

# **Regulación e Inversión en Telecomunicaciones**

## **Estudio de Caso para Ecuador**

**Hugo Carrión Gordón**

**IMAGINAR.org**  
**Centro de Investigación de la Sociedad de la Información**  
**Quito-Ecuador**

Octubre 2007

Comments invited, please post them to the author <[hcarrion@imaginar.org](mailto:hcarrion@imaginar.org)> or  
online at <http://www.regulateonline.org>

## **1. Resumen Ejecutivo**

La inversión en las telecomunicaciones como en otros sectores, depende de muchos y variados factores. Uno de ellos es el riesgo regulatorio, el cual determina que tan eficiente es el marco legal de un país para permitir el ingreso al mercado de nuevos competidores, regular prácticas antimonopólicas o asegurar la interconexión entre redes.

Este reporte presenta la aplicación de la metodología desarrollada por LIRNEAsia para la evaluación de la percepción del entorno regulatorio de las telecomunicaciones, para el caso de ECUADOR. Se incluye un análisis de la situación del sector en cada una de las seis dimensiones que propone la metodología:

1. Entrada al Mercado
2. Acceso a Recursos Escasos
3. Interconexión
4. Regulación de Prácticas Anticompetitivas
5. Servicio Universal Obligatorio
6. Regulación Tarifaria

Este análisis es acompañado de abundante y actualizada información de la situación regulatoria en Ecuador, que es el antecedente de los resultados de la aplicación de la evaluación.

La evaluación contó con la contribución de 51 especialistas del sector que respondieron a la invitación formulada por IMAGINAR como organización ejecutora del proyecto en Ecuador. Estos especialistas representaron 3 diferentes categorías, incluyeron además importantes y destacados comentarios que se los transcribe textualmente en el sección de Anexos.

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de la evaluación, no son halagadores para el país. La percepción generalizada es que el entorno regulatorio vigente tiene mucho por mejorar y trabajar en cada una de las áreas evaluadas. Aunque el ingreso al mercado fue quizás el ámbito en que se piensa se ha hecho mejores esfuerzos, el control de prácticas anticompetitivas y el cumplimiento del servicio universal obligatorio son los que dejan mayores interrogantes.

Este reporte pretende ser un instrumento útil para funcionarios de los entes de regulación y tomadores de decisión dentro del sector de telecomunicaciones para emprender un proceso de reflexión y rectificación hacia nuevos escenarios que aseguren un clima de regulación propicio para la inversión, que contribuya a la seguridad jurídica y sea una garantía de progreso y desarrollo para el país.

### **Reconocimientos**

El autor contó con la asistencia de la Socióloga Rossana Flores coordinadora de Proyectos del Centro de Investigación para la Sociedad de la Información el Conocimiento y la Innovación IMAGINAR, a quien agradece su colaboración en la recopilación de información.

## 2. Tabla de Contenidos

Regulación e Inversión en Telecomunicaciones .....	1
Estudio de Caso para Ecuador.....	1
1. Resumen Ejecutivo .....	2
2. Tabla de Contenidos.....	3
3. Introducción .....	7
3.1 Objetivos.....	7
3.2 Riesgo Regulatorio .....	7
3.3 Alcance.....	8
3.4 Antecedentes.....	8
3.5 Clima Regulatorio en Telefonía Fija.....	15
3.6 Clima Regulatorio en Telefonía Móvil .....	26
4. Metodología.....	36
4.1 Las 6 dimensiones de la evaluación.....	36
4.2 Muestra .....	36
4.3 Explicación de la metodología de ponderación .....	39
5. Resultados.....	39
6. Conclusiones .....	47
7. Recomendaciones .....	48
8. Anexos.....	49
8.1 Anexo 1. Resumen de eventos regulatorios claves en el Ecuador .....	49
8.2 Anexo 2. Cuestionario de la encuesta.....	53
8.3 Anexo 3. Metodología de cálculo y ponderación.....	56

## Índice de Tablas

Tabla 1. Concesionarios y distribución de frecuencias FWA.....	18
Tabla 2. Gestión del recurso numérico para la telefonía fija.....	18
Tabla 3. Cargos de interconexión para la telefonía fija.....	20
Tabla 4. Costos de inscripción y tarifa local de operadores fijos.....	22
Tabla 5. Régimen de Operador Dominante para la Telefonía Fija.....	22
Tabla 6. Cuadro de metas del Plan de Servicio Universal - Julio 2003.....	24
Tabla 7. Comparación entre las metas del PSU y la realidad.....	24
Tabla 8. Cuentas por cobrar a operadores de telefonía fija.....	25
Tabla 9. Concesión de frecuencias en la banda de 1900 MHz.....	29
Tabla 10. Gestión del recurso numérico para la telefonía móvil.....	29
Tabla 11. Cargos de interconexión entre operadoras móviles.....	30
Tabla 12. Techos tarifarios vigentes para la telefonía móvil.....	31
Tabla 13. Tarifas de planes prepago de la Telefonía Móvil.....	31
Tabla 14. Tarifas de planes pospago de la Telefonía Móvil.....	31
Tabla 15. Telefonía pública celular en localidades rurales y urbano marginales.....	34
Tabla 16. Número de cabinas de telefonía pública celular instaladas.....	35
Tabla 17. Proyección de aportes al FODETEL de la telefonía móvil.....	35
Tabla 18. Número de respondientes por categoría.....	36
Tabla 19. Categorías de participantes en la encuesta.....	37
Tabla 20. Resultados de la evaluación TRE en Ecuador.....	39

## Índice de Gráficos

Figura 1. Evolución de la estructura regulatoria de las telecomunicaciones.....	10
Figura 2. Etapas de las telecomunicaciones en Ecuador .....	11
Figura 3. Distribución del mercado de telecomunicaciones por ventas.....	13
Figura 4. Evolución del producto generado por las telecomunicaciones .....	14
Figura 5. Evolución del PIB de Telecomunicaciones .....	14
Figura 6. Aporte de las Telecomunicaciones al PIB Nacional .....	15
Figura 7. Número de abonados por operadora en Telefonía Fija .....	16
Figura 8. Cobertura Geográfica de Andinatel y Pacifictel .....	16
Figura 9. Evolución del número de abonados de telefonía fija .....	17
Figura 10. Recursos numéricos asignados y reserva disponible para la telefonía fija .....	19
Figura 11. Recaudación del 1% del FODETEL.....	25
Figura 12. Cronología de concesiones de Telefonía Móvil .....	26
Figura 13. Comparación de la participación en la telefonía móvil 2003 y 2007 .....	27
Figura 14. Evolución del mercado de Telefonía Móvil.....	28
Figura 15. Asignación de bandas en 800-900 MHz .....	28
Figura 16. Recursos numéricos asignados y reserva disponible para la telefonía móvil.....	29
Figura 17. Número de abonados prepago y postpago por operadora .....	32
Figura 18. Ingreso medio por abonado de cada operadora móvil.....	32
Figura 19. Número de personas que llenaron la encuesta por fecha.....	37
Figura 20. Procedimiento de aplicación y seguimiento de la encuesta .....	38
Figura 21. Tipo de medio utilizado por categoría .....	38
Figura 22. Resultado de la evaluación TRE en Ecuador – por dimensiones.....	40
Figura 23. Resultados de la evaluación TRE en Ecuador - por sector .....	40
Figura 24. Resultados de la evaluación según escala de Likert.....	41

## **Acrónimos**

ARPU	Average Revenue Per User – Ingreso medio por abonado
BCE	Banco Central del Ecuador
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CDMA	Tecnología Móvil – Múltiple Acceso por División de Código
CONATEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones
ECTA	European Competitive Telecommunications Association – Asociación Europea de Telecomunicaciones Competitivas
EMETEL	Empresa Estatal de Telecomunicaciones
FODETEL	Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en áreas rurales y urbano marginales
FRM	Fondo Rural Marginal
FWA	Fixed Wireless Access – Acceso Inalámbrico Fijo
GATS	General Agreement on Trade in Services - Acuerdo sobre Comercio de Servicios
GSM	Tecnología Móvil – Sistema Móvil Global
ICE	Impuesto a los consumos especiales
IETEL	Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones
IDD	International Direct Dialing – Discado Directo Internacional
ISPC	International Signalling Point Code - Código de Punto de Señalización Internacional
IVA	Impuesto al Valor Agregado
LDI	Larga Distancia Internacional
LET	Ley Especial de Telecomunicaciones
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MVO	Mobile Virtual Operator – Operador Móvil Virtual
NSPC	National Signalling Point Code - Código de Punto de Señalización Nacional
OBI	Oferta Básica de Interconexión
PCS	Personal Communications System – Sistema de Comunicaciones Personales
PIB	Producto Interno Bruto
PTFN	Plan Técnico Fundamental de Numeración
PSPI	Punto de Servicio Público Inalámbrico
PSU	Plan de Servicio Universal
SENATEL	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones o SNT
SMA	Servicio Móvil Avanzado
SMTC	Servicio Móvil de Telefonía Celular
SNT	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones o SENATEL
SRI	Servicio de Rentas Internas
SUPTTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones
TRE	Telecom Regulatory Environment – Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones
USO	Universal Service Obligation - Servicio Universal Obligatorio
VoIP	Voice over IP – Voz sobre IP
WLL	Wireless Local Loop – Red de abonado inalámbrica
WTO	World Trade Organization - Organización del Comercio Mundial

## **3. Introducción**

### **3.1 Objetivos**

La inversión es esencial para mejorar el funcionamiento del sector de telecomunicaciones. Sin embargo las decisiones de inversión están basadas en los riesgos asociados a nivel macro económico y el clima comercial. Estos riesgos incluyen la inflación, el riesgo cambiario, la estabilidad política, la demanda de bienes y servicios, el comportamiento de competidores y el efecto de productos y servicios sustituibles.

Además de estos factores, hay que añadir el riesgo regulatorio como un factor determinante en la economía de las telecomunicaciones, el cual determina según la percepción de los actores involucrados las ventajas que presenta un país para la inversión.

El presente estudio muestra los resultados de la aplicación de la encuesta de percepción del Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones, para el caso de Ecuador. A partir de las opiniones de 51 expertos, se determina cual es el nivel de eficacia del entorno regulatorio.

### **3.2 Riesgo Regulatorio**

El riesgo regulatorio también afecta a las inversiones en el sector de telecomunicaciones. El riesgo regulatorio se define como el riesgo resultado de las acciones de gobierno. Esto incluye, pero no se limita a la agencia de regulación específica con autoridad sobre la industria en cuestión. (Spiller y Levy, 1996).

Los índices existentes del clima de la inversión son usados cuando se toma decisiones de la inversión, y miden solamente el nivel macro y los riesgos a nivel comercial. Consecuentemente, el riesgo regulador es determinado generalmente estudiando el funcionamiento del sector retrospectivamente. Por esta razón, es importante que una medida fuerte sea desarrollada para calibrar la eficacia del ambiente regulador en un país antes de que se haga una inversión.

#### **3.2.1 El Cuadro de Mando Regulatorio de la ECTA**

En Europa el Cuadro de Mando Regulatorio de la ECTA fue desarrollado después del estudio TRE original, es usado para este propósito y se basa en tres dimensiones claves:

- Ambiente institucional general
- Condiciones de acceso al mercado general
- La efectividad y competitividad regulatoria en el acceso a cuatro mercados y servicios claves

Estas dimensiones son obtenidas de un diverso número de fuentes incluyendo el documento de referencia del Cuarto Protocolo del GATS y del marco regulatorio de la Unión Europea. Sin embargo, el cuadro de mando de ECTA se puede implementar solamente en la región de la Unión Europea, porque esta herramienta se ha diseñado para los países que tienen sistemas legales e institucionales homogéneos. Además, el cuadro de mando consiste en 97 preguntas que

cruzan las tres dimensiones. Un cuestionario con tal cantidad de preguntas puede dar lugar a tasas de una respuesta pobres en la mayoría de los países.

### **3.2.2 Evaluación TRE**

La evaluación TRE aplicada en este estudio se puede realizar en cualquier país, sin importar el marco regulador o institucional específico que puede existir. Esta evaluación permite que los involucrados indiquen sus opiniones de la eficacia del ambiente regulador de las telecomunicaciones en un país. Consiste solamente de 12 preguntas para obtener buenas tasas de respuesta de funcionarios de alto nivel.

Los resultados de la evaluación ayudarán a las agencias reguladoras y a los tomadores de decisiones relacionados, para asegurarse de que el ambiente regulador es favorable para la inversión. También permitirá la reestructuración de defectos de una manera oportuna.

## **3.3 Alcance**

### **3.3.1 Tres categorías de entrevistados**

Los diferentes grupos que son involucrados en la evaluación TRE han sido agrupados en 3 categorías de acuerdo a sus intereses comunes. Las categorías son las siguientes:

Categoría 1: Involucrados directamente afectados por la regulación del sector de telecomunicaciones. Operadores/Avocaciones de la industria/Proveedores de Equipos.

Categoría 2: Involucrados quienes analizan el sector con un interés más amplio. Instituciones financieras/Consultores de Telecomunicaciones/Firmas de abogados

Categoría 3: Involucrados con interés en mejorar el sector para ayudar al público. Académicos/Organizaciones de investigación/Periodistas/Grupos de usuarios/Sociedad Civil/Funcionarios del regulador y otras agencias del gobierno/Donantes.

Cada categoría de entrevistado tiene una importancia de contribución igual dentro de los cálculos de los indicadores de TRE finales. Por lo tanto la evaluación TRE reflejará las opiniones de los entrevistas de cada categoría de igual manera.

## **3.4 Antecedentes**

### **3.4.1 Historia del TRE**

La evaluación TRE fue originalmente diseñada para determinar los efectos regulatorios sobre la inversión (Samarajiva y Dokeniya, 2005). Fue implementada como piloto, y en base a retroalimentación y cambios adicionales que fueron hechos, se llegó al formato actual. En 2006 fue implementada por LIRNEasia como un estudio multi-país en el continente asiático. Los países incluidos eran la India, Indonesia, Paquistán, Filipinas y Sri Lanka. El estudio se basó en la metodología que se describe más adelante. Entrevistados de cada uno de las 3 categorías



completaron el cuestionario. Había un total de 12 preguntas a través de las seis dimensiones para los sectores móvil y fijo de las telecomunicaciones.

Los entrevistados fueron funcionarios de alto nivel de las organizaciones respectivas. Los participantes calificaron las dimensiones a través de una escala de Likert de cinco puntos donde 1 era lo más bajo (es decir altamente ineficaz) y 5 era lo más alto (altamente eficaz). Una carta de presentación explicaba el objetivo del estudio y aseguraba la confidencialidad del cuestionario. Un resumen de los acontecimientos regulatorios más importantes del país en el último año también fue enviado para propósitos de referencia.

De acuerdo con los resultados de los estudios individuales, las comparaciones fueron hechas en las 6 dimensiones - es decir entrada al mercado, la asignación de recursos escasos, la interconexión, la regulación de prácticas anticompetitivas, la obligación del servicio universal, y la regulación de la tarifa.

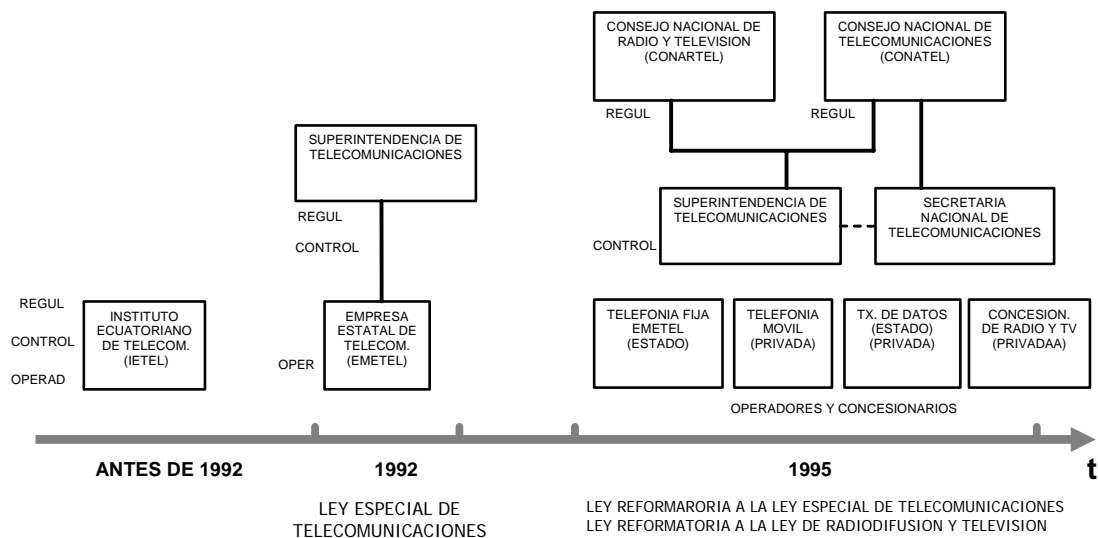
### **3.4.2 Telecomunicaciones en el Ecuador**

La historia moderna de las telecomunicaciones en el Ecuador, arranca hace 35 años, cuando en octubre de 1972, se crea el Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL). Transcurrieron 20 años, sin ningún cambio en la estructura regulatoria. El 10 de agosto de 1992, se expide la Ley Especial de Telecomunicaciones mediante la cual se reestructura el sector, determinándose que los servicios básicos de telecomunicaciones se mantienen como un monopolio exclusivo del Estado a través de EMETEL, empresa que reemplaza al IETEL. Con esta ley también se separan las funciones de operación de las de regulación y control, para ello se crea la Superintendencia de Telecomunicaciones.

La tendencia de privatización de los servicios de telecomunicaciones en el mundo y la región, no fue ajena al Ecuador, por ello, de conformidad con la Ley Reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones (Ley N° 94) publicada en el Registro Oficial N° 770 del 30 de agosto de 1995 se transforma la Empresa Estatal de Telecomunicaciones EMETEL en la sociedad anónima EMETEL S.A, pasando las acciones del Estado al Fondo de Solidaridad. Para facilitar la venta de las empresas el 18 de noviembre de 1997 se inscribió en el Registro Mercantil la escritura de escisión de EMETEL S.A. en dos compañías operadoras ANDINATEL S.A. y PACIFICTEL S.A.

La Ley Reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones, hace también cambios sustanciales en la estructura regulatoria, creando el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), como ente administrador y regulador de las telecomunicaciones; la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones como el encargado de la ejecución de la política de las telecomunicaciones y mantiene a la Superintendencia de Telecomunicaciones como ente de control.

La figura 1, muestra gráficamente la evolución de la estructura regulatoria, desde 1972 hasta la vigente que fue creada en 1995.

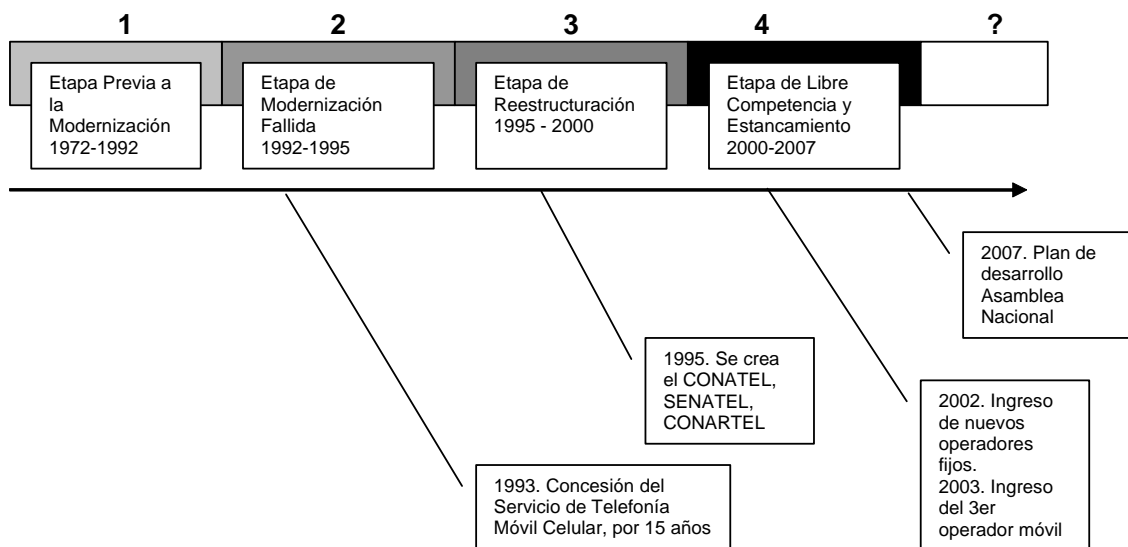


**Figura 1. Evolución de la estructura regulatoria de las telecomunicaciones**

Desde la expedición de la Ley Reformatoria en 1995, esta ha sido modificada en 4 ocasiones. La última reforma se da mediante Ley 2000-4 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 34, del 13 de marzo de 2000, dentro de la Ley de Transformación Económica, conocida popularmente como la Ley Trole I. La principal innovación que se incorpora es la declaración del Régimen de Libre Competencia en las Telecomunicaciones. Con estos antecedentes en Abril de 2001, se publica el Reglamento General a la Ley de Telecomunicaciones Reformada que es el instrumento legal que regula con detalle la libre competencia en las telecomunicaciones ecuatorianas, fue reformado en junio del 2002.

La historia moderna de las telecomunicaciones en el Ecuador se divide en cuatro etapas:

1. Etapa previa a la Modernización. Entre 1972 y 1992. Existen solamente un ente estatal – IETEL- que regula, administra y opera las telecomunicaciones del país.
2. Etapa de Modernización Fallida. Entre 1992 y 1995. Se inicia la transformación del sector, que separa las tareas de regulación y operación. Sin embargo en pocos años el nuevo regulador colapsa, la corrupción y la inoperancia obligan a una reestructuración.
3. Etapa de Reestructuración: Entre 1995 y 2000. Se crean varios y nuevos entes reguladores. Su estructura es compleja, pero trata de evitar errores pasados. Se inicia el proceso de privatización.
4. Etapa de Libre competencia y estancamiento: A partir de 2000. Luego del fracaso privatizador, se instaura un régimen de libre competencia. Desde hace 7 años se vive un período de estancamiento, en este período han pasado 4 gobiernos. La inestabilidad en el sector no ha sido la excepción. Desde el 2000 el país ha contado con 6 presidentes de CONATEL y 7 secretarios nacionales.



**Figura 2. Etapas de las telecomunicaciones en Ecuador**

Es entonces a partir del año 2000, que el sector de telecomunicaciones en Ecuador, funciona bajo un régimen de libre competencia. Sin embargo uno de los principales vacíos legales ha sido la ausencia de una ley de competencia. El proyecto de ley de competencia lleva cerca de 10 años en discusión. En consecuencia Ecuador es uno de los pocos países del mundo que carece de este tipo de legislación, que busca sancionar las prácticas monopólicas y otras que impidan y distorsionen la libre competencia. Pero pese a más de siete intentos fallidos, el actual Régimen retomó el tema hace seis meses, a través del Consejo Nacional de Competitividad, pero será la asamblea o la comisión legislativa, que pudiera reemplazar al Congreso, las que finalmente se encarguen de viabilizarlo. El proyecto de ley determina la creación de una Superintendencia de Competencia, que sería el ente regulador y controlador que apliqué la ley en referencia.

En este proyecto todavía falta por resolver si se incluirán los temas de propiedad intelectual y normalización, pues no se ha llegado a un consenso entre los actores públicos. En el momento, un consultor extranjero hace la última revisión, para luego ser presentada a los sectores productivos. Esta ley es cada vez más urgente por las actuales negociaciones entre la Comunidad Andina de Naciones y la Unión Europea y la ampliación de la Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de Drogas (ATPDEA, sus siglas en inglés). El último proyecto tuvo el visto bueno del Congreso y fue vetado totalmente por Pedro Pinto, vicepresidente del gobierno de Gustavo Noboa. El nuevo proyecto, al igual que los textos anteriores, prevé el abuso de la posición de dominio. Esto se da cuando un agente económico o un grupo, que tiene el control del mercado (monopolios-oligopolios), elimina a uno o a más competidores o impide que se dé una competencia efectiva.

Asimismo, se planea regular las prácticas anticompetitivas, que impiden, restringen o distorsionan la competencia. Esto ocurre con la fijación de precios, reparto de mercados, restricción de la producción o limitación para el desarrollo tecnológico o de las inversiones. También es evidente cuando hay una negativa concertada a comprar o suministrar.

Como se mencionó, la prevención, sanción y eliminación de estas acciones se efectuará a través de una nueva entidad: la superintendencia de competencia y defensa del consumidor. Este organismo, tendrá la facultad para imponer sanciones pecuniarias, según la gravedad del caso. La sanción máxima será del 10% del volumen de las ventas del infractor. No obstante, para que esto pueda ser efectivo, la Comisión de delitos del Ministerio Público tiene que tipificar el tipo de infracciones.

Además, esta superintendencia también defenderá los derechos de los consumidores. Actualmente en el Ecuador existe la Tribuna del Consumidor que es una fundación sin fines de lucro, es decir, una entidad privada que seguirá brindando el servicio.

La última versión del proyecto de ley, pretenderá ser concertado entre los diferentes sectores involucrados y ha concebido las siguientes funciones y alcance para las nuevas entidades.

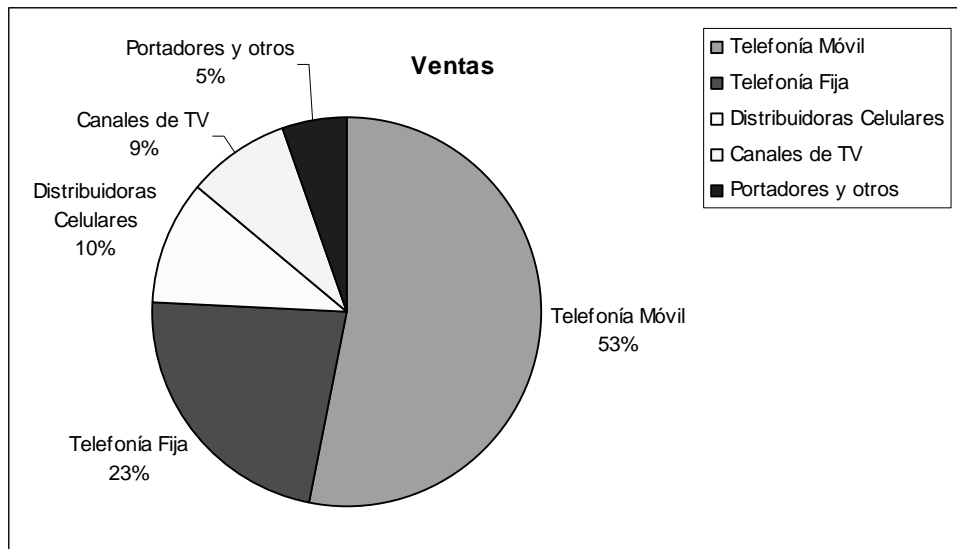
- Superintendencia de Competencia: Esta entidad autónoma actuará con base en denuncias formales respaldadas por un abogado. Se garantizará la debida confidencialidad. Esta dependencia tendrá presupuesto estatal y un mínimo de 50 empleados. El objetivo es que se nutra con los recursos que provengan de las sanciones y el cobro de derechos por diligencias, como la actual Superintendencia de Compañías.
- Defensa al consumidor: Esta superintendencia también asumirá la defensa de los consumidores, porque se fortalecerá la actual legislación de protección de los consumidores. Además, se promocionará una cultura de reclamo para que los usuarios sepan qué hacer y adónde acudir, en caso de que hayan sido violados sus derechos y así no se queden los abusos en la impunidad.
- Tribunal de Competencia: Se contará con intendentes nacionales especializados en la materia de competencia, los cuales estarán encargados de investigar y elevar un informe para el tribunal. Este se constituirá en un cuerpo colegiado independiente, con facultades administrativas para ordenar el cese de la práctica anticompetencia e imponga medidas correctivas y las sanciones pecuniarias a los infractores.
- Infractores: El proyecto garantiza el derecho a la defensa del supuesto infractor con todos los documentos de respaldo. Es susceptible de todos los recursos de reposición y apelación. También se puede recurrir a la justicia ordinaria en última instancia. Es decir, se precautelan los mismos derechos administrativos actuales. Los delitos deberán estar tipificados para que se pueda actuar.

Como se ha dicho, actualmente se vive una coyuntura especial en el Ecuador. El país se prepara para redactar una nueva Constitución que deberá estar lista a más tardar en Agosto del 2008. Antes de esa fecha, el estado renegociará los contratos con las empresas de Telefonía Celular. El plan de desarrollo del sector para el período 2007-2012, hace especial énfasis en la necesidad de trabajar en un nuevo reordenamiento jurídico a través de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

### 3.4.3 Estructura del Mercado

De acuerdo a datos de la Superintendencia de Compañías, en el año 2006 las actividades relacionadas con las telecomunicaciones generaron ventas superiores a los 2000 millones de dólares.

Como se puede ver en la figura 3, el 63% del total tiene relación con la operación del servicio de telefonía celular y la distribución de equipos. El segundo rubro importante constituye la telefonía fija con el 23% del total, los Canales de Televisión y Servicios Portadores y otros tiene una representación minoritaria en cuanto a ingresos.

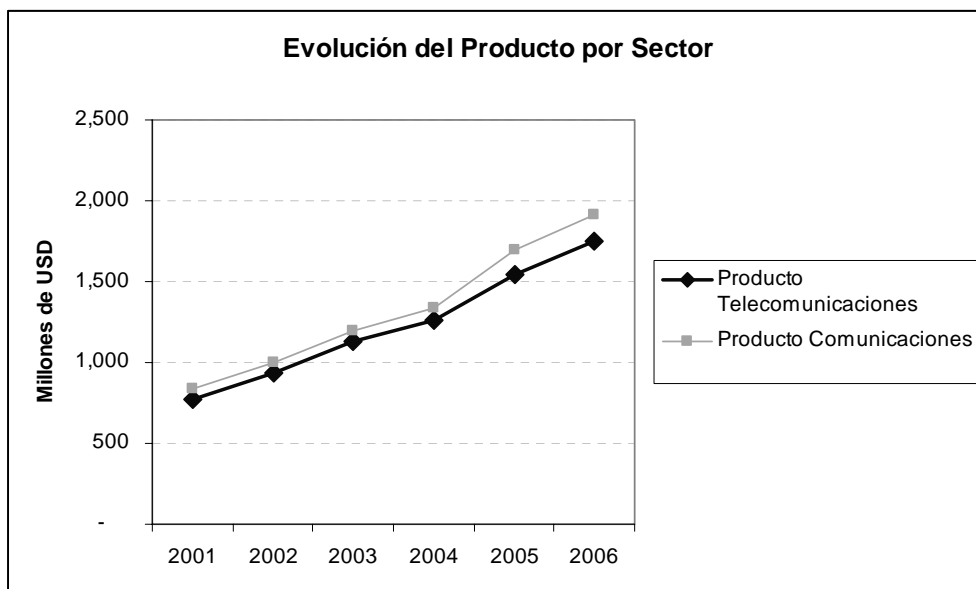


**Figura 3. Distribución del mercado de telecomunicaciones por ventas**

Fuente Superintendencia de Compañías. Diciembre 2006

La telefonía móvil y fija se consolidan como los principales actores de las telecomunicaciones con más de 75% de participación.

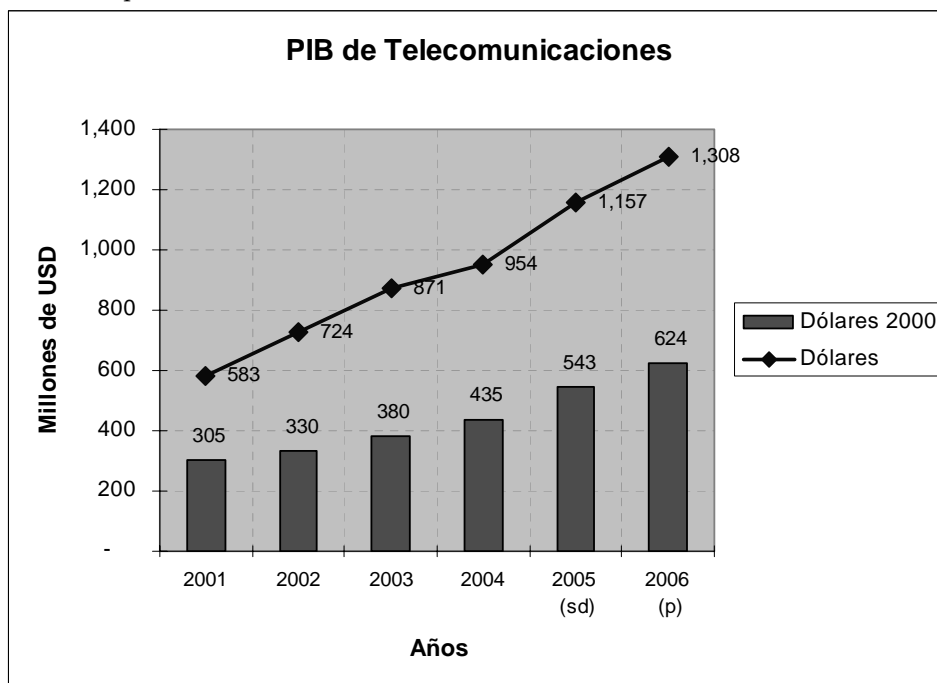
El sector de telecomunicaciones, dentro de la estructura de las cuentas nacionales, forma parte de la cuenta "transporte y comunicaciones" y a su vez la subcuenta "Comunicaciones" la conforma Correos y Telecomunicaciones. La siguiente figura muestra la evolución del valor de los productos generados por el subsector comunicaciones y dentro de él, el de Telecomunicaciones representa históricamente entre el 90 y 95% del mismo.



**Figura 4. Evolución del producto generado por las telecomunicaciones**

Fuente Banco Central del Ecuador. Agosto de 2007

A partir de esta información se puede representar el PIB<sup>1</sup> de las telecomunicaciones, que para el año 2006, según datos provisionales del BCE, fue de 1308 millones de dólares. La figura 5, también muestra su evolución en Dólares del año 2000, que representa el crecimiento tomando valores de precios constantes.

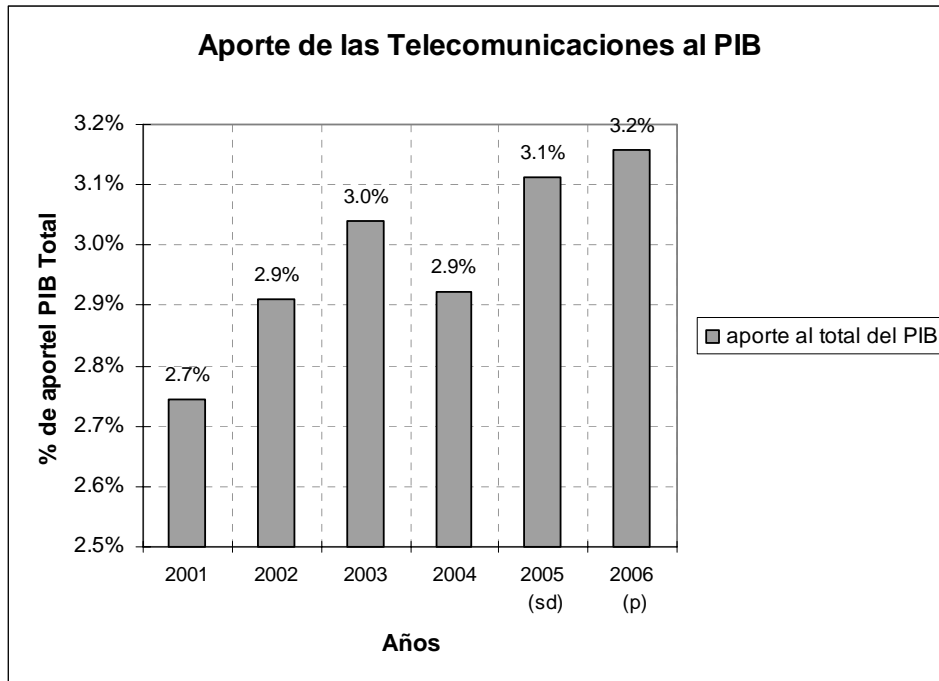


**Figura 5. Evolución del PIB de Telecomunicaciones**

<sup>1</sup> El valor agregado de un sector o subsector está determinado por la diferencia entre los productos que genera menos los insumos que requiere para generarlos. Este valor agregado es el PIB del sector.

Fuente Banco Central del Ecuador. Agosto de 2007

El aporte del sector al PIB total de la Economía Nacional, es actualmente del 3,2% registrando un crecimiento moderado en los últimos seis años. La figura 6, ilustra esta situación.



**Figura 6. Aporte de las Telecomunicaciones al PIB Nacional**

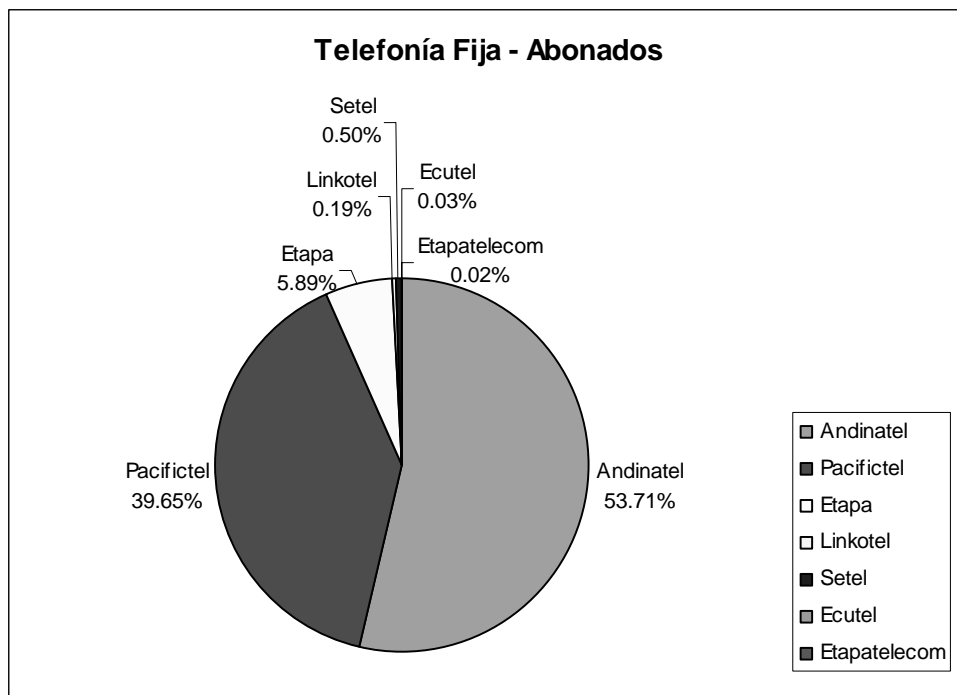
Fuente Banco Central del Ecuador. Agosto de 2007

### 3.5 Clima Regulatorio en Telefonía Fija

#### 3.5.1 Entrada al Mercado

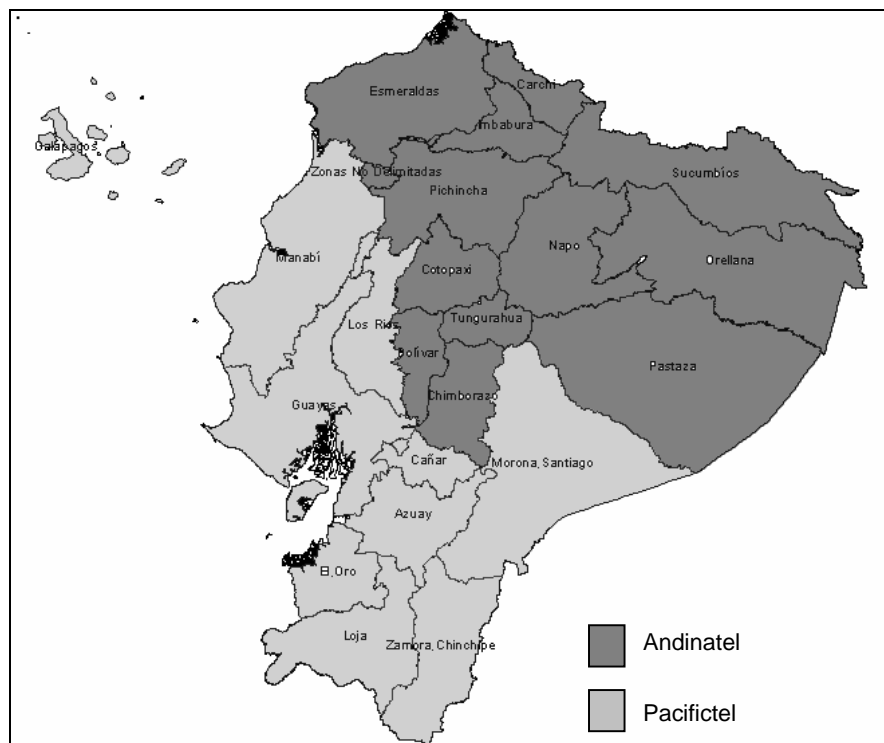
La telefonía fija en el Ecuador es un monopolio estatal. La escisión de EMETEL S.A. en 1997 en dos empresas de economía privada pero de capital estatal, no modificó esta situación. Hay que tomar en cuenta que esta división tenía el objetivo principal de facilitar la venta del 49% de las acciones de las mismas. No obstante el fracaso del proceso privatizador, las operadoras Andinatel y Pacifictel ostenta hasta el día de hoy monopolios geográficos. En el año 2000, con la instauración del Régimen de Libre Competencia se da paso al ingreso al mercado de nuevos actores, sin embargo su participación en el mercado es aún marginal.

En cuanto al número de abonados Andinatel y Pacifictel tienen la hegemonía, entre ambas suman el 93% del total del mercado, que a junio de 2007, contabilizaba 1'776.214 abonados. El tercer operador en importancia es Etapa con una presencia de casi el 6%. Su importancia es relativa pues su operación está circunscrita al cantón Cuenca de la Provincia del Azuay. Completan el panorama 4 nuevos operadores que suman entre todos 0.7% del mercado



**Figura 7. Número de abonados por operadora en Telefonía Fija**

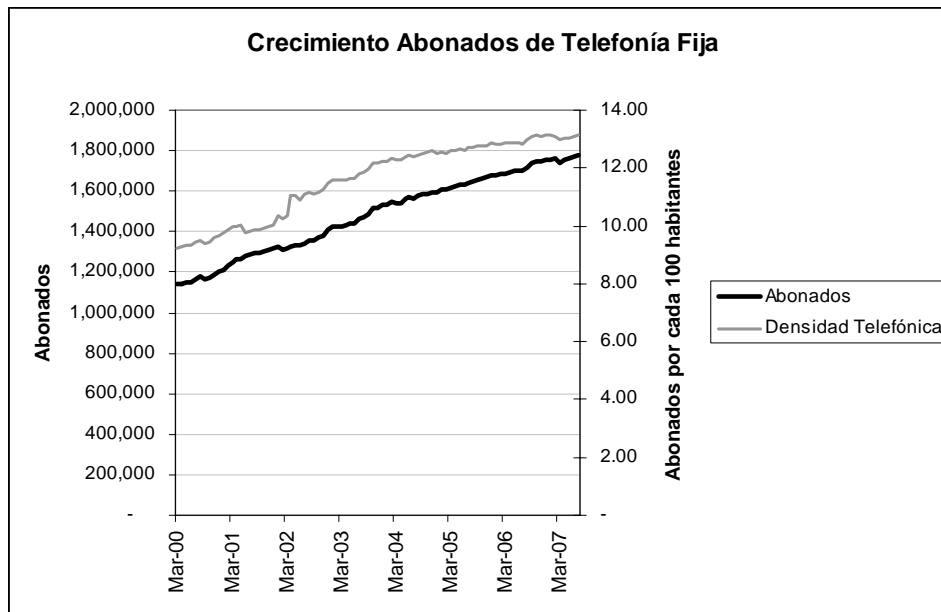
La figura 8, muestra la cobertura geográfica de las dos principales operadoras de telefonía fija. Andinatel tiene presencia en 12 provincias y Pacifictel en 10.



**Figura 8. Cobertura Geográfica de Andinatel y Pacifictel**



El mercado de la telefonía fija, si bien se ha visto amenazado por el crecimiento impresionante de la telefonía móvil, ha mantenido un crecimiento sostenido, y poco a poco el país va alcanzado un índice de penetración telefónica cercano al promedio regional. La figura 9, muestra la evolución del número de abonados y de la penetración por cada 100 habitantes en los últimos 8 años.



**Figura 9. Evolución del número de abonados de telefonía fija**  
Fuente: Superintendencia de Telecomunicaciones. Julio de 2007

El crecimiento sostenido de los usuarios de telefonía fija, debido principalmente por la evolución natural del mercado, antes que por el ingreso de nuevas operadoras ha demandado la utilización de recursos numéricos y espectro, convenios de interconexión, etc. Estos son aspectos del entorno regulatorio que se analizan en los siguientes acápite.

### 3.5.2 Acceso a Recursos Escasos

De acuerdo a la legislación vigente, el espectro radioeléctrico es un recurso natural limitado perteneciente al dominio público del Estado; en consecuencia es inalienable e imprescriptible. La planificación, administración y control de su uso corresponde al Estado a través del CONATEL, la Secretaría y la Superintendencia observando las normas y recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Las operadoras de telefonía fija aún mantienen un sistema de repetidoras para comunicaciones regionales, el acceso a estas frecuencias se lo ha realizado en base al procedimiento establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones y el Reglamento de Derechos de Concesión y tarifas por el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico. No obstante a pesar del reemplazo de estas redes inalámbricas por redes de fibra óptica, se ha desencadenado un particular interés por explotar el acceso al abonado por medios inalámbricos.

En julio de 2002, se realiza la subasta para la concesión de los bloques B-B' y C-C' de la banda de 3.4-3.7 GHz, se presentan 7 empresas interesadas, pero solamente 2 presentan los requisitos necesarios para realizar la oferta económica. El consorcio TV Cable paga 3.1 millones de dólares por la banda B-B' y Ecuador Telecom 2.1 millones por la banda C-C'.

En julio de 2004 Andinatel solicita la concesión de la banda A-A', el CONATEL en marzo de 2005 acepta su solicitud previo el pago de 1.1 millones de dólares.

Finalmente en noviembre de 2006, Pacifictel, Etapa y Etapatelecom, solicitan la concesión del bloque D-D', para lo cual el CONATEL solicita iniciar el proceso de re canalización en 3 subbandas, definir las bases para el concurso; así como también la valoración respectiva del bloque D-D'. En este mismo mes, el CONATEL presenta un proyecto para iniciar la concesión regional de los bloques E-E' y F-F' de la banda 3.4-3.7 GHz, cada uno con tres subbandas, a fin de facilitar la expansión de redes de acceso a través de la tecnología Wi-Max.

De esta manera las bandas de acceso inalámbrico fijo – FWA, están concesionadas de la siguiente manera:

#### Banda 3400 – 3700 MHz

Bloque	Banda TX (MHz)	Banda RX (MHz)	Concesionario
A-A'	3400-3425	3500-3525	Andinatel
B-B'	3425 -3450	3525 -3550	TV Cable – Setel
C-C'	3450-3475	3550-3575	Ecutel
D-D'	3475-3500	3575-3600	Pacifictel, Etapatelecom
E-E'	3600-3625	3650-3675	Concesiones regionales
F-F'	3625-3650	3675-3700	Concesiones regionales

	Bandas asignadas
	Bandas por asignarse

**Tabla 1. Concesionarios y distribución de frecuencias FWA**

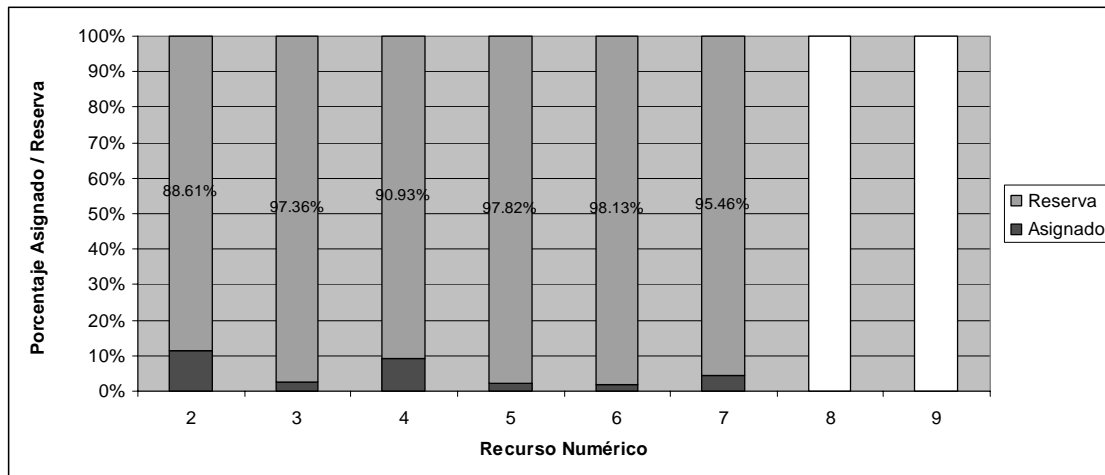
Por su parte el recurso numérico es gestionado de acuerdo al Plan Técnico Fundamental de Numeración (PTFN). En el sector de telefonía fija, los recursos han sido distribuidos de la manera que presenta la siguiente tabla:

Recurso Numérico		2	3	4	5	6	7
Asignado	Andinatel	10.48%	2.59%	-	-	1.86%	-
	Pacifictel	-	-	7.99%	2.10%	-	2.13%
	Etapa	-	-	-	-	-	2.20%
	Linkotel	-	-	0.18%	-	-	-
	EcuadorTelecom	0.13%	-	0.25%	0.06%	-	0.06%
	Setel	0.63%	0.04%	0.63%	-	-	0.11%
	EtapaTelecom	-	-	-	-	-	0.01%
	Globalnet	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	0.03%
	Impsatel	0.13%	-	-	-	-	-
	Total	11.39%	2.64%	9.07%	2.18%	1.87%	4.54%
Reserva		88.61%	97.36%	90.93%	97.82%	98.13%	95.46%

**Tabla 2. Gestión del recurso numérico para la telefonía fija**

Como se puede apreciar, el recurso numérico para este sector, no es escaso, ya que del 2 al 7 hay más del 85% de disponibilidad.

El recurso utilizado y la reserva disponible está representado en el siguiente gráfico.



**Figura 10. Recursos numéricos asignados y reserva disponible para la telefonía fija**

Esta situación fue producto de la incorporación de la implementación de dos fases de ampliación. La primera en septiembre de 2001, incrementó los recursos 2, 4 y 9. Es decir para los usuarios de telefonía fija de Quito, Guayaquil y para los usuarios celulares. La segunda fase aplicada en septiembre de 2003, comprendió a ampliación a 7 dígitos en todo el territorio nacional. Una tercera fase está por ejecutarse, la fecha clave del cambio será el 16 de marzo del 2008, cuando se sumará un 2 o 4 (de acuerdo con el territorio de las dos operadoras de números fijos del país) al código de área para redes fijas. En cuanto a los teléfonos celulares, se aumentará un 4, 5 o 6 al código de red para las redes móviles, según la operadora.

Los nuevos operadores han demandado nuevos recursos de espectro y de numeración, no obstante otro aspecto clave que debe ser resuelto es la forma de conectar sus redes para ofrecer plena interoperabilidad y que la comunicación sea transparente para el usuario e independiente de la plataforma.

### 3.5.3 Interconexión

La interconexión de redes de telecomunicaciones está regida por el actual Reglamento del Interconexión, expedido el 17 de noviembre de 2006, mediante Resolución No 602-29-CONATEL-2006, este reglamento reemplazó al anterior emitido mediante Resolución 470-19-CONATEL-2001 de 20 de noviembre de 2001.

El principio que rige es que las redes públicas de telecomunicaciones tenderán a un diseño de red abierta, es decir, que no tengan protocolos ni especificaciones de tipo propietario, de tal forma

que se permita la interconexión y conexión, y cumplan con los planes técnicos fundamentales emitidos por el CONATEL.

La legislación vigente establece que es obligación de los prestadores que posean redes públicas interconectarse entre sí. Los titulares de servicios finales por su parte permitirán la conexión a su red a todos los proveedores de servicios de reventa, de valor agregado y redes privadas.

Además de permitir la conexión y la interconexión de sus redes con otras, con el propósito de facilitar la entrada de nuevos proveedores de servicios de telecomunicaciones, los operadores de redes públicas tendrán la obligación de permitir a terceros, si así fuere requerido, el uso de su infraestructura civil que incluye ductos, postes, pozos, derechos de vía, siempre que sea técnicamente viable, que existan elementos disponibles, que no cause dificultades en la operación de sus propios servicios y no afecte sus planes de expansión y seguridad. En todo caso, la obligación de un operador de una red pública de arrendar su infraestructura civil a un operador entrante es por el plazo máximo de dos años. Pasado este tiempo, el operador de una red pública no tiene obligación de permitir ese uso, salvo que así lo acuerden las partes.

La interconexión y conexión se deberá desarrollar en condiciones de igualdad, no-discriminación, neutralidad, y libre y leal competencia, a cambio de la debida retribución.

En la tabla a continuación, se presenta los cargos de interconexión entre operadoras de Telefonía Fija, estos valores son los vigentes al 27 de septiembre de 2007.

### Acuerdos vigentes de interconexión entre operadoras de Telefonía Fija

TRAFICO	EMPRESA	ANDINATEL	PACIFICTEL	ETAPA	ETAPA TELECOM	SETEL	ECUTEL	LINKOTEL	TELEHOLDING	GLOBALNET
TELEFONIA FIJA	ANDINATEL		50% de la tarifa	N/R		0.017	Bill & Keep	Bill & Keep	TUF	0.017
TELEFONIA FIJA	PACIFICTEL	50% de la tarifa		N/R	0,017	Bill & Keep	Bill & Keep	0,0128		0,017
TELEFONIA FIJA	ETAPA	N/R	N/R		Bill & Keep	Bill & Keep	Bill & Keep			
TELEFONIA FIJA	ETAPATELECOM		0.017	Bill & Keep						
TELEFONIA FIJA (WLL)	SETEL	0.017 + 0.003	Bill & Keep	Bill & Keep			Bill & Keep			
TELEFONIA FIJA (WLL)	ECUTEL	Bill & Keep	Bill & Keep	Bill & Keep		Bill & Keep				
TELEFONIA FIJA	LINKOTEL	Bill & Keep	0.0017							
PORTADOR	TELEHOLDING	TUF								
TELEFONIA PÚBLICA	GLOBALNET	0.017+ 0.003	0.017+ 0.003							

	Acuerdo Vigente
	Disposición de Interconexión
	Disposición en trámite
	Sin acuerdo o disposición

Tabla 3. Cargos de interconexión para la telefonía fija

Valores en USD. Fuente: CONATEL. Septiembre de 2007

No obstante de los convenios y acuerdos de interconexión vigentes, la interconexión no es totalmente completa desde el punto del usuario pues los servicios de plataforma inteligente, como los número 1-700 para PBX nacional, 1-800 para llamadas gratuitas y 1-900 para telemarketing, solo están disponibles a través de los operadoras monopólicas.

### 3.5.4 Regulación Tarifaria

El Régimen de libre competencia, establecido de acuerdo a la reforma a la Ley Especial de Telecomunicaciones, por el artículo 58 de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, determina que los servicios de telecomunicaciones deberán ser prestados en régimen de libre competencia, por lo tanto los proveedores de servicios de telecomunicaciones, pueden establecer o modificar libremente las tarifas a los abonados por los servicios que prestan, de forma que se asegure la operación y prestación eficiente del servicio, con la debida calidad.

El único requisito es que los prestadores de servicios de telecomunicaciones deben comunicar las tarifas a la Secretaría y a la Superintendencia de Telecomunicaciones, en el término de 24 (veinte y cuatro) horas anteriores a la entrada en vigencia.

El único caso en que las tarifas para los servicios de telecomunicaciones podrán ser reguladas por el CONATEL es cuando existan distorsiones a la libre competencia en un determinado mercado, específicamente cuando:

- Los prestadores de servicios de telecomunicaciones hayan acordado entre sí los precios de los servicios con fines contrarios a la libre competencia;
- Un prestador de servicios de telecomunicaciones ofrezca servicios por debajo de los costos, con motivos o efectos anticompetitivos; y,
- Un prestador de servicios de telecomunicaciones se niegue a otorgar la interconexión o la conexión injustificadamente.

La regulación en el Ecuador, establece que las tarifas deberán cumplirán con los principios de equidad en el trato con cada clase de abonado de un determinado prestador de servicios de telecomunicaciones. También se prohíben los subsidios en la prestación de servicios de telecomunicaciones.

En la tabla 4 se muestran las tarifas de inscripción y llamadas locales de los operadores de telefonía fija.

Operador	Abonados	% Abonados	Inscripción (USD)	Llamada Local (USD)	Fijo-Móvil
Andinatel	953,989	53.71%	60.00	0.010	0.17
Pacifictel	704,331	39.65%	88.00	0.010	0.17
Etap	104,693	5.89%	62.00	0.002	0.17
Linkotel	3,459	0.19%	-	0.037	0.29
Setel	8,862	0.50%	100.00	0.010	0.25
Ecutel	546	0.03%	N/D	N/D	N/D
Etapatelecom	334	0.02%	88.00	0.017	N/D

Operador	Abonados	% Abonados	Inscripción (USD)	Llamada Local (USD)	Fijo-Móvil
Total	1,776,214	100.00%	71.29	0.01	0.17

**Tabla 4. Costos de inscripción y tarifa local de operadores fijos**

Fuente. CONATEL. Agosto de 2007

### 3.5.5 Regulación de Prácticas Anticompetitivas

De acuerdo a la legislación vigente, especificada en el Reglamento General a la LET, para asegurar la libre competencia, los prestadores de servicios de telecomunicaciones estarán obligados a:

- Establecer los precios de sus servicios de telecomunicaciones considerando los costos de prestación eficiente, operabilidad razonable y rentabilidad del capital invertido, sin incluir el precio de los equipos terminales necesarios para recibirlos;
- Proporcionar a cualquier prestador de servicios de telecomunicaciones el acceso puntual a la información técnica necesaria, que permita y facilite la conexión o interconexión a sus redes; y,
- No imponer, unilateralmente como condición de la prestación de sus servicios la compra, alquiler o uso de equipos terminales suministrados por ellos mismos o por un determinado proveedor.

El título IV del referido instrumento legal, especifica el Régimen de Operador Dominante. Así se considera como operador dominante al proveedor de servicios de telecomunicaciones que haya tenido, al menos, el treinta por ciento (30%) de los ingresos brutos de un servicio determinado en el ejercicio económico inmediatamente anterior, o que, en forma efectiva, controle, directa o indirectamente, los precios en un mercado o en un segmento de mercado o en una circunscripción geográfica determinados; o, la conexión o interconexión a su red.

De acuerdo a esta definición, el mercado de la telefonía fija, tiene dos operadores dominantes.

Operador	Ventas 2006	% de Ventas	Estado
Andinatel	259.00	52.6%	O. Dominante
Pacifictel	200.87	40.8%	O. Dominante
Otras operadoras*	32.69	6.6%	
Total (millones de USD)	492.56	100.0%	

**Tabla 5. Régimen de Operador Dominante para la Telefonía Fija**

Fuente SRI, elaboración propia. Diciembre 2006

Se completa la regulación respecto al Operador Dominante, especificando los deberes del regulador y de los operadores:

El CONATEL, ejercerá facultades regladas y asignará en forma motivada, la calidad de operador dominante a proveedores de servicios de telecomunicaciones en áreas determinadas y por cada servicio prestado, en función de los criterios mencionados anteriormente, que serán considerados y evaluados en forma objetiva.

Por su parte son obligaciones del operador dominante las siguientes:

- Prestar sus servicios a precios que reflejen al menos sus costos a fin de no eliminar a posibles competidores. La Superintendencia de Telecomunicaciones realizará auditorías de precios con el objeto de evitar la competencia desleal.
- Otorgar trato igualitario y no discriminatorio a todos los usuarios de sus servicios bajo las mismas condiciones
- Aplicar condiciones análogas para operaciones similares o equivalentes
- Suministrar las facilidades de conexión e interconexión entre redes de telecomunicaciones de manera eficiente, de acuerdo con los principios de igualdad y trato no discriminatorio
- Facilitar el acceso a la información técnica necesaria que permita la conexión o interconexión con sus redes, y
- Proporcionar la información pertinente que requieran los entes de regulación y control conforme lo señale la ley, los reglamentos y los títulos habilitantes

El operador dominante, no puede:

- Mantener participación accionaria o detentar una posición que pudiera dar lugar a que influya en la administración de competidores en el mismo mercado
- Mantener subsidios cruzados con el objeto de eliminar competidores
- Condicionar la prestación de un servicio a la aceptación de obligaciones adicionales que formen parte del objeto del contrato
- Obstruir ilícitamente el funcionamiento de la interconexión o la conexión, y
- Las demás que señale la ley, los reglamentos y los títulos habilitantes

Finalmente, el operador dominante tiene los siguientes derechos:

- A una justa retribución por los servicios prestados incluyendo los servicios de carácter social
- A recibir y exigir de los demás operadores trato igualitario y recíproco
- A solicitar que se revise su condición de operador dominante por parte de la autoridad competente, y
- Los demás que señale la ley, los reglamentos y los títulos habilitantes

### **3.5.6 Servicio Universal Obligatorio (USO)**

La legislación vigente define al Servicio Universal a la obligación de extender el acceso de un conjunto definido de servicios de telecomunicaciones aprobados por el CONATEL a todos los habitantes del territorio nacional, sin perjuicio de su condición económica, social o su localización geográfica, a precio asequible y con la calidad debida.

Los servicios de telecomunicaciones a prestar por los operadores de telecomunicaciones que constituyen el servicio universal son: la telefonía tanto fija como móvil que incluyen los servicios de telefonía pública, larga distancia nacional e internacional y el servicio agregado de internet, llamadas de emergencia, acceso a operadora, tanto en las áreas urbanas como en las rurales.

El desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones cobró especial importancia en la política de gobierno a partir del 2001, año en que se dictaron una serie de medidas orientadas a impulsar su expansión. Entre ellas destaca la promulgación mediante Decreto Ejecutivo No. 1790 el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones. En el Artículo 22 del señalado reglamento se dispone que la implementación de los proyectos del servicio universal en áreas rurales y urbano-marginales, que no hayan sido contemplados en los planes de expansión de los prestadores de servicios de telecomunicaciones aprobados por el CONATEL, serán financiada con recursos provenientes del FODETEL.

La prestación del Servicio Universal Obligatorio, se basa en el principio de que el Estado garantiza que los servicios públicos, prestados bajo su control y regulación, respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad; y que velará para que sus precios o tarifas sean equitativos,

La siguiente tabla muestra el cuadro de metas que se incluyeron en el Plan de Servicio Universal publicado en Julio de 2003. Actualmente no existe un plan que sustituya a aquel.

#### Cuadro Metas del Plan de Servicio Universal

Metas	Actual (Oct.2002)	Meta 2005	Meta 2007
Densidad telefónica pública (por cada 1,000 hab)	0,89	2,8	2,98
Densidad telefonía rural (por cada 100 hab)	3,65	3,84	3,99
Densidad telefonía fija (por cada 100 hab)	11,24	17,66	20,15
Densidad de acceso a internet (por cada 100 hab)	0,77	5	6,50
Telecentros (al menos un TCP por cada cantón o poblaciones entre 500 y 17,000 hab)	50	216	1,000

**Tabla 6. Cuadro de metas del Plan de Servicio Universal - Julio 2003**

Fuente: CONATEL, Septiembre de 2007

La tabla 7, por su parte compara las metas incluidas en el PSU en Julio de 2003, para el año 2007 y la realidad en el año en curso. Como se puede constar se consiguió cumplir dos de las 5 metas planteadas. Dos de las tres que no se alcanzaron, no tuvieron una diferencia muy grande, solamente la meta correspondiente a la densidad de la telefonía fija, estuvo muy lejos del objetivo.

Metas	Meta 2007	Realidad 2007
Densidad telefónica pública (por cada 1,000 hab)	2,98	2,76
Densidad telefonía rural (por cada 100 hab)	3,99	3,95
Densidad telefonía fija (por cada 100 hab)	20,15	13,12
Densidad de acceso a internet (por cada 100 hab)	6,50	6,52
Telecentros (al menos un TCP por cada cantón o poblaciones entre 500 y 17,000 hab)	1000	1120

**Tabla 7. Comparación entre las metas del PSU y la realidad**



El financiamiento para proyectos promovidos por el FODETEL para la prestación de servicios de telecomunicaciones en zonas rurales y urbano marginales proviene de:

- Aportes del 1% de las empresas operadoras de telecomunicaciones a favor del FODETEL
- Obligaciones contractuales del 4% para el Fondo Rural Marginal – FRM de las empresas Andinatel S.A. y Pacifictel S.A.
- Devenga en función de la implementación de proyectos a través de órdenes de trabajo de la SENATEL dirigido hacia las empresas Andinatel y Pacifictel

El FODETEL contempla mecanismos adicionales para recaudar fondos, estos son:

- Recursos provenientes de donaciones
- Convenios de Cooperación nacionales e internacionales
- Asignaciones del CONATEL
- Proyectos estructurados con organismos públicos y privados con contrapartes de financiamiento

Desde septiembre de 2000, hasta julio de 2007 el FODETEL ha recaudado 1'960.722,47 dólares. La figura 12, muestra la evolución de la recaudación, en estos 7 años. Sin embargo el FODETEL tiene deudas por cobrar a los operadores de telefonía fija. La tabla muestra los montos adeudados.

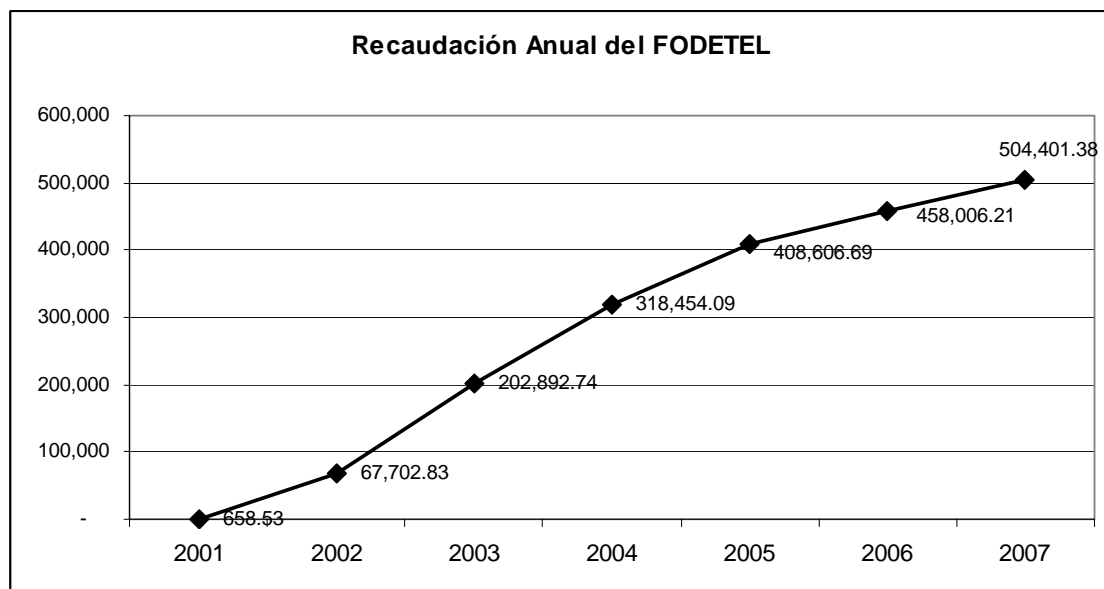


Figura 11. Recaudación del 1% del FODETEL

Fuente: CONATEL, Julio de 2007

Operador	FRM - 4%de las utilidades	1% FODETEL
Andinatel	14'636.294,63	11'535.910,14
Pacifictel	1'125.827,07	8'577.398,83
Total	15'762.121,70	20'113.308,97

Tabla 8. Cuentas por cobrar a operadores de telefonía fija

Fuente: CONATEL, Julio de 2007

Como se observa en la tabla anterior, son cerca de 35 millones de dólares que las empresas de telefonía fija deben aportar al FODETEL. Respecto a los 14 millones del FRM correspondiente a Andinatel, se ha suscrito un convenio mediante el cual esta operadora entregará conectividad gratuita a más de 2000 instituciones educativas y sociales. Respecto a los 20 millones del 1%, aún es un tema que no está resuelto, por cuanto los contratos de concesión se firmaron en 1997, 3 años antes de la creación de la obligación de aporte al FODETEL.

### 3.6 Clima Regulatorio en Telefonía Móvil

#### 3.6.1 Entrada al Mercado

La era de la Telefonía Móvil se inicia en el Ecuador con el estudio sobre “Telefonía Rural, Telefonía Celular y Red Pública de Datos” realizar en julio de 2001. El IETEL en abril de 1992 aprueba el reglamento para la concesión del Servicio de Telefonía Celular. Se decide concesionar dos bandas de frecuencias a empresas privadas.

Luego de la creación de la Superintendencia de Telecomunicaciones en agosto de 1992, en abril de 1993 se expide el Reglamento para el Servicio de Telefonía Móvil Celular convalidando todo el proceso anterior. El 12 de mayo de 1993, seis firmas calificadas presentan las ofertas económicas. El 25 de agosto de 1993, se firma el contrato de concesión con la firma CONECEL y el 29 de noviembre de 1993 con OTECEL, firmas que hicieron las ofertas económicas más altas.

La telefonía móvil en el Ecuador además de la tecnología celular incluye PCS reglamentado como Servicio Móvil Avanzado – SMA. En 2003, ingresó al mercado un tercer operador, empleando la banda de 1900 MHz.

La cronología de la concesión de títulos habilitantes, se resume en la siguiente ilustración:

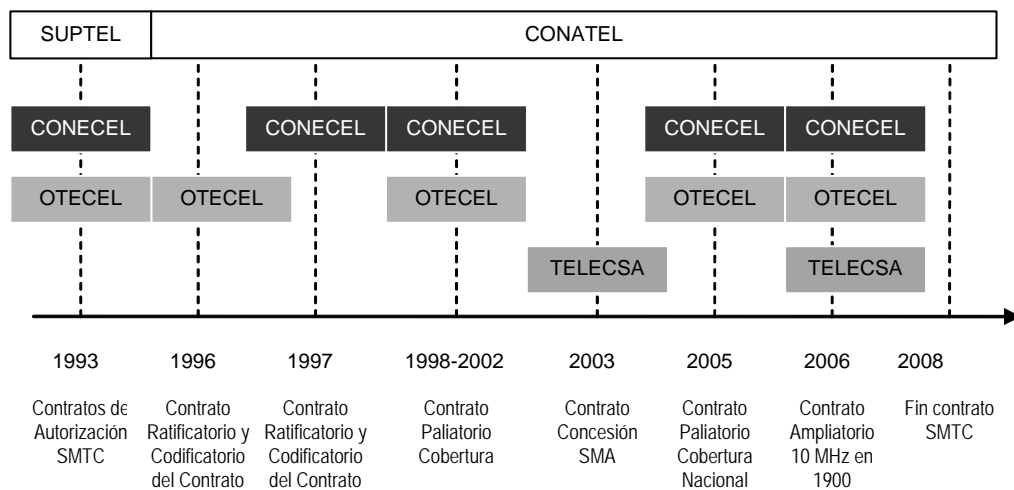


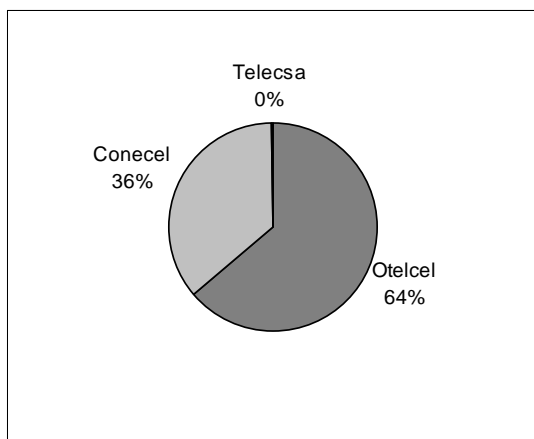
Figura 12. Cronología de concesiones de Telefonía Móvil

Para acceder a los SMTC ambas operadoras, pagaron 2 millones de dólares a la firma del contrato, y se comprometieron a pagar anualmente un porcentaje de la facturación bruta durante 15 años, este porcentaje variaba de 0% en el año 1, hasta el 70% en el año 15. El equivalente para OTECEL fue de 400 millones de dólares en 15 años o 138 millones en valor presente. Sin embargo en noviembre de 1996 se acepta el pago anticipado por 51 millones de dólares por parte de cada operadora. En el 2003 Telecsa pago 31 millones de dólares por la concesión como tercer operador para explotar el servicio SMA.

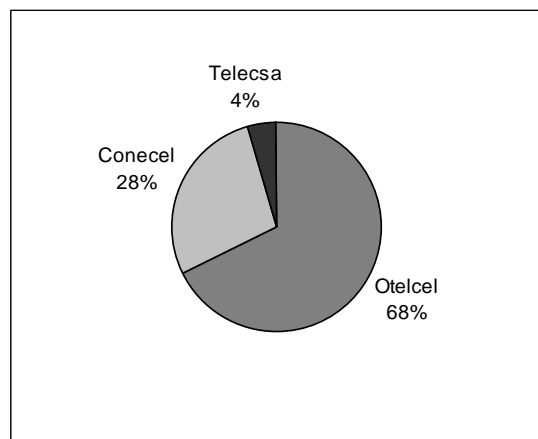
El mercado móvil ha tenido un crecimiento explosivo, a partir del año 2003. Aunque existen varias razones para ello es indiscutible que el ingreso del tercer operador dio mayor dinamismo al sector móvil, obligó a una reducción de tarifas y a la creación de nuevas estrategias comerciales por parte de los operadores dominantes. A partir del 2003 la migración hacia GSM fue otra de las causas por la que se masificó la telefonía celular. Adicionalmente en el año 2004 Telefónica compra Bellsouth, lo que permite consolidar aún más el mercado dominado por la tecnología GSM, sin embargo la progresiva migración de CDMA a GSM, le ha costado perder una importante cuota de mercado.

La siguiente figura, muestra la participación de número de abonados de las tres operadoras.

**Distribución del mercado móvil – 2003**



**Distribución del mercado móvil - 2007**



**Figura 13. Comparación de la participación en la telefonía móvil 2003 y 2007**

Actualmente, el Ecuador cuenta con más de 9 millones de abonados móviles, la evolución en los últimos 13 años se ilustra en la siguiente figura.

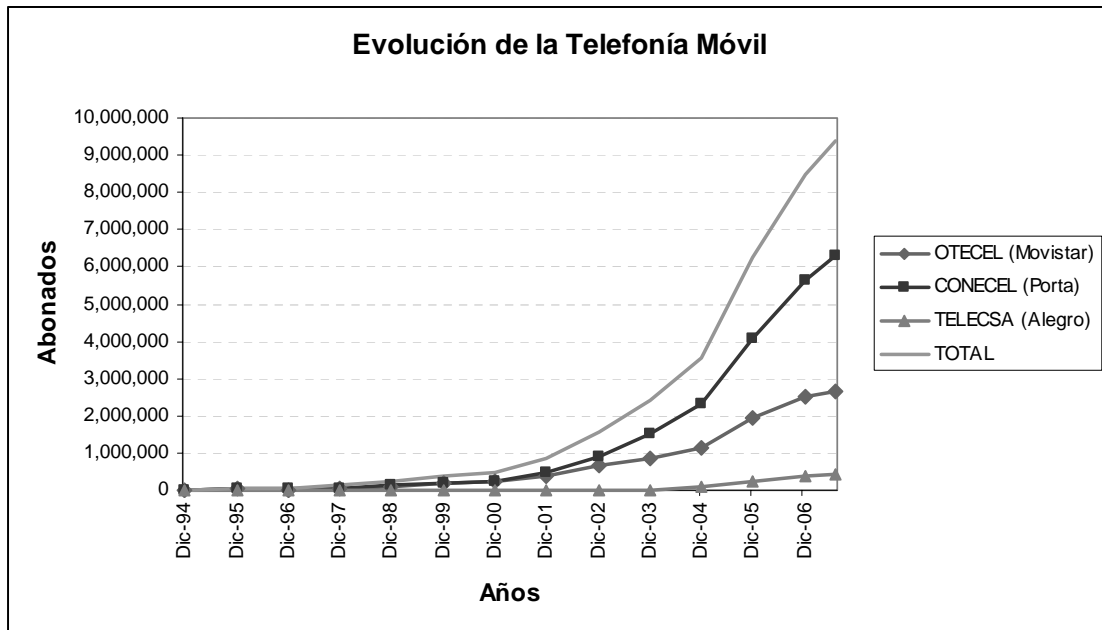


Figura 14. Evolución del mercado de Telefonía Móvil

### 3.6.2 Acceso a Recursos Escasos

La telefonía móvil celular en sus inicios empleó la banda de 800-900 MHz. La Banda A: fue concesionada a CONECEL y la Banda B a OTECEL, el espectro asignado es de 25 MHz; 12.5 MHz para transmisión y recepción respectivamente.

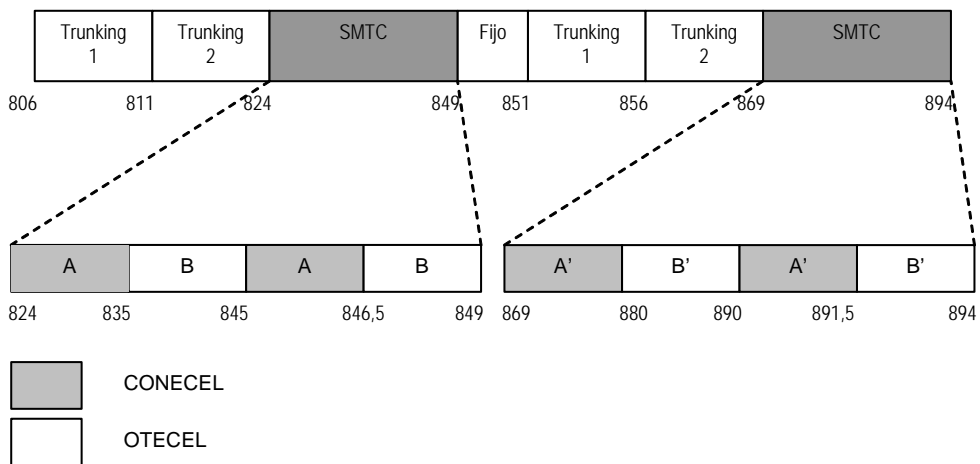


Figura 15. Asignación de bandas en 800-900 MHz

A partir del ingreso de Telecsa se inició la explotación de la banda de 1900 MHz. En 2006, el CONATEL concedió 10 MHz adicionales a cada uno de los operadores. La tabla siguiente presenta la participación de los operadores en esta banda.

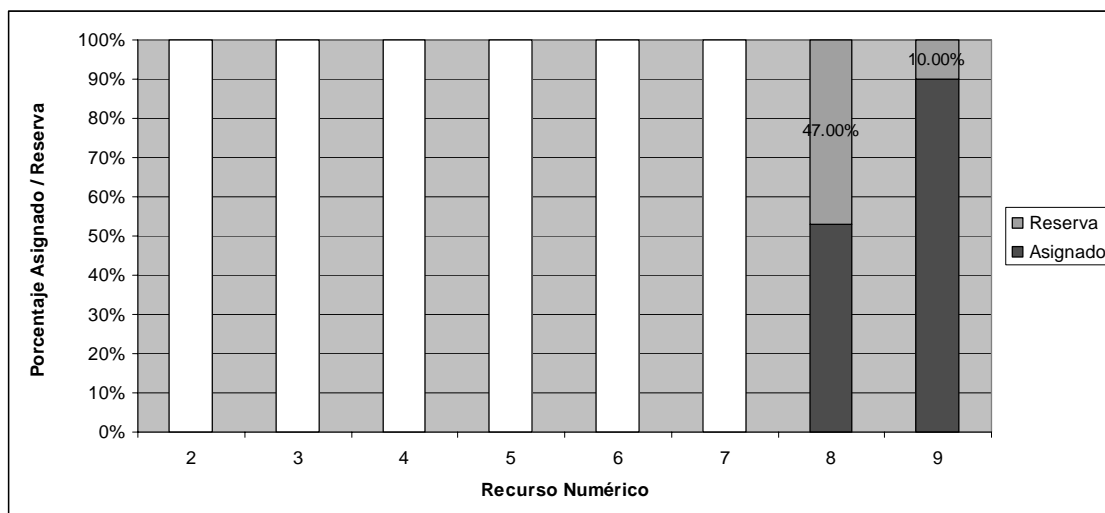
Operador	Bandas de frecuencias - [MHz]		Denominación
CONECCEL	1885-1890	1965-1970	Banda E-E' en 1900 MHz
OTECCEL	1865-1870	1945-1950	Banda D-D' en 1900 MHz
TELECSA	1895-1910	1975-1990	Banda C-C' en 1900 MHz
	1890-1895	1970-1975	Banda F-F' en 1900 MHz

**Tabla 9. Concesión de frecuencias en la banda de 1900 MHz**

Respecto al recurso numérico, este se agotó en el año 2001, cuando el plan de numeración incluía 6 dígitos. Sin embargo en la actualidad la numeración con 7 dígitos poco a poco dispone de menos reservas, como se puede ver en la tabla y figura siguientes:

Recurso Numérico		2	3	4	5	6	7	8	9
Asignado	Conecel	-	-	-	-	-	-	40%	50%
	Otecel	-	-	-	-	-	-	13%	30%
	Telecsa	-	-	-	-	-	-	-	10%
	Total	-	-	-	-	-	-	53.00%	90.00%
Reserva								47.00%	10.00%

**Tabla 10. Gestión del recurso numérico para la telefonía móvil**



**Figura 16. Recursos numéricos asignados y reserva disponible para la telefonía móvil**

Por esta razón a partir de marzo de 2008, se incluirá un dígito más, lo que permitirá disponer de mayores reservas de numeración.

### 3.6.3 Interconexión

Al igual que en el caso de la telefonía fija la interconexión es el sector móvil, esta regido por el Reglamento de Interconexión y el Reglamento General, en éste se definen los principios en se fundamenta el Régimen de Interconexión, que son:

- No habrá discriminación entre operadoras en cuanto a la estructura y aplicación de los cargos de conexión o interconexión;
- Régimen de neutralidad para todos aquellos que requieran la conexión o interconexión, incluyendo subsidiarias, filiales o unidades de negocio de una misma empresa;
- Los cargos por interconexión deben basarse en costos más rentabilidad;
- Debe existir negociación previa para establecer plazos concretos para la puesta a disposición de las facilidades de interconexión, así como penalidades correlativas al incumplimiento; y,
- El prestador de servicio que solicita la interconexión o conexión deberá cubrir los costos asociados con la provisión de enlace para la transmisión necesaria en la interconexión o conexión, salvo que las partes acuerden compartirlos.

La siguiente tabla muestra los costos de interconexión entre operadoras móviles según los acuerdos vigentes.

TRAFICO	EMPRESA	OTECEL	CONECCEL	TELECSA
STMC	OTECEL		1,131	1,241
STMC	CONECCEL	1,131		1,241
SMA	TELECSA	1,131	1,131	

**Tabla 11. Cargos de interconexión entre operadoras móviles**

Hay dos formas de obtener los cargos de interconexión, la primera es mediante la presentación de una Oferta Básica de Interconexión – OBI, la cual es negociada y al final se llega a una acuerdo entre las partes. Si esto no sucede, el CONATEL puede resolver una disposición de interconexión.

El último caso de disposición se registro a finales del mes de septiembre, en el caso de interconexión entre las operadoras celulares y la operadora de telefonía fija Pacifictel lo que produjo una reducción sustancial de estos costos.

El mandato, con fecha 26 de septiembre, fija el cargo de interconexión en ¢8,47 para llamadas de Pacifictel hacia Porta (Conecel). Asimismo para aquellas que inician en Pacifictel y terminan en Movistar (Otecel), el costo se fijó de ¢8,87.

Para las llamadas que se inician en Porta o en Movistar hacia Pacifictel costarán ¢1,32. Esto representa una reducción del 25% menos en el caso de llamadas de Pacifictel a Porta, 21,5% de reducción para la interconexión entre Pacifictel y Movistar y un 22% menos en llamadas de Porta y Movistar a Pacifictel.

### 3.6.4 Regulación Tarifaria

El Régimen de Libre Competencia, deja en libertad a las operadoras para fijar sus tarifas. Este régimen se aplica desde el año 2000, sin embargo en los contratos vigentes se fijaron los techos tarifarios que se presentan en la siguiente tabla.

Tarifas	Máxima (USD)	Observaciones
Tasa de inscripción (Derecho de línea)	500	La tasa máxima válida para los primeros años, luego será de US\$ 250
Tarifa básica (Cargo mensual)	42	Con o sin derecho de tiempo libre, conforme planes de operadora
Tarifa STMC transportable	42	Tarifa básica mensual
Tarifa por tráfico (Por minuto en aire)	0.5	
Tarifa STMC transportable	0.3	Tarifa por minuto
Tarifa para cabinas rurales	0.1	Tarifa por minuto
Tarifas sociales	0.08	Tarifa por minuto
Servicios de emergencia nacional	-	Sin costos

**Tabla 12. Techos tarifarios vigentes para la telefonía móvil**

Plan	Prepago	CONECEL	OTECEL	TELECSA
Tarjetas Prepago	USD por minuto - Mismo operador	0.15	0.08	0.39
	USD por minuto - Otros operadores	0.15	0.44	0.39
	USD por minuto - A fijos	0.15	0.44	0.39

**Tabla 13. Tarifas de planes prepago de la Telefonía Móvil**

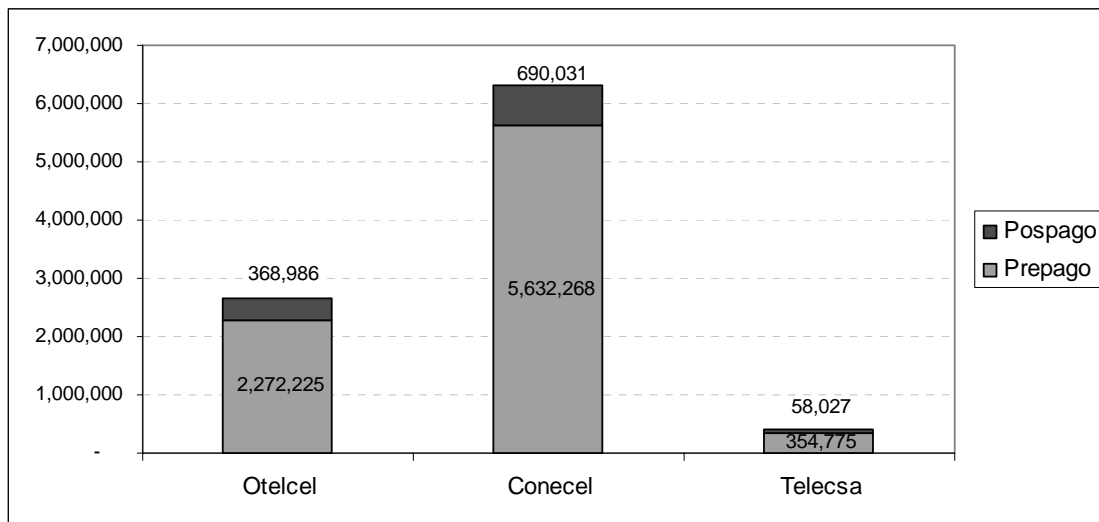
Fuente: Topcomm, Septiembre de 2007

Plan	Pospago	CONECEL	OTECEL	TELECSA
Rango 0 - 30 USD	Cargo básico (USD)	22	25	24
	Minutos - Mismo operador	220	167	170
	Minutos - Otros operadores	70	167	65
	Minutos - A fijos	70	167	90
	USD por minuto - Mismo operador	0.10	0.15	0.14
	USD por minuto - Otros operadores	0.31	0.15	0.36
	USD por minuto - A fijos	0.31	0.15	0.26
Rango 30 . 50 USD	Cargo básico (USD)	34.00	30.00	39.36
	Minutos - Mismo operador	340	200	370
	Minutos - Otros operadores	140	200	115
	Minutos - A fijos	140	200	175
	USD por minuto - Mismo operador	0.10	0.15	0.11
	USD por minuto - Otros operadores	0.24	0.15	0.34
	USD por minuto - A fijos	0.24	0.15	0.22
Rango más de 50 USD	Cargo básico (USD)	54.00	50.00	62.98
	Minutos - Mismo operador	560	333	770
	Minutos - Otros operadores	280	333	200
	Minutos - A fijos	280	333	375
	USD por minuto - Mismo operador	0.10	0.15	0.08
	USD por minuto - Otros operadores	0.19	0.15	0.31
	USD por minuto - A fijos	0.19	0.15	0.17

**Tabla 14. Tarifas de planes pospago de la Telefonía Móvil**

Fuente: Topcomm, Septiembre de 2007

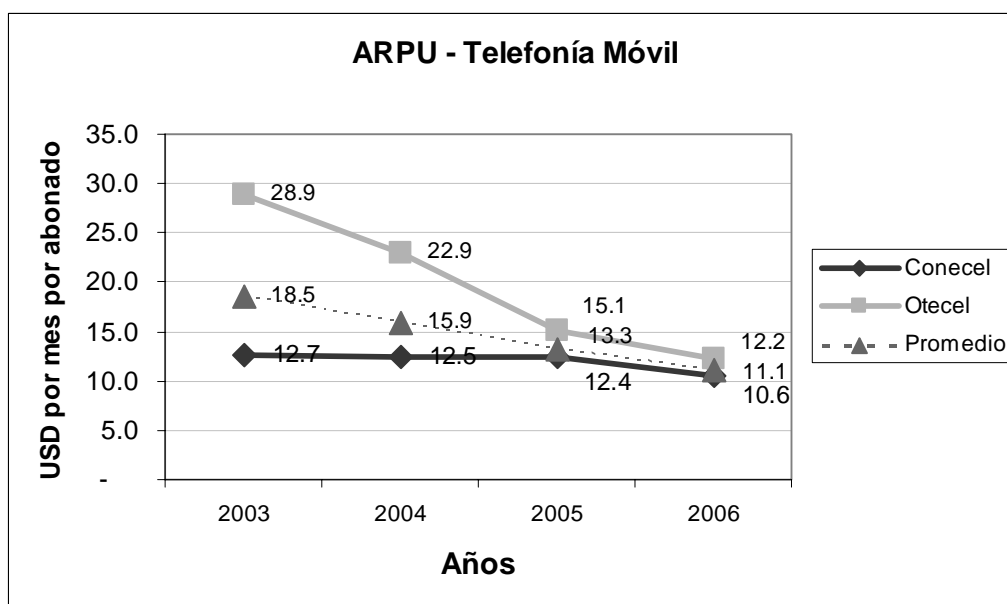
Como se puede ver las tarifas son amplias y variadas. Cabe señalar que la mayoría de usuarios tiene planes prepago. El 88% de los usuarios en el Ecuador comprar tarjetas y solamente el 12% paga después de consumir. El gráfico siguiente muestra la distribución por tipo de usuario según cada operadora.



**Figura 17. Número de abonados prepago y pospago por operadora**

Fuente: SUPTEL, Julio de 2007

En función de los ingresos percibidos y el número total de abonados, se puede calcular el ingreso promedio por usuario – ARPU, la evolución de los últimos 4 años, se muestra a continuación:



**Figura 18. Ingreso medio por abonado de cada operadora móvil**

Fuentes: SUPTEL, Superintendencia de Compañías, elaboración propia. Septiembre de 2007



### 3.6.5 Regulación de Prácticas Anticompetitivas

Cuando en el año 1992 se inició el concurso de subasta de las bandas celulares, se pensó en generar un mercado competitivo desde el principio, en contraposición hasta el entonces mercado monopólico de la telefonía fija. Con la entrada del tercer operador en el 2003, se dio mayor dinamismo al subsector, sin embargo más del 95% del mercado continua en manos de las operadoras dominantes.

El régimen de Operador Dominante establecido en el Reglamento General a la LET considerará como operador dominante al proveedor de servicios de telecomunicaciones que haya tenido, al menos, el treinta por ciento (30%) de los ingresos brutos de un servicio determinado en el ejercicio económico inmediatamente anterior, o que, en forma efectiva, controle, directa o indirectamente, los precios en un mercado o en un segmento de mercado o en una circunscripción geográfica determinados; o, la conexión o interconexión a su red.

El marco regulatorio vigente establece que son obligaciones del operador dominante las siguientes:

- Prestar sus servicios a precios que reflejen al menos sus costos a fin de no eliminar a posibles competidores. La Superintendencia de Telecomunicaciones realizará auditorías de precios con el objeto de evitar la competencia desleal;
- Otorgar trato igualitario y no discriminatorio a todos los usuarios de sus servicios bajo las mismas condiciones;
- Aplicar condiciones análogas para operaciones similares o equivalentes;
- Suministrar las facilidades de conexión e interconexión entre redes de telecomunicaciones de manera eficiente, de acuerdo con los principios de igualdad y trato no discriminatorio;
- Facilitar el acceso a la información técnica necesaria que permita la conexión o interconexión con sus redes; y,
- Proporcionar la información pertinente que requieran los entes de regulación y control conforme lo señale la ley, los reglamentos y los títulos habilitantes.

En realidad no se han encontrado evidencias de intervención estatal respecto a controlar prácticas anticompetitivas. La causa principal a la que recurren los representantes de los entes reguladores es la ausencia de una Ley de Competencias.

### 3.6.6 Servicio Universal Obligatorio (USO)

En la cláusula 7.4.1 de los contratos de STMC suscritos en los años 1996 y 1997 con los operadores CONECEL S.A. y OTECEL S.A., se incorporó la obligación de instalar y mantener en operación, por cuenta y a costo de la operadora un servicio público inalámbrico, se acuerdo a la siguiente fórmula:

<i>"No. de puntos en el año "n" no debe ser menor que 0.5 % del total de abonados activos al 30 de diciembre del año "n-1"</i>
--

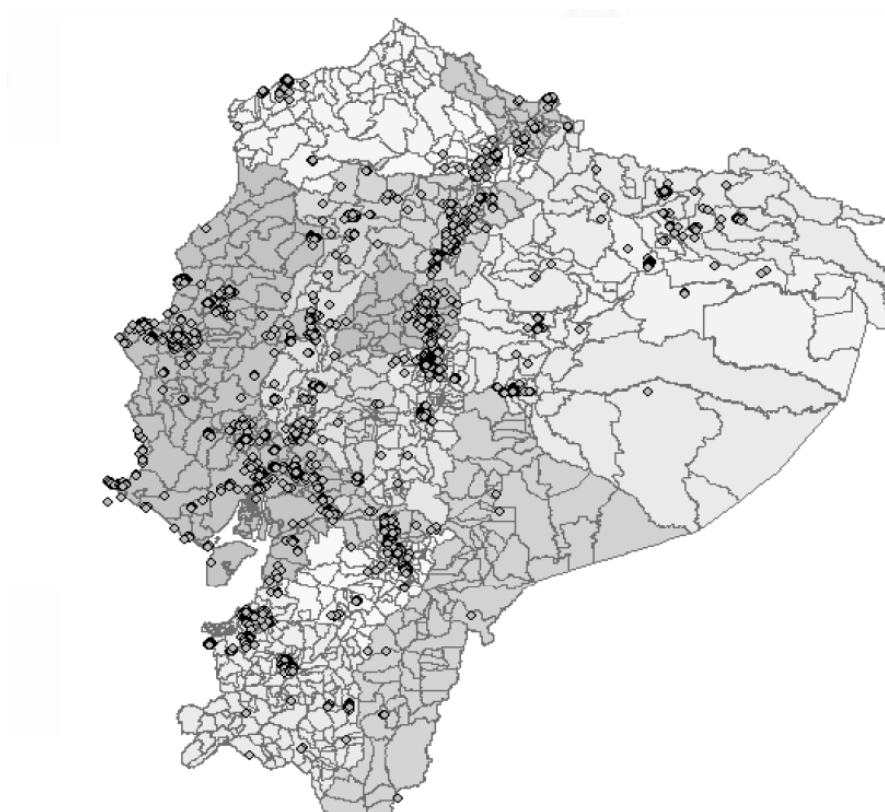
La instalación debía asegurar la siguiente distribución:

- 70% Poblaciones rurales y zonas suburbanas
- 30% Sitios urbanos.

Las localidades en las cuales se instalarán los puntos del servicio serán previamente acordados con la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.

A septiembre el FODETEL ha verificado y calificado como PSPI rurales en el GIS –FODETEL a 21.278 puntos de telefonía pública celular: 6.878 de Otecel y 14.400 de Conecel. Según datos de la SUPTEL a mayo de 2007, las empresas operadoras han instalado. 26.543 cabinas, 6.039 de Otecel y 20.504 cabinas de Conecel.

La figura muestra la distribución geográfica de las cabinas públicas celulares.



**Tabla 15. Telefonía pública celular en localidades rurales y urbano marginales**

Fuente FODETEL, Septiembre de 2007

No obstante de la instalación de más de 20 mil cabinas públicas, no se cumple lo establecido en el contrato de concesión del servicio. La tabla muestra que existe un déficit de más de 14 mil cabinas. Conecel debe instalar un 37% y Otecel un 106% más de cabinas de telefonía pública.

	<b>Conecel</b>	<b>Otelcel</b>	<b>Total</b>
Abonados a Diciembre de 2006 (año n-1)	5,636,395	2,490,002	8,126,397
Número de cabinas instaladas a mayo de 2007	20,504	6,039	26,543
Porcentaje (debe ser mayor a 0,5%)	0.36%	0.24%	
Número de cabinas que deberían estar instaladas	28,182	12,450	40,632

Déficit de cabinas por instalar	7,678	6,411	14,089
---------------------------------	-------	-------	--------

**Tabla 16. Número de cabinas de telefonía pública celular instaladas**

Fuente: SUPTEL, Mayo de 2007

En la reforma del marco regulatorio del año 2000 se crea el FODETEL y la obligación de contribuir con el 1% de los ingresos brutos por parte de todos los operadores de servicios de telecomunicaciones. Las empresas de telefonía móvil no han cumplido con esta disposición pues argumentan que el contrato que les rige se rectifica y codifica en 1996 y 1997, y debe tomarse en cuenta que el efecto de la ley no es retroactivo.

No obstante el FODETEL ha insistido en incorporar esta obligación dentro de los contratos de renovación, incluso ha realizado una proyección de la cantidad que podría generar esta disposición en los próximos 3 años.

Rubro	Operadora	2008	2009	2010	Total 3 años
Facturación	CONECEL	635,770,981.44	762,925,177.72	915,510,213.26	2,314,206,372.42
	OTECCEL	523,661,760.00	628,394,112.00	754,072,934.40	1,906,128,806.40
	TELECSA	29,890,854.76	35,833,024.70	42,999,630.84	108,723,510.30
	Total Facturación	1,189,323,596.20	1,427,152,314.42	1,712,582,778.50	4,329,058,689.12
Aporte 1%	CONECEL	6,357,709.81	7,629,251.78	9,155,102.13	23,142,063.72
	OTECCEL	5,236,617.60	6,283,941.12	7,540,729.34	19,061,288.06
	TELECSA	298,908.55	358,330.25	429,996.31	1,087,235.10
	Total Aporte 1%	11,893,235.96	14,271,523.14	17,125,827.79	<b>43,290,586.89</b>

**Tabla 17. Proyección de aportes al FODETEL de la telefonía móvil**

Fuente: FODETEL, Septiembre de 2007

## 4. Metodología

El estudio se basó en la aplicación de una encuesta de percepción sobre el Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones (ERT) en Ecuador para desarrollar un estudio comparativo entre otros países.

La evaluación ERT desarrollada por LIRNEasia, que ya ha sido aplicada en distintos países, es un índice de percepción que mide la eficacia del ambiente regulatorio de las telecomunicaciones.

El cuestionario de la encuesta constó de seis preguntas para cada uno de los sectores: telefonía fija y móvil. Se acompañó al cuestionario, un resumen de las políticas importantes de telecomunicaciones y acciones regulatorias aplicadas en los últimos 12 meses como referencia.

Todas las respuestas fueron confidenciales y se garantizó el anonimato.

### 4.1 Las 6 dimensiones de la evaluación

El cuestionario de TRE consiste en medidas para seis dimensiones para el sector móvil y fijo por separado. Las dimensiones son las siguientes:

1. Entrada al Mercado
2. Acceso a Recursos Escasos
3. Interconexión
4. Regulación de Prácticas Anticompetitivas
5. Servicio Universal Obligatorio
6. Regulación Tarifaria

Las cinco primeras dimensiones se basan en el documento de referencia del Cuarto Protocolo del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (GATS). Reflejan el consenso internacional más amplio de los aspectos más importantes de la regulación de las telecomunicaciones. La dimensión de la Obligación del Servicio Universal fue substituida originalmente con la regulación del precio o tarifa, dejando fuera la independencia del regulador, porque esta última fue visto como una variable de proceso diferente de las otras variables. Después de la aplicación de un piloto y de una reunión de planeamiento de la investigación, la decisión tomada fue restaurar la dimensión del Servicio Universal, aumentando el número de dimensiones a seis como se presenta en este estudio. La sexta dimensión fue introducida por los investigadores pues también era considerada importante al tomar decisiones de la inversión.

### 4.2 Muestra

La muestra constó de 51 especialistas pertenecientes a tres categorías. Se contó con una distribución exacta respecto a las 3 categorías, es decir 17 personas en cada una.

Categoría	Respondientes
Categoría 1	17
Categoría 2	17
Categoría 3	17
Total	51

Tabla 18. Número de respondientes por categoría

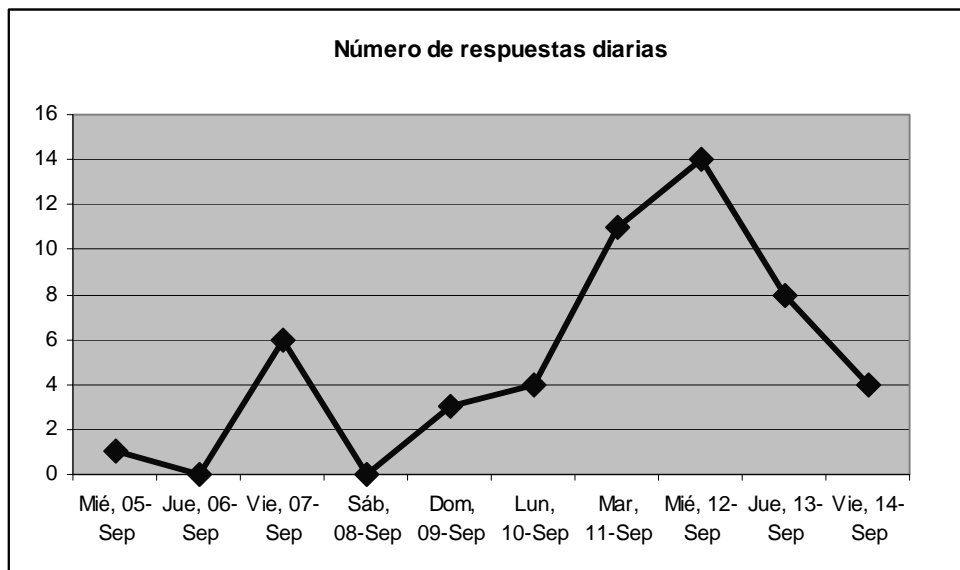
Los especialistas seleccionados fueron seleccionados de acuerdo a las categorías que a continuación se describe

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Ejemplo de organizaciones participantes</b>
Categoría 1	Involucrados directamente afectados por la regulación del sector de telecomunicaciones. Operadores/Avocaciones de la industria/Proveedores de Equipos	Andinatel, Otecel, Conecel, Telecsa, AEPROVI, ASETEL, AESOFT, Siemens, Alcatel, IBM, Transnexa, Global Crossing, etc.
Categoría 2	Involucrados quienes analizan el sector con un interés más amplio. Instituciones financieras/Consultores de Telecomunicaciones/Firmas de abogados	Machángarasoft, Sempértegui y Ontaneda Abogados, Barzallo y Asociados, Parque Tecnológico de Quito, Nuevared, Kruger Inc., etc.
Categoría 3	Involucrados con interés en mejorar el sector para ayudar al público. Académicos/Organizaciones de investigación/Periodistas/Grupos de usuarios/Sociedad Civil/Funcionarios del regulador y otras agencias del gobierno/Donantes.	El Comercio, El Hoy, Revista Vanguardia, PCWorld, SENATEL, SUPTEL, FODETEL, Escuela Politécnica Nacional, FUNDAPI, ASLE, etc.

**Tabla 19. Categorías de participantes en la encuesta**

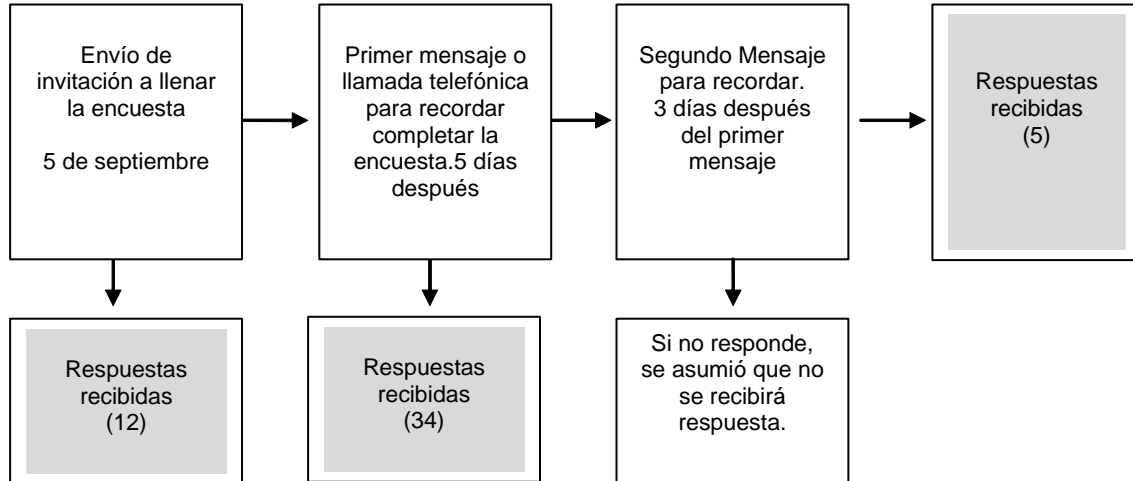
La evaluación TRE se aplicó del 5 al 14 de septiembre de 2007, los especialistas seleccionados eran de Quito y Guayaquil.

Respecto al nivel de respuestas por fechas, como se presenta en la figura se dio inicio a la aplicación el día miércoles 5 de septiembre, el mayor número de respuestas en la primera semana fue el día viernes. Llama la atención que existieron 3 respuestas el día domingo. No obstante fue la segunda semana en donde se obtuvo el 80% de las encuestas. Solamente 12 personas llenaron la encuestas sin necesidad de realizar un seguimiento posterior, 39 personas necesitaron que se les recuerde telefónicamente o por correo electrónico. 5 requirieron una segunda llamada de seguimiento.



**Figura 19. Número de personas que llenaron la encuesta por fecha**

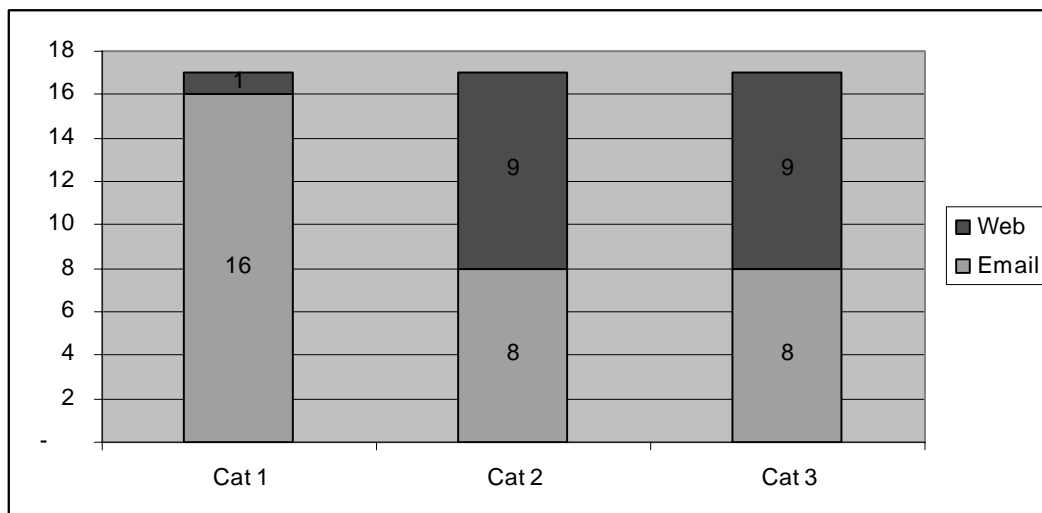
El procedimiento de seguimiento fue el siguiente:



**Figura 20. Procedimiento de aplicación y seguimiento de la encuesta**

Las encuestas fueron llenadas de dos maneras: por correo electrónico y utilizando un sistema web en línea. Del total de encuestas completadas que se recibieron el 63% lo hizo mediante correo electrónico y el 37% a través de web. Cabe señalar que dos encuestas que fueron enviadas por correo electrónico, fueron devueltas impresas por correo postal.

De acuerdo a la categoría a la que pertenecían los encuestados, hubo mayor preferencia por determinado medio. La figura 21, muestra que más del 50% de los especialistas de los grupos 2 y 3 lo hicieron mediante web. Mientras que el 94% en la categoría 1 prefirió el correo electrónico.



**Figura 21. Tipo de medio utilizado por categoría**

### 4.3 Explicación de la metodología de ponderación

Una vez recibidas las respuestas estas fueron tabuladas mediante el sistema de procesamiento automático, preparado en la metodología. El resultado final de la investigación consiste en 12 respuesta correspondientes a las seis dimensiones de los sectores de telefonía fija y móvil.

La metodología incluye un procedimiento de ponderación y normalización previo al cálculo final. Esto es para asegurar que cada una de las categorías de respondientes tenga un peso igual en el resultado final.

## 5. Resultados

### 5.1 Resultados cuantitativos

De acuerdo a las respuestas obtenidas los resultados fueron:

<b>Dimensión</b>	<b>Telefonía Fija</b>	<b>Telefonía Móvil</b>
Entrada al Mercado	2.7	2.3
Acceso a Recursos Escasos	2.5	2.4
Interconexión	2.5	2.5
Regulación Tarifaria	2.5	1.8
Regulación de Prácticas Anticompetitivas	1.8	1.4
Servicio Universal Obligatorio (USO)	2.0	1.6
<i>Total</i>	<i>14.1</i>	<i>12.0</i>

**Tabla 20. Resultados de la evaluación TRE en Ecuador**

Estos resultados se expresan gráficamente, en la siguiente figura:

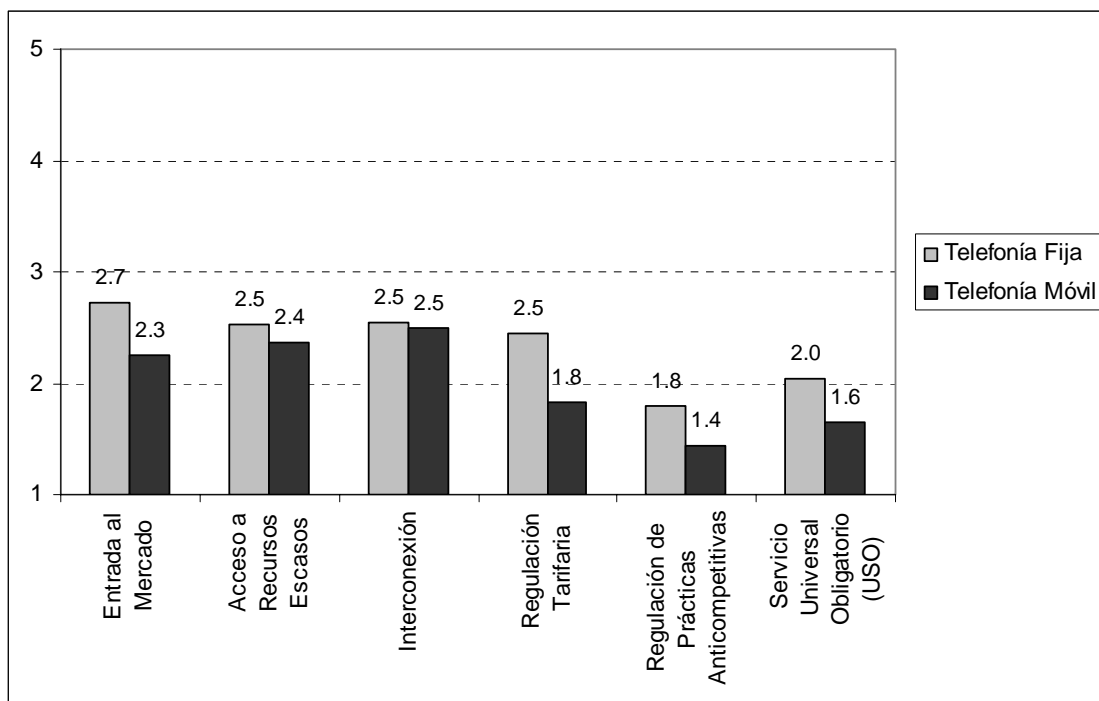


Figura 22. Resultado de la evaluación TRE en Ecuador – por dimensiones

El resultado de la percepción de cada una de las seis dimensiones por cada sector de forma separada, se presenta en la figura siguiente:

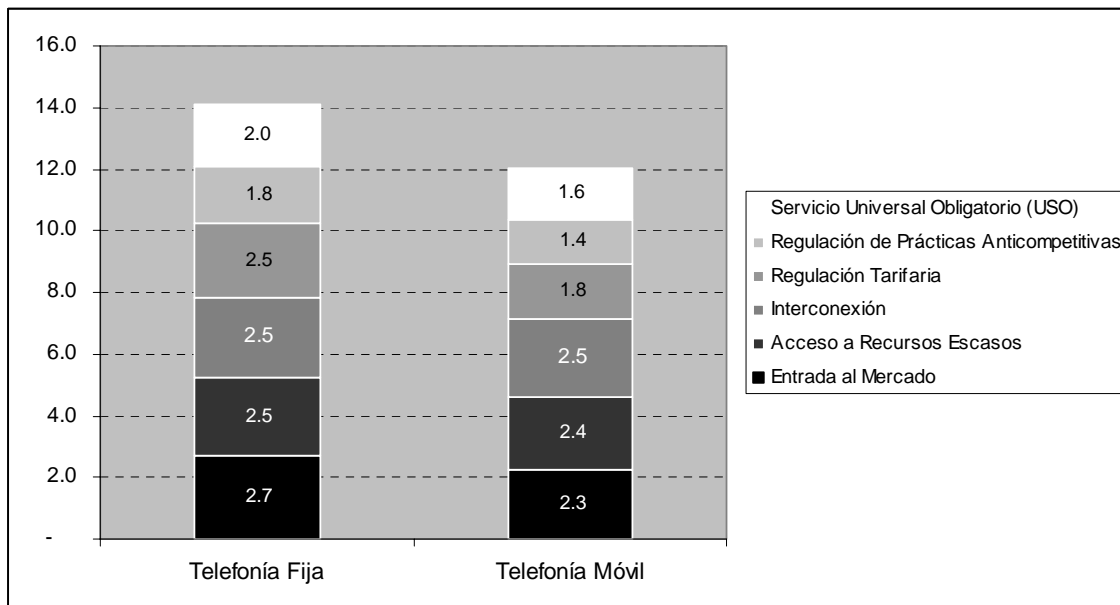
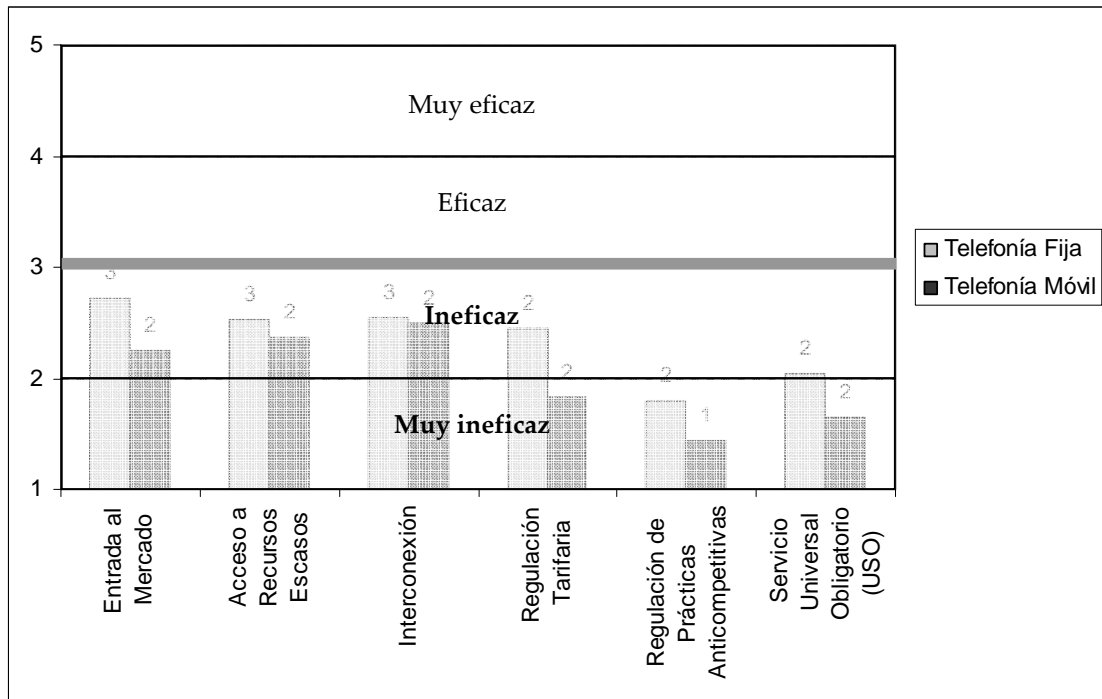


Figura 23. Resultados de la evaluación TRE en Ecuador - por sector



El siguiente gráfico muestra la aplicación de la escala de Likert en los resultados obtenidos. Se marca de manera especial el valor 3 del umbral, que cambia entre la percepción de eficaz e ineficaz.



**Figura 24. Resultados de la evaluación según escala de Likert**

Como se puede observar la percepción del entorno regulatorio en las telecomunicaciones en el Ecuador, es que este es INEFICAZ, es decir que su aplicación no consigue los resultados propuestos.

En general el entorno regulatorio del sector móvil tiene una percepción negativa mayor en todas las seis dimensiones evaluadas. Parecería ser la entrada al mercado es la dimensión en la cual la regulación ha demostrado ser menos ineficaz. Sin embargo la regulación de prácticas anticompetitivas y el cumplimiento del servicio universal obligatorio son los aspectos que para ambos sectores fijo y móvil son reconocidos como los de mayor ineficacia.

## 5.2 Resultados cualitativos

A continuación se recogen los comentarios incluidos en los formularios de encuesta:

### 5.2.1 Sector Telefonía Fija

1. No ha existido independencia regulatoria frente a los operadores, esto ha generado distorsiones de mercado, así como no se ha sancionado los abusos de posición dominante y por consiguiente se ha incumplido el reglamento general a la ley, existe demasiada burocracia para proporcionar las concesiones, los temas de servicio universal solamente

son declaraciones, pues el Estado casi en nada a contribuido para cumplir con la obligatoriedad de la provisión de servicio universal.

2. La industria tecnológica atraviesa una etapa de desarrollo ya que no se encuentra consolidada, es un tema que requiere de grandes esfuerzos para lograr una etapa de maduración. El panorama ecuatoriano se muestra en desventaja al compararlo con países como China, India, Japón e inclusive Colombia; que realizan fuertes inversiones gubernamentales desde hace varios años en el sector tecnológico y actualmente presentan costos bajos de producción; lo cual representa una desventaja para nuestro país al momento de competir en el mercado internacional.
3. No se siente una presencia importante del organismo de regulación. Las normas que rigen el sector deben ser más adaptables al rápido avance tecnológico y no "limitar" el uso de nuevas tecnologías, sino permitir que las mismas puedan ser aplicadas, por supuesto respetando principios básicos de convivencia y respeto, para mejorar el servicio al usuario final, quien al final es el motivo y razón de nuestra labor profesional.
4. La regulación es escasa, inexistente en algunos temas como competencia, pero excesivamente controladora respecto a tarifas. La entrada al mercado es muy complicada por demoras de la administración respecto a atender las solicitudes de los operadores, y procesos poco claros, muchas veces políticos.
5. No se cumplen los plazos establecidos en el Reglamento de Interconexión, el Reglamento de LDI no se aplica, se mantienen los subsidios cruzados, la legislación y reglamentación no esta acorde con el nuevo entorno tecnológico, en general, hay apertura del mercado pero, una competencia de los servicios de telecomunicaciones con grandes limitaciones.
6. La telefonía fija, a pesar del ingreso de nuevas operadoras al mercado, sigue siendo un monopolio de las empresas estatales que protegen su ineficiencia y falta de competitividad con regulaciones a su favor, Las Telefónicas estatales no han migrado aún sus servicios a VoIP como lo está haciendo la industria en el mundo. Se pronostica que en el año 2010 no se hará una llamada telefónica sino únicamente se enviará paquetes de datos por la Red. El negocio de las telefónicas es la banda ancha y sus valores agregados.
7. El entorno regulatorio en el sector de la telefonía fija debería estar orientado prestar servicios de tipo triple play, los cuales incluyen voz, video y datos a través de un solo canal, a los cuales puedan tener acceso toda la población nacional y sobre todo los estudiantes, ya que Actualmente Andinatel y Pacifictel son las empresas que estarían en capacidad de darlos, por su gran red instalada.
8. La competencia en telefonía fija es casi inexistente dada en gran medida por la falta de independencia del Regulador y la carencia de una Ley de Competencia.
9. La mentalidad retrógrada de los operadores de telefonía fija, y que son de propiedad del Estado, siempre fue la de oponerse al desarrollo de la telefonía IP. De continuar dicha tozudez, les espera desaparecer. La regulación de los servicios IP, está en pañales, y de esto son también cómplices todos los sabios que han desfilado por los organismos de regulación y control de las telecomunicaciones.

10. El ingreso del mercado de telefonía fija puede resultar relativamente fácil, sin embargo el entorno regulatorio es inadecuado por no ser aplicable para un régimen de competencia sano y por no tener normas que regulen esa competencia.
11. La falta de regulaciones claras no ha permitido el ingreso de nuevos actores que permitan la libre competencia en Telefonía Fija y por lo tanto no se puede comparar la calidad y escoger el mejor servicio para el usuario.
12. Hay captura del regulador por parte del regulado.
13. No se facilita una buena calidad de servicio para el usuario. Los precios de los planes son altos y la calidad del servicio es pésima. Los organismo de regulación no fijan las reglas claras y hay muchos intereses particulares de por medio. El sector es dominado por propietarios de canales de televisión (Intendente de telecomunicaciones Marco Rivera y Jorge Glas, presidente del Fondo de Solidaridad)
14. Un mayor impulso al sector de telefonía fija ayudará a difundir mejores servicios tecnológicos a la población.
15. Lamentablemente no existe políticas claras al respecto y nuestra Ley parte de un monopolio pasando por una exclusividad regulada y con un solo artículo se quiere abrir el mercado. Debemos considerar que la ley es del año 1993 y que la Constitución actual es del año 1998.
16. Por categoría:
  - Entrada al mercado: Existen disposiciones normativas no adecuadamente especificadas, que permiten una discrecionalidad del regulador para aprobar una concesión de servicios de telecomunicaciones, principalmente vinculadas con aspectos financieros y capacidad financiera del solicitante.
  - Recursos escasos: Un buen nivel regulatorio, ya que no permite interpretaciones respecto de la atribución de frecuencias.
  - Regulación tarifaria: El regulador impone techos por regulación. No obstante, los techos fijados no son adecuadamente sustentados, ya que las normas superiores solo hacen referencia a que las tarifas son a costos + utilidad razonable.
  - Prácticas anticompetitivas: No existe regulación nacional ni sectorial sobre competencia. La aplicación de normativa andina (CAN) sobre competencia, dentro del territorio ecuatoriano se entiende está en vigencia, pero no se conoce que se haya definido la institucionalidad para dicha aplicación o su efecto en el sector.
  - Servicio Universal Obligatorio: No se ha determinado la calidad de operador dominante por el regulador, que permita aplicar el SUO."
17. Algunos aspectos
  - Es necesario que en el Ecuador se realice una readecuación del Marco Regulatorio en el sector de las Telecomunicaciones, con la finalidad de preparar el entorno para el desarrollo de las telecomunicaciones así como el ingreso de nuevos servicios.
  - Si bien es importante contar con tecnologías de punta, considero que es mucho más importante contar con servicios de calidad, por lo que es imprescindible regular el

mercado con una visión de calidad, a fin de comprometer que las tecnologías nos brinden la posibilidad de tener acceso a los nuevos servicios.

- Lastimosamente tenemos una Ley de radiodifusión y televisión que obstaculiza el ingreso de servicios como triple play, y lamentablemente nos hemos unido a la corriente "absurda" que manifiesta que no se puede imponer estándares de calidad al tráfico IP, lo que degenera la calidad por la que tanto tiempo luchó la digitalización.
  - Mercados como el ecuatoriano, donde no existe una real libre competencia y lo que se tiene son Oligopolios y Monopolios Regionales, no son mercados maduros donde se pueda suponer que los prestadores de telecomunicaciones puedan autorregularse; es necesario la presencia de un regulador fuerte y autónomo que cumpla funciones elementales como: Vigilar los niveles de calidad, regular las prácticas anticompetitivas, establecer techos tarifarios y exigir el cumplimiento del servicio universal como política de estado.
  - Si bien es cierto, la Interconexión se define como una obligación, el excesivo tiempo de respuesta del regulador para emitir disposiciones y la falta de compromiso de los entrantes, no han permitido un correcto desarrollo del mercado.
  - Las reformas son necesarias, pero si no se fortalece el Organismo de Control, las leyes y reglamentos seguirán siendo incumplidas por los operadores, y los usuarios finales seguirán estando al margen del desarrollo.
18. Considero que hay muchas barreras de entrada para los operadores nuevos de telefonía fija
- Aún existe proteccionismo por parte del Estado para las telefónicas estatales.
  - Escaso incentivo y control respecto a la construcción de redes de telefonía fija en sectores rurales.
  - Canibalismo y duplicación de esfuerzos entre las telefónicas.
19. Aunque no conozco mucho del tema, soy un usuario y analizo por medio de los resultados obtenidos, la eficacia de las regulaciones para telefonía fija.
20. El marco regulatoria no es un obstáculo para ingresar al Mercado. El inconveniente son los recursos no renovables como el espectro radioeléctrico.
21. Algunos aspectos:
- Hay que destacar que una de las principales barreras de entrada para nuevos operadores, es las tarifas subsidiadas que mantiene el Estado por medio de sus operadoras.
  - Organismos de Regulación no tienen la fuerza de Ley para disponer Interconexión y/o compartición de recursos escasos.
  - No existe Ley de Competencia lo que ocasiona muchas imperfecciones en el mercado.
  - El Estado ha demostrado ser ineficiente en la provisión de servicio Universal y su pésima administración de los recursos para desarrollar a éste.

### 5.2.2 Sector de Telefonía Móvil

1. En el ámbito de la interconexión el tema de los cargos sigue siendo un problema que afecta a la definición de tarifas hacia el usuario final, no existe una regulación de prácticas anticompetitivas, para la entrada al mercado hoy no existe seguridad jurídica.

2. La entrada al mercado está definida pero las condiciones no están claras respecto a derechos y obligaciones. Las empresas privadas son discriminadas respecto a las públicas, especialmente en el control y agilidad de las autoridades. El Estado es Juez y parte. El servicio universal vía FOTEDDEL se basa en la Ley Trole del 2000 por lo que las empresas con contratos anteriores no pagan el fondo ya que tienen en sus contratos obligaciones similares, y no cabría un doble pago por un mismo concepto.
3. La explotación de este sector de las telecomunicaciones ha sido extremadamente rentable para las dos operadoras: Porta y Movistar. Las tarifas impuestas han sido de las más altas de América y la obligatoriedad de la interconexión fue entorpecida por las tarifas impuestas por las empresas privadas así como por los acuerdos de pago de interconexión a las redes de Andinatel y Pacifictel que afectaron la deuda mantenida por las celulares de manera retroactiva.
4. El Entorno regulatorio en el sector de la telefonía móvil debería estar orientado a emitir disposiciones obligatorias a las empresas de Telefonía Móvil que actualmente operan el el país como portabilidad numérica, decremento en precios de minutos de llamadas y políticas de para evitar prácticas anticompetitivas.
5. En el sector móvil la competencia ha fomentado que pocas veces el Regulador intervenga, a excepción de la interconexión que ha sido el punto más álgido entre operadores, de igual forma este sector se vería fortalecido si existiera una Ley de competencia por cuanto actualmente se evidencia una fuerte tendencia a abusar de la posición de dominio que mantiene Porta.
6. Este es el sector donde más se ha entronizado la corrupción; y por tanto donde más retrasado está el entorno regulatorio, no por lo difícil de la materia, sino por los intereses perversos de los involucrados.
7. La entrada al mercado puede ser eficaz en tanto en cuanto existan oportunidades dentro del mismo sector, sin que esto implique que tiene que ser totalmente abierto el ingreso.
8. No hay una regulación clara que garantice sobretudo la interconexión y el servicio universal obligatorio, y esto limita la entrada de nuevas empresas al sector o no es un instrumento neutral para los actores del mercado, perjudicando o beneficiando a ciertos integrantes distorsionando la competencia.
9. Captura del regulador por parte del regulado.
10. No hay una regulación que haga respetar el derecho de los usuarios. El Estado perdió millones de dólares por una mala negociación con la entrada al mercado. No se escogió al mejor postor ni al que presentó la mejor oferta.
11. Las empresas del servicio de telefonía móvil celular no aportan al FODETEL, y tampoco tienen obligaciones de servicio universal en sus contratos. Sin embargo, esta situación está siendo observada en la renegociación de los contratos. En cuanto a la regulación

- tarifaria, los techos tarifarios de las móviles a pesar de que ya han bajado siguen siendo muy altos y no existe regulación que permita un mayor control.
12. Los múltiples problemas que presenta el sector de la telefonía fija han ayudado al crecimiento del área de telefonía móvil, sin embargo no existen normas claras que regulen este servicio y los más afectados son los usuarios.
  13. No se ha previsto la entrada al mercado de nuevos competidores de telefonía móvil.
  14. Considero que el regulador tiene mucho que realizar en el tema de interconexión, debe tomar acciones efectivas como aplicar el modelo matemático orientado a costos, sin utilidad razonable, se debe revisar cada año porque el mercado es cambiante y total transparencia.
  15. Algunos aspectos:
    - Escaso control de prácticas de publicidad engañosa.
    - Discordancia de cifras y estadísticas en cuanto a número de usuarios en el país
    - Falta de claridad en los procesos de renegociación y condiciones contractuales.
    - Escasa ejecución de sanciones.
  16. El estado o el usuario debería ser el dueño de los números celulares y no las compañías. Que opción tengo yo de escoger la mejor empresa celular y todo el mundo sabe mi número de teléfono. Al usuario tener el poder del número de celular podría cambiarse de empresa cuando quisiera teniendo una verdadera opción de escoger. En este momento tenemos 3 monopolios.
  17. En celulares se ha dado un mayor dinamismo y mayor acceso probablemente a la rentabilidad del negocio. Las entidades públicas regulatorias no han colaborado mucho pero parece que tienden a dejar de estorbar. Ojalá que no sea relacionado con la corrupción.
  18. Algunos aspectos
    - El ingreso al mercado es incierto para un nuevo operador ya que el ente de Regulación carece de un estudio de mercado para este servicio.
    - Organismos de Regulación no tienen la fuerza de Ley para disponer Interconexión y/o compartición de recursos escaso.
    - La regulación tarifaria no puede ser fijada de manera adecuada ya que al existir un duopolio actualmente, el regulador no tiene información ni estudios de mercado que permitan establecer una tarifa, además que la regulación tarifaria por el ingreso de un operador Estatal a fallado.
    - No existe ley de Competencia por lo que las prácticas anticompetitivas en este servicio son comunes.
    - Las operadoras se han negado a contribuir con el Servicio Universal Obligatorio a través del aporte al respectivo fondo, palabras de un representante de una operadora, El Estado es incapaz de administrar adecuadamente esta clase de fondos.

## 6. Conclusiones

La percepción de los actores involucrados en el sector de telecomunicaciones respecto del entorno regulatorio, es que éste es INEFICAZ, es decir no demuestra ser capaz de asegurar un entorno atractivo para la inversión. Por lo tanto el riesgo regulatorio en las telecomunicaciones de Ecuador es alto. Además se pudo constatar que existe una percepción ligeramente diferenciada entre la regulación para los sectores de telefonía fija y móvil. Aún cuando en ambos la regulación es percibida como Ineficaz, el sector móvil revela mayores debilidades en todos los ámbitos evaluados.

Quizás una de las principales razones de la debilidad regulatoria del sector, es la obsolescencia de la ley actual. Esta ley fue creada en 1992, ha sido modificada 7 veces, y a lo largo de los años su principal misión fue tratar de consolidar un proceso de privatización que en el Ecuador fracasó dramáticamente. La ley y los reglamentos vigentes hacen que no existan los elementos necesarios para un eficiente control, imponer sanciones ejemplarizadoras y hacer de las telecomunicaciones un verdadero motor de la economía.

Como se mencionó en la introducción, el Ecuador atraviesa en el sector de telecomunicaciones un período de estancamiento, producto de una permanente inestabilidad, causada a su vez por el paso de 4 gobiernos en 7 años. Este período se ha caracterizado por muchas propuestas de políticas y de planes truncados. Planes y proyectos que han sido ejecutados parcialmente, que no han sido evaluados adecuadamente y que ya han sido reemplazados.

La ineficacia del sector entre otras muchas razones es causada por la irracional estructura de entes reguladores. Cuatro entidades se disputan la regulación, administración y control del sector. A pesar de que parecerían claras las funciones delegadas a cada uno de las instituciones, pesan más los intereses coyunturales. Además la cantidad de intervenciones en temas anticompetitivos, el número e importancia de sanciones impuestas, revelan un regulador que cumple con funciones superficiales, dejando a un lado su participación en los problemas estructurales. Las palabras de uno de los especialistas consultados “el regulador ha sido capturado por el regulado” podrían explicar la explícita debilidad institucional de los entes de regulación.

A pesar de que a partir del año 2000 el sector vive un régimen de libre competencia, la situación real no parece demostrarlo. La telefonía fija está controlada por dos operadoras de monopolio geográfico, que maneja el 93% del mercado, mientras que el servicio de telefonía celular lo controla un duopolio con el 95% del mercado. A esto debemos añadir que no parece avizorarse la entrada de nuevos operadores en ninguno de los sectores. Más aún el gobierno actual ha propuesto la fusión entre las telefónicas fijas y la operadora de PCS lo que consolidaría un monopolio estatal. Esto parecería ser más una respuesta para salvar de la quiebra a una de las operadoras, que ser parte de una estrategia de consolidación del sector.

La portabilidad numéricas, la compartición de infraestructura, la posibilidad de roaming nacional y la entrada de operadores móviles virtuales – MVOs por sus siglas en inglés, aunque se ha mencionado en varias ocasiones, tampoco parece estar en la agenda de corto plazo de las autoridades actuales.

## 7. Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se formulan las siguientes recomendaciones:

- Iniciar un proceso de difusión de los resultados de este reporte, a fin de sensibilizar a los actores involucrados en la necesidad de debatir los nuevos lineamientos en los que debe fundamentarse el futuro de las telecomunicaciones en el Ecuador.
- Impulsar un proceso participativo y multisectorial de debate y reflexión con miras a definir los aspectos claves a ser tomados en una nueva Ley de Telecomunicaciones.
- La coyuntura que vive el Ecuador es clave y quizás irrepetible, estamos a las puertas de la discusión y aprobación de una nueva carta política. La nueva constitución marcará los senderos del país en muchos aspectos y las telecomunicaciones no pueden quedarse al margen. Por ello es vital incorporar en la nueva constitución los principios básicos para garantizar una regulación del sector fuerte y eficaz.
- La expedición de una nueva Ley de Telecomunicaciones, incluso es mencionada como un objetivo dentro del Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones para el período 2007-2012, sin embargo esta base jurídica debe estar complementada por un conjunto de reglamentos y normas técnicas que de forma flexible y dinámica aseguren al eficacia de la regulación.
- Finalmente es necesario generar una cultura de evaluación continua, para que las autoridades y responsables de las políticas públicas en el sector, puedan realizar los correctivos necesarios. La aplicación de estudios como el que se presenta y la institucionalización de un sistema de evaluación y monitoreo del sector serían aspectos claves en el futuro.



## 8. Anexos

### 8.1 Anexo 1. Resumen de eventos regulatorios claves en el Ecuador

Fecha	Evento
2007	
Agosto 7	El Consejo Nacional de Telecomunicaciones -CONATEL- resolvió la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones para el período 2007-2012. Este documento que representa la guía para el desarrollo de las telecomunicaciones en el país, entra en vigencia en el Sector a través de la Resolución No. CONATEL 394-22-2007.
Junio 28	El CONATEL aprueba el plan técnico fundamental de Señalización y su Anexo relativo a estructuras de numeración de los NSPCs y los ISPCs
Junio 14	Se aprueba el plan técnico fundamental de Numeración y su Anexo relativo al "Plan de Implementación del PTFN"
	Se expide el reglamento para la provisión de capacidad de Cable Submarino
Marzo 15	Se deroga la resolución el 3 de enero de 2007, sobre los acuerdos alcanzados entre la comisión de negociación de la SENATEL y los representantes de OTECEL y CONECEL, respecto del proyecto de contrato de renovación de los contratos de concesión de telefonía móvil celular
Marzo 8	Se suspende el registro solicitado por la Empresa Telefónica International Wholesale Service para la instalación y explotación del Cable Submarino.
Febrero 22	Se prohíbe la utilización y comercialización de equipos inhibidores de señal.
Enero 10	Se declara la inaplicabilidad del Plan Nacional de Distribución de Frecuencias de Radiodifusión y Televisión aprobado por el CONARTEL el 28 de octubre de 2005, publicado en el RO. 151-S- del 23 de noviembre del 2005
Enero 4	Se aprueban los acuerdos alcanzados entre la comisión de negociación de la SENATEL y los representantes de OTECEL y CONECEL, respecto del proyecto de contrato de renovación de los contratos de concesión de telefonía móvil celular
2006	
Diciembre 14	Se aprueba conceder a TELECSA S.A. facilidades de pago para la cancelación de los derechos de concesión de los 10MHz en la banda de 1900MHz
Noviembre 24	Se expiden los reglamentos de "prestación de servicios portadores regionales" y "prestación de servicios finales de telecomunicaciones a través de terminales de telecomunicaciones de uso público"
Noviembre 17	Se expiden los reglamentos de Interconexión y de servicio telefónico de larga distancia internacional
	Se aprueba el inicio del proceso de concesión directa para las empresas PACIFICTEL y ETAPATELECOM S.A., en dos de las sub-bandas del bloque D-D' de la banda FWA de WLL
Octubre 10	Se emite la resolución que norma el registro de operación de infraestructura de cable submarino

Fecha	Evento
Septiembre 21	Se expide la norma de calidad de servicio de valor agregado de Internet
Septiembre 8	Se otorga la concesión de 10 MHz en la banda de 1900MHz, a las operadoras OTECEL S.A. en la sub-banda D-D', al Consorcio Ecuatoriano de Telecomunicaciones S.A. CONECEL, en la sub-banda E-E' y a Telecomunicaciones Móviles del Ecuador TELECSA S.A., en la sub-banda F-F';
	Se fija en 4.4 millones de dólares el valor por los 10MHz en la banda de 1900 MHz
	Se resuelve que el acceso a Voz sobre Internet (VoIP) es una aplicación del Internet, que los ISPs no pueden prohibir su utilización a los usuarios, pero a la vez prohíbe la conexión de gateways con las redes públicas.
Agosto 17	Resolución sobre la Reventa de Servicios de Telecomunicación en el sentido de registrar el contrato comercial específico, y que el sistema de contratación multimarca es permitido.
	Se otorga el permiso y registro para prestar servicios de certificación de información y servicios relacionados a favor de tres empresas certificadoras. Además se dispone la creación de un registro exclusivo para estos servicios.
Julio 13	Se adjudica al Consorcio Únete Telecomunicaciones S.A.- Clay Pacific S.R.L. de Bolivia el contrato de concesión para la prestación del servicio público de telecomunicaciones a través de telecentros comunitarios polivalentes
Mayo 8	Se aprueba la propuesta básica para la renovación de los contratos de concesión de OTECEL S.A. y de CONECEL S.A.®
Marzo 31	Se autoriza la contratación de una banca de inversión para la valoración de los derechos de concesión de la renovación de los contratos de concesión para la prestación del servicio de telefonía móvil celular, con OTECEL y CONECEL.
Febrero 8	CONATEL exhorta a las empresas operadoras de telefonía fija y móvil celular para que informen sobre las acciones que se han tomado para cumplir los planes de tarifa plana. (La tarifa plana aún no está vigente en el Ecuador)
	Se determina que la concesión de frecuencias auxiliares para el servicio final de telefonía fija, deberá constar en un solo título habilitante de carácter general, que será aprobado por el CONATEL.
Enero 18	Se establece los lineamientos para que la SNT organice y lleve adelante las actividades relacionadas con la renovación de los contratos de concesión suscritos por el Estado ecuatoriano, a través de la SNT, con OTECEL y CONECEL.
	Se resuelve que en aplicación del Principio de Trato No Discriminatorio, los cargos de interconexión determinados en las disposiciones de interconexión emitidas y notificadas por la SNT, son aplicables a todos los operadores y prestadores de servicios de telecomunicaciones que tengan vigentes acuerdos de interconexión con los operadores que tienen valoradas sus redes.
Enero 12	Se modifica el Plan Nacional de Frecuencias en el sentido de generalizar las bandas asignadas al Servicio de Telefonía Móvil Celular y al Servicio Móvil Avanzado. Bandas 800-900 y 1700-2200 MHz.
2005	
Diciembre 8	El CONATEL resuelve reconocer la claridad del ordenamiento jurídico y regulatorio, que señala competencia exclusiva del CONATEL para aprobar el

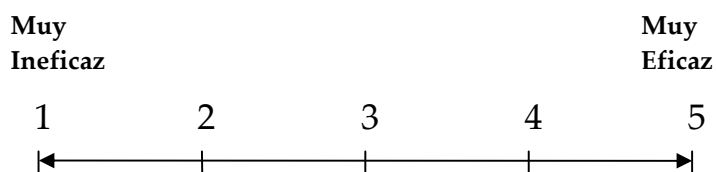
Fecha	Evento
	"Plan Nacional de Frecuencias y de uso del espectro radioeléctrico"
Noviembre 29	Se autoriza la suscripción del Proyecto de Convenio para la Implementación del "Proyecto de Modernización de los Sectores Eléctrico, de Telecomunicaciones y Servicios Rurales" PROMEC
Octubre 13	Se expide la norma para la implementación y operación del Sistema de Modulación Digital de Banda Ancha o Espectro Ensanchado Se acoge las disposiciones contenidas en las decisiones 208 y 616 de la Comunidad Andina de Naciones, para evitar la competencia desleal y estimular el acceso de nuevos prestadores de servicios
Julio 5	Se aprueban los modelos matemáticos para la determinación de los cargos por terminación de llamadas en red fija provenientes de red móvil y los cargos por terminación de llamada en red móvil proveniente de red fija
Abril 7	Se ratifica lo actuado por el Presidente del CONATEL y se le autoriza para que continúe con el proceso de concertación, previo a la elaboración de una nueva ley de telecomunicaciones
Enero 21	Se expide el reglamento para la homologación de Equipos Terminales de Telecomunicaciones. Se aprueba la regulación de los centros de acceso a internet y cyber cafés.
Enero 11	Se aprueban las bases del concurso para la selección de una Banca de Inversión y renegociación de contratos de concesión con operadores del Servicio de Telefonía Móvil Celular. Se expide el reglamento de emisión de Radiación No Ionizante
2004	
Noviembre 16	Se aprueba el nuevo modelo de cálculo para la determinación del valor de la concesión para la ampliación del área de cobertura de las operadoras de telefonía móvil celular y fijar el valor de la concesión
Octubre 6	El CONATEL define 9 políticas de Estado para el Sector de las Telecomunicaciones
Septiembre 8	Se incluye en los servicios de valor agregado a los servicios de Audiotexto, como el 1900 y quienes presten este servicio deberán presentar mecanismos de validación para el usuario
2003	
Diciembre 16	Se expide el reglamento de derechos de concesión y tarifas por uso de frecuencias del Espectro Radioeléctrico
Noviembre 7	Se aprueban los contratos tipo presentados por TELECSA para la prestación del servicio de telefonía móvil avanzada y que se refieren a las modalidades de postpago y prepago que implementará la empresa
Agosto 28	Se crea e incorpora al Orgánico Estructural y Funcional de la SNT la dirección de Gestión del FODETEL.
Agosto 12	Se aprueba el conjunto de servicios que constituyen el servicio universal mencionados en el Plan de Servicio Universal, en el que se indica que "Los servicios de telecomunicaciones a prestar por los operadores de telecomunicaciones que constituyen el servicio universal son: la telefonía tanto fija como móvil que incluyen los servicios de telefonía pública, larga distancia

Fecha	Evento
	nacional e internacional y el servicio agregado de Internet, llamadas de emergencia, acceso a operadora, tanto en las áreas urbanas como en las rurales".
Abril 30	Se autoriza a OTECEL S.A. el funcionamiento del Sistema CDMA
Abril 16	Se autoriza a CONECEL S.A. el funcionamiento del Sistema GSM
Abril 3	El aprueba el conjunto de servicios que constituyen el servicio universal mencionados en el Plan de Servicio Universal, en el que se indica que "Los servicios de telecomunicaciones a prestar por los operadores de telecomunicaciones que constituyen el servicio universal son: la telefonía tanto fija como móvil que incluyen los servicios de telefonía pública, larga distancia nacional e internacional y el servicio agregado de Internet, llamadas de emergencia, acceso a operadora, tanto en las áreas urbanas como en las rurales".
Febrero 28	Se adjudica a la empresa Andinatel s.a. la concesión para la explotación del servicio móvil avanzado de telecomunicaciones, servicio de larga distancia internacional a sus propios abonados y asignación, para el uso de frecuencias esenciales en las bandas C y C' comprendidas en las siguientes frecuencias: banda C: 1895-1910 MHz, banda C': 1975MHz-1990MHz.
2002	
Julio 24	De adjudica a las Empresas Consorcio TV Cable y Ecuador Telecom la concesión para los servicios de WLL
Junio 19	Se aprueban las bases del concurso público competitivo para la concesión del Servicio Móvil Avanzado de Telecomunicaciones (SMA)
Abril 17	CONATEL rechaza las pretensiones de la I. Municipalidad de Cuenca de regular y administrar los servicios de telecomunicaciones en la ciudad de Cuenca
Febrero 20	Se expide el Reglamento para la prestación de Servicios de Valor Agregado, entendiéndose estos como: a) Proveedor de Servicio de Internet y b) Prestador de Servicio de Plataforma Inteligente
Enero 29	Se expide el Reglamento para la instalación, operación y prestación de servicios de sistemas buscapersonas
	Se expide el Reglamento para el otorgamiento de títulos habilitantes para la operación de redes privadas.



Por favor, **COMPLETAR** en la tabla el número que mejor represente la calidad del entorno regulatorio para cada dimensión.  
El 1 significa **Muy Ineficaz** y el 5 **Muy Eficaz**.

**SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL: ENTORNO REGULATORIO**  
Período Julio 2006 – Julio 2007



Dimensiones	Entorno regulatorio (número del 1 al 5)
Entrada al Mercado	
Acceso a Recursos Escasos	
Interconexión	
Regulación Tarifaria	
Regulación de Prácticas Anticompetitivas	
Servicio Universal Obligatorio (USO)	

*Comentarios:*

Las definiciones de estas dimensiones y los aspectos cubiertos se detallan en la siguiente tabla y fueron tomados de la Referencia Normativa WTO (Protocolo 4 de GATS)

<b>Dimensión</b>	<b>Aspectos Cubiertos</b>
Ingreso al Mercado	Transparencia al obtener licencias. Los solicitantes deben conocer los términos, condiciones, criterios, duración necesarios para tomar una decisión de su solicitud. Condiciones de la licencia. Temas de Exclusividad.
Recursos Escasos	Acceso oportuno, transparente y no-discriminatorio a la asignación del espectro. Numeración y derechos de paso: asignación de frecuencia, asignación de número telefónico, derechos de ubicación de torres.
Interconexión	Se debe garantizar la interconexión con un operador principal en cualquier punto de la red técnicamente factible. La calidad de la interconexión comparable con los servicios similares ofrecidos por la red propia. Se hace la interconexión sin demora. Se comparte los ingresos de IDD's entrantes y salientes. Pago por el costo de los vínculos de interconexión y la interface del switch. Pago por el costo de la interrupción técnica de la interconexión.
Reglamentación de Tarifas	Reglamentación de las tarifas cobradas a los consumidores.
Reglamentación de Prácticas Anti-Competencia	Subsidio cruzado anti-competitividad. Uso de información obtenida de los competidores con resultados anti-competitivos. No poner oportunamente a disposición de los competidores información técnica acerca de instalaciones esenciales e información comercialmente relevante. Precios excesivos. Discriminación de precios y bajos precios depredadores. Negativa a tratar con los operadores y otras partes. Restricciones verticales. Interrupción técnica de la interconexión. Compartiendo torres e instalaciones con la compañía matriz y subsidiarias en diferentes segmentos del mercado.
Servicio Universal Obligatorio (USO)	Administración del programa/fondo de servicio universal de manera transparente, no-discriminatoria y competitivamente neutral, y no más compleja de lo necesario para el tipo de servicio universal definido por los responsables de las políticas.

### 8.3 Anexo 3. Metodología de cálculo y ponderación

#### 8.3.1 Paso 1: Cálculo de pesos

Para calcular el peso de cada categoría, se divide el total de respondientes para 3 y se divide para el número de respondientes en esa categoría.

En el caso específico de esta muestra, el cálculo de pesos no era necesario, por la distribución simétrica entre categorías:

<u>Cálculo:</u>	
Total de respondientes 51	
Categoría 1	: 17 respondientes
Categoría 2	: 17 respondientes
Categoría 3	: 17 respondientes
Los pesos para cada categoría son:	
Categoría 1	: $\frac{51/3}{17} = \frac{17}{17} = 1.000$
Categoría 2	: $\frac{51/3}{17} = \frac{17}{17} = 1.000$
Categoría 3	: $\frac{51/3}{17} = \frac{17}{17} = 1.000$

#### 8.3.2 Paso 2: Ponderando las respuestas

El siguiente es multiplicar los valores completados en la encuesta por el correspondiente peso calculado en el Paso 1. Todas las respuestas de la categoría 1, se multiplican por el factor de la categoría 1, todas las respuestas de la categoría 2, se multiplican por el factor de la categoría 2 y de igual forma para la categoría 3.



Ejemplo:

Si las siguientes respuestas corresponden a la categoría 1, entonces se multiplicarán por el factor de peso, en este caso 1.000

Respuestas Originales

3	2	4	2	3	4	5	2	3	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Respuestas Ponderadas

3	2	4	2	3	4	5	2	3	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

El resultado final es el cálculo del promedio simple de cada una de las respuestas ponderadas de cada categoría.