrido;*
5. *Convocar a las juntas generales de accionistas conforme a la Ley y los estatutos; y, de manera particular, cuando conozcan que el capital de la compañía ha disminuido, a fin de que resuelva si se la pone a liquidación conforme a lo dispuesto en el Art. 198; y,*
6. *Intervenir en calidad de secretarios en las juntas generales, si en el estatuto no se hubiere contemplado la designación de secretario.*

Art. 264.- *La responsabilidad de los administradores por actos u omisiones no se extiende a aquellos que, estando exentos de culpa, hubieren hecho constar su inconformidad, en el plazo de diez días a contarse de la fecha en que conocieron de la resolución y dieron noticia inmediata a los comisarios.*

Art. 265.- *La responsabilidad de los administradores frente a la compañía quedará extinguida:*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

1. *Por aprobación del balance y sus anexos, excepto cuando:*

a) *Se lo hubiere aprobado en virtud de datos no verídicos; y,*

b) *Si hubiere acuerdo expreso de reservar o ejercer la acción de responsabilidad;*

2. *Cuando hubieren procedido en cumplimiento de acuerdos de la junta general, a menos que tales acuerdos fueren notoriamente ilegales;*

3. *Por aprobación de la gestión, o por renuncia expresa a la acción, o por transacción acordada por la junta general; y,*

4. *Cuando hubieren dejado constancia de su oposición conforme a lo indicado en el artículo anterior.*

Art. 266.- *Cuando falte el administrador y el contrato no prevea la forma de sustituirle, cualquiera de los comisarios convocará a la junta general para que designe el sustituto, previa comunicación a la Superintendencia de Compañías para que nombre la persona que provisionalmente deberá ponerse al frente de la compañía. El administrador encargado no podrá realizar nuevas operaciones y se concretará a la conclusión de las pendientes.*

Art. 267.- *Salvo disposición en contrario, cuando haya dos administradores que deban obrar de consuno, la oposición de uno de ellos impedirá la consumación de los actos o contratos proyectados por el otro.*

Si los administradores conjuntos fueren tres o más, deberán obrar de acuerdo con el voto de la mayoría y abstenerse de llevar a cabo los actos o contratos que no lo obtuvieren.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 268.- *Si se ejecutare el acto o contrato contraviniendo lo dispuesto en el artículo anterior, éste surtirá efecto respecto de terceros de buena fe; y los administradores que lo hubieren celebrado responderán a la compañía por los perjuicios que a ésta se siguieren.*

Art. 269.- *La renuncia del cargo de administrador surte sus efectos, sin necesidad de aceptación, desde el momento de su conocimiento por parte del consejo de administración, si lo hubiere, o del organismos que hiciere sus veces. Si se tratare de administrador único, no podrá separarse del cargo hasta ser legalmente reemplazado, a menos que hayan transcurrido treinta días desde aquel en que presentó la renuncia.*

Art. 270.- *La separación de los administradores podrá ser acordada en cualquier tiempo por la junta.*

Art. 271.- *Cuando la administración de la compañía se confíe conjuntamente a varias personas, éstas constituirán el consejo de administración. En tal caso las disposiciones pertinentes a derechos, obligaciones y responsabilidades de los administradores son aplicables a las personas integrantes de los consejos de administración, de vigilancia o directorios.*

Art. 272.- *La acción de responsabilidad contra los administradores miembros de los consejos de administración, vigilancia o directorios, será entablada por la compañía, previo acuerdo de la junta general, el mismo que puede ser adoptado aunque no figure en el orden del día. La junta general designará a la persona que haya de ejercer la acción correspondiente.*

En cualquier momento la junta general podrá transigir o renunciar al ejercicio de la acción, siempre que no se opusieren a ello accionistas que representen la décima parte del capital pagado, por lo menos.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El acuerdo de promover la acción o de transigir implica la destitución de los respectivos administradores.

Art. 273.- *Los agentes que obraren por compañías extranjeras sin haber obtenido la aprobación necesaria, quedarán personalmente obligados al cumplimiento de los contratos que celebraren y sometidos a todas las responsabilidades, sin perjuicio de la acción a que hubiere lugar contra dichas compañías.*

9. DE LA FISCALIZACION

Art. 274.- *Los comisarios, socios o no, nombrados en el contrato de constitución de la compañía o conforme a lo dispuesto en el artículo 231, tienen derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.*

Los comisarios serán temporales y amovibles.

Art. 275.- *No podrán ser comisarios:*

- 1. Las personas que están inhabilitadas para el ejercicio del comercio;*
- 2. Los empleados de la compañía y las personas que reciban retribuciones, a cualquier título, de la misma o de otras compañías en que la compañía tenga acciones o participaciones de cualquier otra naturaleza, salvo los accionistas y tenedores de las partes beneficiarias;*
- 3. Los cónyuges de los administradores y quienes estén con respecto a los administradores o directores dentro del cuarto grado civil de consanguinidad o segundo de afinidad;*
- 4. Las personas dependientes de los administradores; y,*



5. Las personas que no tuvieren su domicilio dentro del país.

Art. 276.- *Salvo disposición estatutaria en contrario, la junta general designará dos comisarios que durarán un año en el ejercicio de sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. La junta general puede revocar el nombramiento de comisarios en cualquier tiempo, aún cuando el asunto no figure en el orden del día.*

Es aplicable a los comisarios lo dispuesto en el Art. 261, inciso segundo.

Art. 277.- *En caso de falta definitiva del comisario por fallecimiento, excusa, renuncia, impedimento o cualquier otra causa, el administrador convocará a la junta general de accionistas en el plazo de quince días contados desde el hecho de la falta, para que haga la designación correspondiente.*

Si vencido este plazo el administrador no convocare a la junta o si ésta no hiciera la designación, el Superintendente de Compañías, de oficio o a petición de cualquier accionista, designará, de fuera del personal de la Superintendencia, comisario o comisarios para la compañía, los que actuarán hasta que la junta general efectúe las designaciones pertinentes. La remuneración de los comisarios nombrados por el Superintendente será fijada por éste y su pago será de cargo de la compañía.

Art. 278.- *El comisario continuará en sus funciones aún cuando hubiere concluido el período para el que fue designado, hasta que fuere legalmente reemplazado.*

Art. 279.- *Es atribución y obligación de los comisarios fiscalizar en todas sus partes la administración de la compañía, velando porque ésta se ajuste no solo a los requisitos sino también a las normas de una buena administración.*

El contrato social y la junta general podrán determinar atribuciones y obligaciones especiales para los comisarios, a más de las siguientes:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

1. *Cerciorarse de la constitución y subsistencia de las garantías de los administradores y gerentes en los casos en que fueren exigidas;*
2. *Exigir de los administradores la entrega de un balance mensual de comprobación;*
3. *Examinar en cualquier momento y una vez cada tres meses, por lo menos, los libros y papeles de la compañía en los estados de caja y cartera;*
4. *Revisar el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias y presentar a la junta general un informe debidamente fundamentado sobre los mismos;*
5. *Convocar a juntas generales de accionistas en los casos determinados en esta Ley;*
6. *Solicitar a los administradores que hagan constar en el orden del día, previamente a la convocatoria de la junta general, los puntos que crean conveniente;*
7. *Asistir con voz informativa a las juntas generales;*
8. *Vigilar en cualquier tiempo las operaciones de la compañía;*
9. *Pedir informes a los administradores;*
10. *Proponer motivadamente la remoción de los administradores; y,*
11. *Presentar a la junta general las denuncias que reciba acerca de la administración, con el informe relativo a las mismas. El incumplimiento de esta obligación les hará personal y solidariamente responsables con los administradores.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en los numerales 1, 2, 3 y 4 de este artículo será motivo para que la junta general o el Superintendente de Compañías resuelvan la remoción de los comisarios, sin perjuicio de que se hagan efectivas las responsabilidades en que hubieren incurrido.

Art. 280.- *Es prohibido a los comisarios.*

1. Formar parte de los órganos de administración de la compañía; 2. Delegar el ejercicio de su cargo; y,

3. Representar a los accionistas en la junta general.

Art. 281.- *Los comisarios no tendrán responsabilidad personal por las obligaciones de la compañía, pero serán individualmente responsables para con ésta por el incumplimiento de las obligaciones que la ley y los estatutos les impongan.*

Art. 282.- *Los comisarios que en cualquier operación tuvieren un interés opuesto al de la compañía deberán informarle del particular y abstenerse de toda intervención, bajo la sanción de responder por los daños y perjuicios que ocasionaren.*

Art. 283.- *La junta general, a falta de disposición en los estatutos, fijará la retribución de los comisarios.*

Art. 284.- *Cuando existan fundadas sospechas de actitud negligente por parte de los comisarios, un número de accionistas que representen por lo menos la quinta parte del capital pagado podrá denunciar el hecho a la junta general en los términos establecidos en el artículo 213 de esta Ley.*

Art. 285.- *La responsabilidad de los comisarios solo podrá ser exigida en conformidad con lo dispuesto en el artículo 272 y se extinguirá conforme a lo dispuesto en el artículo 265 de esta Ley.*



Art. 286.- *Cuando los comisarios sean tres o más y cuando una minoría de por lo menos el veinticinco por ciento del capital social no esté conforme con las designaciones hechas, tendrá derecho a designar uno de dichos comisarios.*

Sólo podrá revocarse el nombramiento del comisario designado por la minoría cuando se revoque, igualmente, el nombramiento de los demás, salvo el caso de actuación dolosa.

Art. 287.- *Sin perjuicio de la designación de comisarios, las compañías pueden designar para su fiscalización y control consejos de vigilancia o de inspección, en cuyo caso se extenderán a estos las disposiciones que establecen los derechos, obligaciones y responsabilidades de los comisarios, así como la forma de su designación, remoción, duración en sus funciones y remuneración.*

Art. 288.- *Los comisarios están obligados a informar oportunamente a la Superintendencia de Compañías sobre las observaciones que formularen y les fueren notificadas. La omisión o negligencia por parte de los comisarios será sancionada por la Superintendencia con multa de hasta doce salarios mínimos vitales generales.*

10. DE LOS BALANCES

Art. 289.- *Los administradores de la compañía están obligados a elaborar, en el plazo máximo de tres meses contados desde el cierre del ejercicio económico anual, el balance general, el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de beneficios, y presentarlos a consideración de la junta general con la memoria explicativa de la gestión y situación económica y financiera de la compañía.*

El balance general y el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y sus anexos reflejarán fielmente la situación financiera de la compañía a la fecha de cierre del



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

ejercicio social de que se trate y el resultado económico de las operaciones efectuadas durante dicho ejercicio social, según aparezcan de las anotaciones practicadas en los libros de la compañía y de acuerdo con lo dispuesto en este párrafo, en concordancia con los principios de contabilidad de general aceptación.

Art. 290.- *Todas las compañías deberán llevar su contabilidad en idioma castellano y expresarla en moneda nacional. Sólo con autorización de la Superintendencia de Compañías, las que se hallen sujetas a su vigilancia y control podrán llevar la contabilidad en otro lugar del territorio nacional diferente del domicilio principal de la compañía.*

Nota: *Expresamente cualquier norma que obligue a expresar el capital o la contabilidad de las personas en sucres o en unidades de valor constante. Dada por Art. 99-h) de Ley No. 4, publicada en Registro Oficial Suplemento 34 de 13 de Marzo del 2000.*

Art. 291.- *Del balance general y del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y sus anexos, así como del informe se entregará un ejemplar a los comisarios, quienes dentro de los quince días siguientes a la fecha de dicha entrega formularán respecto de tales documentos un informe especial, con las observaciones y sugerencias que consideren pertinentes, informe que entregarán a los administradores para conocimiento de la junta general.*

Art. 292.- *El balance general y el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias y sus anexos, la memoria del administrador y el informe de los comisarios estarán a disposición de los accionistas, en las oficinas de la compañía, para su conocimiento y estudio por lo menos quince días antes de la fecha de reunión de la junta general que deba conocerlos.*



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Art. 293.- *Toda compañía deberá conformar sus métodos de contabilidad, sus libros y sus balances a lo dispuesto en las leyes sobre la materia y a las normas y reglamentos que dicte la Superintendencia de Compañías para tales efectos.*

Art. 294.- *El Superintendente de Compañías determinará mediante resolución los principios contables que se aplicarán obligatoriamente en la elaboración de los balances de las compañías sujetas a su control.*

Art. 295.- *La Superintendencia de Compañías podrá reglamentar la aplicación de los artículos de este párrafo y elaborar formularles de balances y del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias en que se consideren los rubros indicados, en el orden y con las denominaciones que se consideren más convenientes.*

Art. 296.- *Aprobado por la junta general de accionistas el balance anual, la Superintendencia de Compañías podrá ordenar su publicación, de acuerdo con el reglamento pertinente.*

Art. 297.- *Salvo disposición estatutaria en contrario de las utilidades líquidas que resulten de cada ejercicio se tomará un porcentaje no menor de un diez por ciento, destinado a formar el fondo de reserva legal, hasta que éste alcance por lo menos el cincuenta por ciento del capital social.*

En la misma forma debe ser reintegrado el fondo de reserva si éste, después de constituido, resultare disminuido por cualquier causa.

El estatuto o la junta general podrán acordar la formación de una reserva especial para prever situaciones indecisas o pendientes que pasen de un ejercicio a otro, estableciendo el porcentaje de beneficios destinados a su formación, el mismo que se deducirá después del porcentaje previsto en los incisos anteriores.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

De los beneficios líquidos anuales se deberá asignar por lo menos un cincuenta por ciento para dividendos en favor de los accionistas, salvo resolución unánime en contrario de la junta general.

Sin embargo, en las compañías cuyas acciones se hubieren vendido en oferta pública, obligatoriamente se repartirá por lo menos el treinta por ciento de las utilidades líquidas y realizadas que obtuvieren en el respectivo ejercicio económico. Estas compañías, podrán también, previa autorización de la junta general, entregar anticipos trimestrales o semestrales, con cargo a resultados del mismo ejercicio.

Nota: *Inciso primero reformado por Art. 99-i) de Ley No. 4, publicada en Registro Oficial Suplemento 34 de 13 de Marzo del 2000.*

Art. 298.- *Sólo se pagará dividendos sobre las acciones en razón de beneficios realmente obtenidos y percibidos o de reservas expresas efectivas de libre disposición.*

La distribución de dividendos a los accionistas se realizará en proporción al capital que hayan desembolsado.

La acción para solicitar el pago de dividendos vencidos prescribe en cinco años.

Art. 299.- *Los accionistas que representen por lo menos el veinte por ciento del capital integrado, podrán solicitar a la Superintendencia de Compañías que intervenga designando un perito para la comprobación de la verdad del balance y demás documentos presentados por el administrador.*

La solicitud se presentará, bajo pena de caducidad del derecho, dentro del mes contado desde la entrega del balance y más documentos por el administrador.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Presentado el informe de los peritos designados, se convocará a una junta general de accionistas para que resuelva acerca de las responsabilidades que se desprendieren de tal peritazgo.

Art. 300.- *Si la Superintendencia de Compañías estableciere que los datos y cifras constantes en el balance y en los libros de contabilidad de una compañía no son exactos o contienen errores comunicará al representante legal y a los comisarios de la compañía respectiva las observaciones y conclusiones a que hubiere lugar, **concediendo el plazo de hasta treinta días** para que se proceda a las rectificaciones o se formulen los descargos pertinentes. El Superintendente de Compañías, a solicitud fundamentada de la compañía, podrá ampliar dicho plazo.*



ANEXO 2: ESCRITURA PÚBLICA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES

Señor Notario:

En el registro de escrituras públicas a su cargo, sírvase hacer constar una de Constitución de Compañía Anónima, según los Artículos siguientes:

Primero: De los Accionistas.- Comparecen a la suscripción de la presente escritura, en calidad de accionistas fundadores: xxxxxxxxxx; y xxxxxxxx.

Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito, de nacionalidad ecuatoriana y de estado civil casado el primero y soltero el segundo.

Segundo: Declaración de Voluntad.- Los otorgantes, libre y voluntariamente manifiestan voluntad expresa de fundar la presente Compañía tal y como en efecto lo hacen mediante este instrumento.

Tercero: Denominación.- La denominación de la compañía es "**EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE TELECOMUNICACIONES - ESIT**"

Cuarto: Objeto Social.- El objeto social de la Compañía es mercantil para establecer, mantener, desarrollar los sistemas de los servicios de telecomunicaciones, así como también el de comprar, vender, explotar estos servicios. El de recibir concesiones relacionadas con los sistemas y servicios de telecomunicaciones, y trasladar estos servicios al público en general, ya sea mediante contratos públicos o privados, ya sea en forma directa, en asociación y/o en representación. **SERVICIOS PORTADORES.-** Transmisión de señales entre puntos de terminación de red definida.- servicios que utilizan redes de telecomunicaciones, conmutadas, transmisión de datos por redes de computación, de paquetes, por redes de computación, de circuitos, por la red conmutada o por la red de telex; y, servicios que utilizan redes de comunicación no



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

conmutadas. (ALQUILER DE CIRCUITOS) servicios de telecomunicaciones que permitan la comunicación completa entre usuarios.- Adicionalmente la compañía se podrá dedicar a prestar servicios tales como el telefónico rural, urbano, interurbano e internacional, video telefónico, telefax; burofax; datafax; videpotex, telefónico móvil automático; telefónico móvil marítimo o aeronáutico, de correspondencia pública; telegráfico; radio telegráfico; de telex y de teletextos.- La comercialización de equipos e insumos industriales de telecomunicación; la importación de equipos de telecomunicaciones y vehículos destinados a esta finalidad. Con estos propósitos la compañía podrá actuar por sí misma o por cuenta de terceros como Agente, Comisionista, Representante y Corredor; Podrá asociarse con personas naturales y jurídicas. Aceptar representaciones del País y del exterior; importar y exportar, embodegamiento y comercializar, distribuir y vender los mencionados productos, En el futuro se dedicara a las actividades de Turismo, Comercio Exterior, intermediación, asesoría, compra y venta de bienes que tengan relación a servicios de telefonía; y, otros. Podrá aceptar representaciones relacionadas con el objeto social, asociarse con personas naturales y/o jurídicas, instalar agencias, sucursales y representaciones en cualquier lugar del país y/o del exterior; y, ejercer todos los actos y celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley para cumplir con su objeto social.

Realizar los demás actos de comercio que permitan su estructura jurídica que no estén reñidas con las normas especiales vigentes.

Sin perjuicio de las prohibiciones consignadas en otras leyes, la compañía no podrá realizar actividades a las que se refiere el Art.27 de la Ley de Regulación Económica y Control del Gasto Público, en concordancia con la Regulación 120-83 de la Junta Monetaria.

Quinto: Duración.- La duración de la Compañía será de cincuenta años contados desde la inscripción en el Registro Mercantil. El plazo podrá prorrogarse o la Compañía podrá disolverse y liquidarse anticipadamente mediante resolución



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

adoptada por la Junta General de Accionistas de la Compañía en la forma prevista en la Ley y en los presentes estatutos.

Sexto: Domicilio.- El domicilio principal de la Compañía será el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, Ecuador, pudiendo establecer sucursales en cualquier parte del territorio Ecuatoriano.

Séptimo: Capital Social y Forma del Aporte.- El capital social con el que inicia sus operaciones la Compañía es el de USD. \$ OCHOCIENTOS 00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (\$. 800,00) dividido en ochocientas (800) acciones ordinarias y nominativas con valor de UN DOLAR cada una. El aporte se paga en numerario, cincuenta por ciento de contado y el restante cincuenta por ciento, en el plazo de un año contado desde la inscripción de la presente en el Registro Mercantil. Todo conforme el siguiente Cuadro de Integración de Capitales:

ACCIONISTA	CAPITAL SUSCRITO	CAPITAL PAGADO	CAPITAL POR PAGAR	No. DE ACCIONES
Econ. Pablo Beltrán	USD 400,00	USD 200,00	USD 200,00	400
Ing. Bolívar Quispe	USD 400,00	USD 200,00	USD 200,00	400
Dra. Guadalupe Lima	USD 400,00	USD 200,00	USD 200,00	400
TOTAL:	USD 1.200,00	USD 600,00	USD 600,00	1.200

Octavo: De las Acciones.- Los títulos o certificados de acciones se expedirán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Compañías y podrán representar una o más acciones. En lo concerniente a la propiedad, traspasos, constitución de gravámenes y pérdidas de acciones, se estará a lo dispuesto en la Ley de Compañías.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Noveno: Aumentos de Capital.- Los Accionistas tendrán derecho preferente para suscribir los aumentos de capital que acordasen en forma legal, en las proporciones y dentro de los plazos señalados en la Ley de Compañías. Transcurrido este plazo, las nuevas acciones podrán ofrecerse, inclusive a extraños, de acuerdo con las regulaciones que al efecto se establezcan.

Décimo: Gobierno y Administración.- La Compañía estará gobernada por la Junta General de Accionistas y administrada por el Directorio, el Presidente y el Gerente General.

Décimo Primero: De las Juntas Generales.- La Junta General legalmente convocada y reunida, es la máxima autoridad de la Compañía con amplios poderes para resolver todos los asuntos relativos a los negocios y para tomar las decisiones que juzgue convenientes en defensa de los intereses de la Compañía.

Décimo Segundo: Clases de Juntas.- Las Juntas Generales de Accionistas son ordinarias y extraordinarias.

Décimo Tercero: Las Juntas Generales de Accionistas.- Las Juntas Generales ordinarias de Accionistas de la Compañía, se reunirán una vez al año y dentro de los tres meses posteriores a la finalización del correspondiente ejercicio económico de la Compañía.

Se reunirá para considerar y resolver respecto de los asuntos que se hallan especificados en los numerales: 2, 3 y 4 del Art.273 de la Ley de Compañías y, además, para considerar y resolver respecto de cualquier otro asunto o asuntos que estén debidamente individualizados en el orden del día constante de la respectiva convocatoria.

Las Juntas Generales Extraordinarias de Accionistas se reunirán cuando fueren convocadas y para tratar aquellos asuntos que estén puntualizados en la convocatoria. Tanto las Juntas ordinarias como las extraordinarias se reunirán en el



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

domicilio principal de la Compañía, salvo lo dispuesto en el Art.280 de la Ley de Compañías.

Décimo Cuarto: Convocatorias.- Las Juntas Generales serán convocadas por el Presidente o por el Gerente General de la Compañía. En caso de urgencia podrá hacerlo el Comisario y, en los casos previsto en la ley, por el Superintendente de Compañías. Las convocatorias se harán por la prensa en la forma señalada en el Art.236 de la Ley de Compañías y además, se enviará mediante carta a las direcciones registradas de los Accionistas. El comisario de la Compañía será especial e individualmente convocado pero su inasistencia no será causa de diferimiento de la reunión.

Décimo Quinto: Del Quórum.- Para que la Junta General pueda instalarse a deliberar, en primera convocatoria, será necesario que los Accionistas asistentes, representen por lo menos, el 51% del capital social pagado. En segunda convocatoria, la Junta se instalará con el número de Accionistas presentes y así se expresará en la convocatoria. Sin embargo, para que la Junta General ordinaria o extraordinaria pueda acordar válidamente el aumento de capital, transformación, fusión o disolución anticipada, la reactivación si se hallare en liquidación, la convalidación y, en general, cualquier modificación de los estatutos, habrá de concurrir a ella en primera convocatoria el 51% del capital pagado. En segunda convocatoria bastará la representación de la tercera parte del capital pagado y si luego de la segunda convocatoria no hubiere el quórum requerido, se procederá en la forma determinada en el Art.282 de la Ley de Compañías.

Décimo Sexto: Juntas Universales.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la Junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y lugar del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital social pagado y los asistentes acepten, por unanimidad, la celebración de la Junta, debiéndose observar los presupuestos que la ley prevé para la existencia de la Junta General Universal.



Décimo Séptimo: Concurrencia y Resoluciones.- Los Accionistas podrán concurrir a las reuniones de la Junta General, en forma personal o por medio de representante. La representación convencional se conferirá mediante carta poder dirigida al Gerente General de la Compañía o poder notarial general o especial. No podrán ser representantes convencionales los administradores y los Comisarios de la Compañía. De conformidad con el contenido del artículo 241 de la Ley de Compañías en vigencia, que textualmente dice: “Salvo las excepciones previstas en la Ley o en el Estatuto, las decisiones de las Juntas Generales serán tomadas por mayoría de votos del capital pagado concurrente. Los votos en blanco y las abstenciones se suman a la mayoría numérica.

Las normas del Estatuto relativas a las decisiones de las Juntas Generales se entenderán referidas al capital pagado concurrente a la reunión”.

Los Accionistas tendrán derecho a que se computen sus votos en proporción al valor pagado de sus respectivas acciones. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría numérica.

Décimo Octavo: Dirección y Actas.- Las Juntas Generales serán dirigidas por el Presidente o por quien estuviera reemplazándolo, si así lo resolviese la Junta, por uno de los Accionistas designados por la misma. Actuará como Secretario el Gerente General, o si se acordase, un Accionista elegido para el efecto por la misma Junta. El acta de las deliberaciones y acuerdos de las Juntas Generales llevará las firmas del Presidente y del Secretario de la Junta y si la Junta fuere universal, el acta deberá suscribirse por todos los asistentes. Las actas se llevarán a máquina en hojas debidamente foliadas.

Décimo Noveno: Atribuciones de la Junta.-

- a) Nombrar a los Miembros Principales y Suplentes del Directorio y fijar sus remuneraciones.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- b) Designar un (1) Comisario y su respectivo Suplente y fijar sus remuneraciones.
- c) Acordar en cualquier tiempo la remoción de miembros de los organismos administrativos de la Compañía, Comisario o cualquier otro personero o funcionario cuyo cargo hubiere sido creado por los estatutos.
- d) Conocer anualmente las cuentas, balances y los informes que presenten el Directorio, el Gerente y el Comisario acerca de los negocios sociales.
- e) Resolver acerca de la emisión de partes beneficiarias y obligaciones.
- f) Acordar la adquisición de acciones propias de la Compañía y decidir que vuelvan a la circulación.
- g) Resolver acerca de la amortización de las acciones.
- h) Acordar aumentos y disminuciones del capital social.
- i) Acordar modificaciones al contrato social.
- j) Resolver acerca de la fusión, transformación, disolución y liquidación de la Compañía.
- k) Las demás atribuciones que le confiera la Ley.

Vigésimo: Del Directorio.- El Directorio estará integrado por tres (3) miembros quienes tendrán sus respectivos suplentes designados. Durarán en sus cargos por dos años pero podrán ser indefinidamente reelegidos. En caso de falta o impedimento definitivo de un Director Principal, su suplente personal será principalizado y actuará como tal hasta la reincorporación de tal Director principal o hasta completar el período determinado para el cual fue elegido el principal. Los miembros del directorio podrán o no ser Accionistas.

Vigésimo Primero: Sesiones.- El Directorio sesionará ordinariamente una vez cada trimestre y extraordinariamente cuando fuera convocado por el Presidente o el Gerente General o por dos de sus Miembros. El Directorio podrá reunirse en cualquier lugar de la República. Las convocatorias se harán mediante comunicación sea escrita o telegráfica, con 8 días de anticipación; y, en caso de urgencia, con 48 horas de anticipación a la fecha fijada para la reunión, en los domicilios registrados para el



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

efecto. Para instalar la sesión será necesario que asistan, por lo menos, tres Directores.

Las resoluciones se tomarán por mayoría simple de votos. Las sesiones de Directorio serán presididas por el Presidente de la Compañía o por el Director que lo reemplace; o, en su caso, por el Director que fuere designado en la misma sesión y actuará como secretario el Gerente General o quien haga sus veces; o, en su caso, el Director que fuere designado en la misma sesión.

Vigésimo Segundo: Atribuciones del Directorio.-

- a) Nombrar de su seno al Presidente de la Compañía que lo será también del Directorio.
- b) Designar de su seno o de fuera de él, al Gerente General de la Compañía y fijar su remuneración.
- c) Supervigilar la marcha administrativa, técnica y financiera de la Compañía y expedir los reglamentos que juzgue necesarios.
- d) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones y acuerdos de la Junta General.
- e) Autorizar al Presidente para que otorgue poderes generales.
- f) Autorizar la contratación de empleados cuyas remuneraciones excedan, en cada caso, los cuarenta Dólares Americanos.
- g) Conceder licencias a los Miembros del Directorio, Presidente y al Gerente General.
- h) Determinar la garantía que deba rendir el Presidente y/o Gerente General, cuando lo considere oportuno.

Vigésimo Tercero: Atribuciones del Presidente.- El presidente durará en sus funciones dos (2) años y tiene las siguientes atribuciones:

- a) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General y del Directorio.
- b) Presidir las sesiones de la Junta General y del Directorio.
- c) Reemplazar al Gerente General, en caso de ausencia, falta o impedimento de éste, con todas las atribuciones inherentes al cargo de Gerente General.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- d) Suscribir los títulos de acciones y actas de la Junta General y del Directorio.
- e) Conferir por escrito al Gerente General las autorizaciones previstas en estos estatutos para determinados actos.
- f) Intervenir de manera individual en la celebración de cualquier acto o contrato sin importar su cuantía y sin limitación alguna. Incluyendo la constitución de gravámenes sobre bienes muebles o inmuebles de la empresa.
- g) En general, las demás atribuciones que le confieran la ley, la Junta General y el Directorio. En caso de ausencia, falta o impedimento del Presidente, le subrogará el Director Principal que designe el Directorio.

Vigésimo Cuarto: El Gerente General.- El Gerente General será designado por el Directorio y durará en su cargo dos años pero podrá ser indefinidamente reelegido. La designación, podrá recaer en un Miembro del Directorio o en una persona extraña a éste, sea o no Accionista, pero en ningún caso en la persona que hubiera sido elegida Presidente.

Vigésimo Quinto: Atribuciones y Deberes del Gerente General.-

- a) Representar judicial y extrajudicialmente a la Compañía con las limitaciones establecidas en la Ley, estos estatutos o las impuestas por el Directorio o la Junta de Accionistas.
- b) Convocar a las Juntas Generales y al Directorio.
- c) Intervenir en las sesiones de Directorio con voz y voto si fuere Director o simplemente con voz en caso contrario.
- d) Actuar como Secretario en las sesiones de Junta General y de Directorio.
- e) Suscribir con el Presidente los títulos de acciones y actas de la Junta General y del Directorio.
- f) Cuidar de que se lleven los libros exigidos por el Código de Comercio y a los que se refiere el Art.447 de la Ley de Compañías.
- g) Llevar los libros de actas de Juntas Generales y de Directorio.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- h) Entregar a los Comisario y presentar por lo menos cada año a la Junta General, una memoria razonada acerca de la situación de la Compañía acompañada del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias.
- i) Informar al Directorio cuando se lo solicite o considere conveniente o necesario, acerca de la situación administrativa o financiera de la Compañía y acerca de cualquier operación.
- j) Responder por los bienes, valores y activos de la Compañía.
- k) Suscribir, de manera conjunta con el Presidente, todos los contratos que obliguen a la compañía por un monto **superior** a Cinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD \$ 5.000,00), los **que no rebasen** de esta cantidad podrán suscribirse por el Gerente General con la debida autorización de la Junta General de Accionistas. No podrá enajenar o gravar bienes muebles o inmuebles de la Compañía salvo con la autorización expresa y escrita de la Junta General de Accionistas.
- l) Contratar empleados y obreros y fijar sus remuneraciones siempre que estas no excedan, individualmente, de mil dólares de los Estados Unidos de América mensuales, señalar funciones y dar por terminados dichos contratos cuando fuere del caso.
- m) Usar la firma de la Compañía sin más limitaciones que las establecidas por ley y estos estatutos.
- n) Ejercer todas las funciones que le señalaren la Junta General y el Directorio.
- o) En general, todas aquellas que sean necesarias o convenientes para el
- p) funcionamiento de la Compañía.

Vigésimo Sexto: Representación Legal.- La representación legal de la Compañía, tanto judicial como extrajudicial, la tendrá el Gerente General de la Compañía y se extenderá a los asuntos relacionados con su giro o tráfico, en operaciones comerciales o civiles, con las salvedades y limitaciones que establecen la ley y estos estatutos; limitaciones que regirán sin perjuicio de lo dispuesto en el Art.12 de la Ley de Compañías.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Vigésimo Séptimo: Comisario.- El Comisario durará dos años en sus funciones y tendrá los deberes, atribuciones y responsabilidades señalados en la Ley de Compañías y aquellos que fijare la Junta General.

Vigésimo Octavo: Utilidades.- Las utilidades obtenidas en cada ejercicio social, serán distribuidas conforme la forma determinada por la Junta General una vez hechas las deducciones forzosas previstas en leyes especiales.

Vigésimo Noveno: Disolución y Liquidación.- En caso de disolución y liquidación de la sociedad, no habiendo oposición de los Accionistas, asumirá las funciones de

Liquidador el Presidente. Más, de haber oposición a ello, la Junta General nombrará uno o más Liquidadores y señalará sus atribuciones y deberes.

Trigésimo: Norma de Aplicación.- En todo lo que no esté previsto en el presente contrato, se estará a lo que disponen las regulaciones legales, especialmente de la Ley de Compañías y a las decisiones de la Junta General de Accionistas.

Usted, señor Notario, se servirá incluir las demás cláusulas de estilo necesarias para la validez y perfeccionamiento del presente instrumento.



ANEXO 3: RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE MINISTROS DE TELECOMUNICACIONES DE 22 DE JULIO DE 1993

El Informe sobre la situación del sector de las telecomunicaciones y la necesidad de que prosiga el desarrollo en este mercado, aprobado por la Resolución No. 93-C213-01 del Consejo de 22 de julio de 1993, establecía el calendario para la liberalización de los servicios públicos de telefonía local. De acuerdo con el contenido de esta Resolución, la liberalización de todos los servicios de telefonía local había de encontrarse finalizada el 1 de enero de 1998, estableciéndose para los Estados miembros con redes menos desarrolladas como España, Irlanda, Grecia y Portugal, un periodo adicional de cinco años máximo para que pudiesen efectuar los ajustes estructurales y regulatorios necesarios para el inicio de operaciones, así como un periodo de dos años máximo para los países con redes muy pequeñas como Luxemburgo. Esta Resolución, aunque no es de carácter vinculante para los Estados miembros, supuso el compromiso político de éstos en cuanto al plazo para la plena liberalización del sector de telecomunicaciones.

A esta Resolución siguieron la de 22 de diciembre de 1994, relativa a los principios y al calendario de la liberalización de las infraestructuras de telecomunicaciones (primera parte del Libro Verde de liberalización de las infraestructuras), y la de 18 de septiembre de 1995, sobre el establecimiento del futuro marco reglamentario de las telecomunicaciones, normas legales que sin duda alguna dieron el inicio a la liberalización del sector de telecomunicaciones y a los mercados en competencia.

REGULACION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN SOBRE EL LIBRO VERDE DE LIBERALIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Tras las correspondientes consultas evacuadas sobre el Libro Verde de liberalización de las infraestructuras, la Comisión adoptó una Comunicación, en la



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

que se establecen los principios políticos que han de presidir esta nueva fase del proceso de liberalización:

- Se fija la fecha del 1 de enero de 1998 para la desaparición de todos los derechos especiales y exclusivos aún vigentes en el ámbito de la telefonía vocal pública y de la utilización de las redes.
- Se establece la apertura a la libre competencia de las comunicaciones móviles y personales, las redes de cable de televisión y las infraestructuras. El instrumento de liberalización será el de la realización de sucesivas modificaciones de la Directiva “Servicios”.
- Se garantiza la financiación del servicio universal y la clarificación de las condiciones de acceso e interconexión, mediante el desarrollo de unas normas que hagan efectiva la oferta de red abierta. El sistema propuesto es el de la modificación de la Directiva Marco Oferta de Red Abierta (ONP) y la adopción de nuevas Directivas, si procede.

El resultado fundamental del proceso de regulación de las telecomunicaciones llevado a cabo en el seno de la Comunidad durante este periodo fue la progresiva liberalización del sector: el mercado de los equipos terminales quedó abierto a la competencia en 1991, el mercado de los servicios de valor añadido lo estuvo a partir de 1993 y el de los servicios de telefonía vocal y el uso de infraestructuras quedó definitivamente sometido a las reglas del libre mercado en 1998.

LAS DIRECTIVAS Y COMUNICACIONES

El instrumento legislativo elegido para llevar a cabo el proceso de liberalización de las telecomunicaciones ha sido el de la Directiva, instrumento este no siempre pacífico que recibió en sus inicios una fuerte contestación por parte de los Estados miembros que veían así mermadas sus ya menguadas competencias.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Uno de los problemas doctrinales y legales que el uso de este instrumento plantea es el engarce «constitucional», la identificación de la norma de Derecho originario que otorgaba competencia a la Comisión para la promulgación de estas normas. Recordemos que las Directivas comunitarias, como Derecho derivado, han de hallar su base en una norma contenida en alguno de los tratados constitutivos “Derecho originario” pues, de no ser así, la Comunidad estaría usando competencias que mantienen en exclusiva los Estados miembros y supondría una extralimitación del Tratado motivadora de la nulidad de la Directiva adoptada.

En materia de telecomunicaciones, se utilizó una de las normas del Tratado de Ámsterdam. Esta norma permitía la adopción, por mayoría cualificada, de Directivas del Consejo dirigidas al establecimiento de un mercado único europeo. Ha servido como base y cajón de sastre de numerosas Directivas del Consejo: valga como ejemplo el uso efectuado de este precepto en la aprobación de Directivas en materia de medioambiente. Sin embargo, y por razones obvias, el preferido de la Comisión era, sin duda, el artículo que contiene la norma del Tratado de Roma que establecía que: *“La Comisión velará por la aplicación de las disposiciones del presente artículo (90.3 del Tratado de Roma) -monopolios- y, en tanto fuere necesario, dirigirá a los Estados miembros Directivas o Decisiones apropiadas”*.

En aplicación de los poderes reguladores que le otorgaba el Tratado, la Comisión trató, como hemos visto, de forma satisfactoria, de forzar al Consejo para proceder a acelerar la liberalización de los mercados de telecomunicaciones. El enfoque legislativo de la Comisión fue inmediatamente rechazado por ciertos Estados miembros y recurrido ante el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas con el fin de obtener la revisión judicial de la competencia de la Comisión para proceder a desregular los mercados de telecomunicaciones con base en este artículo.

Las decisiones adoptadas por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea - TJCE en estos asuntos, concretamente en los relativos a las Directivas



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

«Terminales» y «Servicios» sin duda fortalecieron los poderes reguladores de la Comisión, lo que le permitió proceder a eliminar los derechos de carácter exclusivo, tanto en lo relativo a los servicios como a las infraestructuras de redes, para el 1 de enero de 1998.

La línea jurisprudencial sentada por el TJCE establece la competencia de la Comisión para legislar en las siguientes condiciones y supuestos:

- Cuando el objetivo es eliminar o restringir los derechos exclusivos de los operadores de telecomunicaciones o los operadores de telecomunicaciones, con base en el artículo 90 del Tratado;
- Cuando el Consejo ha operado una delegación de poderes legislativos a la Comisión; y,
- Para actuar en aplicación de los artículos 85 y 86 del Tratado (actuales artículos 81 y 82 del Tratado de Ámsterdam), en prevención de comportamientos anticompetenciales de los operadores.

LA DIRECTIVA DE SERVICIOS

En junio de 1990, la Comisión Europea adoptó la denominada Directiva «Servicios» que regulaba la introducción de la competencia en el mercado de servicios de telecomunicaciones y que constituyó uno de los pilares fundamentales del marco legal de la Comunidad Europea en lo que se refiere a la liberalización del sector de las telecomunicaciones. Esta Directiva encuentra su base legal en el antiguo artículo 90.3 del Tratado de Roma y fue adoptada por la Comisión Europea en cumplimiento de los objetivos liberalizadores del Libro Verde de 1987. "Los elementos básicos de esta Directiva y, por ende, de la liberalización que con la aplicación de la misma se opera son:



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

- La obligación de los Estados miembros de eliminar los derechos de carácter exclusivo o especial para el suministro de servicios de telecomunicaciones, distintos de los servicios de telefonía vocal;
- La no discriminación en las condiciones de utilización de los servicios y las tarifas;
- El establecimiento de condiciones públicas, objetivas y no discriminatorias de acceso a las redes en aquellos países, como por ejemplo España, que mantenían derechos exclusivos o especiales para el establecimiento y explotación de las redes de telecomunicaciones; y por último,
- La separación de las funciones correspondientes al regulador y al operador monopolista que concurrían en su conjunto en los operadores de telecomunicaciones.

La Directiva Servicios impuso ciertas limitaciones a las autoridades reguladoras de los Estados miembros incluso en materia de servicios no reservados. Concretamente, en cuanto a los procedimientos de obtención del título habilitante para la prestación de los servicios de telecomunicación, tenían que cumplir unas exigencias esenciales:

- Ser transparentes;
- Objetivos; y,
- No discriminatorios

La Directiva «Servicios» excluía de su ámbito de aplicación los servicios de télex, radiotelefona móvil, radiomensajería y servicios de satélite, si bien fueron incluidos en posteriores enmiendas.

SERVICIOS DE TÉLEX.-



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Aunque estos servicios se encuentran plenamente sujetos a las reglas del Tratado, en el momento de la adopción de la Directiva se consideró que se hallaban en franca decadencia, por lo que se optó por no incluirlos en el texto final. La Directiva «Competencia Total» los incluiría al comprobar que el télex seguía coexistiendo con otros servicios como el fax, al ser la de télex la única red normalizada de cobertura mundial y la única que constituía una prueba legal ante los tribunales.

SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES Y PERSONALES.-

Las comunicaciones móviles y personales no se incluyeron en el ámbito de aplicación de la Directiva «Servicios», y, al contrario que en el caso del télex, no se explicaron las razones que justificaron su exclusión. Parece que, atendidas las circunstancias del sector europeo de las telecomunicaciones de 1990, no se logró un consenso suficiente entre los Estados miembros para llegar aun acuerdo en este sentido. Dichas exigencias se definen como «las razones basadas en un interés público de naturaleza no económica» y debían ser aplicadas de manera objetiva y neutra por parte de las autoridades reguladoras competentes.

LA DIRECTIVA DE OFERTA DE RED ABIERTA – ONP.-

La promoción de un acceso abierto y equitativo a la infraestructura de la red de telecomunicaciones constituye un requisito esencial para asegurar la prestación de servicios en libre competencia. Se pretendía con esta Directiva establecer nuevos servicios competitivos en el sector de las telecomunicaciones, permitiendo el acceso de los operadores a las redes en dichas condiciones. Se convertirían, así, las redes e infraestructuras públicas preexistentes en redes de operadores privados a través de las que éstos podrían prestar servicios de telecomunicaciones a cualquier usuario. La Directiva, por ello, preveía condiciones armonizadas de acceso, uso y tarifas conforme a los tres principios básicos de: objetividad, transparencia y no discriminación.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Los Estados miembros estaban facultados para restringir el acceso a las redes de telecomunicaciones públicas o a los servicios públicos de telecomunicaciones, cuando los requisitos esenciales del marco legal comunitario -la seguridad de la red, la integridad de la red, la operabilidad del servicio o la protección de datos- se viesen afectados.

Los objetivos de la Directiva ONP eran, en resumen, asegurar un acceso equitativo a las redes ya los servicios, promover la interconexión, desarrollar servicios para europeos y definir una oferta mínima de servicios a ser prestados en toda Europa por parte de operadores que disfrutasen de derechos especiales y exclusivos.

LA DIRECTIVA DE PROTECCIÓN DE LA INTIMIDAD EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.-

Como consecuencia de la aparición de nuevas redes digitales públicas de telecomunicación, se crean necesidades específicas en materia de protección de datos personales y de la intimidad de los usuarios.

Por esta razón, la Directiva obliga a los Estados miembros a elaborar disposiciones legales que tengan por objeto proteger los derechos y libertades fundamentales de las personas físicas y los intereses legítimos de las personas jurídicas, al tiempo que garanticen la promoción y el desarrollo de nuevos servicios de telecomunicación y nuevas redes entre Estados miembros. Esta Directiva se constituye en complemento sectorial de la Directiva 95/46/CE de protección de datos, adaptada a Derecho interno español mediante la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos Personales.

No son objeto de regulación de esta Directiva la defensa de la seguridad pública, la seguridad del Estado o la aplicación del Derecho Penal, cuya protección corresponde a cada uno de los Estados miembros a través de las medidas que consideren oportunas.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Esta Directiva se limita a determinar, por ejemplo, que los datos relativos a los abonados utilizados para el establecimiento de llamadas, sólo podrán ser almacenados durante un periodo de tiempo determinado, en la medida que resulten necesarios para la prestación del servicio, o para fines de facturación y pagos de interconexión o para cualquier otro tratamiento que el abonado permita de forma expresa.

En cuanto a la identificación del número de la línea llamante, se pretende proteger tanto el derecho del que efectúa la llamada, de reservarse la identificación de la línea desde la que se realiza dicha llamada, como el derecho del llamado a rechazar llamadas de líneas no identificadas. Además, los abonados tendrán derecho a figurar en las guías telefónicas de los operadores, ya establecer los límites de dicha publicación en protección clara de su derecho al control de sus propios datos.

Cada Estado miembro establecerá un sistema de infracciones y sanciones para el caso de que no se respetasen las normas sobre protección de datos. El texto de esta Directiva fue trasladado a Derecho interno con ocasión de la aprobación del Reglamento sobre el Servicio Universal.

DIRECTIVAS TERMINALES.-

Las Directivas de Terminales configuran los primeros peldaños de la liberalización de los equipos terminales de telecomunicaciones. La Directiva 88/301/CEE fijaba la obligación de los Estados miembros de eliminar los derechos exclusivos de importación, comercialización, conexión, puesta en funcionamiento y mantenimiento de terminales de telecomunicaciones, al tiempo que venían obligados a asegurar a los operadores económicos el derecho a importar, comercializar, conectar, poner en funcionamiento y mantener terminales de telecomunicaciones. Este mismo aseguramiento se hacía extensivo al acceso de los usuarios a los nuevos terminales públicos de la red.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Los Estados miembros venían obligados a eliminar los derechos exclusivos concedidos a sus respectivos operadores monopolistas de telecomunicaciones, así como a mantener informada a la Comisión Europea sobre las medidas adoptadas o las propuestas legislativas introducidas con este objeto.

Por su parte, el derecho de los suministradores privados de importar, proporcionar y mantener terminales de telecomunicaciones se sometía a dos restricciones:

1. En ausencia de especificaciones técnicas, los Estados miembros podían rechazar la concesión de homologación y la conexión de los terminales, siempre que estos equipos no cumplieran las exigencias esenciales establecidas en la Directiva de la Oferta de Red Abierta (entre otras, seguridad, la integridad de la red y la capacidad de interconexión). Las autoridades nacionales debían proporcionar un dictamen razonado de su negativa.
2. Los Estados Miembros podían requerir a los suministradores privados la posesión de las calificaciones técnicas precisas para proceder a la conexión, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento del equipamiento técnico, sobre la base de criterios objetivos, no discriminatorios y públicos.

Esta Directiva establecía reglas procedimentales relativas a la notificación, especificaciones y procedimientos tipo de aprobación y requisitos de información destinados a permitir a la Comisión el control de la aplicación de la Directiva Terminales.

Desde el punto de vista organizativo, la Directiva exigía a los Estados miembros separar la estandarización y las funciones de aprobación tipo, de las funciones empresariales de las administraciones de telecomunicaciones. El artículo sexto de la Directiva obligaba a los Estados miembros a confiar la responsabilidad derivada de la redacción de las especificaciones de carácter técnico, vigilar su aplicación y



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

conceder aprobaciones tipo a autoridades independientes de las empresas públicas o privadas que ofreciesen bienes o servicios en el sector de las telecomunicaciones.

Con el fin de proceder a la liberalización del mercado de terminales de telecomunicaciones, no resultaba suficiente la simple definición de los requisitos técnicos en el ámbito nacional, ni la eliminación de los derechos exclusivos de los operadores para proporcionar determinados tipos de terminales a los usuarios, sino que se precisaba de una definición de ámbito comunitario de los siguientes aspectos:

- La apertura a la competencia de los puntos terminales de la red, que sirvan de interfaces entre la red pública y el sector de los terminales de telecomunicaciones;
- La definición de estándares europeos para todos los equipos de terminales, y el establecimiento de los requisitos procedimentales relativos al procedimiento de aprobación, dirigidos a permitir que el procedimiento de aprobación de un Estado miembro pudiera reconocerse en todos los restantes Estados miembros.

Con este propósito, el Consejo aprobó la Directiva 86/361/CEE, del 24 de julio de 1986, que establecía la evolución inicial del reconocimiento mutuo de procedimientos de aprobación-tipo de terminales de telecomunicaciones. Esta Directiva fue reemplazada por la Directiva 91/263/CEE que introdujo el principio de reconocimiento mutuo de los procedimientos-tipo de aprobación.

Los terminales que reciban la aprobación en un Estado miembro pueden ser comercializados en cualquier otro Estado miembro sin ninguna formalidad adicional. Esta última Directiva establece, como parte de los procedimientos para la equiparación de terminales que han de ser puestos en el mercado, la aprobación de



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

procedimientos armonizados de certificación, prueba, comercialización, control de calidad y control del producto.

Por otra parte, garantiza el derecho a conectar las terminales a las redes públicas de telecomunicaciones en toda la Comunidad, sin que se precisen formalidades adicionales, siempre y cuando hayan sido aprobados por parte de las autoridades competentes en un Estado miembro.

Resumiendo: los terminales pueden ser puestos en el mercado siempre y cuando se verifique el cumplimiento de ciertas exigencias esenciales.

Las regulaciones técnicas han de estar basadas en estándares desarrollados de acuerdo con el sistema de estandarización europeo. La conformidad de un Terminal con las regulaciones técnicas puede ser verificada bien de acuerdo con el procedimiento tipo de examen o por una declaración de procedimiento de conformidad. En ambos casos, se exige la existencia de un organismo de control independiente. El procedimiento tipo de aprobación consiste en la prueba por parte de un instituto nacional de certificación de un prototipo del equipo que va a ponerse en funcionamiento en el mercado; la declaración del procedimiento de conformidad exige el establecimiento de un sistema complejo de control de calidad, cuya aprobación ha de ser garantizada por un instituto reconocido de aprobación y control de los sistemas de control de calidad. El ámbito de aplicación de la Directiva ha sido extendido al material utilizado en estaciones de satélites.

La Directiva 98/13/CE, 23 por su parte, excluye de su ámbito de aplicación los equipos de estaciones terrenas de comunicaciones por satélite construidos específicamente para ser utilizados como parte de la red pública terrestre de telecomunicación. Tal es el caso de las utilizadas para la telefonía a larga distancia en el marco de la creación de infraestructuras y estaciones terrenas de seguimiento y control de los satélites. Tampoco afecta a los derechos especiales o exclusivos relativos a las comunicaciones por satélite que los Estados miembros puedan mantener de conformidad con el Derecho comunitario.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

El objetivo de esta Directiva es alcanzar la armonización de las condiciones de puesta en el mercado de equipos terminales de telecomunicaciones en el seno de la UE así como una reglamentación técnica común para poder cumplir los requisitos esenciales relativos al uso eficaz de los recursos orbitales y del espectro de radiofrecuencias, ya la prevención de interferencias perjudiciales entre los sistemas de comunicaciones espaciales y terrestres.

Es de interés mencionar que los objetivos de esta Directiva permitirán el acceso real de los fabricantes europeos a los mercados de terceros países, en particular, de Estados Unidos y de Japón.

Posteriormente también se establecen los requisitos que deben cumplir los aparatos de telecomunicaciones para su puesta en el mercado, debiendo el fabricante, antes de que ésta se produzca, verificar la conformidad de los aparatos con los requisitos esenciales que le sean de aplicación, incluyendo junto a ellos una declaración de conformidad con dichos requisitos, además de un manual del usuario que contenga la información precisa sobre su funcionamiento y utilización. El cumplimiento de los requisitos esenciales permitirá la puesta en servicio de los equipos, su conexión a las redes públicas de telecomunicaciones y su libre circulación por los países integrantes de la Unión Europea, previo marcado con el distintivo «CE» de los mismos.

La Directiva 1999/5/CE, que deroga la Directiva 98/13/EC sobre equipos terminales de telecomunicación, 26 y resulta de aplicación a todos los aparatos de telecomunicación, sean del tipo que sean, receptores, transmisores, destinados a conexión a las redes públicas de telecomunicación, etc. con unas concretas excepciones:

a) Que estén regulados por otras Directivas, como lo son los productos sanitarios, implantes activos, que formen parte de vehículos y hayan sido evaluados con el



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

mismo, (no están excluidos los que se utilicen de forma separada al vehículo, como por ejemplo los abre puertas de coches), y los aparatos destinados exclusivamente a actividades relacionadas con la seguridad pública, defensa nacional o seguridad del Estado.

b) Los equipos de radio aficionados fabricados por el propio usuario.

c) Los equipos regulados por otras disposiciones, como los equipos marinos destinados a ser embarcados en los buques, en el ámbito de aplicación de la reglamentación correspondiente.

d) Los cables eléctricos.

e) Los equipos receptores destinados a la recepción de emisiones de radiodifusión sonora y de televisión.

f) Los equipos destinados al control de tráfico aéreo, en el ámbito de aplicación de la reglamentación correspondiente, así como los aparatos abordo de aeronaves.

Conforme establece la Directiva, tres son los requisitos que deben cumplirse para acordar la conformidad de un aparato con los requerimientos de la Directiva:

1. Que se haya evaluado la conformidad del aparato con los requisitos esenciales establecidos en la propia Directiva y de aplicación al aparato, completados con la notificación a las autoridades del espectro radioeléctrico, en su caso;
2. Que el aparato esté correctamente marcado, y figure en su embalaje las restricciones que tenga el mismo; y,



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

3. Que el aparato vaya acompañado del manual de usuario, completo, que lleve anexionado la declaración de conformidad correspondiente.

DIRECTIVA ONP TELEFONÍA VOCAL

La Directiva de la Oferta de Red Abierta - ONP de telefonía vocal tiene por objeto armonizar las condiciones para el acceso y utilización abierta y eficaz de las redes públicas de telefonía fija y de los servicios públicos de telefonía fija en el marco de unos mercados abiertos y competitivos, conforme a los principios de la oferta de red abierta (ONP).

Se garantizan mediante la aprobación de esta Directiva la existencia de servicios públicos de telefonía fija de buena calidad, definiendo el conjunto de prestaciones incluidas en el servicio universal.

La red y el servicio público de telefonía fija deberán ponerse, por tanto, a disposición de cualquier persona que lo solicite. Además, los Estados miembros decidirán qué organismos serán responsables de ofrecer el servicio universal de telecomunicaciones que se define en esta Directiva y establecerán los mecanismos que permitan compartir el coste neto de las obligaciones de servicio universal con otros organismos que exploten redes públicas de telecomunicaciones y servicios telefónicos accesibles al público.

Además, los Estados miembros están llamados a tomar las medidas adecuadas para garantizar el acceso y el carácter asequible de los servicios públicos de telefonía fija para los usuarios discapacitados y con necesidades sociales especiales, debiendo introducirse el número 112 en las redes telefónicas públicas como número único europeo de llamadas de urgencia.

Por último, se establece la posibilidad de reexaminar la Directiva el 31 de diciembre de 1999, con el fin de reconsiderar de manera coordinada todas las directivas de la



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

ONP a la luz de la experiencia adquirida en la liberalización de las redes públicas de telecomunicación y los servicios de telefonía vocal.

DIRECTIVA SOBRE PORTABILIDAD Y PRESELECCIÓN DEL OPERADOR.-

Esta Directiva, modifica y establece la igualdad de acceso a los recursos de numeración para todos los agentes del mercado y la importancia de contar con unos mecanismos de numeración adecuados: la portabilidad o conservación del número y la selección del operador, como elementos claves para favorecer la elección del consumidor y la competencia efectiva en un marco liberalizado de las telecomunicaciones.

Las autoridades nacionales de reglamentación (ANR) quedan autorizadas para extender la obligación de proporcionar una preselección del operador con posibilidad de anulación (llamada por llamada) a las operadoras que exploten redes públicas de telecomunicaciones sin peso significativo en el mercado, siempre que no constituya una carga desmesurada para dichas operadoras ni un obstáculo a la entrada en el mercado de nuevos operadores.

La disparidad entre las normas nacionales relativas a la protección legal de los servicios de acceso condicional o basado en dicho acceso puede crear obstáculos a la libre circulación de servicios y mercancías. Por ello, esta Directiva armoniza las disposiciones de los Estados miembros y establece medidas en contra de dispositivos ilícitos que permitan el acceso no autorizado a servicios protegidos. Los Estados miembros han de proporcionar, dice la Directiva, una protección jurídica adecuada frente a la comercialización destinada a obtener un beneficio económico a través de un dispositivo ilícito, incluidas todas las formas de publicidad, patrocinio, promoción de ventas y relaciones públicas para promocionar dichos productos y servicios. Entre los sistemas que, al respecto, recoge la Directiva, cabe mencionar un régimen sancionador concreto, sin perjuicio de las sanciones o vías de recurso de otro tipo que puedan establecerse en Derecho interno por cada Estado miembro.



COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN SOBRE LA TARIFICACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN EN UN MERCADO DE TELECOMUNICACIONES LIBERALIZADO.-

En la Directiva de la Comunidad Europea de interconexión se recoge la previsión de que la Comisión publique recomendaciones relativas a la interconexión con el fin de ayudar a las autoridades nacionales de reglamentación de los Estados miembros en el cumplimiento de las obligaciones que les impone la Directiva.

Esta comunicación, primera de otras a las que nos referiremos con ocasión del tratamiento de la interconexión, recoge la recomendación de la Comisión relativa a la tarificación de la interconexión en un mercado liberalizado, así como el desarrollo de cuestiones tales como la orientación a costes, metodologías de cálculo de costes, sistemas de contabilidad de costes, obtención y cálculo de los precios de la «mejor práctica actual», organismos que participan en la interconexión, el servicio universal y otras cuotas suplementarias.

Mediante la Recomendación de la Comisión en el año 2000 la Comunidad Europea, de 20 de marzo, modifica la Recomendación dada en el año 98, con el fin de actualizar las distintas gamas de precios con la mejor práctica actual *bench mark* y servir de orientación a las ANR en el cálculo de las cuotas de interconexión para la terminación de llamadas.

COMUNICACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE COMPETENCIA A LOS ACUERDOS DE ACCESO AL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.-

Esta Comunicación establece el modo en que han de aplicarse las normas y procedimientos de competencia a los acuerdos de acceso, tanto en el ámbito Unión Europea como en el de los derechos nacionales, asegurando así una coordinación



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

eficaz entre las instituciones implicadas. Establece una serie de principios de acceso traídos de la normativa de competencia de la Comunidad Europea, con el fin de proporcionar una mayor seguridad a los mercados así como unas condiciones más estables para la inversión y la iniciativa comercial.

La Comunicación trata de definir la relación entre las normas de competencia y las sectoriales haciendo una descripción de cómo la aplicación uniforme de las normas de competencia saca a la superficie los problemas de acceso, así como describir la aplicación uniforme de la normativa de competencia a todos los sectores que prestan nuevos servicios y los problemas que plantea el acceso en este contexto.

La Comunicación consta de tres partes:

- El marco jurídico general de los acuerdos de acceso. Para evitar duplicidad de sistemas en el caso de que a un nuevo operador se le planteen problemas relacionados con dicha materia, habrá de resolverse en lo posible en el ámbito nacional.
- La definición de los mercados de referencia, entre los que cabe señalar los mercados de referencia geográficos y los de producto.
- Los principios que seguirá la Comisión para la aplicación de las normas de competencia, que habrán de apoyarse, en lo posible, en los principios ya establecidos en la normativa de armonización elaborada de la Unión.

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN, SOBRE LA NATURALEZA DE LOS SERVICIOS DE VOZ EN INTERNET.-

El 10 de enero de 1998, la Comisión publicó una Comunicación relativa a la naturaleza de los servicios de voz en Internet con arreglo al Derecho Comunitario y, en particular, a la Directiva Servicios.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Aquella Comunicación concluía, como lo ha hecho la Comisión Mundial de Telecomunicaciones siguiendo sus postulados, que, en principio, los servicios de voz vía Internet no podían considerarse como telefonía vocal al no reunir los cuatro elementos de la definición que de la misma efectuaba la Directiva Servicios:

Ser un servicio que se ofrece como tal con fines comerciales, que se presta al público y en terminales de la red pública conmutada y que implica el transporte directo y la comunicación de voz en tiempo real, con el mismo grado de fiabilidad y la misma calidad de voz que en las comunicaciones de las redes telefónicas públicas conmutadas.

Esta conclusión había de ser objeto de revisión antes del año 2000, sobre todo con el fin de comprobar la evolución de los parámetros de calidad de este tipo de servicios, principal elemento diferenciador de la telefonía fija.

Dicha revisión es efectuada, la que la Comisión considera que no es necesario introducir cambios sustanciales en la Comunicación de 1998, ya que, en general, la telefonía de Internet sigue sin ajustarse a la definición de telefonía vocal, por lo que los Estados miembros deben seguir permitiendo a los proveedores de acceso/servicios de Internet (IAP /ISP) ofrecer servicios de voz en Internet al amparo de las autorizaciones generales (Autorización general tipo C) para la transmisión de datos, no pudiendo exigírseles la obtención de licencia específica.

Es relevante la distinción que la Comunicación 2000 lleva a cabo entre la voz a través del protocolo de Internet y voz en Internet, así como los comentarios sobre las categorías de telefonía de Internet, la calidad y la fiabilidad del servicio y los servicios integrales de Internet.

LA CONSOLIDACIÓN NORMATIVA Y LA CONVERGENCIA DIGITAL.-

En un mundo carente de verdades absolutas, hemos pasado del monopolio en las telecomunicaciones a la convergencia digital en apenas tres años.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La evolución conceptual no deja de ser curiosa. Primero hablamos de las Telecomunicaciones, como una realidad independiente de lo audiovisual, como el sector de actividad económica referida a los equipos y servicios de telecomunicaciones. Como elemento independiente del anterior se desarrolló el concepto de Tecnologías de la Información (TI), que describía el sector de actividad económica de hardware, software y servicios de informática. Ya entrando en el magma convergente de los últimos tiempos se generó el concepto de **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** (TIC), que no es otra cosa que el agregado de los sectores de Telecomunicaciones y de las Tecnologías de la Información, agregado impuesto por la fuerza de los hechos y del mercado. La última frontera, es el Hipersector de la Información, que, siguiendo la vía inversa de los años de las regulaciones sectoriales, es el agregado del sector de las TIC (recordemos, telecomunicaciones e informática) con los sectores de la electrónica de consumo, del equipamiento electrónico de oficinas y los sectores de la industria de contenidos, a saber, publicidad, audiovisual, marketing, anuncios y distribución.

Que la perspectiva ha cambiado es un hecho innegable y total, y que esta nueva mezcla de siglas se debe a la liberalización sufrida por sectores estratégicos como el de las telecomunicaciones ya la evolución técnica es evidente, concretado todo ello en la digitalización y en la aparición de redes más inteligentes que permiten, en este nuevo «mundo convergente», la transmisión por la misma red de datos (Internet), voz (telefonía o radio) o imágenes (televisión) con un coste que depende del «tamaño» de lo transmitido y no de su naturaleza.

Así, pasado el furor de la convergencia entre la telefonía móvil y la fija, los operadores intentan encontrar el negocio en la convergencia móvil- Internet, de tal manera que una sola Terminal fácilmente transportable y un solo número de teléfono nos permitirán acceder a una enorme gama de servicios de manera muy sencilla.

Ciertamente este Hecho supone un reto para el Derecho.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Consideramos importante señalar los cuatro elementos que en los últimos años han convulsionado el sector de las comunicaciones:

1. La liberalización;
2. La privatización;
3. La digitalización; y,
4. La convergencia.

La liberalización de las telecomunicaciones supone la creación de un cuerpo regulatorio nuevo que ha permitido abrir los mercados tradicionales de telecomunicaciones a la competencia. En menos de diez años, cuatro en el caso de España, el sector europeo de las telecomunicaciones ha experimentado una transformación radical. En un sector hasta ahora dominado por monopolios rígidos y, en algunos casos, ineficaces reina desde 1998 una competencia teóricamente plena gracias a la liberalización total de los servicios y las infraestructuras.

La reglamentación tradicional del sector de las telecomunicaciones entraba en franca colisión con la libertad de mercado en la que se había desarrollado la industria informática, y el acercamiento de ambas obligaba, como condición previa para el florecimiento de los nuevos servicios, a racionalizar, en cierto grado, estas diferentes filosofías.

Como ya hemos señalado, el Libro Verde de 1987 sostuvo que el entorno más fértil para este crecimiento sería la mayor armonización y la apertura gradual del mercado de las telecomunicaciones. En 1988 se adoptaron las primeras medidas, que culminaron con la liberalización plena de las telecomunicaciones en enero de 1998 y el 1 de diciembre de 1998, en el caso de España.

La **privatización** es la respuesta lógica aun mercado liberalizado.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Mientras que la **digitalización** supone la transformación de las redes de comunicación actuales en sistemas transporte «multi-propósito / multi-uso» propiciando nuevas posibilidades de negocio y, por tanto, nuevas estructuras de mercado. De todo ello nace **la convergencia**, facilitada por la evolución tecnológica y la reacción de los agentes del mercado ante la nueva situación competitiva.

DEFINICIÓN DE CONVERGENCIA.-

El Libro Verde de la Comisión Europea sobre Convergencia, tras admitir la dificultad de definirla, determina que la convergencia es:

“La capacidad de diferentes rentes plataformas de red de transportar tipos de servicios esencialmente similares, o la aproximación de dispositivos de consumo tales como el teléfono, la televisión y el ordenador personal”.

De hecho, y como señala el Consejo Europeo, la sociedad de la información es el resultado de la convergencia tecnológica de los sectores audiovisual, informático y de las telecomunicaciones.

La convergencia tiene múltiples manifestaciones:

- La convergencia entre las redes fija y móvil;
- la convergencia entre los negocios de telecomunicaciones; y,
- Los de medios de comunicación o la apuesta decidida de las operadoras de servicios públicos tradicionales de telecomunicaciones por Internet.

Ello es así porque los sistemas y redes que manipulan la información son, en un entorno convergente, indiferentes a la naturaleza (imagen, sonido o texto) del material fuente. La codificación digital de la fuente constituye, por consiguiente, el fundamento de la convergencia tecnológica.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

La transmisión digital puede efectuarse a través de redes de difusión o de infraestructura terrenal alámbrica o inalámbrica.

Cuando se aplica a las redes de difusión, la consecuencia más importante de la digitalización es el aumento inmediato de la capacidad, con lo que deja automáticamente de existir la escasez que ha limitado el crecimiento del sector desde sus orígenes.

Pero la potencia de procesamiento y el *software* también están contribuyendo a generalizar dispositivos de consumo como el adaptador de televisión (STB). El *software* dota a estos dispositivos de un nivel de inteligencia que permite a las redes de difusión de televisión emular las capacidades de conmutación asociadas normalmente a las telecomunicaciones. Gracias a ello, los operadores de televisión de pago por satélite pueden llegar a sus clientes individuales a través de los sistemas de acceso condicional, a menudo combinados con la red de telecomunicación terrenal para ofrecer una vía de retorno «híbrida» para los servicios interactivos.

LA CONVERGENCIA DE REDES.-

La convergencia de redes nace de la evolución tecnológica.

Antes, las diversas redes de servicio tenían unas características propias que, en gran medida, las diferenciaban: el cable tiene un ancho de banda superior al tradicional par de cobre; la radio, cuya movilidad es su característica básica, nunca ha tenido el ancho de banda suficiente como para las comunicaciones multimedia; la transmisión vía satélite que tiene como ventaja la cobertura y el ancho de banda y que permite emitir vídeo, audio y televisión, tenía, antes de las nuevas redes, los problemas de la falta de interactividad.

El tipo de señal a transmitir -voz, vídeo o datos- condicionaba la capacidad y configuración de la red de telecomunicación, de manera que, históricamente, en la mayoría de los países de nuestro entorno se desarrollaron dos redes



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

independientes: una red de telefonía y una red de difusión de televisión, ambas gestionadas en monopolio, normalmente, por operadoras diferentes.

Sin embargo, recientemente, las limitaciones o diferencias que presentaban las redes tradicionales se han difuminado con la aparición de nuevas tecnologías capaces de mejorar las funcionalidades de los diversos sistemas tecnológicos.

Tecnologías de transmisión tales como: RDSI, xDSL y ATM permite aumentar el ancho de banda en aquellos medios que no lo permitían, por ejemplo en el par de cobre tradicional (xDSL). Actualmente, se trabaja en el canal de retorno en la vía satélite que permitirá una interactividad prácticamente instantánea aunque el coste sea bastante elevado.

- RDSI o Red Digital de Servicios Integrados. La versión de banda estrecha ha sido normalizada a lo largo de los últimos 30 años por operadores de telecomunicaciones deseosos de digitalizar la red de acceso al cliente. Lo dilatado de su periodo de gestación ha ocasionado riesgos de obsolescencia técnica que se han visto atenuados por otras tecnologías (en particular, la compresión de datos) y por la aparición de aplicaciones adecuadas (en particular, el acceso a Internet).
- xDSL o bucle de abonado digital x, donde x hace referencia a la tecnología del momento. Se trata de tecnologías que explotan el par de hilos de cobre de la red de telecomunicaciones ya existente para transmitir datos a alta velocidad. El ADSL (A significa asimétrico) funciona típicamente a 1,5 Mbps en dirección descendente y el HDSL (H significa alta velocidad) a 6 Mbps. Ambos se están viendo superados actualmente por tecnologías aún más rápidas.
- ATM o Modo de transferencia asíncrono. Es una tecnología de conmutación de alta velocidad, que funciona aun nivel de transporte básico. En ello se



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

distingue de protocolos de aplicación de nivel superior tales como **IP** (protocolo de Internet), que pueden superponerse a protocolos de transporte tales como ATM. El ATM tiene un interés considerable en tanto que tecnología de transporte multimedia. Se trata de una tecnología de retransmisión de células de alta velocidad capaz de transportar tráfico de telecomunicaciones de características distintas (voz, datos o vídeo) a través de la misma red, y la UIT lo ha designado elemento básico de la RDSI de banda ancha, que sucederá a la actual generación de banda estrecha.

La gran velocidad y el elevado rendimiento espectral que permite conseguir la transmisión digital abren la posibilidad de transmitir señales de vídeo y audio de gran calidad a través de un abanico de infraestructuras de red diferentes. La capacidad de las redes actuales se ve también potenciada por las técnicas de compresión de las normas MPEG (Motion Picture Expert Group), gracias a las cuales es posible que redes de capacidad de transmisión limitada transporten servicios que antes sólo parecían al alcance de infraestructuras de banda ancha más complejas y costosas (televisión de calidad de estudio y canales sonoros múltiples de calidad CD).

Se habla ya a medio plazo de la convergencia que nos llevaría a la existencia de dos únicas redes, la fija y la móvil, con capacidad de ancho de banda e interactividad similares. Sin embargo, este ejemplo práctico de convergencia de las redes fijas y móviles no es más que una manifestación de una tendencia general hacia la integración plena de las tecnologías alámbricas e inalámbricas que constituye el objetivo esencial de la próxima generación de sistemas de comunicaciones móviles digitales. Con ello los usuarios podrán disponer, con independencia del lugar en que se encuentren, de una plataforma capaz de recibir un conjunto de servicios de voz, datos, multimedia y audiovisuales. Esta idea, de amplias repercusiones en todos los sectores afectados por la convergencia, se recogió por vez primera en el Libro Verde de las comunicaciones móviles de 1994, y ha regresado recientemente en las dos comunicaciones de la Comisión sobre las comunicaciones móviles universales.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Ya se anuncia un desarrollo tecnológico que nos permitirá recibir voz sobre **IP** con un estándar de calidad igual al que proporciona la red telefónica conmutada o el acceso a Internet a través del tendido eléctrico.

LA CONVERGENCIA DE SERVICIOS.-

Evidentemente la convergencia de las redes y la digitalización de las señales nos permiten una convergencia de servicios.

Los operadores globales de comunicaciones ya prestan tanto servicios multimedia, como servicios convergentes móvil/fijo, móvil/Internet y servicios interactivos. Un ejemplo de convergencia móvil/internet/multimedia son los servicios UMTS. La flexibilidad de la información digital hace posible contar con servicios convencionales nuevos y mejorados (tales como la radio y la televisión digitales y las comunicaciones móviles de calidad superior), pero también con una amplia gama de aplicaciones y servicios nuevos. Así por ejemplo, las emisoras de radio prestan radiodifusión de datos o la difusión por Internet; los operadores de telecomunicaciones prestan servicios audiovisuales, como el video a la carta o la televisión por cable; los proveedores de servicios Internet comienzan a distribuir material audiovisual, mientras que los proveedores de acceso prestan telefonía IP; las operadoras de telecomunicaciones clásicas podrían operar como entidades crediticias, al permitir la realización de pagos a través de terminales móviles sin facilitar tarjetas de crédito, cargando el coste de los servicios o productos contratados en la cuenta telefónica (ya existe este modelo en las líneas 900), etc.

No es fácil hablar con precisión de los servicios nacidos de la convergencia. Es posible que muchos servicios nuevos resulten del progreso tecnológico y no de las actividades transectoriales, o que sean resultado directo de la labor cruzada entre sectores. En este último caso, la Regulación sobre Convergencia se refiere a «servicios convergentes», denominando simplemente como «servicios nuevos» a todos los demás que tengan este carácter.



LA CONVERGENCIA DE NEGOCIOS.-

Obviamente, la convergencia de servicios genera la convergencia de negocios, ante la existencia de un claro potencial de compartir sinergias en ámbitos específicos de la cadena de valor. Por ejemplo, las compañías eléctricas han mostrado interés en el negocio de las telecomunicaciones ya que cuentan no sólo con sus redes de transporte de fibra óptica sino con una sólida base de clientes que les permite poder ofrecer un paquete personalizado de electricidad, agua, gas, y, por supuesto, comunicaciones.

Se percibe una tendencia hacia la convergencia en la industria, reflejada en alianzas, fusiones y empresas comunes, mediante las que se pretende explotar mercados preexistentes y nuevos apoyándose en los conocimientos técnicos y comerciales de los socios. Estas alianzas, fusiones y empresas comunes son objeto de control en virtud de las normas comunitarias sobre competencia, según anuncia la Comisión en su Libro Verde sobre Convergencia.

CONVERGENCIA Y REGULACIÓN.-

Existen opiniones contrapuestas con respecto a la adecuación de los actuales marcos reglamentarios al nuevo entorno que ofrece la convergencia. Unos entienden que la incertidumbre en materia de reglamentación perjudica el desarrollo de nuevos productos y servicios, ya que las normas actuales se definieron para un entorno nacional, analógico y de un solo medio, mientras que los servicios, en el momento actual de la técnica, son indiferentes a los sectores tradicionales ya las fronteras geográficas y pueden prestarse a través de distintas plataformas. Este hecho deja sin justificación la reglamentación vigente en los distintos sectores afectados por la convergencia creando incertidumbre y disuadiendo a los inversores, lo que iría en detrimento de la implantación de la sociedad de la información.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Otros entienden que, más allá de las cuestiones técnicas, hay características específicas de cada uno de los sectores que, por su propia naturaleza, limitan las posibilidades de convergencia de los servicios. Por ejemplo, la industria de medios de comunicación como transmitente, con mayor o menor acierto, de valores sociales, culturales y éticos es independiente de la tecnología de que se sirva para llegar al consumidor, lo que requiere un trato regulatorio diferente. Esto incluiría Internet y explicaría el deseo de los Estados de «entrar a como de lugar» en la Red y regularla.

Como norma pre-convergente, a nivel mundial la Ley General de Telecomunicaciones retiene la clásica separación entre las telecomunicaciones y lo audiovisual, mantenida desde hace muchos años atrás por la Unión Europea. Sin embargo, a la vista del desarrollo tecnológico y alrededor de la idea de lo digital, entendemos que esta distinción regulatoria no sólo resulta ridícula sino que puede ser un impedimento para el futuro desarrollo tecnológico.

El sector audiovisual, como sector de actividad económica, comprende aquellos servicios de generación, producción y emisión de información que emplean una red de telecomunicaciones para hacer llegar la información a sus consumidores, excluyéndose aquellos medios de comunicación que no utilizan redes de telecomunicación, como es el caso de la prensa escrita, el cine o el vídeo. Por lo tanto, el legislador por ejemplo el español, sitúa dentro del sector audiovisual la televisión, según los distintos sistemas de difusión (cable, satélite, terrenal), la radio y la difusión de contenidos a través de la red Internet.

La Ley General de Telecomunicaciones excluye de su ámbito de aplicación el régimen básico de la radiotelevisión que se rige por sus propias normas.

Los servicios de telecomunicaciones tienen un régimen jurídico radicalmente distinto de los de radiodifusión: mientras los primeros son servicios de interés general que se prestan en libre competencia, los segundos siguen considerándose como servicios públicos sujetos a concesión.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

A pesar de ello, las infraestructuras de red que se utilicen como soporte de los servicios de radiodifusión sonora o de televisión están sujetas a la Ley General de Telecomunicaciones, concretamente en lo relativo a interconexión y acceso respecto a la provisión de redes abiertas.

Nos encontramos, pues, con servicios no liberalizados, la radio y la televisión, que se prestan, sin embargo, sobre redes portadoras parcialmente liberalizadas.

Por ello, al tratar de estas cuestiones, nos encontraremos con la siguiente regulación: por un lado la definición de las telecomunicaciones como servicios liberalizados de transmisión, emisión y recepción de voz y datos, la inclusión de la redes de difusión de radio y televisión dentro del ámbito de la Ley General de Telecomunicaciones y la exclusión de los servicios de difusión de radio y televisión en la definición de servicios de telecomunicación.

A pesar de las razones culturales o sociales, seguimos opinando que el desarrollo tecnológico y la aparición de Internet como una red abierta y descentralizada, ha colocado esta distinción legislativa en una posición incómoda, al ser técnicamente indiferente, una vez empaquetados y digitalizados, si se transmiten datos, voz o vídeo.

Esta separación artificiosa, la coexistencia de un régimen de servicio público junto aun régimen de libre competencia en mercados que convergen tecnológicamente nos ha de llevar, necesariamente, a una reforma jurídica. Así lo refiere el Libro Verde sobre la Convergencia que ha dado lugar, tras la revisión de 1999 del sector de las telecomunicaciones, a que la Comisión elabore varias normas que superan el concepto de las telecomunicaciones y lo sustituyen por el de comunicaciones electrónicas.

Las cuestiones objeto de estudio en el Libro Verde se centran en las infraestructuras que contribuyen a crear los servicios de la sociedad de la información, y no en los servicios mismos, entendida por tal infraestructura los sistemas de componentes, redes y servicios asociados con los sectores relevantes. El Libro Verde no examina



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

los problemas políticos relacionados con todos los servicios que configuran la sociedad de la información, como el comercio electrónico, los casos de los derechos de propiedad intelectual, derechos de autor y derechos afines, el pluralismo en los medios de comunicación, la protección de datos, la intimidad, el cifrado y las firmas digitales.

Tras un exhaustivo estudio de las siete grandes áreas en las que se han detectado posibles obstáculos de tipo reglamentario, la Comisión presentó, con carácter provisional, cinco principios para fundamentar la futura regulación:

1. La reglamentación debe limitarse a lo estrictamente necesario para conseguir unos objetivos claramente definidos. *“Dada la velocidad, el dinamismo y el poder de la innovación en los sectores afectados por la convergencia, los poderes públicos tendrán que evitar los planteamientos que conduzcan a una reglamentación excesiva o que supongan una mera ampliación de las normas existentes en los sectores de las telecomunicaciones y los medios de comunicación a áreas y actividades hoy en día poco reguladas. Cualquier norma que se establezca debe ir encaminada a la consecución de unos objetivos claramente definidos y con unos medios proporcionados”.*

2. Los futuros enfoques reglamentarios deben responder a las necesidades de los usuarios. *“Una prioridad clave de todo marco reglamentario debe ser la de satisfacer las necesidades de los usuarios ofreciéndoles más posibilidades de elección, mejores niveles de servicio y precios inferiores, al tiempo que se garantizan plenamente los derechos del consumidor y el interés público en general.*

3. Las decisiones sobre reglamentación deben guiarse por la necesidad de establecer un marco claro y previsible. *“El objetivo de los reguladores debe ser el establecimiento de un marco claro y previsible que permita invertir a las empresas.*

**4. Garantía de plena participación en el entorno surgido de la convergencia.**

“Apoyándose en los actuales conceptos de servicio universal de telecomunicaciones y de misión de servicio público de la radiodifusión, las autoridades públicas deben procurar que todo el mundo esté en condiciones de participar en la sociedad de la información. Es probable que, en este contexto, la convergencia haga posibles nuevas formas de participación”.

5. La existencia de autoridades reguladoras independientes y efectivas será esencial para el proceso de convergencia. *“Aun cuando exista una tendencia general hacia una reglamentación más ligera, la mayor competencia propiciada por la convergencia subraya la necesidad de contar con unas autoridades reguladoras efectivas e independientes”.*

Definidos estos principios, la Comisión fija tres opciones básicas sobre la nueva regulación:

Opción I.-

Apoyarse en las estructuras actuales. En esta situación, se respetarían los actuales modelos de reglamentación vertical. Esto significa que seguirían siendo de aplicación normas distintas en los sectores de las telecomunicaciones y audio-visual / radiodifusión, y en menor medida en la edición y las TI. Partiendo de los principios establecidos, los marcos actualmente existentes en el ámbito nacional o comunitario se extenderían a aquel ámbito, para responder a las exigencias de un mercado competitivo ya los retos planteados por las nuevas tecnologías y servicios.

Opción II.-

Elaborar un modelo reglamentario independiente para las nuevas actividades, que coexistiría con la reglamentación referente a telecomunicaciones y radiodifusión.



Empresa de Servicios Integrales de Telecomunicaciones S.A.

Esta opción significaría que los Estados miembros "extraerían" los nuevos servicios y actividades que traspasan las fronteras tradicionales, dotándoles de un conjunto de normas diferenciado, si es que hacen falta tales normas. De esta forma sería posible actuar de forma coordinada en relación con muchas de las actividades de valor elevado que caracterizan al mercado convergente, pues se crearía una nueva categoría de servicios en paralelo a los actuales modelos reglamentarios de las telecomunicaciones y la radiodifusión. En esencia, se trataría de apartarse de las fronteras de mercado basadas en la tecnología o en la plataforma para una amplia gama de servicios, al tiempo que se permitiría que el marco de las actividades fundamentales tradicionales de telecomunicación y radiodifusión se adaptara de forma paulatina.

Opción III.-

Introducir progresivamente un nuevo modelo reglamentario que incluya tanto a los servicios ya existentes como a los nuevos. Es ésta la opción más ambiciosa, ya que exige un replanteamiento y una reforma radical del marco reglamentario actual. Esto no significa necesariamente elaborar un conjunto nuevo de normas, sino más bien estudiar la manera de adaptar los marcos ya existentes para fomentar la flexibilidad, suprimir las incoherencias, evitar la discriminación intrasectorial e intersectorial y garantizar la consecución de los objetivos de interés público. Esta opción crearía un marco que, en lugar de ser aplicable a unos pocos servicios, según se propone en la opción II, cubriría la totalidad de los sectores. Esta opción exigiría una definición más amplia del concepto de servicios de comunicación, que sustituiría a las de servicios audiovisuales y de telecomunicaciones en la legislación comunitaria. La proporcionalidad sería una característica imprescindible del nuevo marco, ya que con una definición tan amplia habría que poner el nivel de reglamentación en consonancia con la naturaleza del servicio y con la intensidad de la competencia.

De las tres opciones propuestas, ninguna llega a la necesidad de que se norme el nuevo marco regulatorio de las comunicaciones electrónicas.



ANEXO 4: TARIFAS DE SERVICIOS

Tarifas de servicio de VOZ

CATEGORIA A	
DERECHO DE INSCRIPCION	\$ 30.00
PENSION BASICA MENSUAL (Con 200 minutos locales)	\$ 0.93
MINUNTOS USO LOCAL	\$ 0.0023
MINUTOS USO REGIONAL	\$ 0.0060
MINUTOS USO NACIONAL	\$ 0.0093
MINUTOS USO CELULAR	\$ 0.1450
MINUTOS USO INTERNACIONAL (A todos los destinos excepto Mívil Marítimo)	\$ 0.2000

CATEGORIA B	
DERECHO DE INSCRIPCION	\$ 60.00
PENSION BASICA MENSUAL (Con 150 minutos locales)	\$ 6.20
MINUNTOS USO LOCAL	0.01
MINUTOS USO REGIONAL	\$ 0.0200
MINUTOS USO NACIONAL	\$ 0.0400
MINUTOS USO CELULAR	\$ 0.1450
MINUTOS USO INTERNACIONAL (A todos los destinos excepto Mívil Marítimo)	\$ 0.2000

Tarifas de servicio de INTERNET

NRC: Non-Recurent Cost

MRC: Monthly Recurent Cost

MRC - INTERNET - BA RESIDENCIAL	
VELOCIDAD (Kbps)	PRECIO PISO (USD)
128 / 64	24.9
256 / 128	39.9
512 / 256	65

DETALLES - BA RESIDENCIAL	
Mercado	Residencial
NRC (USD)	\$ 50.00
Compartición	8 a 1
Equipo terminal (CPE)	Provee Empresa
Cuentas de correo	Hasta 3
Direcciones IP	Una, dinámica
Soporte técnico	8 x 5
BRAS	si
Hora de soporte técnico	\$ 30.00