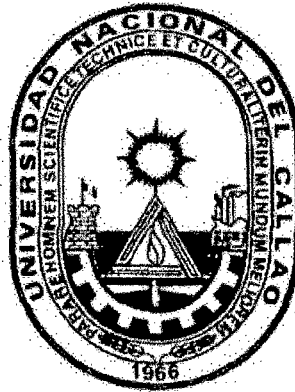


T/330/A30

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



**LA REGULACION ECONOMICA APLICADA A LAS TELECOMUNICACIONES
EN EL PERU COMO VARIABLE PARA EL CRECIMIENTO Y EFICIENCIA DE
LA INDUSTRIA Y EL AUMENTO DEL BIENESTAR DE LOS USUARIOS
DURANTE EL PERIODO 1990-2001.**

1791



TESIS

PRESENTADO POR

CARLOS ANTONIO AGUIRRE GAMARRA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

Callao – Perú
2002

A toda mi familia y de manera especial
a mis padres JOSÉ y LOURDES que
me sirvieron de apoyo en la culminación
de mi carrera.

CARLOS AGUIRRE G.

CON AGRADECIMIENTO A TODOS LOS DOCENTES QUE CONTRIBUYERON DE
UNA U OTRA FORMA EN MI FORMACION PROFESIONAL

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

MARCO TEORICO Y CONCEPTOS BÁSICOS

	Pag.
1.1 Antecedentes históricos.	01
1.2 Ingeniería y tecnología de las telecomunicaciones.	03
1.2.1 Concepto de las telecomunicaciones.	04
1.2.2 Tecnología analógica vs. digital.	04
1.2.3 La interconexión.	05
1.2.4 Tipos de telecomunicaciones.	06
1.2.4.1 Utilizan medios físicos (Cables).	06
1.2.4.2 Medios inalámbricos (Ondas radioeléctricas).	08
1.2.5 Los servicios de telecomunicaciones.	10
1.2.5.1 Clasificación por la utilización y naturaleza del servicio.	10
1.2.5.2 Clasificación por cuestiones técnicas.	10
1.2.6 Nuevos servicios y tecnologías.	17
1.2.6.1 Acceso fijo inalámbrico (Wireless Local Loop - WLL).	17
1.2.6.2 Sistema de comunicaciones personales (PCS).	18
1.2.6.3 Buscapersonas bidireccional (Two – Way Paging).	19
1.2.6.4 Troncalizado digital.	19
1.2.6.5 Voz por internet (Voz IP).	19
1.2.6.6 Cable modems.	21
1.2.6.7 Plataformas estratosfericas : HAPS (High Altitude Platform Station).	21
1.2.7 Red alambica vs. inalámbrica: Alcances técnicos – económicos.	22
1.3 Conceptos y teorías sobre regulación económica.	23
1.3.1 Fallas de mercado.	23
1.3.1.1. Situación de 1er. y 2do. mejor.	25
1.3.1.2 Asimetría de la información.	25

1.3.1.3	Externalidades.	26
1.3.1.4	Bienes y servicios Públicos.	27
1.3.1.5	Poder monopólico o posición dominante.	28
1.3.1.6	Barreras a la entrada.	29
1.3.2	Conceptualización de la regulación económica.	31
1.3.3	El monopolio natural.	33
1.3.3.1	Definición y características.	33
1.3.3.2	Ineficiencias en estructuras de mercados monopólicos.	35
1.3.3.3	Regulación del monopolio natural y la disyuntiva entre ineficiencias productivas e ineficiencias en la asignación.	37
1.3.4	Teorías y métodos para regular tarifas (Regulación de precios).	43
1.3.4.1	Precios óptimos.	43
1.3.4.2	Precios justos.	48
1.3.4.3	Precios libres de subsidios.	48
1.3.4.4	Precios sostenibles.	49
1.3.5	La Regulación económica en la práctica.	50
1.3.5.1	Regulación por tasa de retorno (RTR).	50
1.3.5.2	Regulación por tarifas tope (Price Caps).	52
1.3.5.3	Comparación de los dos esquemas regulatorios.	54
1.3.5.4	Algunos resultados de la aplicación de estos esquemas en experiencias extranjeras en las telecomunicaciones.	56
1.3.5.5	La disponibilidad de información y sus implicancias en los Esquemas Regulatorios.	57
1.3.5.6	Regulación mixta (Combinación de price caps y RTR).	58
1.4	La regulación en el mercado de las telecomunicaciones.	59
1.4.1	La necesidad de regular las telecomunicaciones.	59
1.4.2	La regulación de la calidad del servicio en las telecomunicaciones.	63
1.5	Tasas contables o tasa de distribución	65

CAPITULO II

EXPERIENCIAS REGULATORIAS DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PAISES DESARROLLADOS Y SUB - DESARROLLADOS

2.1	Políticas regulatorias aplicadas en otros países.	67
2.2	Regulación en países desarrollados.	68
2.3	Regulación aplicada en países en vías de desarrollo.	70

CAPITULO III

POLITICA REGULATORIA APLICADAS EN LA INDUSTRIA PERUANA DE LAS TELECOMUNICACIONES 1990 - 2001: RESULTADOS OBTENIDOS

3.1	Reestructuración del sector y apertura de la competencia.	72
3.1.1	Objetivos de la reestructuración de la industria de las telecomunicaciones.	72
3.1.2	Hitos de la reestructuración de las telecomunicaciones.	73
3.1.3	OSIPTEL: Creación, misión, objetivos, y potestades.	73
3.1.3.1	Misión.	73
3.1.3.2	Objetivos.	74
3.1.3.3	Potestades.	74
3.1.4	Principales etapas del proceso de reestructuración del sector de telecomunicaciones.	75
3.2	Liberalización del sector.	76
3.3	Privatización de empresas publicas.	76
3.3.1	De la necesidad de privatizar: un enfoque general.	76
3.3.2	Análisis situacional de la industria de las telecomunicaciones antes del proceso de privatización del sector.	79
3.3.3	Proceso de privatización.	93
3.3.4	Diferentes aspectos y cuestionamientos al proceso privatizador.	94
3.3.4.1	Del pago de los US\$ 2,002 Millones por telefónica de España.	95
3.3.4.2	Del periodo de concurrencia limitada otorgado a la empresa ganadora de la subasta.	96
3.3.4.3	Del esquema tarifario y otras condiciones.	97
3.3.5	De los contratos de concesión.	97
3.3.5.1	Contrato de concesión para la prestación del servicio portador, servicio telefónico local y servicio de larga	

	distancia nacional e internacional – ENTEL.	98
	3.3.5.2 Contrato de concesión para la prestación del servicio portador y servicio telefónico local en las ciudades de Lima y Callao por Compañía Peruana de Teléfonos S.A.	108
3.4	Periodo de concurrencia limitada.	113
3.4.1	Satisfacción de la demanda y bienestar de los usuarios.	114
3.4.1.1	De la diversificación de los servicios.	114
3.4.1.2	De la densidad telefónica y líneas instaladas.	114
3.4.1.3	De la tecnología utilizada.	121
3.4.1.4	De las inversiones realizadas.	122
3.4.1.5	Del empleo del sector.	122
3.4.1.6	De la calidad del servicio y la protección al consumidor.	123
3.4.1.7	De la penetración de los servicios de telecomunicaciones por sectores sociales.	127
3.4.1.8	De la política tarifaria.	128
3.5.	Apertura total del mercado de telecomunicaciones a la libre competencia.	130
3.5.2.	Principales lineamientos de política de apertura – Aspectos generales.	132
3.5.2	La interconexión: Fundamento de la competencia.	133
3.5.2.1.	Disposiciones establecidas con respecto a la interconexión.	134
3.5.2.2	De los costos directos de interconexión.	136
3.5.3	De la regulación de tasas contables o tasas de distribución.	144
3.5.4	Reglas para el ingreso de nuevos operadores al mercado.	145
3.5.5	De la política tarifaria: A partir de 1998.	148
3.5.6	Comportamiento de los mercados de servicios de telecomunicaciones más importantes del periodo 1998 al 2001.	151
3.5.6.1	Telefonía Fija.	151
3.5.6.2	Telefonías Móviles.	152
3.5.6.3	Telefonía de LDN y LDI.	154
3.5.6.4	Internet.	155
3.5.7	Evolución de las principales variables al año 2001.	156

3.5.8 Fondo de Inversión en telecomunicaciones – FITEL
(Telefonía rural).

157

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INDICE DE GRAFICOS

	Pag.
GRAFICO Nro. 1 Estructura de un Monopolio.	34
GRAFICO Nro. 2 Ineficiencias en un Monopolio.	35
GRAFICO Nro. 3 Ineficiencias en un Monopolio Natural por la existencia de economías de escala si entrara un operador más.	36
GRAFICO Nro. 4 Monopolio con costos decrecientes.	44
GRAFICO Nro. 5 Tarifas Ramsey.	47
GRAFICO Nro. 6 Velocidad de convergencia al óptimo – Price Caps vs. RTR	55

INTRODUCCION

En el Perú de la década de los noventa se han llevado a cabo profundas reformas económicas ya sea en la estructura productiva como en la aplicación de políticas de estabilización las cuales son propias de la ideología y del sesgo académico imperante en el mundo de hoy. Todas estas reformas y políticas aplicadas en los últimos años responden a un modelo conocido como el modelo “Neo – liberal” que pretende llevar o encaminar al país por la senda del crecimiento y desarrollo sostenido y su adecuación al fenómeno de la globalización.

Uno de los pilares de este modelo y parte de la reforma estructural de nuestra economía es la reducción del estado y la limitación de su accionar a unas cuantas tareas las cuales se asume las cumplirá con eficiencia. El estado deberá limitar su accionar en brindar un entorno macroeconómico y microeconómico que ofrezcan los incentivos apropiados para una actividad económica eficiente, estableciendo y protegiendo la infraestructura institucional¹ que incentive la inversión a largo plazo por parte del sector privado, y asegurar la provisión de servicios básicos como la educación y salud, infraestructura básica para la actividad económica (puentes, carreteras, etc) y protección del medio ambiente.

Este modelo encarga a la inversión privada (nacional ó extranjera) el motor de la economía y prohíbe al estado participar directamente en la actividad económica. Lo anterior implica la necesidad de abundante inversión privada para obtener un resultado feliz en cuanto a la aplicación de este modelo. Para lograr este cometido y debido a las limitaciones en recursos económicos, financieros, tecnológicos y capacidades empresariales de los agentes nacionales se hace necesaria de manera especial la inversión

¹ La infraestructura institucional incluye entre otros aspectos: Derechos de propiedad, paz y orden público, un sistema normativo – jurídico claro y estable y una democracia plena con instituciones independientes y eficientes.

extranjera. Esto último no vendrá al país en forma masiva si no se les asegura un entorno económico estable e infraestructura institucional fortalecida que ofrezca paz y orden público, sistema judicial independiente y órganos reguladores eficientes, creíbles e independientes. Lo anterior se cumple para cualquier mercado o industria donde deseen invertir, sin embargo lo que compete a este trabajo es el Mercado de las Telecomunicaciones.

La principal preocupación en la regulación de las telecomunicaciones en países desarrollados ha sido crear condiciones para promover las innovaciones tecnológicas y crear competencia. El Reino Unido fue uno de los pioneros en generar condiciones de competencia en su industria de telecomunicaciones. La British Telecom fue la primera operadora estatal en ser privatizada en 1984. Como parte de la transformación estructural de la industria crearon OFTEL como regulador. Debemos señalar que Inglaterra decidió regular precios vía price-caps ó precios tope. Otro ejemplo de reforma estructural de la industria de las telecomunicaciones la encontramos en los EEUU. Durante la primera mitad de los ochentas orientaron la industria a condiciones de competencia. La AT&T operaba de manera integrada brindando todos los servicios. La corte suprema de EEUU ordenó su separación estructural en siete operadoras de telefonía local y una operadora de larga distancia que conservo el nombre de AT&T. Dispuso fijar tarifas máximas sobre la base de un rendimiento razonable sobre el capital invertido ó regulación por tasa de retorno.

En los países en desarrollo la provisión de estos servicios generalmente fue realizado por empresas estatales monopólicas que sufrían de importante ingerencia política en su manejo, generando una limitada variedad de servicios ofrecidos, baja calidad y densidad telefónica y tarifas excesivamente altas y/o distorsionadas. Los procesos de privatización y liberalización experimentados en estos países se orientaron a la promoción de la competencia y al desarrollo de la red telefónica. Para lograr esta meta en muchos países se aplicó un período de transición a la competencia mediante el establecimiento de una empresa monopólica regulada cuya obligación era desarrollar la red, elevar la calidad y la densidad telefónica y desarrollar las condiciones para la competencia.

En el Perú la transformación del mercado de las telecomunicaciones en los últimos años se ha debido a las políticas regulatorias aplicadas. Para ello se ha llevado a cabo una profunda reestructuración del sector que descansa sobre 03 pilares:

- Un nuevo marco regulatorio
- Privatización de Entel Perú y Cia. Peruana de Teléfonos (CPT)
- Creación de un organismo regulador (OSIPTEL):

Tal como se ha mencionado en 1,990 el Perú se encontraba en una profunda crisis política, social y económica. A partir de ese año se inicio la aplicación de un programa económico que incluía entre otros, 02 grandes ejes:

- a) Plan de estabilización que buscaría tasas de inflación a niveles internacionales a través de políticas monetarias y fiscales disciplinadas buscando no alejarse de los equilibrios macroeconómicos.
- b) Plan de Reformas Estructurales que buscaría transformar nuestra estructura económica y productiva hacia una situación de competitividad y modernidad orientada al exterior.

Dentro del plan de reformas estructurales se contempló la liberalización de precios, del comercio internacional y del sector financiero para alcanzar mercados e industrias eficientes y competitivas.

Justamente para la transformación estructural de la industria de las telecomunicaciones se procedió por el año de 1,994 al proceso de privatización de los servicios de telefonía fija local, larga distancia nacional e internacional, que incluía las empresas Cia. Peruana de Teléfonos (CPT) y Entel Perú. El control de estas empresas pasó a manos de Telefónica del Perú (TdP), la cual adquirió en concesión el monopolio de estos servicios durante 05 años y se crea OSIPTEL para regular el sector².

² Existen otros servicios en la industria de las telecomunicaciones que no se incluyeron entre las concesiones en forma de monopolio. Así tenemos el mercado televisivo de señal abierta, la televisión de señal abierta (Cable), la telefonía móvil (Celular) entre otras.

De manera especial en estos últimos años, vastos sectores políticos y sociales han cuestionado los beneficios del proceso de privatización en forma general, y de manera particular las reformas aplicadas en la industria de las telecomunicaciones. La opinión pública está dividida en cuanto a su apreciación sobre el tema. Incluso en círculos académicos – universitarios se discute sobre este problema y se argumenta a favor y/o en contra. Esta situación ha contribuido en los últimos años a la desaceleración del proceso de privatización, de la reforma del estado, y al consecuente estancamiento macroeconómico como resultado de la oposición por parte de la opinión pública y sectores políticos y académicos a las reformas mencionadas. Esto ha funcionado como presión hacia los sectores políticos con capacidad decisoria para que tomen decisiones no en función de la eficiencia y bienestar económico a largo plazo sino más bien en función de réditos políticos. Cabe resaltar que los cuestionamientos no solo se dan al proceso privatizador en sí, sino a las políticas regulatorias aplicadas por OSIPTEL en sus diferentes aspectos.

Estos cuestionamientos y argumentos ya sean a favor o en contra del proceso privatizador y del marco regulatorio aplicado a la industria de las telecomunicaciones (cuestionamientos ampliamente divulgados entre la opinión pública tales como la generación de desempleo, mala calidad del servicio, elevadas e injustificadas tarifas, abuso de poder monopólico, entre otras), muchas veces se efectúan sin un mediano análisis sustentado teóricamente y empíricamente. Incluso en círculos universitarios ante la escasez de teoría sobre regulación económica y datos reales que provean elementos de juicio y sustento formal a las opiniones sobre el tema, se esgrimen argumentos utilizando básicamente el juicio de valor y el sentido común.

La situación descrita anteriormente nos conduce a la conclusión de que es necesario desarrollar un trabajo que exponga y analice los resultados del proceso privatizador y regulador de las telecomunicaciones a la luz de la teoría existente. Esto dará mayores elementos de juicio y herramientas para realizar un análisis positivo en cuanto al tema y permitirá en todo caso ajustar nuestra apreciación y luego transmitirla a los sectores académicos y desde allí a la opinión pública. Es necesario tener una mayor precisión formal de los beneficios y costos del proceso privatizador así como la lógica y coherencia que debiera tener un marco regulatorio que beneficie a los usuarios, que genere bienestar y

mayores inversiones, eficiencia y por supuesto crecimiento y empleo a mediano y largo plazo. Aquí radica la importancia del problema a investigar y se justifica por lo tanto su desarrollo.

Adicionalmente a lo anterior, debemos señalar la importancia del desarrollo de la industria de las telecomunicaciones y su incidencia en los aspectos sociales, culturales y económicos de la vida nacional. En primer termino debemos señalar brevemente su incidencia en la competitividad de las empresas nacionales. La gestión empresarial se ve enriquecida mediante el uso de Beepers, Celulares, Radios, etc., apoyando las labores productivas. Los principales beneficios de contar con una plataforma electrónica dentro de una empresa son la interconexión entre los trabajadores, el rápido flujo de información y la consecuente toma de decisiones oportunas. Todo esto contribuye a la competitividad de las empresas nacionales frente a las extranjeras.

Debemos señalar en este sentido la importancia del Comercio Electrónico. Las ventas a través de internet aumentará a lo largo del tiempo. Para 1,998 según El Institute Data Corporation – IDC fueron 31 Millones de personas las que realizaron compras a través de Internet. Se espera que para el 2,003, 183 Millones de personas lo hagan, de los cuales el 65% de ellos no serán norteamericanos. Esta nueva forma de hacer negocios desplazara a los intermediarios y contribuirá a las exportaciones especialmente de pequeñas y medianas empresas.

El Internet y el Comercio Electrónico tienen y tendrán cada vez más profundas y mayores implicancias sociales. En educación, por ejemplo, permitirán un mayor acceso a la información a profesores y alumnos de manera oportuna, además del desarrollo de la educación a distancia. Otro ejemplo de esto seria la medicina. Los médicos podrán acceder electrónicamente a consultas con especialistas mas capacitados para casos difíciles y se podrán ofrecer consultas a distancia. Lo anterior dependerá del desarrollo que experimente la industria de las telecomunicaciones y a ello contribuirá un coherente marco regulatorio.

En ultimo termino y no por ello menos importante debemos mencionar los beneficios asociados al desarrollo de las telecomunicaciones en las áreas rurales. Entre otros señalaremos la reducción del aislamiento de los centros poblados rurales – CCPPRR,

la promoción del comercio y su desarrollo, su incidencia en la diversificación de la estructura productiva en las áreas rurales y la reducción en costos de comunicación y contribución a una mayor seguridad nacional. En general, el desarrollo de las telecomunicaciones contribuye al crecimiento y desarrollo de la economía nacional y su consecuente aumento en el nivel de vida de sus habitantes.

Los objetivos de este trabajo se pueden resumir en analizar a la luz de la teoría de la regulación económica y de los resultados obtenidos, desde 1990 al 2001, si la privatización y liberalización así como las políticas regulatorias aplicadas en la industria peruana de las telecomunicaciones, han sido positivos o negativos en términos netos (Análisis Costo-Beneficio) para el fortalecimiento, eficiencia y crecimiento de esta industria, determinar si se han cumplido las metas y objetivos planteados al poner en práctica las diferentes políticas regulatorias, explicar la mejoría en los servicios prestados así como el aumento en el bienestar de los usuarios de servicios de telecomunicaciones sobre la base de los índices de calidad estimados por diversas instituciones, inferir y/o pronosticar el crecimiento y desarrollo de la industria en los próximos años, formular críticas al marco regulatorio aplicado y dar algunas apreciaciones de cómo pudo haberse efectuado este de una manera más eficiente. Al ser un estudio general del marco regulatorio aplicado, este trabajo pretende además despertar el espíritu en los lectores para la realización de investigaciones más específicas sobre el tema.

Nuestro planteamiento hipotético es determinar si el marco regulatorio aplicado en la industria peruana de las telecomunicaciones durante el periodo 1990 -2001 ha tenido un resultado positivo y favorable en cuanto al crecimiento, desarrollo y eficiencia en dicha industria, si durante el mismo periodo los usuarios han experimentado un aumento de su bienestar en el uso de los servicios de telecomunicaciones y si hemos tenido acceso a una mayor variedad y oferta de servicios es el propósito de este trabajo de investigación. Es decir, las 03 proposiciones señaladas comprenden las hipótesis a ser contrastadas.

Para el desarrollo de este trabajo en capítulo I se ha elaborado el marco teórico y conceptos básicos, punto por demás crucial en un trabajo de investigación de cualquier índole y de manera especial en este trabajo por abarcar la teoría de la regulación económica, tema relativamente nuevo y poco conocido en la mayor parte de los ambientes

en cuanto a objetivos. Luego se comprobara si los objetivos se cumplieron a la luz de los datos obtenidos, describiendo y analizando si han contribuido y en que forma al crecimiento y eficiencia de la industria así como al aumento de la satisfacción de los usuarios. Además, como señalara el Dr. Adolfo Figueroa en su libro “teorías Económicas del Capitalismo”³, en la ciencia económica es relevante el método o arte de la argumentación (Aunque esto sea negativo para la ciencia económica es una realidad). Algo de este “arte” se utilizara en este trabajo pero apoyada y fundamentada por datos y cifras reales (Evidencia empírica) y en el uso de la teoría de la regulación.

Es necesario señalar que este trabajo busca demostrar si en términos netos el cuerpo regulatorio aplicado ha sido positivo. Se resalta en términos netos porque es imposible aceptar que toda política económica, no solo regulatoria, sea totalmente buena o mala en sus resultados sino que su éxito dependerá de sus resultados netos (Análisis Costo-Beneficio).

Finalmente se plasmaran algunas conclusiones y recomendaciones ensayando ciertas propuestas que pudieron haberse aplicado para obtener mejores resultados y como se puede regular en el futuro.

Dejando el presente trabajo a vuestra consideración y en espera de críticas constructivas, pasamos a desarrollarlo con la mínima finalidad de comprender el funcionamiento y la estructura de la industria de las telecomunicaciones, la lógica y coherencia del marco regulatorio aplicado y finalmente, despertar el espíritu investigador de los lectores para que realicen trabajos de investigación sobre temas de regulación.

³ El Dr. Adolfo Figueroa es profesor de la facultad de Economía de la PUCP. En su libro en mención ha plasmado las siguientes afirmaciones: “La dificultad proviene principalmente del hecho de que la economía es una ciencia no experimental. No es posible verificar relaciones de causalidad en la sociedad mediante la experimentación controlada. Solo se pueden observar los hechos” (Pagina 28). “En la practica, el metodo que se utiliza es el de la retorica, entendida esta como el arte de la argumentación (Mc Closeky 1983)” (Pagina 29). “El metodo de la retorica significa utilizar varios criterios de verdad. Esto, por supuesto, incluye el metodo formal, positivista de verificación empirica de la ciencia. Pero tambien incluye otros criterios: casos historicos, casos observados en realidades similares y contemporaneos, el sentido comun y aun la teoria misma”. Finalmente agrega en la pagina 30 “El avance de la economia como ciencia dependera de la capacidad de los economistas para reducir el metodo de la retorica”.

Capítulo I

MARCO TEORICO Y CONCEPTOS BASICOS

1.1 Antecedentes Históricos

En el Perú de los incas la necesidad de comunicarse los llevo a crear sus propios medios de comunicación. La forma en que se organizaron para este fin es otra de las maravillas que asombra a estudiosos hoy en día. El servicio de comunicación que puede considerarse exclusivo de los incas fue el de los chasquis. El mensaje era llevado por estos de manera oral o mediante los quipus. En la selva, por la tierra llana, se comunicaban mediante el tambor. En la sierra, por la cordillera, los antiguos peruanos se comunicaban en las altas cumbres por señales de fuego. (En el día humo y en las noches con fuego).

El telégrafo inicia la era de las telecomunicaciones en el mundo. Fue Samuel Tinley Morse quien perfeccionó el telégrafo. Un 24 de mayo de 1,844 envía el primer mensaje entre Washington y Baltimore que decía: “¿Qué ha hecho dios?”. En el Perú la primera línea telegráfica se remonta al 06 de marzo de 1,857 entre Lima y Callao, la cual

se inaugura el 23 de abril del mismo año. La primera tarifa fue de 10 centavos para uso oficial por cada 25 letras y para el público fue de 15 centavos.

El perfeccionamiento del teléfono fue llevado a cabo por Alexander Graham Bell durante 02 años. El aparato quedó terminado en enero de 1,876.

En nuestro país, el 13 de abril de 1888 el gobierno autoriza a la CIA. G.G. Coen y CIA. instalar una línea telefónica entre la calle Unión Nro. 180 y su fábrica ubicada en Jr. de la Unión 372. Esta fue la primera línea telefónica instalada.

En 1,920 se habían instalado 4,000 teléfonos manuales y durante el mismo año el 25 de Junio se funda la Compañía de Teléfonos Limitada, la que posteriormente se convertiría en sociedad anónima (CPTSA), para proveer servicios de telefonía local y larga distancia en Lima.

En 1,969 se crea La Empresa Nacional de Telecomunicaciones del Perú (ENTEL PERU SA) como la empresa estatal encargada de proveer servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional en todo el Perú, así como el servicio de telefonía local fuera de Lima.

Desde principios del siglo pasado (1,906) el Perú utilizó sistemas de radio (Sin alambres), especialmente en la selva donde por las dificultades de su geografía no era fácil ni económico el tendido de líneas físicas para telégrafo. Es justamente en 1,969 donde nuestro país experimentó un gran salto tecnológico. Ese año se inaugura la estación terrena de Lurin para la comunicación vía satélite con los diferentes países del mundo. Es así como el Perú entra a la era satelital. Cabe mencionar que antes de ponerse en órbita los satélites las naciones solo se podían comunicar si es que estaban conectadas por cables submarinos, pistones de relevo de microondas dentro de un mismo continente o por radio de alta frecuencia.

El 25 de Julio de 1,972 se expidió el D.S. 021-72-TC por el cual se expropia la CPTSA por considerarse a este como un sector estratégico de seguridad nacional. El primero de agosto de 1,972 se integra a Entel Perú los servicios públicos de telefonía de la

región sur del país que era operado por la sociedad telefónica del sur S.A. cuya sede principal estaba en Arequipa. El 1ro. de marzo de 1,975 se autoriza a Entel asumir la operación del servicio público de Telex nacional e internacional que eran operados por las compañías All American Cables y Cables West Coast. El 1ro. de enero de 1,979 con D.D 22412 se transfirió a Entel Perú el servicio público de telegrafía nacional e internacional que era operado por la dirección de correos y telégrafos. Es decir, para 1,979 Entel Perú había centralizado las telecomunicaciones en el país.

El 07 de noviembre de 1,994, luego de la privatización de ambas empresas, las juntas generales extraordinaria de accionistas de CPTSA y Entel Perú S.A acordaron la fusión de ambas empresas, lo cual se hizo efectivo el 31 de diciembre de 1,994, siendo absorbida Entel Perú por CPTSA. Posteriormente por acuerdo de la junta general Extraordinaria de Accionistas del 28 de diciembre de 1,995 se modifica la denominación a Telefónica del Perú S.A. – TdP.

Cabe resaltar que los contratos de concesión respectivos (CPTSA y Entel Perú) que entraron en vigencia a partir del 16 de mayo de 1,994 les otorgaba un periodo de concurrencia limitada de 05 años en los servicios portador, servicio telefónico fijo local y servicio de larga distancia nacional e internacional. Sin embargo el 1ro. de agosto de 1,998 de común acuerdo del estado Peruano se adelanto la apertura a la competencia de estos servicios, el cual debía realizarse recién el 27 de junio de 1,999. Con la liberalización de estos mercados han ingresado nuevos competidores como Firstcom S.A (adquirida posteriormente por AT&T), Global Star, etc. Cabe mencionar que otros servicios como telefónica móvil, telefonía pública, televisión de señal abierta y cerrada (Cable), trunking (Radio) entre otros, no estuvieron afectos al periodo de concurrencia limitada.

1.2 Ingeniería y Tecnología de las Telecomunicaciones

Para entender de una mejor manera la estructura de la industria de las telecomunicaciones, su funcionamiento, las posibilidades de competencia, la coherencia de un marco regulatorio a aplicarse, su probable desarrollo, etc., se necesita tener al menos un conocimiento básico de la tecnología e ingeniería de esta industria. En esta parte desarrollaremos algunos conceptos y técnicas existentes en las telecomunicaciones de una

manera somera y didáctica (Sin el uso innecesario de términos técnicos – ingenieriles) que permitirán una mayor comprensión de este trabajo.

1.2.1 Concepto de las Telecomunicaciones

De manera simple las telecomunicaciones son comunicaciones a distancia donde intervienen 03 elementos o partes básicas: un emisor, un medio de transmisión y un receptor. Entre los medios de transmisión tenemos cables (por ejemplo el cable coaxial) y las ondas radioeléctricas.

1.2.2 Tecnología analógica vs. Digital

Las comunicaciones analógicas son más sensibles al ruido y a las interferencias. Los sistemas analógicos acumulan ruido en el trayecto y además son susceptibles a mayor atenuación. Las señales analógicas de las distintas informaciones que conforman lo que se denomina “Multimedios” (voz, imagen, datos,...) no solo son diferentes entre sí, si no que deben ser tratados y transmitidos con muy pocos elementos en común lo que dificulta la convergencia de los servicios técnica y económicamente¹.

En la tecnología digital (Pulsos codificados), la señal se puede regenerar (Regenerativa) a bajo costo, es decir, los ruidos y/o la interferencia no son acumulativos (Mayor nitidez en las telecomunicaciones).

La digitalización permite la integración de los diferentes servicios multimedios, hay un mayor aprovechamiento de los elementos comunes con la informática (procesadores, chips, discos, etc.) y es más fácil modular la luz (Láser) con pulsos lo que permite el uso de la fibra óptica.

¹ La convergencia de los servicios de las telecomunicaciones implica el juntar en un solo “aparato” los servicios de telefonía, internet y televisión.

1.2.3 La Interconexión

Este es un contrato crucial que permite la existencia de otros operadores y por ende de la competencia. La interconexión es el contrato obligatorio, sin fines de lucro, entre dos operadores de servicios públicos de telecomunicaciones que tiene por objeto que los usuarios de cada uno de ellos tenga acceso a los usuarios y servicios del otro. Esta no se rige por tarifas sino por precios compensatorios: es un convenio técnico – económico, obligatorio, regulado y controlado por la autoridad regulatoria.

La finalidad de la interconexión no es la conexión de las redes, es decir, el enlace físico o virtual entre los operadores no es la consumación del convenio. El verdadero objetivo es el usuario ya que esto le asegura la posibilidad de comunicarse con otros usuarios que estén conectados en otra red y la libertad de elegir al operador de su preferencia.

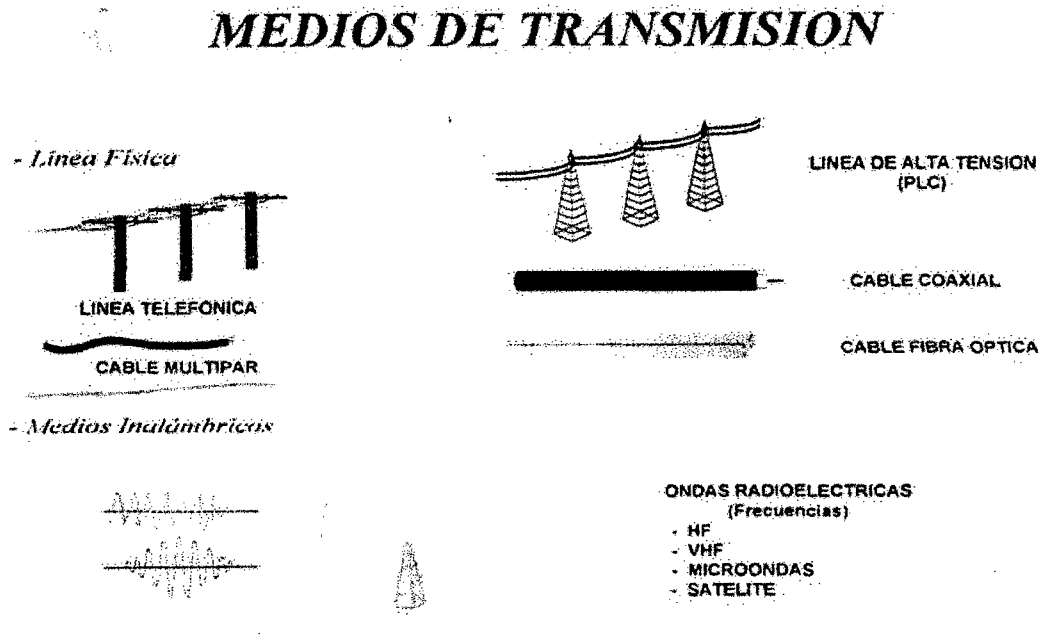
Para una mejor comprensión plantearemos un ejemplo concreto. Suponga que usted tiene un celular de Bellsouth y desea comunicarse con un teléfono fijo de TdP. Si las redes de estos dos operadores no están interconectadas técnica y económicamente usted no podrá hacerlo. Es necesario que en algún punto una llamada desde su celular pueda entrar a la red de TdP para establecer la llamada (El ejemplo puede ser lo inverso: Usted tiene un teléfono fijo en su casa y desea comunicarse con un celular Bellsouth).

Otro ejemplo sería el siguiente; suponga que usted desea realizar una llamada de larga distancia internacional (LDI) desde su teléfono fijo de TdP, pero desea hacerlo por otra empresa. Es necesario que usted use la línea de TdP para la salida inicial de la llamada, sin embargo, usted puede usar el portador de larga distancia de otra empresa. Previamente la red de TdP debe estar interconectada con la red de esta empresa.

Es necesario expresar que la interconexión hará necesaria inversión en ciertos equipos y activos por parte de estas empresas.

1.2.4 Tipos de Telecomunicaciones

Dependiendo del medio de transmisión que utilizan las ondas de frecuencia tenemos las que utilizan medios físicos (cables) y las que utilizan medios inalámbricos (ondas radioeléctricas).

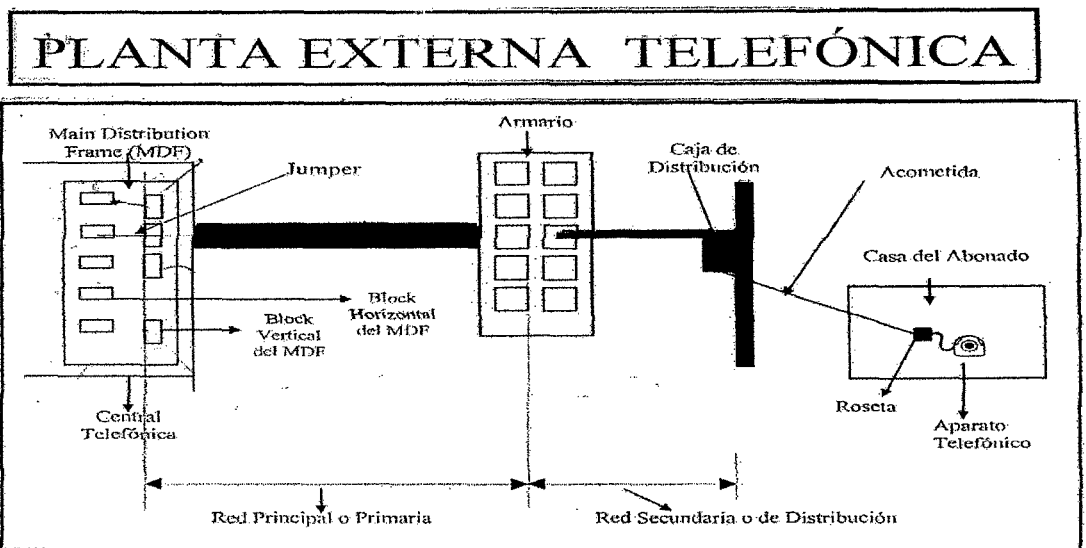


1.2.4.1. Utilizan Medios Físicos (Cables)

Entre los medios físicos tenemos las líneas de alta tensión (Cableado de cobre en telefonía), cable coaxial y fibra óptica.

Líneas de alta tensión.- Estas son los tendidos de cable que se apoyan en torres o bajo tierra (Cables sub-terráneos). En cuanto a telefonía fija, en el país podemos encontrar una enorme cantidad de cables de cobre bajo las ciudades en todo lo que es la planta externa. La planta externa se inicia en la central telefónica, desde el repartidor general, de donde salen los cables pares (Lo más común es que salgan 1,800 pares), los que llegan al armario para luego distribuirse a la caja de distribución y luego baja a la roseta para

llegar al aparato telefónico (Domicilio del abonado). La planta externa representa la mayor inversión realizada o por realizar de una empresa de telefonía.



Cable coaxial.- Se uso para telefonía y hoy se utiliza para la televisión por cable. Tiene mayor ancho de banda que los cables de cobre lo que implica una mayor capacidad de comunicaciones a la vez o mayor información a transmitirse.

Además sufren de menor atenuación que el cable de cobre. Este cable se puede observar en cualquier domicilio que tenga televisión por cable (Es el cable que se conecta en el televisor). Este, a diferencia del cable de cobre, permite el uso de tecnología digital y permite el acceso a internet sin necesidad del uso del cable telefónico.

Fibra óptica.- La fibra óptica es un "cable" hecho de vidrio por donde pueden pasar pulsos de luz (Láser). Justamente por permitir el paso de pulsos de luz se utiliza con tecnología digital. Tiene una mayor capacidad de transporte de información que los dos anteriores además de sufrir de menor atenuación. Es el medio de transmisión aún mas caro de operar pero es lo más moderno y eficiente.

1.2.4.2 Medios inalámbricos (Ondas radioeléctricas)

Como su nombre lo indica son los medios que no requieren de ningún elemento físico para transportar las ondas de frecuencia. Las ondas radioeléctricas se transportan o se propagan por el espacio radioeléctrico, y son utilizadas por los canales de televisión, estaciones de radio, comunicaciones satelitales, telefonía celular, etc.

Definición de espectro radioeléctrico.- El espectro radioeléctrico es el medio por el cual pueden propagarse las ondas radioeléctricas sin guía artificial. Constituye un recurso natural limitado que forma parte del patrimonio de una nación. Este se divide en bandas de frecuencia. Cada país tendrá una política y organismo encargado de la asignación de bandas según su uso. Por ejemplo en el Perú la banda de 800 MHz la usan los sistemas celulares. En suma, el espectro radioeléctrico es un registro ordenado de frecuencias y sus funciones. Justamente por su escasez, y por ende, por su valor y costo, la asignación se puede realizar de diversas formas, significando muchas veces un elevado ingreso para las arcas fiscales.

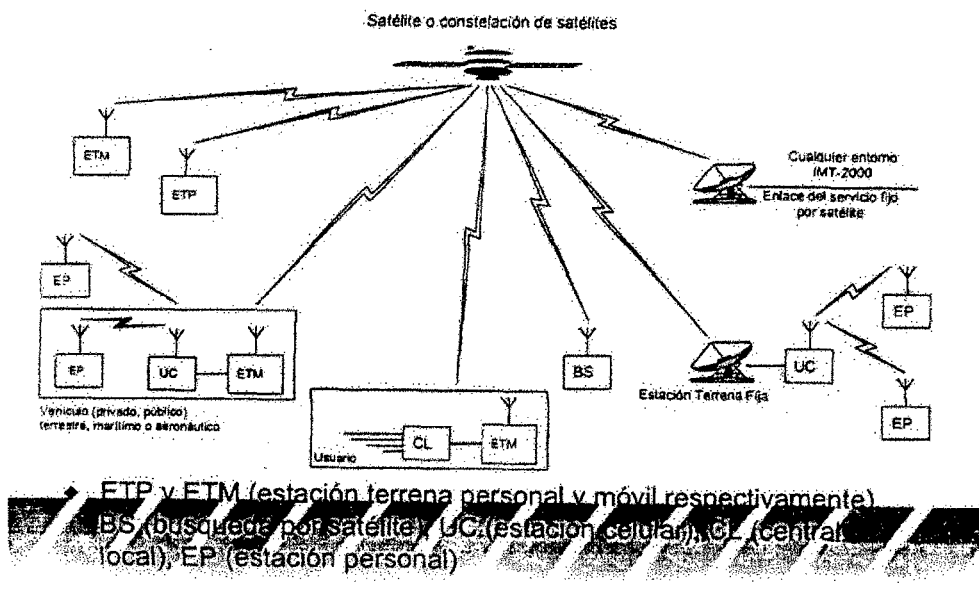
La Radiodifusión.- La radiodifusión es la propagación de ondas electromagnéticas sin nada que las refleje o interfiera en su irradiación. Es decir, las ondas se irradian en todas las direcciones. Este tipo de telecomunicación a través del espectro radioeléctrico es utilizado especialmente por la televisión abierta y las estaciones de radio, las cuales tiene asignada parte de las bandas VHF (30 a 3000 MHz) y UHF (300 MHz a 3,000 MHz) para televisión y FM, y LF (300 KHz a 3 MHz) para AM.

Vía Microondas.- Son frecuencias con una longitud de onda muy pequeña. Aquí las ondas radioeléctricas son direccionadas y repotenciadas obteniendo ganancia hacia una dirección. Estas se transmiten a través de repetidoras o torres de transmisión que se enlazan a través de los llamados radio enlaces. Estos por ejemplo son utilizados en la red telefónica que se conecta en chimbote a la red de fibra óptica y luego se transmite a través de radio

enlaces a Huaraz y Yungay. Esta es utilizada con tecnología analógica pues la tierra se comporta como espejo lo cual es terrible para los pulsos.

Comunicación Satelital.- Las frecuencias utilizadas para comunicaciones satelitales son básicamente las SHF donde la longitud de onda es muy pequeña. A partir de 10GHz la longitud de onda es del tamaño como de una gota de lluvia lo cual la hace muy susceptible a la atenuación e interferencia (Lluvias, tormentas, nevada, etc.), lo que muchas veces se traduce en eco o falta de nitidez. Se puede usar la tecnología analógica como la digital. Entre sus ventajas tenemos: Insensible a dificultades geográficas y a la distancia, se tiene cobertura nacional inmediata, rápida instalación y puesta en operación, facilidad y rapidez en la expansión de una red a localidades remotas y alta confiabilidad y disponibilidad. Las comunicaciones satelitales van mas allá de la televisión, existen comunicaciones móviles con terminales portátiles de mano (Celular satelital), servicios de telefonía fija que se interconectan a la red de telefonía (teléfono fijo satelital), servicio de internet y servicios multimedia (voz, datos y video).

Comunicaciones por Satélite



1.2.5 Los servicios de telecomunicaciones

1.2.5.1 Clasificación por la utilización y naturaleza del servicio

Públicos.- Son servicios públicos aquellos cuyo uso esta a disposición del público en general a cambio de una contraprestación tarifaria dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores. Entre estos tenemos los servicios portadores, la telefonía fija y móvil, servicio telegráfico, servicio buscapersonas, teléfonos públicos, etc.

Privados.- Son aquellos servicios que han sido establecidos por una persona natural o jurídica para satisfacer estrictamente sus propias necesidades de comunicación dentro del territorio nacional. Por tal razón no es un servicio privado aquel que es ofrecido a terceros a cambio de una contraprestación. Entre estos tenemos el servicio de radioaficionados, el servicio de circuito cerrado de televisión y los servicios de radio que usan las empresas para sus comunicaciones, etc.

De radiodifusión: Privados de interés publico.- Se caracterizan porque sus emisiones están destinadas a ser recibidas directamente por el publico en general. El servicio de radiodifusión puede ser sonoro o por televisión. Una estación de radiodifusión esta conformada por el transmisor o conjunto de transmisores, estudios, sistema irradiante y enlaces destinados a prestar un servicio de radiodifusión. Estos son los canales de televisión (UHF y VHF), y las estaciones de radio (AM y FM).

1.2.5.2 Clasificación por cuestiones técnicas²

Las telecomunicaciones en el Perú desde un punto de vista tecnológico se orientan hacia el establecimiento de una red digital integrada de servicios y sistemas (RDSI), es decir, hacia una red que permita la

² Todas las definiciones son tomadas de la Ley de Telecomunicaciones vigente.

convergencia de todos los servicios. Para este efecto los servicios de telecomunicaciones se clasifican en:

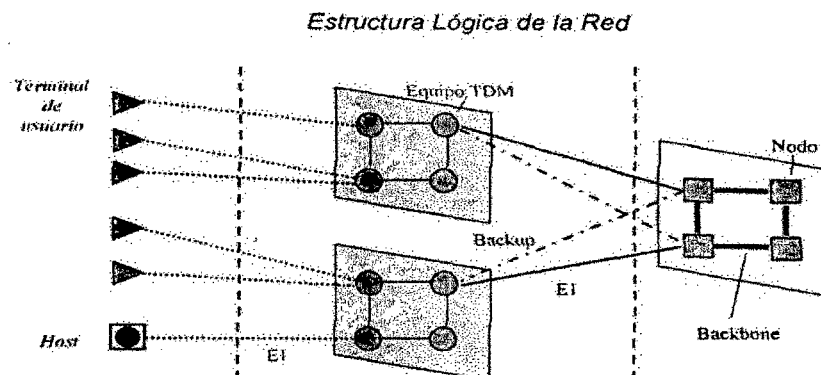
a) Servicios Portadores

Son aquellos que utilizando la infraestructura del sistema portador tiene la facultad de proporcionar la capacidad necesaria para el transporte y enrutamiento de las señales de comunicaciones. Es el medio de interconexión entre servicios y redes de telecomunicaciones de distintos operadores. El sistema portador es el conjunto de medios de transmisión y conmutación que constituye una red abierta a nivel nacional e internacional. Estos servicios son públicos.

Los servicios portadores por su ámbito de acción pueden ser:

Portadores Locales.- Son los que proporcionan la capacidad necesaria para el transporte de señales de telecomunicaciones, e interconectan redes y servicios públicos de telecomunicaciones de distintos operadores en una misma área urbana. Su importancia radica en que provee el servicio de arrendamiento de circuitos que satisface necesidades empresariales, provee la infraestructura para la interconexión de redes o servicios y minimiza los costos de infraestructura de telecomunicaciones.

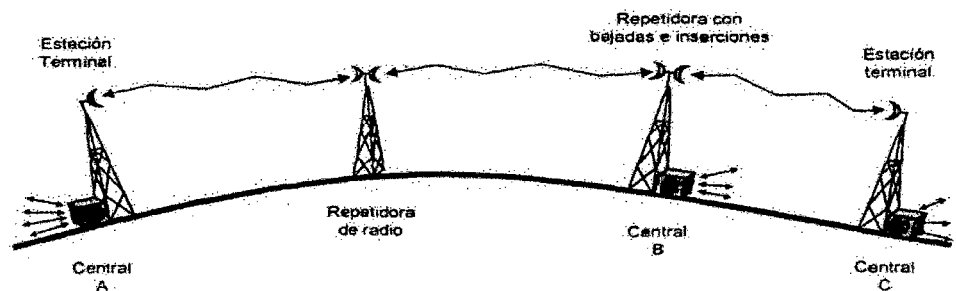
Red Portadora Local



Portadores de larga distancia nacional.- Son aquellos que proporcionan la capacidad necesaria para el transporte de señales de telecomunicaciones e interconectan redes y servicios de telecomunicaciones a nivel nacional.

Portadores de larga distancia internacional.- Son aquellos que tiene la facultad de proporcionar la capacidad necesaria para el transporte de señales de telecomunicaciones, originadas y terminadas en el país, hacia o desde el ámbito internacional.

Red Portadora Larga Distancia



Croquis de un sistema de repetidores de microondas por radio

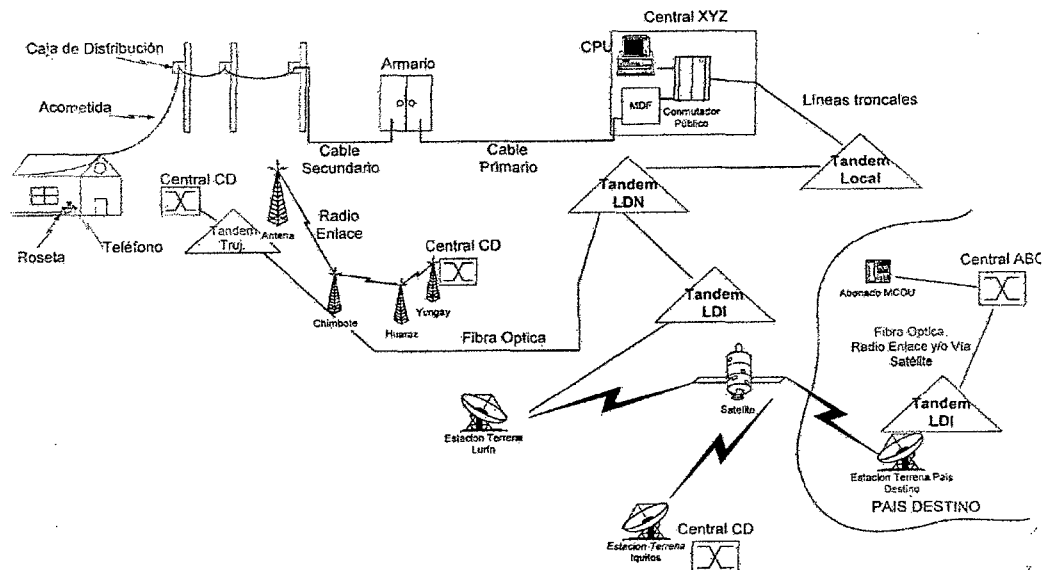
Entre ejemplos de servicios portadores tenemos: La red telefónica (PSTN), circuitos arrendados (Los circuitos son medios de transmisión que unen 02 o más lugares y pueden utilizar medios físicos o radioeléctricos) por ejemplo por un banco, o la red digital de servicios integrados (RDSI) que es la evolución de la red telefónica analógica a la digital e integra los servicios de voz, video, datos y provee una variedad de aplicaciones y facilidades como video conferencia, acceso a infovia e internet, etc. La red portadora puede usar uno o todos los medios de transmisión: Cables Alta tensión, Cable coaxial, Fibra Óptica, Enlaces Satelitales, Radio Enlaces (Microondas – Repetidoras), además su infraestructura cuenta con centrales, equipos, torres, antenas, etc.

b) Los teleservicios o servicios finales

Se llaman teleservicios o servicios finales aquellos servicios de telecomunicaciones que proporcionan la capacidad completa, incluyendo las funciones básicas del equipo terminal, que hace posible la comunicación entre usuarios. Estos pueden ser públicos (por ejemplo la telefonía fija) o privados (por ejemplo el servicio de radioaficionados). Entre los servicios finales más representativos tenemos: Servicio telefónico (Fijo y móvil), servicio telegráfico, servicios de comunicaciones personales (PCS), servicios móviles satelitales (telefonía satelital), servicio busca personas, servicio troncalizado - Tranking (radio), etc.

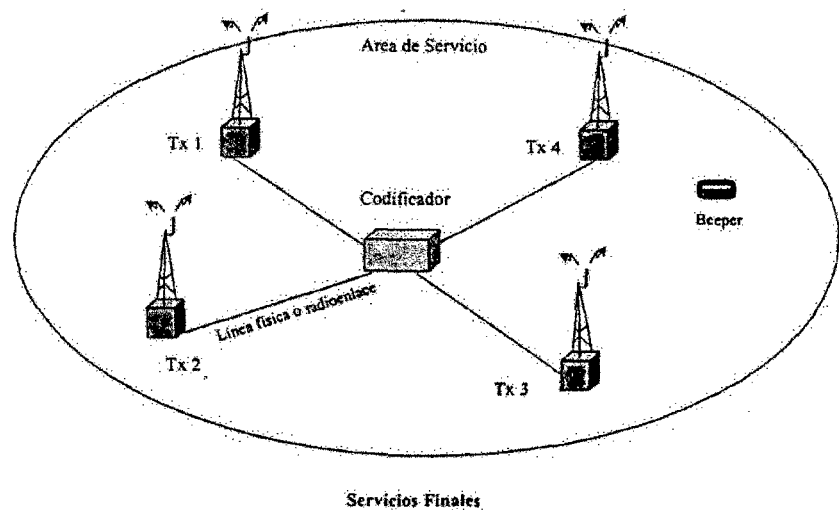
Servicio telefónico.- Permite a los usuarios la conversación telefónica en tiempo real en ambos sentidos de transmisión, a través de la red de telecomunicaciones. Según la forma en que se presta puede ser fijo (llamado servicio telefónico básico es aquel que se presta a través de la red fija no expuesta a movimiento) o móvil (se presta a través del medio radioeléctrico mediante terminales móviles que se pueden transportar de un lugar a otro dentro del área de servicio de la concesionaria, la misma que se encuentra configurada en células o por satélite) y usa la banda 800 MHz (telefonía celular). Según su ámbito de prestación puede ser local (urbano o rural), de larga distancia nacional (LDN) y de larga distancia internacional (LDI).

SERVICIO TELEFONICO



Servicio Buscapersonas.- Servicio que permite a los abonados recibir mensajes de voz, numérico o alfanuméricos en un receptor portátil dentro de un área de cobertura. Los mensajes son recibidos en una central de buscapersonas en forma automática o con operadora, luego de codificarse se envían a los transmisores del sistema para finalmente ser irradiados y poder ser recepcionados por los abonados. Comúnmente se conoce como el servicio Beeper. Existen dos tipos: analógico y digital.

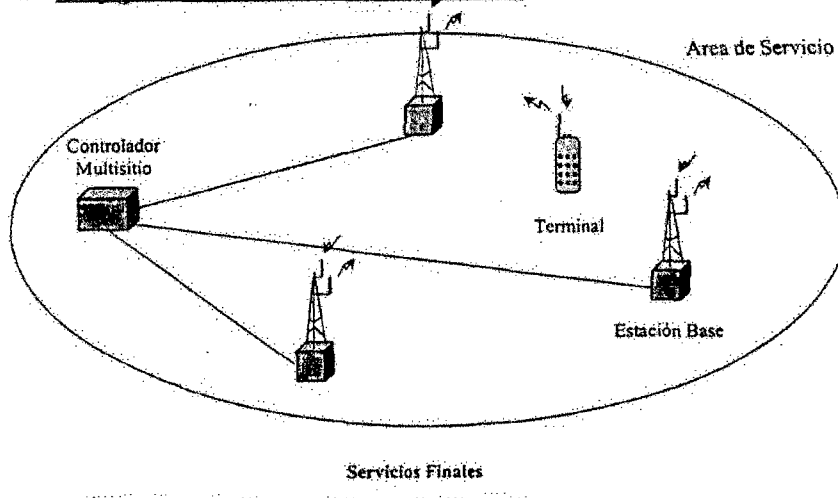
El Servicio de Buscapersonas



Servicio Troncalizado (Trunking).- Permite a los abonados comunicaciones individuales mediante el uso de canales de radiocomunicación cuya asignación se realiza en forma automática. Permite una configuración de abonados de tal manera que se pueden realizar llamadas a grupos de abonados o a un abonado en particular. Este es comúnmente conocido como servicio de radio.

El Servicio Troncalizado

■ Configuración de un Sistema Troncalizado



c) Servicios de difusión

Es aquel servicio de telecomunicaciones en el que la comunicación se realiza en un solo sentido desde uno o más puntos de transmisión hacia varios puntos de recepción. Quien recibe la comunicación lo hace libremente, captando lo que sea de su interés. Entre los servicios de difusión más conocidos tenemos: Servicio de radiodifusión sonora (de radiodifusión: Privado de interés público), servicio de radiodifusión de televisión (de radiodifusión: Privado de interés público), servicio de distribución de radiodifusión por cable – televisión por cable (servicio público de difusión) y el servicio de circuito cerrado de televisión (servicio privado de difusión).

Servicio de radiodifusión por cable.- Distribuye señales de radiodifusión por medio de cables y ondas radioeléctricas, desde una o más estaciones de un mismo sistema y dentro del área de concesión. Las señales de televisión vía satélite son recibidas por antenas parabólicas, luego estas señales se mezclan en un combinador y son transmitidas a la red. Luego mediante la

red de distribución la señal ya combinada se envía a los aparatos de televisión de los abonados mediante el uso de fibra óptica o coaxial.

d) Servicio de valor añadido

Son servicios que utilizando como soporte servicios portadores o finales o de difusión, añaden alguna característica o facilidad al servicio que les sirve de base. Entre estos tenemos por ejemplo el servicio despertador que consiste en programar mediante el teclado del teléfono una hora y la operadora te llama a esa hora para levantarte. Otro ejemplo tenemos en el servicio de fax, el cual generalmente es brindado por el operador del servicio telefónico. El servicio 0 800 también es un servicio añadido (Horóscopo, erótico, etc.). El servicio INTERNET (Correo electrónico y WWW), la video conferencia y el servicio EDI.

EDI.- Es un tipo de mensajería electrónica que consiste en la transmisión de documentos estandarizados (órdenes de compra, facturas, solicitudes, etc.) entre compañías o entre empresas y un organismo estatal. Esto hace estas operaciones más rápidas y se usa menor carga de papel.

Proveedores de servicio INTERNET.- Conectan tanto a usuarios personales como a institucionales. Proveen servicios de correo electrónico, WWW, etc.

Servicios de la serie 0800C.- Son servicios adicionales al servicio telefónico que se soporta sobre los servicios de red inteligente. Se obtiene el servicio de horóscopo, erótico, ventas, información de algún tipo, cada una con diferentes modalidades tarifarias.

Servicio de video conferencia.- Permite conectar entre si dos aulas situadas geográficamente en lugares distintos, intercambiando diversos tipos de información: audio, video, datos y gráficos. Este servicio se soporta a través de la red de servicios integrados (RDSI).

1.2.6 Nuevos servicios y tecnologías

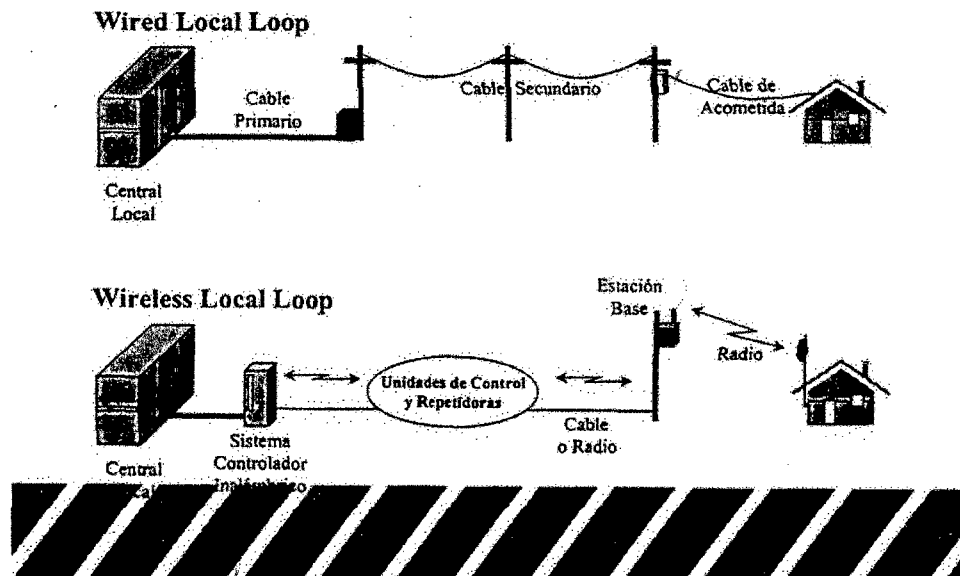
Todas estos servicios y tecnologías están permitiendo y permitirán de manera más eficiente y económica, de acuerdo al avance de la tecnología, una mayor y más eficaz competencia donde hasta hace algunos años parecía imposible. Además permitirán ofrecer una mayor variedad de productos y servicios y por ende mayor satisfacción de los usuarios.

Como ejemplo podemos señalar que permitirá una mayor competencia en la telefonía fija a través del Acceso Fijo inalámbrico (WLL). Sin embargo, a pesar de la necesidad de menores inversiones en planta externa y en tiempo de instalación, aún su costo de operación es mas caro que el de la red fija. Esta situación se ira revertiendo con el desarrollo de la ingeniería y la tecnología.

1.2.6.1 Acceso fijo inalámbrico (Wireless Local Loop - WLL)

Consiste en que la empresa operadora utiliza el medio radioeléctrico (Espectro de frecuencias) para llegar a sus abonados en vez de utilizar cables. Es muy importante porque permite el rápido despliegue de la planta externa dado que no requiere tender cables ni utilizar ductos. Únicamente se emplean antenas para transmitir y recibir la señal y frecuencias. Su configuración se basa en celdas, cada una de las cuales tiene un área de cobertura donde atiende a teléfonos fijos y/o inalámbricos de baja movilidad. La red utilizada puede ser una cuya planta de distribución sea cableada y el acceso al usuario sea utilizando WLL, o una red completamente inalámbrica. En el Perú se han atribuido bandas en los 1900 MHz y 3400 MHz – 3600 MHz para acceso inalámbrico.

El acceso del usuario a la red ya no es utilizando un cable, sino una señal de radio, para lo cual requerirá contar con una antena y una unidad de abonado conectada a su aparato terminal. Esta tecnología permite e ira permitiendo cada vez mas competencia en telefonía fija dado que no es necesario el uso de la red de telefonía fija alambtrica (Wired Local Loop).



1.2.6.2 Sistema de comunicaciones personales (PCS)

Es un concepto relativamente amplio que implica comunicaciones personalizadas: “comunicarse con cualquier persona, en cualquier lugar y en cualquier momento”. Es una definición basada en la naturaleza del servicio independientemente de la tecnología. Un servicio es PCS cuando apunta a un mercado masivo de consumidores (en lugar de, o en adición a las aplicaciones en el mercado de los negocios) y ofrece aceptable cobertura dentro de edificios y en el exterior, tanto en forma estacionaria como en movimiento. PCS en general se aplica a todo sistema cuyo terminal móvil porta el usuario. Ello incluye por ejemplo el servicio celular y trunking (radio) que operan en la banda 800 MHz y el servicio Paging (Beeper). Debido al congestionamiento producido por el exceso de demanda de estos servicios se le asignó además la banda (1850 - 1990 MHz). Es decir, PCS nace como consecuencia de la falta de espectro y la necesidad de atender a un mercado masivo.

1.2.6.3 Buscapersonas Bidireccional (Two – Way Paging)

Servicio que permite a los abonados recibir y enviar mensajes de voz, numérico o alfanuméricos en y desde un receptor portátil dentro de un área de cobertura. Tiene acuse de recibo y almacena mensaje alfanumérico. En cuanto a mensajería de voz, no se requiere de operadora para enviar mensajes (mensaje escuchado en la voz del llamante). Da un servicio de mensajería de 02 vías, tiene acceso a internet, correo electrónico y fax debido a que esta interconectado a la red de telefonía (PSTN). Tiene asignada la banda de los 900 MHz.

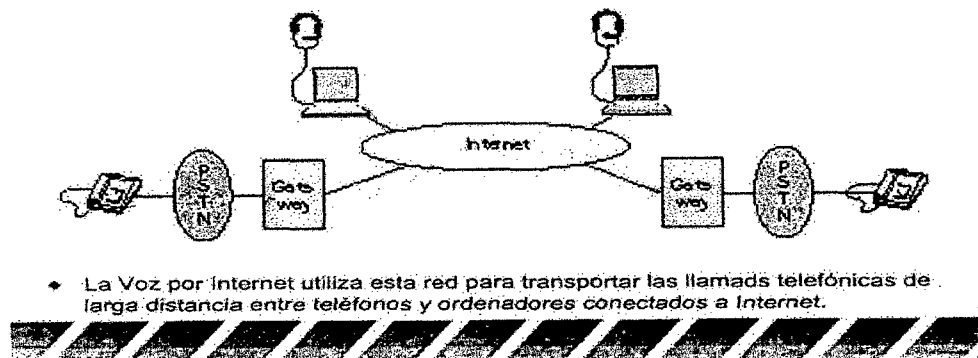
1.2.6.4 Troncalizado digital

Capacidad para enviar mensajería alfanumérica en forma de texto, interconexión a la red telefónica (fija y móvil) lo que permite comunicaciones con teléfonos móviles y fijos, y despacho de voz mejorado (con encriptación) para comunicaciones de uno a uno (conversación privada) o de grupo. Tiene asignada la banda de los 800 MHz.

1.2.6.5 Voz por Internet (Voz IP)

Se puede definir como el servicio o la capacidad para realizar comunicaciones o “llamadas telefónicas” desde un teléfono a otro teléfono, teléfono a PC o PC a teléfono y PC a PC. Por ejemplo para realizar las primeras (teléfono a teléfono) uno realiza una llamada desde su teléfono, la señal de voz se transmite a través de la red telefónica conmutada pública (PSTN) para luego mediante el uso del “Gateway” ser transformada a paquetes de voz. Luego, como paquetes se transmiten a través de la red de datos (Internet). Finalmente, mediante otro “Gateway” se transforman nuevamente en señal de voz, entra a la PSTN y luego llega al otro teléfono, estableciéndose la llamada.

Gateways de Voz por Internet



Debemos resaltar aquí las diferencias entre la Red telefónica (PSTN) e INTERNET:

PSTN: Red de comunicación por circuitos, comunicación en tiempo real, calidad del servicio garantizada, cuando se inicia una llamada telefónica un circuito se establece, es decir, se utiliza un circuito dedicado sin importar si las partes hablan o estén en silencio. Lo ultimo resulta en que el ancho de banda permanece constante con lo cual el costo de llamada telefónica es sobre la base de la distancia y el tiempo.

INTERNET: Red de comunicación de paquetes, aplicaciones con calidad variable pero tolerable como e-mail y transferencias de archivos, no dedican una trayectoria por lo cual no garantizan la calidad del servicio, los routers y servidores de internet dirigen los paquetes hasta que llegan al destino. Ya en el destino se ordenan los paquetes de acuerdo al orden original. En aplicaciones en tiempo real como voz por internet la comunicación puede degradarse cuando hay grandes retardos entre paquetes. El costo de uso de internet no depende de la distancia o el tiempo sino del ancho de banda.

Voz por internet en tiempo real.- Aunque internet actualmente no garantiza la calidad del servicio, los usuarios están dispuestos a tolerar una ligera cantidad de demora o calidad de voz reducida a cambio de comunicaciones

1791



de voz de larga distancia más baratas. La calidad del servicio depende de la velocidad de la conexión de cada usuario al internet y del tráfico total sobre el internet.

Finalmente diremos que este servicio, a pesar de su menor calidad, genera mayor competencia en el mercado de telefonía debido a su menor costo. Ser un mejor sustituto dependerá del avance de la tecnología que logre mejorar su calidad.

Los servicios que se pueden ofrecer debido a esta tecnología son diversos. Entre estos tenemos que los operadores de sistemas de televisión por cable pueden ofrecer servicio de telefonía utilizando computadoras personales. Los proveedores de servicios por internet pueden dar servicio telefónico de larga distancia teléfono a teléfono, servicio PC a teléfono, servicio fax, etc.

1.2.6.6 Cable Modems

El "Cable Modem" es un dispositivo que permite el acceso a alta velocidad a internet sin ocupar la línea telefónica. Brinda servicios de transporte de datos empleando la red de televisión por cable. La mayoría de los Cable Modems son dispositivos externos que se conectan por un lado a la red de televisión por cable y por el otro lado a la PC del usuario. Sus ventajas se pueden resumir en: Alta velocidad de acceso y navegación, rápido tiempo de conexión y libera el empleo de líneas telefónicas (Usa la red de cable).

1.2.6.7 Plataformas Estratosfericas – HAPS (High Altitude Platform Station)

Esta es una tecnología a utilizarse en el futuro. Son repetidoras – estaciones localizadas a una altura entre 20 y 50 Km. en un punto específico y fijo de la tierra. Permitirá acceder a servicio de comunicaciones de alta

densidad y banda ancha: Voz, datos y video (Acceso a internet, Videófono fijo / portátil, telefonía tradicional (fija y móvil) y televisión interactiva. Esta se interconectara con redes publicas.

1.2.7 Red Alámbrica versus inalámbrica: Alcances técnicos – económicos

RED ALAMBRICA	RED INALAMBRICA
Alta inversión inicial (elevados costos hundidos).	Menor inversión inicial. Incrementos de inversión se pueden ajustar a la demanda de abonados (existe menor riesgo financiero). Reduce las barreras a la entrada (menores costos hundidos).
Mayores costos de amortización.- costos asociados a diferentes tecnologías.	
Elevados costos de instalación.- cables de distribución, cajas de empalmes y redes de transporte / líneas de derivación.	
Mayores costos de explotación y de capital.- averías y reparaciones.	
Poca flexibilidad.- lento despliegue del sistema.	Gran flexibilidad.- rápido despliegue del sistema.
Mayor tiempo de instalación (años).	Menor tiempo de instalación (semanas / meses).
Difícilmente se logra la densidad telefónica propuesta por la UIT (20 líneas / 100 habitantes)	En los países en desarrollo es un medio rápido y económico de desplegar redes de telecom.
El costo de la red aumenta con la distancia.	El costo es uniforme (hasta el límite del alcance del sistema de radio).
Altos costos laborales (cruce y restauración de carreteras y pistas, construcción de ductos y tendido de cable).	Esta dominada por los costos de equipos.

Se requiere mayor información sobre ubicación y densidad de los abonados para planificar el crecimiento de la planta externa.	No se requiere de conocimiento detallado de la ubicación y densidad de los abonados para planificar su red.
No requiere del uso del espectro radioeléctrico.	El espectro es un recurso limitado.
El ancho de banda por abonado esta limitada por el cable.	Restricciones en el ancho de banda por abonado están dadas por el espectro.

Por las razones descritas, las redes inalámbricas están permitiendo una mayor competencia en servicios donde antes parecía imposible. Esto debido a menores costos hundidos, a que no es necesario tener un enorme mercado para cubrir costos fijos y a que se requiere un menor tiempo para su instalación y puesta en operatividad. Por ejemplo esto ultimo permite a empresa desplegar redes inalámbricas para ofrecer servicios de portador LDN y LDI a determinados segmentos de mercado (Mercado empresarial y residencial – A y B), y obtener una rentabilidad apropiada. Un factor limitante es el espacio radioeléctrico. Este es un bien escaso y por lo tanto costoso (barrera a la entrada) el cual podría ser asignado a través de subastas a un precio muy elevado.

1.3 Conceptos y teorías sobre Regulación económica

1.3.1 Fallas de Mercado

Una falla de mercado se puede conceptualizar como la incapacidad de un mercado específico para lograr la máxima satisfacción de los consumidores y la asignación eficiente de los recursos. Según Pareto se esta en un punto de eficiencia cuando nadie puede mejorar sin empeorar a otro.

En un mercado existirá eficiencia económica, es decir, se estarán asignando eficientemente los recursos cuando el costo marginal (Social) de producir una

unidad mas sea igual al precio o la valoración social que hacen de este producto los consumidores (La sociedad):

$$P = CMg = (d CT / d Q) \quad , \quad P = \text{Precio y } CMg = \text{Costo marginal.}$$

Si el $P > CMg$, entonces la valoración en el margen de dicho bien, expresado en el precio es mayor que el costo de producirlo (Valor de los insumos y/o factores usados para producirlo). Es decir, la sociedad en su conjunto esta perdiendo bienestar pues debería asignar mas recursos a dicha industria. En el margen si $P - CMg = a > 0$, a es lo que la sociedad esta dejando de ganar. En caso contrario si $P < CMg$, entonces el costo de los recursos que se asignarían para producir una unidad más (Recursos que la sociedad estaría sacrificando dado que podría utilizarse para producir otro tipo de productos) seria mayor a la valoración que le da la sociedad ha dicho producto y que se expresa en el precio, por lo cual se estarían asignando demasiados recursos en producirlo³. Por lo tanto cuando P sea igual al CMg se estarán asignando los recursos con eficiencia.

Pero en que circunstancias, bajo que condiciones y en que estructuras de mercado se podría cumplir o se cumple la condición de eficiencia. Evidentemente en un mercado que funcione en competencia perfecta. Un mercado en funcionamiento competitivo es el mecanismo de asignación de recursos más eficiente: Asigna los recursos a los sectores productivos en función del mayor beneficio que genere para la sociedad. Sin embargo la existencia de dicho modelo de competencia perfecta supone la existencia de ciertos requisitos:

- a) Ningún productor o consumidor deberá influir de modo significativo sobre el precio predominante en el mercado así como en las cantidades transadas en él.
- b) Todos los productores y consumidores tiene acceso a la información relevante para la toma de sus decisiones.
- c) Eliminar, disminuir o simplemente que no existan barreras legales, técnicas o de otro tipo que restrinja el ingreso de productores así como su salida.

³ En equilibrio general, cuando la competencia no se da en todos los mercados la condición de eficiencia requiere que la desviación % del precio sobre el costo marginal sea igual en todos los mercados.

- d) Que exista movilidad de factores de producción.
- e) Los productos o servicios requieren tener características excluyentes, es decir, que su provisión a cada consumidor signifique un costo adicional para el productor y que ningún consumidor pueda adquirir dicho producto sin previo consentimiento del productor u ofertante.

Existen causas y/o condiciones que determinan la aparición de fallas de mercado, entre las que tenemos la existencia de bienes y servicios públicos, externalidades positivas o negativas, problemas de poder monopólico y de asimetría en la información, elevados costos a la entrada y los elevados y cuantiosos costos hundidos entre otros, los cuales dan lugar a que no se cumplan ciertos requisitos para la competencia perfecta.

1.3.1.1 Situación de 1er. y 2do. mejor

- a) Situación de 1er. mejor.- Esta situación se da cuando en un mercado se cumple o se puede hacer cumplir que P sea igual al CMg ($P = CMg$).
- b) Situación de 2do. mejor.- En ciertas situaciones a presentarse mas adelante es imposible igualar el P al CMg , entonces el regulador deberá optar por otra alternativa dado que lo mejor no se puede obtener.

1.3.1.2 Asimetría de la Información

Esta situación se presenta por ejemplo cuando las firmas ofrecen bienes y servicios cuyas características son inciertas para los consumidores antes de la compra. Ejemplos de esto encontramos en las visitas medicas o en la contratación de personal. Cuando una empresa contrata a una persona para algún puesto trata de adquirir la mayor información sobre cada persona que postula al puesto, sin embargo estas pueden estar mintiendo sobre sus cualidades por lo cual la empresa podría sobrevalorar a esta persona. Habría aquí una falla de mercado pues le pagarían a esta persona mas de lo que realmente vale.

Otro punto importante con respecto a la información es la información sobre calidad y precio. Esta información debe ser de fácil disponibilidad para los consumidores a fin de que tomen las mejores decisiones al igual que las firmas. La empresa y el estado por falta de información podrían efectuar contratos (Por ejemplo un contrato entre el estado peruano y TdP) o transacciones sin considerar para la toma de decisiones algunos costos o beneficios llevándose a cabo contratos o transacciones ineficientes.

1.3.1.3 Externalidades

Esto se produce cuando una actividad productiva o de consumo genera costos (Externalidad negativa) o beneficios (Externalidad positiva) a personas o agentes externos a esta actividad. El problema de ineficiencia se da cuando los agentes no internalizan todos los costos y/o beneficios de la producción, es decir, los costos o beneficios a terceros no son tomados en cuenta o asumidos al momento de tomar decisiones.

El beneficio a terceros (Externalidades positivas) se llama beneficio social y los costos a terceros (Externalidades negativas) se les conoce como costo social.

La existencia de externalidades hace que el mercado falle en la asignación eficiente de recursos al impedir que se produzca o consuma lo socialmente deseable⁴.

El estado puede ayudar a resolver estos problemas adoptando ciertas medidas entre las cuales mencionaremos:

⁴ La externalidad ocurre cuando los precios o precio de mercado no refleja todos los costos o beneficios en la producción de un bien o servicio por lo cual es imposible asignar eficientemente los recursos dado que el precio no sería igual al costo marginal.

a) Establecer claramente quien tiene derecho a algo y hacer respetar tales derechos. Los derechos claramente establecidos ayudan a prevenir externalidades negativas porque permiten a los afectados solicitar una compensación por los perjuicios ocasionados.

b) Gravando a las actividades que producen externalidades negativas y subsidiando a las que generan externalidades positivas. Esto disminuirá la cantidad producida en las primeras hasta el nivel socialmente óptimo y aumentará la cantidad a producirse en las segundas aumentando con ello el bienestar social. Sin embargo estas acciones tendrán que tener una magnitud apropiada para alcanzar el óptimo.

c) Regulando las actividades económicas que presentan externalidades para alentarlas o desincentivarlas según sea el caso. Por ejemplo el estado podría dictar leyes vía contrato Estado – Empresa obligando a estas últimas a usar o emplear cierto tipo de tecnología, invertir determinados montos en tal periodo de tiempo y en lugares determinados.

1.3.1.4 Bienes y servicios públicos

Un bien privado es aquel que está disponible para un número limitado de personas. Además existe “rivalidad en el consumo”. Es decir, el consumo de una persona excluye la posibilidad de consumo de otra persona⁵. En cambio, en los bienes y servicios públicos no existe “rivalidad en el consumo”, debido a que el consumo de una persona no excluye a otro a consumirlo⁶. Un bien privado tiene exclusividad en el consumo mientras que un bien público no lo tiene⁷.

⁵ Un ejemplo de esto sería un pasaje en avión. Si viajas en un asiento nadie más puede tomar ese asiento en el viaje. Si comes una manzana nadie más puede comerla.

⁶ Como ejemplo tenemos la seguridad nacional. Yo disfruto de la seguridad que me dan las FF.AA. o policiales pero ello no impide que otros lo hagan.

⁷ En el caso del viaje en avión si alguien paga su boleto tiene derecho a viajar así como todos los que pagan su pasaje, pero en el caso del alumbrado público, el hecho de que algunas personas paguen por este servicio no impide que la persona que pase por ahí lo disfrute.

Debido a estas características inherentes a los bienes públicos se presentan fallas de mercado. Esto se entiende porque evidentemente se trata de un bien o servicio muy valioso y beneficioso para la sociedad que las empresas privadas no se interesan en ofertar fácilmente pues no es posible excluir del consumo aquellos que no paguen por él, lo cual hace muy difícil cobrar por ellos. Es imposible saber cuanto valora el bien cada individuo y por lo tanto cuanto está dispuesto a pagar por él. Sumado a esto diremos que es imposible saber que cantidad consume cada persona.

Otra característica de los bienes públicos es que su costo marginal es prácticamente cero. La condición de eficiencia nos diría que el precio a cobrar debería ser igual al CMg, es decir igual a cero (Situación de 1er. mejor). Por ejemplo en el caso de un puente su costo fijo (CF) puede ser muy elevado pero su costo marginal es prácticamente cero una vez construido. Entonces para ser eficientes el precio debería ser igual a cero con lo cual ninguna empresa privada estaría dispuesta a construir puentes⁸.

Por estas razones es el estado quien de manera general se encarga de garantizar la oferta de los bienes y servicios públicos financiándolos a través de tributos. Es importante resaltar que no necesariamente es el estado quien tiene que proveer directamente el servicio sino que podría encargar esta labor a empresas privadas.

1.3.1.5 Poder monopolístico o posición dominante

En esta situación el mercado sufre de “competencia inefectiva”. Esto se produce cuando existe poder para fijar precios o cantidades lo cual genera ineficiencia en la asignación de recursos. Es decir, dado el poder de mercado o posición dominante de un operador, este podrá fijar el precio por encima del costo marginal ($P > CMg$).

⁸ Aquí se podría dar una solución de 2do. mejor igualando el precio al costo medio ($P = CMe$).

El poder monopolístico da lugar a fallas o fracasos de mercado por lo cual no es beneficioso para la sociedad (Extrae el excedente del consumidor) en la medida que causa ineficiencias en la asignación al disociar precios de costos, lo cual produce los triángulos de ineficiencia social. El consumidor paga tal cantidad que su valoración por el bien o servicio expresado en el precio excede al costo social de producirlo. Además de esta situación, la empresa no tiene el incentivo de minimizar sus costos pues al no tener competencia no tiene el aliciente ni la presión para racionalizar sus costos⁹. Otro tipo de ineficiencia surge a raíz de la falta de competencia pues la empresa no tendrá incentivos para adoptar innovaciones tecnológicas de manera oportuna con lo cual reduciría costos, brindaría un mejor servicio o producto y mayor variedad de bienes o servicios contribuyendo con ello a la mejora del bienestar de la sociedad.

1.3.1.6 Barreras a la Entrada

Existen barreras a la entrada (también costos de salida) cuando la libre movilidad de factores no está presente como característica de mercado impidiendo la competencia.

Las barreras a la entrada se pueden definir como un costo de producción para un entrante que no es incurrido por la firma o firmas establecidas.

Las barreras a la entrada pueden ser de carácter legal, administrativo o tecnológico (Esta última dependerá del estado de la tecnología en un momento en el tiempo). Para eliminar las primeras se deben eliminar innecesarios requisitos legales – administrativos que impiden o demoran el acceso al mercado. Cuando existen economías de escala¹⁰ y/o economías de ámbito o diversificación¹¹ las barreras a la

⁹ Esta ineficiencia es llamada "Ineficiencia X" de Leibenstein (1,966).

¹⁰ Economías de escala se pueden definir brevemente como la situación productiva en la que un aumento proporcional en el uso de todos los factores productivos trae consigo aumentos más que proporcionales en la producción (Lo que resulta en menores CMe o unitarios de producción).

entrada son de orden tecnológico lo cual convierte en ineficiente el ingreso de otra empresa dado que se tendría que duplicar infraestructura con un elevado costo de instalación y se elevarían los costos medios de producción. Por ejemplo en el mercado de agua potable opera una sola empresa (Monopolio natural o técnico). Si entrara otra empresa sería socialmente ineficiente primero porque tendría que invertirse innecesariamente en infraestructura (Uso de los recursos de la sociedad), y en segundo lugar si esta empresa lograra establecerse en el mercado las dos empresas no aprovecharían las potenciales economías de escala, por lo cual el CMe o unitario de producción se elevaría, y con él, el precio de la provisión de agua.

Sumado a lo mencionado anteriormente debemos señalar que existen “costos hundidos”, que son costos no recuperables y específicos a la industria. Los costos hundidos impiden a los agentes adaptarse a condiciones cambiantes del mercado. Por ejemplo toda la infraestructura de alcantarillado, represas, tuberías y otros costos incurridos en ponerlos operativos es un costo hundido porque si la empresa fracasa y no es rentable al entrar al mercado donde ya existía un operador, está al salir del mercado no podrá recuperar toda la inversión realizada dado que es específica a la industria y no recuperable (No puede usarlos para cambiar de rubro de negocios). Cabría la posibilidad de venderla a otra empresa que querría entrar al mercado pero para lo cual no tendría ningún poder de negociación y lo vendería en un precio muy por debajo de lo que invirtió¹². Por tal razón los costos hundidos son un riesgo muy alto que disuade o en todo caso podría disuadir a agentes económicos a invertir en una determinada industria a pesar de la existencia de beneficios muy altos o extraordinarios que podría estar obteniendo la empresa ya establecida.

¹¹ Las economías de ámbito o de diversificación se presenta cuando el costo de producir un conjunto de bienes en una sola empresa es menor que el costo de producirlos en dos o más empresas de tal manera que dos empresas distintas no produzcan el mismo bien o servicio. Esto se da porque existen costos comunes que son utilizados para producir todos los bienes que no sería necesario incurrir en cada una de las empresas.

¹² Esto violenta el supuesto de libre movilidad de factores y con ella el de libre salida.

Es pertinente distinguir y definir lo que es un Costo Hundido de lo que es un Costo Fijo:

$CT = CF + CV$, La variable relevante es el tiempo.

$CT = CH + CNH$, La variable relevante es la recuperación y la especificidad.

Donde: CF = Costo fijo, CV = Costo variable, CH = Costo hundido, CNH = Costo no hundido.

1.3.2 Conceptualización de la regulación económica

Cuando se presentan “fallas” o “fracasos” de mercado la teoría económica justifica la intervención del estado con el fin de corregir y/o regular el mercado hacia las condiciones que imperarían si se cumplieran los requisitos de competencia. El termino “regulación” resulta del hecho de que la intervención del estado en un mercado alterara, variara o modificara los precios y las cantidades que prevalecerían en dicho mercado si este actuara sin dicha intervención. La regulación de un mercado busca simular competencia donde no existe por diversas razones.

El estado para simular competencia cuenta con una gama diversa de teorías e instrumentos de política regulatoria. Por ejemplo tenemos la separación de una actividad en sus partes básicas, en caso de monopolio estableciendo precios máximos, regulación a la entrada cuando es más eficiente que opere una sola empresa (Monopolio natural)¹³ y su regulación en precios para evitar ineficiencias en la asignación, subastas (Competencia ex - ante), liberalización del mercado, regulación por tasa de retorno y regulación por precios tope (Price Caps)¹⁴.

¹³ Ineficiencias productivas.

¹⁴ Conocida por regulación por incentivos.

Instrumentos de Regulación.-

Control de entrada.

Fijación de precios.

Definición de calidad y condiciones del servicio.

Imposición de la obligación de servir en un determinado lugar.

Susidios directos.

Control de cantidades.

Control de inversión.

Control de utilidades.

Imposición y control de la tecnología.

En la practica existen varios tipos de regulación según su clasificación de las cuales señalaremos las siguientes:

La regulación pesada se da cuando el estado establece un organismo regulador (Por ejemplo OSIPTEL, el cual seguirá atentamente el comportamiento de los operadores y los controlara). Para tal fin necesitara constantemente información sobre costos, calidad del servicio o bien, etc. Esto hace costosa este tipo de regulación pues el ente regulador tendrá una planilla (sueldos y salarios), edificio o inmueble, gastos operativos diversos, etc. La regulación liviana estaría comprendida por ejemplo por las subastas, es decir, por competencia ex - ante, la cual, al menos en teoría garantizara que P sea igual al CMe (2do. mejor) dado que ganaría la subasta la empresa que se comprometiera a cobrar el precio mas bajo. Esta política no haría necesaria mayor información sobre costos y demanda dado que las empresas implícitamente suministrarían dicha información al ofrecer su precio. Con esto se minimizaría el alto costo de establecer un organismo regulador en la medida que se prescindiría de un fijador de precios.

La regulación asimétrica se da cuando todas las políticas regulatorias recaen sobre la empresa dominante y se deja libre a las competidoras¹⁵. La regulación simétrica se da cuando los instrumentos regulatorios recaen sobre todos los operadores.

1.3.3 El Monopolio Natural¹⁶

1.3.3.1 Definición y características

Existe monopolio natural cuando la producción de un determinado conjunto de bienes o servicios cuesta menos cuando son producidos por una sola firma que cuando son producidos por dos o más, es decir, cuando existe sub-aditividad de costos¹⁷. En esta definición tiene relevancia el aspecto tecnológico de los monopolios naturales. Sin embargo existen otras definiciones que implican otras características:

- a) Existen importantes economías de escala o de diversificación. Debido a esta característica la industria será altamente concentrada.
- b) El estado presente de la tecnología exige invertir grandes sumas de dinero en activos específicos no recuperables, es decir, existen significativos costos hundidos. La existencia de costos hundidos elevados implica significativas barreras a la salida.
- c) La producción de estos bienes o servicios serán consumidos masivamente, es decir, serán consumidos por la gran mayoría de hogares y por ende por una fracción importante del electorado los cuales se podrían beneficiar de menores precios.

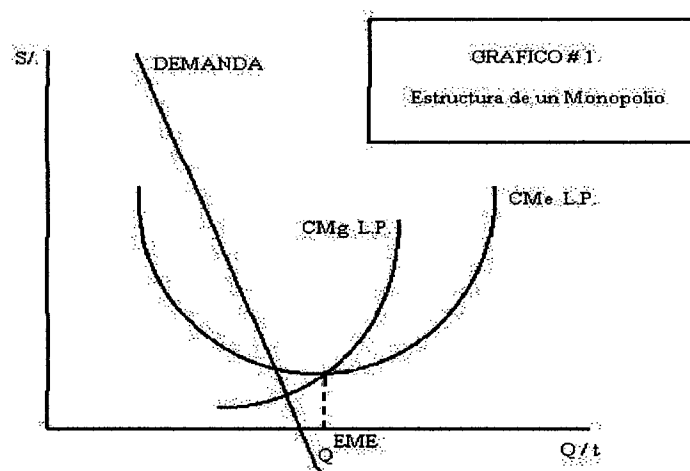
¹⁵ Las empresa competidoras se ajustaran a lo que haga la empresa dominante.

¹⁶ Para una definición formal se recomienda leer el documento de trabajo Nro. 164, “Disyuntivas en la teoría normativa de la regulación: El caso de los monopolios naturales.”, de Jose gallardo, Marzo 1,999, PUCP.

¹⁷ La definición de costos sub-aditivados, condición necesaria y suficiente para la existencia de monopolio natural, obedece a una situación tecnologica, por lo cual la existencia de monopolio natural y por ende la pertinencia en la aplicación de politicas regulatorias cambiara de acuerdo al avance y la innovación tecnologica.

Esta última característica da lugar a que la industria sea altamente politizable. Los gobiernos tendrán grandes incentivos para actuar de manera política y no cumplir con los compromisos y contratos con las firmas, sean estos explícitos o implícitos. Por ejemplo podrían no respetar las tarifas pactadas previamente aplicándose con esto políticas expropiatorias¹⁸. Esto le convendrá al estado políticamente pues afectara a un numero reducido de agentes (Firmas) que no podrán retirarse del mercado por los elevados costos hundidos¹⁹ y beneficiara a muchas personas (Votos).

Es conveniente resaltar que para la existencia de un monopolio natural se debe presentar una combinación de tamaño de mercado y tecnología, en el cual los costos fijos (CF) sean muy altos con respecto al tamaño de mercado (El coeficiente tamaño de mercado/CF, debe ser muy pequeño). Es decir, el tamaño de mercado es muy pequeño con respecto a la tecnología o tamaño de planta a emplear óptimamente lo que da lugar a costos fijos relativamente grandes. Esta situación da lugar a la existencia del monopolio natural donde lo más eficiente para la sociedad es que opere una sola empresa. Esta situación quedara aclarada con el uso del grafico Nro. 1.



Como se observa en el grafico Nro.1 la demanda es relativamente pequeña para la magnitud de los costos fijos involucrados de manera

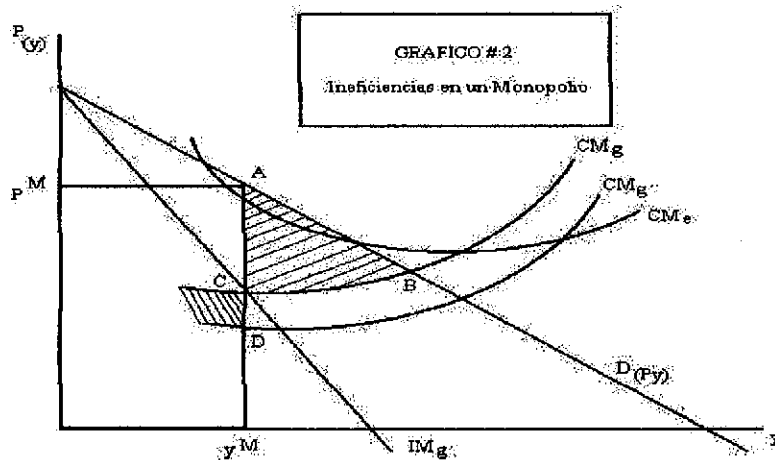
¹⁸ Política expropiatoria tiene un sentido amplio. No implica necesariamente quitarle a alguien su propiedad.

eficiente dada una tecnología. Es decir, la demanda no cubre la escala mínima eficiente (EME).

1.3.3.2 Ineficiencias en estructuras de mercados monopólicos

En general se considera que la existencia de monopolios es ineficiente y no beneficia a la economía en la medida que estructuras monopólicas causan ineficiencias en la asignación al disociar precios de costos ($P > CMg$). Esto da lugar a los triángulos de pérdida eficiencia social (PES) porque el consumidor en el margen (Consumidor marginal), compra a un precio (Precio que expresa la valoración social por el bien o servicio) que excede al costo marginal (Costo social de producir una unidad adicional).

Existen otros tipos de ineficiencias como las llamadas ineficiencias "X" las cuales aparecen por el poco esfuerzo realizado por la empresa para minimizar los costos dado que enfrenta ninguna o muy poca competencia²⁰. Estas dos ineficiencias se expresan en el grafico Nro.221.



¹⁹ Los costos hundidos otorgan a la firma poco poder de negociación. Preferirán reducir sus beneficios a causa de una menor tarifa que salir del mercado e incurrir en elevados costos hundidos.

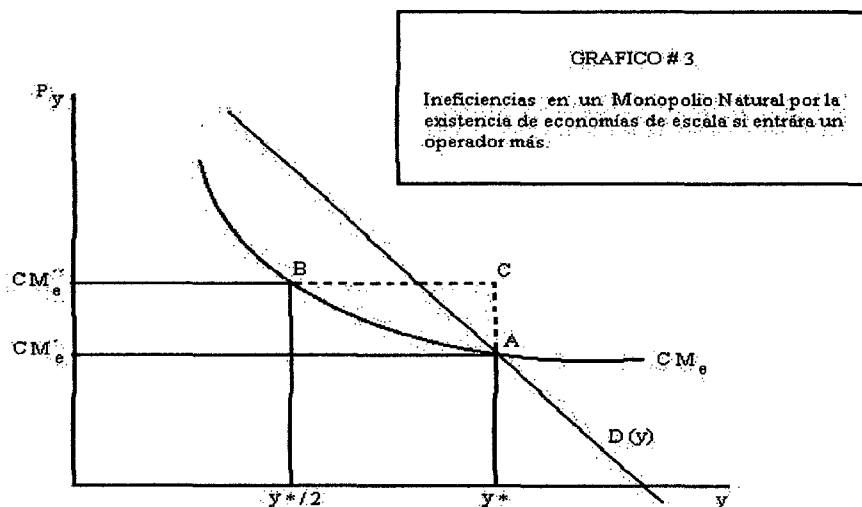
²⁰ Se presume que los monopolios incurrir en costos y gastos innecesarios, los cuales si se recortaran no afectaría a la producción y a la empresa en ninguna forma.

²¹ Grafico tomado de Tirole, J. (1,988), "The theory of industrial organization". Cap. 1.

En el grafico # 2 se puede observar la parte rayada ABC la cual es la PES causado por la ineficiencia en la asignación por la disociación de precios y costos (P difiere del CMg). La área sombreada CD representa las ineficiencias X debido a que no se produce al CMg mínimo por falta de competencia (CMg difiere del $CMg' = CMg$ mínimo). Estas ineficiencias se producen también porque no se adopta nueva tecnología rápidamente.

Otro tipo de ineficiencias en que se incurre es que la firma no tiene incentivos para adoptar nuevos avances e innovaciones tecnológicas que reduzcan los costos de producción y un mejor bien o servicio. En caso de adoptar una innovación drástica, las inversiones en tecnología actual sería un costo irrecuperable.

Se podrían presentar ineficiencias por la existencia de economías de escala o de diversificación. Dada las características del monopolio natural, el costo medio o unitario de producción con una sola firma es menor que el costo medio de dos o más firmas para cualquier cantidad producida. Por lo tanto cualquier introducción de competencia podría ser no deseable socialmente y no rentable privadamente, peor aún si se diera una guerra de precios. Esta característica de los monopolios naturales se puede observar en el grafico Nro. 3.



Si entrara una empresa más y se dividiera el mercado entre ambas, el costo medio de producción aumentaría de CMe' a CMe'' . El área $CMe' CMe'' C A$ representa la ineficiencia productiva si entrara una firma más y se produjera y^* . Sin embargo esta situación es solo por ilustración ya que si cada empresa incurriera en CMe'' produciendo y^* ($y^*/2$ cada una), se produciría un exceso de oferta con lo cual P caería.

1.3.3.3 Regulación del monopolio natural y la disyuntiva entre ineficiencias productivas e ineficiencias en la asignación

a) Regulación a la entrada²²

Cuando los costos de una industria satisfacen la condición de sub-actividad es eficiente que una sola empresa opere en dicha industria pues dos o más firmas operando significaría que el costo medio o de producción sería mayor que el costo medio de una sola firma abasteciendo el mercado. Esta característica sustenta la existencia de regulación a la entrada en industrias donde la tecnología implica elevados costos fijos como por ejemplo las industrias de agua potable, electricidad y telecomunicaciones. En este contexto la regulación a la entrada dará lugar a un proceso de inversión ordenado y eficiente que evitara la duplicidad de inversión (Excesiva inversión) y a una posible competencia destructiva. De esta manera la regulación a la entrada evitara las ineficiencias productivas pero dará lugar al surgimiento de las ineficiencias en la asignación²³ (Disociación entre el precio y el costo marginal) debido al poder del mercado.

Es decir, se presenta una disyuntiva entre las ineficiencias productivas vs. las ineficiencias de asignación. La regulación a la entrada minimizara las ineficiencias productivas (Producto de la duplicación de la

²² La aplicación de la regulación a la entrada dependerá del estado de la tecnología.

inversión en inmueble, maquinaria y equipo) gracias al aprovechamiento de economías de escala o diversificación pero generara ineficiencias en la asignación.²⁴

b) Creación de empresas públicas

Una forma de organizar la actividad en una industria donde existe un monopolio natural consiste en crear una empresa pública que pese a ser monopólica no tiene dentro de su racionalidad el incentivo de emplear su poder de mercado para exacerbar las ineficiencias en la asignación.²⁵ Esta fue la manera de organizar actividades en el Perú como el de los servicios de electricidad y telefonía antes de las reformas estructurales llevadas a cabo.

c) Concesión de industria y creación de organismo regulador

Otra manera de organizar la actividad económica es a través de la concesión de dicha actividad a una empresa privada, entendiendo concesión como una modalidad de contratación consistente en la cesión temporal del derecho de realizar una determinada actividad a cambio de una contraprestación. Esta firma deberá ser controlada por un organismo regulador. En este contexto usualmente se combina la regulación a la entrada para evitar ineficiencias productivas y regulación de precios para evitar los de asignación²⁶.

d) Competencia a la demsetz (Competencia ex – ante)

²³ Además de las ineficiencias x.

²⁴ Se puede solucionar este problema imponiendo un control de precios en dicho mercado.

²⁵ Sin embargo todos conocemos sobre las ineficiencias productivas y manejo político de las empresas públicas, las cuales fijaban las tarifas por debajo del CME descapitalizándolas.

²⁶ El regulador podría dar lugar a resultados no deseados. Podría volverse instrumento de protección a la firma concesionaria, usarse políticamente vía “expropiación” en su sentido amplio o dar incentivos perversos (negativos) para el óptimo social.

Esta practica consiste en subastar el derecho de abastecer el mercado, es decir, si no existe competencia en el mercado puede existir competencia por el mercado. En la medida que es una subasta en precios por la concesión y que el ganador será aquella firma que ofrezca el menor precio, el problema de ineficiencia en la asignación será minimizado a la vez que la concesión del monopolio elimina la posibilidad de ineficiencias productivas. La subasta en teoría lograra un resultado optimo generando competencia ex –ante. En ausencia de colusión, igualdad de acceso a insumos y factores esenciales e información simétrica entre las firmas, la subasta lograra que las empresas revelen toda su información y que el precio que oferta la empresa ganadora será cercano al costo medio de la firma más eficiente.

Una de las mayores ventajas es que las subastas solucionan el problema de falta de información por parte del estado en lo que concierne a costos y demanda dado que la empresa revelara toda la información que maneja en el precio ofertado. La segunda ventaja es que minimiza el alto costo de regulación que resulta de la creación y funcionamiento de un órgano regulador.

Sin embargo, las subastas pueden enfrentar problemas significativos en la corrección de ineficiencias ex – post en la asignación debido a cambios no anticipadas de demanda, tecnológicos o de costos. Es decir, las condiciones se establecen ex – ante donde la subasta supone que el precio es igual al costo medio ($P = CMe$). Este se proyecta y especifica para el futuro a través de las expectativas fijando ex – ante P_t , P_{t+1} , P_{t+2} , etc. Sin embargo se podría dar por ejemplo un cambio tecnológico relativamente drástico que de cómo resultado un CMe menor al esperado dando lugar a beneficios supernormales para la empresa que no son trasladados los consumidores²⁷.

²⁷ No hay nada que garantice la calidad del bien o servicio lo cual es una falla adicional.

La competencia a la demsetz funcionara óptimamente si se pudiera estimar como el precio se ajustara a los cambios en el mercado y si se especificasen estos en el contrato a realizar. Esto es imposible pues no se puede estimar perfectamente los sucesos futuros. La forma de corregir esto sería planteando algún mecanismo que permita corregir las desviaciones del óptimo mediante ajustes en el contrato a través del tiempo.

La competencia a la demsetz supone la existencia de contratos diseñados a la perfección y que especifican las acciones a seguirse entre cualquier contingencia que surja y que aleje los precios previamente pactados del óptimo social ante un cambio tecnológico o de demanda (Eventos no anticipados)²⁸. Los contratos son esencialmente incompletos por las siguientes razones:

1. Difícil si no imposible predecir exactamente el futuro.
2. Si se pudieran predecir los cambios sería difícil negociar sobre lo que se debería hacer en cada caso.
3. Es muy difícil escribir contratos que en caso de litigio sea fácil para una tercera parte (Poder judicial, arbitro o ente regulador) interpretar el contrato.

e) Liberalización de la industria (Mercado retable o disputable)

Otra alternativa para regular monopolios naturales consiste en liberalizar la industria por lo cual la competencia potencial disciplinara a la empresa que esta operando en el mercado (Teoría de la contestabilidad)²⁹.

La competencia potencial disciplinará a la empresa establecida haciendo que los precios reflejen los costos ($P = CMe$) dado que los beneficios extraordinarios atraerían a los potenciales competidores para entrar al mercado. Se eliminarían además los subsidios cruzados pues los precios deben ser sostenibles y los beneficios deben ser cero por la

²⁸ Podría presentarse una disminución de la demanda con lo cual el precio fijado ex – ante se volvería no sostenible en perjuicio de la empresa. Esta situación ameritaría un ajuste.

Supuestos:

- Inicialmente existe un monopolista proveedor de agua potable.
- Los consumidores se comportan de acuerdo a la regla de la “inercia en las compras” la cual supone: Comprar a la empresa que cobra el precio más bajo. Pero si ya hace un tiempo se está comprando a una empresa, se le dará a esta la oportunidad para que iguale el precio de la entrante.
- Existen elevados costos hundidos irrecuperables.

Dado que el monopolista está solo cobrando un precio P_m (Precio de monopolio) ó P_s (Precio sostenible), el 2do. movimiento le corresponde al posible entrante. Si decide entrar tendrá que cobrar P_s . Si el precio que a puesto el monopolista es P_s y el retador decide entrar al mercado entonces ambas se repartirán el mercado e incurrirán en una pérdida económica de $-B$, por lo tanto la empresa desistirá de entrar al mercado y el monopolista obtendrá finalmente B_s a P_s , donde $P_s = C_{Me}$ (2do. mejor). El análisis no queda allí. Si el monopolista en la primera jugada decide establecer P_m obteniendo un beneficio mayor que el normal (B_m) y el retador decide entrar, el monopolista será el último en jugar. Si el monopolista decide mantener P_m perderá a todos sus clientes con lo cual tendrá que salir del mercado e incurrir en una pérdida o costo irrecuperable ($-H$). Pero si decide bajar el precio a P_s y gracias a la inercia en las compras (Supuesto), el retador tendrá que retirarse del mercado incurriendo en el costo irrecuperable ($-H$). Dado que quien decide el resultado final es el monopolista el posible entrante no entrará al mercado. Por lo tanto el resultado final será B_m para el monopolista ($B_m > 0$).

En la práctica es muy difícil que se dé la situación del mercado retable porque existen en la gran mayoría de los monopolios naturales (Por no decir todos) exacerbados y elevados costos hundidos. Sin embargo esto dependerá finalmente de la situación tecnológica y de los avances tecnológicos de cada industria. Por ejemplo en el caso del agua en los siglos

pasados esta era provista por personas que la vendían en recipientes llevándolas hasta las mismas casas compitiendo estas entre si. El cambio tecnológico permitió venderla a través de una red publica de cañerías a un precio mucho menor. Esta nueva tecnología dio lugar a economías de escala y a elevados costos hundidos dando origen a la formación de monopolios naturales locales. En el caso de las telecomunicaciones el proceso es opuesto al del agua potable. Al inicio la tecnología hacía necesaria la extensión (Grandes Inversiones) de una red pública y física de cobre llamada planta externa a lo largo de las ciudades y países lo cual daba lugar a considerables economías de escala y elevados costos hundidos. Sin embargo, en los últimos años la tecnología a avanzado de tal forma que actualmente existe un mayor margen para la competencia. Ejemplo de este cambio es el uso de las ondas radioeléctricas y la tecnología satelital que permite ingresar al mercado con menos inversión y menos costos fijos reduciendo el tamaño óptimo de la firma ³⁰. Cabe resaltar que el tiempo empleado para realizar las operaciones y poner operativa a la empresa entrante se reduce dramáticamente con el uso de estas tecnologías.

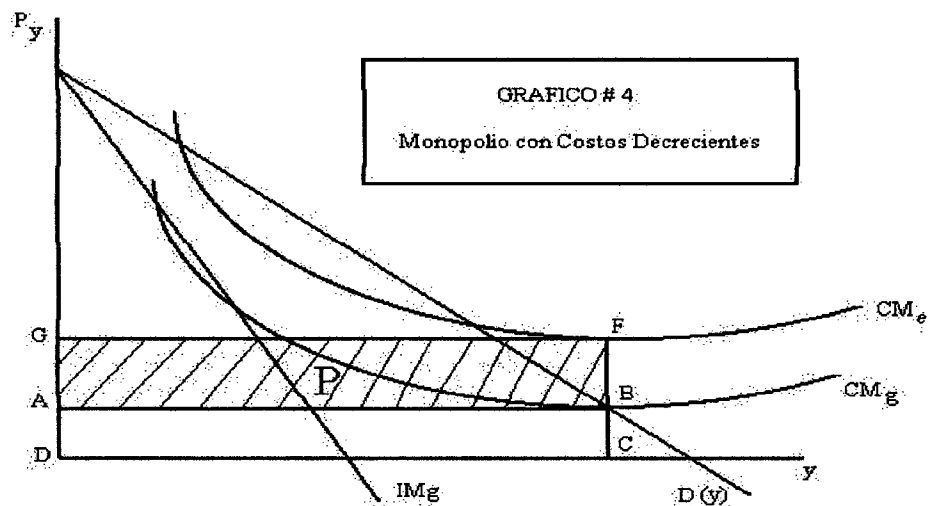
1.3.4 Teorías y métodos para regular tarifas (Regulación de precios)

En el caso de la existencia de un organismo regulador, este estará encargado de fijar las tarifas de bienes y servicios teniendo como principios lograr la maximización de la eficiencia, la minimización de la probabilidad de entrada ineficiente de empresas al mercado, evitar la posibilidad de subsidios cruzados y aspectos concernientes a la distribución de beneficios. A continuación vamos a exponer algunas políticas regulatorias de tarifas o precios.

1.3.4.1 Precios óptimos

³⁰ Evidentemente se reducen drásticamente los costos hundidos.

Como hemos visto previamente el resultado deseable consiste en igualar el precio al costo marginal (Solución de 1er. mejor)³¹ el cual asegura la eficiencia desde un punto de vista económico. Sin embargo en industrias con alto componente fijo en Costos (Por ejemplo redes públicas eléctricas, telecomunicaciones y agua potable) se presentan problemas para aplicar una política de precios coherente con la solución de 1er. mejor. Observaremos mejor este problema a través del grafico Nro. 4.



Como se observa en el grafico Nro. 4 si se quisiera aplicar el criterio de 1er. mejor se tendría que establecer un precio AD el cual sería igual al CMg. Sin embargo este precio es menor que el CMe de la empresa con lo cual la empresa incurriría en una pérdida económica $AGFB=P$ que

³¹ Bajo el supuestos de los otros mercados son competitivos, se lograría también la eficiencia general.

daría como resultado la salida de la empresa y una oferta de cero (La oferta socialmente deseable sería cero).

Existe una serie de posibilidades para regular precios y salvar esta limitante las cuales pasamos a exponer:

a) Precios con Subsidio:

Una primera solución significaría fijar la tarifa al nivel del CMg y otorgar una transferencia (Subsidio) del gobierno a la empresa igual a P para evitar la salida de la empresa³².

b) Precios por Costos:

Otra posible solución sería fijar la tarifa al nivel del costo medio ($P = DG$) de cada bien o servicio a producirse con lo cual se lograría cubrir los costos fijos de la empresa³³. Esta solución es de segundo Mejor ($P > CMg$)³⁴. En esta solución no se considera la maximización del bienestar del consumidor (Maximización del excedente del consumidor) y no se permiten los subsidios cruzados para un monopolio multiproducto dado que la empresa será obligada a poner una tarifa igual al costo medio de cada uno de sus productos.

c) Tarifas no lineales³⁵

³² Esta es la llamada solución de Hotelling que implica alcanzar el 1er mejor. Sin embargo conseguir este subsidio podría significar un impuesto en otro mercado generando distorsiones en el. Es decir los Bienes y Servicios serán pagados en parte por personas que no obtienen ningún beneficio de su consumo.

³³ Con este se logra que el monopolista obtenga una "Tasa de rendimiento justa", es decir; un resultado aproximado a la definición de $B=0$.

³⁴ Esta es la llamada solución de Bai Teaux con la que se logra una solución de 2do Mejor, es decir, con la restricción de que la empresa cubra sus costos.

³⁵ También llamada Tarifa en 02 Etapas o solución de Coase.

Esta solución implica fijar la tarifa al nivel del costo marginal (Logrando la solución del 1er. mejor), fijando además un cargo fijo para cubrir los costos fijos. La tarifa de 02 etapas ofrece una solución al problema de determinar el precio al nivel del CMg en un monopolio natural (Costos decrecientes).

Este punto se explica mejor utilizando el grafico Nro 4. La perdida $AGFB=P$ se dividiría entre el número de consumidores (N). Es decir, se cobraría un precio de “entrada” igual a P/N , el cual sería fijo (Independiente del uso del bien). Se cobraría además por el consumo de cada unidad del bien o servicio un precio igual a AD al nivel del CMg con lo cual se alcanzaría el 1er. mejor.

Este método tiene críticas en términos de distribución. Los usuarios tienen diferentes niveles de riqueza e ingresos y el pago fijo de “entrada” podría constituir un % muy alto de la riqueza o ingresos de los más pobres.

Además a un cuando todos tuvieran el mismo nivel de riqueza e ingreso el precio promedio para cada consumidor sería menor mientras más consuma.

Por lo tanto este método es perfecto si lo único que se busca es la eficiencia económica pero si lo que se busca es igualdad ya no lo es³⁶.

d) Tarifas de ramsey

Esta tarifa a diferencia de los precios por costos implica la maximización del excedente del consumidor bajo la condición de que la firma cubra sus costos.

³⁶ El regulador podría alcanzar cierta igualdad con la tarifa en dos etapas reduciendo el derecho de entrada a los mas pobres (Pago fijo). Esto implicaría problemas administrativos de medición y reporte.

La satisfacción de la regla de Ramsey para el caso de un bien implica determinar el precio al nivel del CMe.

Sin embargo para 02 o más bienes esto no se cumple. Formalizando este método para 02 bienes obtenemos:

Max L = Excedente del Consumidor + Z (0 - Ingresos + Costo Total)

$$\text{Max } L = \int_{P1}^{\infty} y1(v)dv + \int_{P2}^{\infty} y2(w)dw + Z (0 - P1 * y1(P1) - P2 * y2(P2) + C(y1, y2))$$

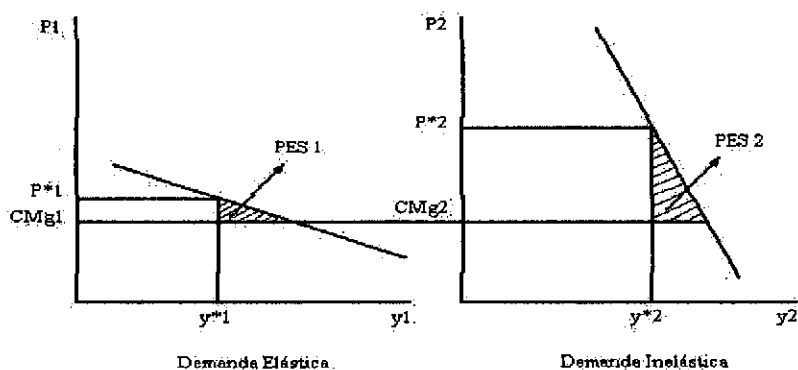
Bajo el supuesto de "Elasticidad Cruzada igual a cero" y operando la función Lagrangiana obtenemos:

$\frac{P1 - CMg1}{P1} = \frac{1+Z}{Z} * \frac{1}{E11} \quad \text{y} \quad \frac{P2 - CMg2}{P2} = \frac{1+Z}{Z} * \frac{1}{E22}$
--

Donde "E" = Elasticidad de Demanda.

Por lo tanto la regla de Ramsey nos dice lo siguiente: "La diferencia entre el precio optimo y el costo marginal es inversamente proporcional a la elasticidad de demanda. Esto se explica mejor con el uso del grafico # 5:

GRAFICO # 5
Tarifas Ramsey
Se asume $CMg1 = CMg2$.



Como se observa en el grafico # 5, allí donde la demanda sea mas elástica (Mas sustitutos) la diferencia entre el precio y el CMg debe ser menor para evitar una perdida importante de eficiencia social (PES1). Al contrario, donde la demanda sea más inelástica (Menos o ningún sustituto) la diferencia debe ser mayor (PES2). Con esto se maximiza el excedente del consumidor y la empresa cubre sus costos.

1.3.4.2 Precios justos

Los reguladores podrían buscar entre otros objetivos beneficiar a las poblaciones de menores ingresos cobrándoles menores tarifas. Los precios ramsey son “óptimos” pues garantizan la eficiencia económica pero no garantizan precios justos (Análisis normativo). Es decir, los precios Ramsey maximizan el excedente del consumidor pero podrían beneficiar con ello a los pobladores con mayores ingresos. Esto se explica por el hecho de que al tener mayores ingresos, tiene el alcance más sustitutos y por lo tanto demandas más elásticas.

1.3.4.3 Precios libres de subsidios

En una industria regulada como la de las telecomunicaciones, una firma concesionaria de un monopolio natural puede tener incentivos para establecer precios que impliquen subsidios cruzados desde un mercado al otro. Por ejemplo si la firma es monopólica en un mercado (Telefonía fija) pero enfrenta competencia en otro mercado (Telefonía móvil) podría querer eliminar la competencia en el mercado en competencia colocando un precio por debajo del costo (Precio de rapiña o rapaces) apoyándose en el beneficio monopólico obtenido en el otro mercado. En esta situación el regulador debe evitar el establecimiento de precios rapaces ($P < CMe$) y los subsidios cruzados.

En caso de la existencia de costos comunes es muy difícil determinar que porcentaje o fracción de este costo debe ser asignado a cada bien (Asignación de costos). Frecuentemente para solucionar este problema se exige que la empresa lleve contabilidades separadas según cada bien. Sin embargo la información podría ser falseada o acomodada (Asimetría de la información).

1.3.4.4 Precios Sostenibles

Podría existir una industria liberalizada en la cual sería óptimo que opere solo una empresa (Eficiencia productiva). La fuerza disciplinadora y minimizadora de ineficiencias de asignación sería la competencia potencial (Mercado retable o disputable). En esta situación es posible la entrada no deseada de firmas a un cuando la industria tenga beneficios iguales a cero. Por ejemplo en una industria podrían existir productos o líneas de productos (línea de negocios) rentables individualmente pero la industria a nivel agregado podría obtener beneficios iguales a cero³⁷. El gobierno puede desear llevar el servicio de telefonía fija a lugares o zonas alejadas donde privadamente no es rentable hacerlo. Para lograr inversiones en dichas zonas geográficas y/o sociales la empresa

debería conseguir beneficios extraordinarios en otras zonas y/o línea de negocios de tal manera de subsidiar a las primeras. Si se liberaliza toda la industria en su totalidad las empresas ingresarían solo a las zonas geográfica y/o sociales ó líneas de negocio más rentables llevando el beneficio a cero.

Con beneficios iguales a cero a las empresas establecidas no se les podría solicitar o exigir que atiendan las zonas o mercados no rentables haciendo imposible alcanzar el objetivo del gobierno.

1.3.5 La regulación económica en la práctica

Desarrollaremos algunos conceptos e ideas sobre la implementación de un esquema regulatorio en la práctica. Explicaremos dos esquemas muy difundidos conocidos como regulación por tasa de retorno (Aplicada en los EE.UU en la industria de las telecomunicaciones) y regulación por precios tope (Aplicada en el mercado de las telecomunicaciones de Inglaterra).

1.3.5.1 Regulación por tasa de retorno (RTR)³⁸

Este tipo de regulación aplicado a estructuras monopólicas se realiza a través del otorgamiento de un retorno (Costo de oportunidad) que prevalecería en un entorno competitivo.

La idea central es que los ingresos de la firma deben ser iguales a sus gastos mas un retorno razonable por la inversión realizada.

Se desprende que la aplicación de este esquema llevara a un resultado parecido al de 2do. mejor. El regulador permitirá solo un retorno competitivo (Impidiendo beneficios extraordinarios) y a la vez protegera la

³⁷ Esto podría presentarse para un solo bien o servicio pero tomando diferentes zonas o areas geográficas de un país. En algunos lugares o zonas puede ser muy rentable oferta un bien o servicio pero en otras podría generar pérdidas (Desde un punto de vista privado).

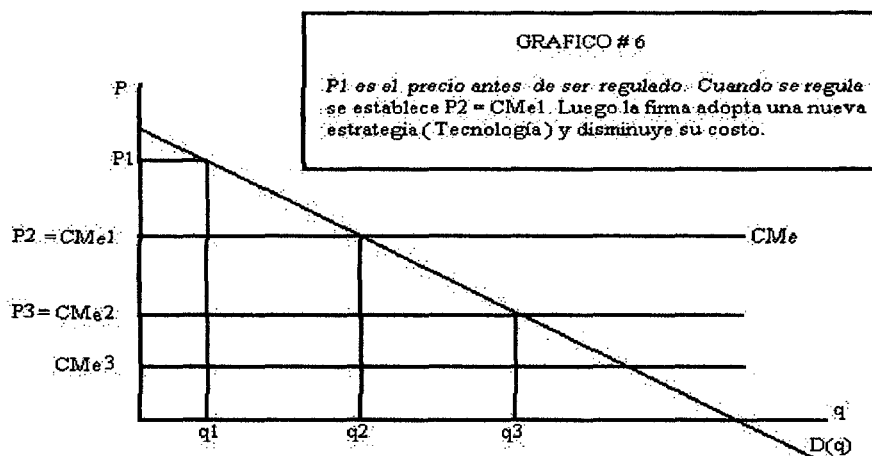
³⁸ Este esquema es aplicado en la telefonía de los EE.UU desde principios de siglo.

inversiones hechas, con lo cual en el caso de un solo bien se llegara a un resultado cercano de 2do Mejor.

En la regulación por precios tope, al tener la empresa la posibilidad de disociar temporalmente precios de costos genera ineficiencias de asignación las que serán más marcadas en el tiempo si el factor de productividad, X , es estimado incorrectamente.

c) Velocidad de convergencia al optimo.-

En el caso de precios tope la estimación del factor de productividad X es la variable relevante para la determinación de la performance de este tipo de regulación. Si la fijación de X es menor a su valor óptimo (Estimado por un regulador complaciente), generará beneficios extraordinarios en la forma de ineficiencias en la asignación. En este caso existiría un problema de convergencia dado que el proceso será excesivamente lento. La regulación por tasa de retorno al parecer de muchos autores sería la más confiable aunque al final esto dependerá de la eficiencia o eficacia de los reguladores. Podemos explicar esta situación a través del gráfico Nro. 6.



Como se observa en el gráfico Nro. 6 se produce un proceso dinámico en el proceso regulatorio de manera que a medida que el regulador propone un precio, la firma también juega de manera que está tratando de estar siempre adelante del regulador.

Se debe tener presente que si X es fijado en un valor mas alto que el apropiado entonces se daría un proceso de expropiación lo cual desincentivaría la inversión y el proceso de innovación se detendría como consecuencia de la falta de confianza de la firma hacia el regulador.

d) Vulnerabilidad frente a influencias políticas.-

La RTR implica la continua búsqueda de información y revisión del esquema. Todo esto lo hace muy vulnerable a influencias externas lo cual se acentúa si éste es aplicado con una estricta regulación a la entrada. Para muchos autores el esquema Price Caps es mas transparente y sencillo. Sin embargo, la estimación y negociación de X podría ser muy susceptible a influencias. Finalmente, la vulnerabilidad de ambos esquemas es muy relativa.

e) Requerimientos de información para el organismo regulador.-

La necesidad de tener información por parte del regulador sobre la estructura de costos, el capital utilizado (Inversiones realizadas), el costo del capital y la demanda que enfrenta la empresa, implica un esfuerzo muy grande y costoso para aplicar el esquema RTR. Esta situación nos indica que el esquema RTR requiere de mayor información que el de Price Caps.

1.3.5.4 Algunos resultados de la aplicación de estos esquemas en experiencias extranjeras en las telecomunicaciones

a) La adopción de nueva tecnología es mayor en países donde se aplica regulación por incentivos (Price Caps). Esto a dado lugar que en estos

países se use relativamente mas fibra óptica en su red pública de telecomunicaciones.

b) Los beneficios de las empresas son mayores donde se aplica regulación por incentivos. Esto podría deberse a la existencia de reguladores más complacientes y/o a que las empresas son más eficientes y racionalizadoras de costos debido al incentivo.

c) Las tarifas del servicio son mas bajas en los países donde se aplica regulación por Incentivos. Esto significaría que los mayores beneficios son un premio a su eficiencia.

d) Donde se aplica regulación por incentivos las empresas tienden a descuidar o ser menos eficientes en la calidad del servicio.

e) Los consumidores residenciales pagan mayores tarifas en los esquemas de regulación por incentivos pero su número de fallas en el servicio y quejas por la calidad es menor.

1.3.5.5 La disponibilidad de información y sus implicancias en los esquemas regulatorios.-

La regulación con precios tope al ser mas flexible en la determinación del precio es aplicada y asociada a procesos de liberalización de mercados y promoción de competencia. La regulación por tasas de retorno en cambio, es una regulación mas ajustada de precios.

Como es lógico la efectividad de las políticas regulatorias dependen fundamentalmente de la cantidad y calidad de información disponible en manos del organismo regulador. La información en principio es relevante en un momento del tiempo debido a los cambios y la dinámica de los mercados que rápidamente la convertirán en irrelevante. Bajo esta óptica la regulación con precios tope y la liberalización y promoción de la

competencia serán en principio mas adecuadas en industrias donde existen rápidas innovaciones tecnológicas o cuando el número de firmas es reducido. Esto nos dice que la regulación por precios tope será más eficaz y adecuada para industrias como la de las telecomunicaciones caracterizada por un rápido cambio tecnológico y alta concentración de la industria⁴⁴.

Sin embargo, cuando el proceso de cambio tecnológico es lento o cuando el número de firmas de las cuales se puede obtener y comparar información es mayor la regulación por tasa de retorno será en principio mas apropiada. Por ejemplo la regulación por tasa de retorno será mas adecuada para los mercados de agua y alcantarillado caracterizado por un proceso de innovación tecnológica lento y por la existencia de varios monopolios locales.

1.3.5.6 Regulación mixta (Combinación de Price Caps y RTR)

En la práctica regulatoria se suele aplicar una mixtura de ambos esquemas. Esto implica utilizar el factor de productividad X mas una repartición de ganancias.

Para entender la idea general asumamos que en la industria de las telecomunicaciones, específicamente en el mercado de telefonía fija, se aplica un esquema Price Caps con los resultados que ello implica. Es decir si X es muy alto la empresa no obtendrá un mínimo de rentabilidad reduciendo sus inversiones en mejorar la calidad y expandir su oferta, y si es muy bajo, entonces la empresa obtendrá beneficios extraordinarios que no trasladará a los usuarios. Para solucionar este problema se combina este esquema con el RTR. Primero se determinaría la tasa mínima de retorno (Incluyendo variables como el riesgo de mercado, el riesgo político, el riesgo país, etc). Por ejemplo se fija esta tasa entre 13% y 16% ($Tr \in < 13\%, 16\% >$) y la vez se fija un esquema simple de repartición de ganancias:

⁴⁴ El rápido cambio tecnológico implica la pérdida de información por su consecuente irrelevancia.

a) Si $Tr < 13\%$: Toda la rentabilidad o ganancia es para la empresa.

Se podría dar un subsidio a la empresa para que $Tr = 13\%$

Se podría aumentar la tarifa básica para el próximo año.

Se le podría permitir una tarifa más alta el próximo año.

b) Si $Tr \in (13\%, 16\%)$: Entonces el 50% de $(Tr-13\%)$ se queda en la empresa y el otro 50% se traslada a los usuarios vía devolución o reducción de tarifas para el próximo año.

c) Si $Tr > 16\%$: Entonces todo el exceso por encima del 16% se traslada a los usuarios vía devolución o reducción de tarifas.

Con este esquema se elimina la posibilidad de expropiación a la empresa y sus implicancias así como las ineficiencias en la asignación con la consecuente rentabilidad extraordinaria de la empresa.

No obstante, existen grandes problemas de administración del esquema, de obtención de información relevante, real y costosa, y de un seguimiento constante a la firma.

1.4. La regulación en el mercado de las telecomunicaciones

Analizaremos a continuación las necesidades por las cuales se debe regular el mercado de las telecomunicaciones.

1.4.1 La necesidad de regular las telecomunicaciones

La ausencia de uno o más requisitos que supone el modelo competitivo genera situaciones conocidas como “fallas de mercado” bajo las cuales el mercado deja de ser el mecanismo más eficiente de asignación de recursos. En la industria de las telecomunicaciones como es lógico no se cumplen varios de estos requisitos

por lo cual es necesaria la intervención del estado. El primer requisito violentado es la incapacidad de un ofertante para influir sobre los precios y cantidades transadas.

Las telecomunicaciones en el Perú, dado el estado actual de la tecnología, se caracteriza por la existencia de un operador dominante (TdP), encargado de operar la red telefónica fija local por medio de la cual se provee no solo la telefonía local sino casi todos los servicios públicos como los de LDN, LDI y valor añadido. La red fija local es un monopolio natural dado que no tiene sentido económico duplicar las inversiones en infraestructura debido al alto costo de instalación. Además, los servicios sustitutos como la red móvil (Red celular) es significativamente aún mas costosa de operar. Sumado a esto debemos resaltar que cuanto mayor sea el número de abonados a una red, la conexión a la misma se hace mas valiosa para cada consumidor debido a que tiene la posibilidad de comunicarse con mas personas. A esto se le conoce como “externalidad de red”, característica que refuerza la capacidad del operador dominante para manejar las condiciones de mercado.

En el pasado el instrumento de regulación por excelencia fue la fijación de tarifas máximas a compañías monopolísticas pertenecientes al estado (En el caso peruano estas empresas fueron la Cia. Peruana de Teléfonos y Entel Perú). Esta situación esta cambiando en los últimos años y seguirá cambiando gracias a las innovaciones tecnológicas que han ampliado el número de servicios y que están dando y darán lugar a que la oferta de muchos servicios se realice a través de tecnologías menos costosas y menos dependientes de la red fija⁴⁵.

El avance tecnológico a implicado la posibilidad de que técnica y económicamente sea posible la competencia en la provisión de varios servicios de telecomunicaciones. El control de la red fija local otorga al operador dominante la posibilidad de usar armas técnicas que le permitirían derrotar a cualquier competidora en la provisión de servicios distintos al de la telefonía fija local.

⁴⁵ Esto se consigue con el uso de la comunicación satelital, microondas y/o ondas electromagnéticas.

Debemos anotar que una liberalización hecha no “lentamente” podría generar un crecimiento desequilibrado del sector. Esta situación haría que los nuevos competidores se concentren en los servicios y segmentos más rentables dejando los de baja rentabilidad para el operador dominante, impidiendo con ello alcanzar el objetivo de llevar el servicio de telefonía a todo el país, el cual es llamado el objetivo de “acceso universal”. Esto impediría el desarrollo y modernización de la infraestructura nacional así como el desaprovechamiento de un sistema integrado.

En una situación en que gracias al avance tecnológico es viable la competencia en mayor o menor medida en la mayoría de los servicios, existen varios instrumentos regulatorios que permitirían simular competencia los cuales pasaremos a explicar:

a) Promoción de la entrada de nuevas firmas. Es necesario para este fin eliminar requisitos legales y administrativos innecesarios, y crear condiciones institucionales propicias⁴⁶. Implica también el uso de mecanismos de asignación del espectro radioeléctrico transparentes y eficientes, es decir, mecanismos de mercado como concursos y subastas.

Para asegurar el éxito del ingreso al mercado por otras empresas se necesita asegurar que las relaciones entre estas y la (s) establecidas sean fluidas. Es común que un operador tenga entre sus competidores a un proveedor de algún insumo básico, estratégico o esencial. Por ejemplo la red fija (Telefonía del Perú) y la red móvil (Belsouth - ex Tele 2000) necesitaron interconectarse, es decir, cada una debe permitir el ingreso de las llamadas de la otra red a su red. Esta condición de interconexión es crucial para las empresas que desean entrar a competir. Si la operadora dominante no permitiera la interconexión (técnicamente), o cobraría un cargo muy elevado para hacerlo, o prolongaría demasiado e innecesariamente este proceso, o la calidad de interconexión no fuera buena, o que no existiera un

⁴⁶ Las firmas deseosas de ingresar quieren tener la seguridad de la existencia de un organismo regulador independiente y eficiente, un poder judicial independiente del legislativo y ejecutivo y un estado que respete la institucionalidad y cumpla los contratos y a las reglas de juegos.

regulador que exigiese la interconexión, entonces ninguna empresa ingresaría al mercado. (Esto se entiende porque la gran mayoría de los usuarios de telefonía fija local la reciben del operador dominante).

Lo anterior supone la necesidad ex - ante de regular las relaciones de interconexión y establecerlas como regla de juego. Se deben buscar los incentivos y reglas necesarias para que las relaciones comerciales sean fluidas, eficientes y beneficiosas para todos los operadores por igual.

b) Generar condiciones que den lugar a una competencia efectiva en cada uno de los servicios donde sea factible. Para esto se requiere que las condiciones a enfrentar por las firmas que ofrecen un mismo servicio sean equitativas (Principio de equidad). No pueden ser distorsionadas por las ventajas que algún operador posee en la provisión de otros servicios. Es decir, la competencia en cada servicio debe basarse en la eficiencia de cada operador para proveer dicho servicio.

El organismo regulador debe vigilar y verificar continuamente las condiciones competitivas. Esto es crucial en una industria donde las firmas tienden a integrarse verticalmente para aprovechar las ventajas de diversificación (Economías de ámbito).

En este contexto las firmas (Especialmente la dominante) tienen incentivos para transferir las ganancias de un servicio a otro con el fin disminuir el precio a un nivel predatorio y eliminar la competencia. Los incentivos se exageran para el uso de subsidios cruzados cuando uno de los mercados es monopolístico y los otros competitivos como fue el caso del monopolio concedido a telefónica del Perú (Telefonía fija local y portador LDN - LDI) y el mercado competitivo de telefonía móvil en Lima y Callao (Tele 2000 y TdP).

Para detectar y evitar las prácticas anticompetitivas la regulación de las telecomunicaciones ha desarrollado algunos instrumentos a utilizar:

- a) La exigencia a los operadores de llevar contabilidad separada por servicio.
- b) Realización de autorías y análisis de la estructura de costos.
- c) La separación estructural de las empresas en sus líneas básicas.

1.4.2 La Regulación de la calidad del servicio en las telecomunicaciones

Los usuarios de los servicios de las telecomunicaciones no solo necesitan y demandan tarifas razonables, demandan también un servicio en condiciones de calidad acordes con los avances tecnológicos que minimizan su costo. Por ejemplo las llamadas interrumpidas, la espera para comunicarse a larga distancia o el cruce de líneas o llamadas dan lugar a invertir un mayor tiempo para comunicarse y por lo tanto un mayor costo.

Otro aspecto importante sobre la calidad en los servicios es el tiempo de espera para la reparación de una línea averiada y/o el tiempo de instalación de la misma. Por ejemplo en 1,990 en Argentina, antes de la privatización de la telefonía, una persona tenía que esperar en promedio mas de 04 años para la instalación de una línea telefónica a partir del momento de la solicitud y solo el 47% de sus intentos de llamadas locales terminaban con éxito. Cuando una línea se averiaba tenían que esperar en promedio 14.5 días para la reparación. En Inglaterra ese mismo año, una persona esperaba en promedio 15 días para la instalación de una línea telefónica, el 99% de sus llamadas telefónicas eran un éxito y además en el caso de avería el 86% de los casos eran solucionados el día laborable siguiente.

Para los usuarios de los servicios de telecomunicaciones la calidad está en función de diversos factores entre las cuales tenemos:

- a) Características técnicas del servicio que implica la accesibilidad, fiabilidad, seguridad y tiempo de reparación de fallas.
- b) Confiabilidad del sistema de facturación.

c) Disposición del operador para atenderlos o proporcionarles información.

d) Calidad de la atención y credibilidad en la información suministrada, entre otras.

Un cuerpo regulatorio debe proteger a los usuarios. Corresponde a la institución regulatoria o al estado velar por la calidad del servicio. Dado que existe un ente monopólico⁴⁷, este no tiene el incentivo necesario para mantener y/o mejorar la calidad. En este sentido es necesario que el regulador defina un conjunto de parámetros o indicadores que permitan medir la calidad en el servicio. Luego, debería exigir niveles aceptables de estos indicadores, de lo contrario, deberá exigirse correcciones e imponerse sanciones y/o multas.

El ente regulador deberá supervisar y hacer un seguimiento de estos indicadores para lo cual deberá asegurar la provisión de la información necesarias por parte de las operadoras. En general, en el ámbito mundial los marcos regulatorios exigen a las empresas remitir la información pertinente a los órganos reguladores. Sin embargo, el órgano Regulador deberá comprobar la veracidad y validez de la información a través de auditorías y evaluaciones técnicas de los equipos que recopilan o computan los datos.

Existen diversos indicadores que permiten evaluar y monitorear la calidad del servicio entre estos tenemos:

a) Demoras de instalación.- Demora del operador para atender una instalación. Podría medirse por el tiempo promedio para acceder a una línea telefónica.

b) Llamadas infructuosas.- Evaluar la fiabilidad de la red. El indicador podría ser el porcentaje de llamadas fallidas o no completadas.

⁴⁷ Bastaría una empresa dominante y/o un bajo grado de competencia.

c) Fallas en la red.- Evaluar la eficiencia técnica de la red como líneas fuera de funcionamiento, interferencias, etc. Se suele usar el número de averías anuales reportadas cada 100 líneas telefónicas.

d) Reparación de averías.- Capacidad del operador para corregir fallas técnicas de la red. Usualmente se utiliza el porcentaje de averías que se arreglan en un determinado periodo.

e) Asistencia de la operadora.- Capacidad de respuesta ante demanda de servicios o información por parte de los usuarios dentro de un tiempo determinado.

f) Satisfacción del cliente.- Medido a través de encuestas.

g) Cantidad de reclamos por parte de los usuarios.- Por facturación incorrecta u otro tipo de quejas.

1.5 Tasas contables o tasa de distribución

El sistema de tasas contables internacionales es un sistema de pagos entre empresas concesionarias de LDI que fue desarrollado en los años 30. Esta basado en tasas negociadas o acordadas mediante convenios bilaterales por transportar un minuto de llamada de un país a otro entre redes portadoras. Esta tasa compensa a los operadores por los circuitos e instalaciones requeridas para terminar llamadas de LDI en el país de destino.

La tasa contable fijada será pagada por el usuario mediante la tarifa de LDI y será repartida entre los operadores en un 50% para cada uno (Este 50% para cada uno es llamada la tasa de distribución). Por ejemplo supongamos que TdP y AT&T de EE.UU (Operadores de LDI) acuerdan una tasa contable de 5 u.m. y una llamada de Perú a EE.UU cuesta 10 u.m. y de EE.UU a Perú cuesta 7.5 u.m. (Supuesto este ultimo razonable debido a que EE.UU por ser una economía mas desarrollada y eficiente tiene tarifas mas bajas). Cuando un peruano llama a EE.UU pagara a TdP 10 u.m. de los cuales 2.5 u.m. (50% de la tasa contable) TdP tendrá que pagar a AT&T.

Debido a que EE.UU tiene más tráfico saliente cursado debido a obvias razones y que además las tarifas son menores, este tendrá un déficit a favor de países como el Perú afectando su balanza comercial.

Las tasa contables son importantes porque son una de los principales componentes del costo de las llamadas internacionales.

Capítulo II

EXPERIENCIAS REGULATORIAS DE LAS TELECOMUNICACIONES EN PAISES DESARROLLADOS Y SUB - DESARROLLADOS

2.1 Políticas regulatorias aplicadas en otros países

El acelerado cambio tecnológico en las telecomunicaciones ocurridos en los últimos años ha traído consigo cambios profundos en la estructura productiva y en la posibilidad de generar un mayor grado de competencia. Esto ha traído consigo la reducción sustancial en los costos de entrada y la aparición de nuevos servicios. La reducción de los costos de entrada se debe a que las nuevas tecnologías no requieren grandes tamaños de mercado para ser eficientes y rentables ni tampoco requieren elevadas inversiones ni mucho tiempo de instalación (Ejemplo de ello lo tenemos en la telefonía fija satelital).

Esto ha generado interrogantes sobre la eficiencia de la tradicional estructura de la industria que consistía en empresas monopólicas verticalmente integradas las cuales eran reguladas principalmente por la fijación de tarifas. Como consecuencia de lo anterior la nueva tarea de la regulación a pasado a ser el simular en la medida de lo posible

condiciones de competencia para generar mayor bienestar para el consumidor a través del acceso a mayores y mejores servicios, de mayor calidad y a precios razonables.

2.2 Regulación en países desarrollados: Algunos alcances

Estos mercados como es de suponer son muy desarrollados. Actualmente la principal ocupación para ellos es promover las innovaciones tecnológicas en un ambiente cada vez más competitivo.

a) Regulación en el Reino Unido.- Durante la administración de Margaret Thatcher en el año 1984, la British Telecom se privatizó a fin de solucionar sus problemas económicos, patrimoniales y financieros. Se crea OFTEL (Regulador). El estado estableció un periodo de 07 años de transición hacia la competencia para la telefonía fija. Durante ese periodo el mercado inglés fue duopólico (Conformado por la British Telecom y la Mercury):

Ellos consideraron pertinente este periodo de transición hacia la competencia por 02 razones. Permitiría poner en práctica mecanismos de protección para el desarrollo inicial de la Mercury y daría tiempo para que la British se adecuara al nuevo entorno competitivo por venir.

Se permitió a la British operar integrado verticalmente pero llevando contabilidades separadas para sus principales líneas de negocios con el fin de evitar prácticas abusivas (Precios predatorios) y subsidios cruzados. El gobierno inglés reguló precios vía Price-Caps (Regulación por incentivos).

b) Regulación en los Estados Unidos.- A mediados de los ochentas buscaron un cambio estructural en la industria orientándola hacia la competencia. La AT&T funcionaba como monopolio en la telefonía local (La cual la convertía en la operadora dominante e integrada) mientras competía en los servicios de larga distancia. Por su situación privilegiada solía ejercer conductas anticompetitivas contra estas últimas. Ante este contexto se le exigió a AT&T la separación estructural en 07 operadoras de telefonía local a lo largo del país y en una operadora de larga distancia que hasta hoy conserva su nombre.

Para evitar prácticas anticompetitivas se dispuso que ninguna empresa de telefonía local pudiera ofrecer el servicio de larga distancia. Las tarifas de telefonía local son reguladas hoy en día por agencias reguladoras estatales. Las tarifas máximas se fijan sobre la base de un rendimiento para el capital invertido (Tasa de retorno) lo cual en la práctica ha estimulado a las empresas a invertir mas capital de lo necesario.

A partir de 1,996, con el fin de incrementar la competencia y reducir costos al aprovechar economías de ámbito al prestar varios servicios a la vez, las leyes facultaron a las operadoras regionales de telefonía fija local a incursionar en larga distancia para competir con empresas como AT&T, MCI y Sprint.

Estas empresas son reguladas dado que poseen en forma exclusiva la infraestructura de telefonía fija en sus respectivas regiones y podrían realizar prácticas restrictivas o anticompetitivas contra las empresas que prestan el servicio de larga distancia. Por ejemplo, podrían negar el acceso a sus competidores a las facilidades esenciales con que cuentan, podrían fijar tarifas muy altas para el uso de las facilidades esenciales e instalaciones (Cargos de interconexión), podrían cobrar tarifas muy bajas a los usuarios de larga distancia (Precios predatorios) subsidiadas por los ingresos de los servicios monopólicos.

Las agencias reguladoras de EE.UU tienen como objetivo al igual que los reguladores latinoamericanos generar mayor competencia y evitar prácticas monopólicas o restrictivas de la competencia. Para este fin, uno si no él más importante elemento es “la fijación de tarifas basadas en costos para los elementos o funciones de la Red”. De manera especial la interconexión basado en costos de provisión es uno de los instrumentos más importantes para asegurar la competencia en igualdad de condiciones.

Mencionaremos también que la Unión Europea a orientado sus políticas regulatorias a promover una competencia mas agresiva. Los países miembros se auto impusieron como fecha máxima para la apertura y liberalización de sus mercados el año 1,998.

2.3 Regulación aplicada en países en vías de desarrollo

En estos países se brindó los servicios de telecomunicaciones por compañías estatales monopólicas que llevaron a la industria a una situación precaria e ineficiente que no satisfacía las demandas y necesidades de los usuarios. Llevaron a la industria a una situación de bajos niveles de densidad telefónica, poca variedad de servicios, y tarifas elevadas y/o distorsionadas.

Comúnmente las tarifas de telefonía local eran sustancialmente bajas y las de larga distancia excesivamente elevadas. Las pérdidas generadas por la telefonía local eran financiadas por la rentabilidad del servicio de larga distancia (Subsidios cruzados).

Esta situación insostenible en el tiempo condujo a la privatización y liberalización de las telecomunicaciones para buscar básicamente 02 objetivos. Se busco generar competencia y el desarrollo y modernización de la red. Estos objetivos obligaron a definir reglas de juego con la finalidad de alcanzar ambos objetivos a la vez. Para ello se diseñaron contratos que aseguraran los objetivos planteados pero asegurándole también al operador una rentabilidad de mercado apropiada. En ese camino las políticas tarifarias aplicadas buscaron un doble objetivo: Atender la gran demanda insatisfecha y asegurar el financiamiento de la expansión de la red asegurando al operador una rentabilidad razonable. Ello aseguraría que en el corto y mediano plazo se generaran utilidades y recursos suficientes para la expansión de la red y con ello lograr “el acceso universal” (Todos los peruanos deben tener una forma de acceso al servicio telefónico). En el largo plazo conseguir condiciones de competencia con lo cual se reducirían las tarifas. Para todo lo anterior se tuvo en cuenta que el concesionario de la telefonía fija local tendría a cargo la expansión de la red pero que este negocio tenia tarifas muy bajas con la consecuente baja rentabilidad o pérdida. Esta situación no le permitiría financiar la expansión. En el negocio de la larga distancia las tarifas eran muy altas y es muy rentable, sin embargo, no se le podía obligar a expandir la red dado que no es su competencia. Según este análisis, la existencia de un operador integrado permitiría que este transfiera recursos de los servicios rentables a los poco o no rentables y con ello expandir la red.

Debemos mencionar que los países en desarrollo enfrentan diversos retos como por ejemplo sentar las bases institucionales para un funcionamiento eficiente del mercado. Se deben desarrollar para ello mecanismos para proteger y ejercer los derechos del consumidor en países con tradicionales restricciones a la información y mecanismos de solución de reclamos poco transparentes y engorrosos. Otro tema importante es el diseño de una política de gestión del espectro radioeléctrico y búsqueda de mecanismos de asignación de mercados como las subastas para la entrega de licencias y usos.

Capítulo III
MARCO REGULATORIO APLICADO EN LA INDUSTRIA PERUANA DE LAS
TELECOMUNICACIONES 1990 - 2001: RESULTADOS OBTENIDOS

3.1 Reestructuración del sector y apertura de la competencia

Dentro del proceso de estabilización, reforma y modernización económica iniciado en 1991 por el estado peruano, que implicó la apertura y liberalización de la economía nacional y sectorial, se inicio el proceso de reestructuración de la industria de las telecomunicaciones.

Tal proceso asignó un nuevo rol al estado, el cual no intervendría directamente en forma de empresario en el sector y su nueva función seria la de regulador y promotor de la actividad privada.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC y El Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones OSIPTEL asumieron el nuevo rol en representación del estado peruano.

3.1.1 Objetivos de la reestructuración de la industria de las telecomunicaciones

- Promover la inversión privada, nacional o extranjera.
- Expandir, modernizar y mejorar la prestación de los servicios.

- Prestación de los servicios en un entorno de libre competencia.
- Orientar las tarifas con relación a costos.
- Desarrollo de los servicios básicos en las áreas rurales.
- Lograr un gran efecto multiplicador en el crecimiento de la economía nacional.
- Reducción de precios, mayor calidad, mayor oferta de servicios, mas empleo y eficiencia de las empresas establecidas con respecto a sus pares internacionales.

3.1.2 Hitos de la reestructuración de las telecomunicaciones

- Promulgación de la ley de telecomunicaciones que permite la inversión privada y la libre competencia (1991).
- Creación del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL (1993).
- La privatización de las principales compañías de telefonía: CPT – ENTEL (1994).
- Fusión de CPT – ENTEL en telefónica del Perú (Enero 1995).
- Apertura del mercado de telecomunicaciones (1ro. agosto 1998).

3.1.3 OSIPTEL: Creación, misión, objetivos, y potestades.

El 05 de noviembre de 1991, mediante decreto legislativo Nro. 702 se creó el OSIPTEL. Este organismo descentralizado inició sus actividades en enero de 1994, financiando sus actividades con el 0.5% del total de ingresos de los operadores del servicio público de telecomunicaciones.

3.1.3.1 Misión

Regular y supervisar el acceso de más personas a servicios modernos de telecomunicaciones, a través de un marco de libre y leal competencia entre empresas de telecomunicaciones.

3.1.3.2 Objetivos

Promover la inversión privada nacional y extranjera garantizando seguridad jurídica.

Velar y promover el desarrollo del mercado de telecomunicaciones garantizando la libre y leal competencia.

Controlar el abuso de posición de dominio.

Fijar políticas en defensa de los usuarios.

Promover la calidad y eficiencia de los servicios brindados a los usuarios.

Administrar el fondo de inversiones en telecomunicaciones – FITEL.

3.1.3.3. Potestades

- a) Regulatoria y normativa.- Comprende la atribución exclusiva de OSIPTEL de dictar medidas en materias de su competencia (INDECOPI no puede dictar normas para protección del usuario de servicios de telecomunicaciones).
 - Directiva procesal para reclamos de calidad.
 - Directiva procesal para la atención de reclamos de usuarios en las empresas operadoras.
 - Cláusulas generales de contratación.
 - Régimen tarifario de servicios públicos (Cuando existe monopolio).
 - Reglamento de interconexión.

- b) Correctiva.- Atribución de OSIPTEL de disponer la aplicación de medidas cautelares y/o correctivas.
 - Corrección de conductas no ajustadas a la normatividad.
 - Devolución de cobros en exceso.
 - Suspensión del cobro a los usuarios de la tarifa por no figurar en la guía telefónica.

- c) Sancionadora.- Atribución de OSIPTEL de imponer sanciones a las empresas operadoras por incumplimiento de las normas aplicables a los servicios públicos de telecomunicaciones y de las obligaciones contenidas en los contratos de concesión.
 - Sanción y multa por no entregar información solicitada.
 - Sanción y multa por incumplir mandatos.

- d) De solución de controversias.- Atribución de componer intereses contrapuestos, reconociendo o desestimando el derecho invocado.

Finalmente debemos señalar que OSIPTEL es un organismo descentralizado que goza de autonomía e independencia política, organizacional, administrativa y económica (Financia sus actividades con el aporte de las empresas de telecomunicaciones – 0.5% de sus ingresos). Esto contribuye a evitar la injerencia política en sus decisiones y actividades.

3.1.4 Principales etapas del proceso de reestructuración del sector de telecomunicaciones

- a) Liberalización del sector.

- b) Privatización de empresas públicas.

c) Periodo de concurrencia limitada.

d) Apertura total del mercado de telecomunicaciones a la libre competencia.

3.2 Liberalización del sector

La liberalización de la industria de las telecomunicaciones implicó establecer un nuevo marco legal moderno, transparente y flexible que promueva la inversión privada, sea esta nacional o extranjera, en un ambiente de libre y leal competencia.

Quedaron así todos los mercados abiertos a la inversión privada, estableciéndose reglas claras y estables, cumpliendo con ello con los compromisos asumidos por el Perú en el marco de los acuerdos multilaterales de apertura total de los mercados de telecomunicaciones de la Organización Mundial de Comercio – OMC.

A los inversionistas se les permite en total libertad la remisión de sus utilidades y libertad cambiaria. La regulación de los servicios públicos de telecomunicaciones estaría a cargo del OSIPTEL, organismo publico creado como parte del proceso de reestructuración.

Con este propósito, el de impulsar la inversión privada en el sector, el 13 de noviembre de 1991 se publica la Ley de Telecomunicaciones, ley marco para el crecimiento de la inversión privada, Decreto Legislativo Nro. 757, decreto que garantiza la libre iniciativa privada, la libre y leal competencia en igualdad de oportunidades y condiciones para el acceso al sector.

3.3 Privatización de empresas publicas

3.3.1 De la necesidad de privatizar: un enfoque general

Las reformas estructurales que se iniciaron en 1990 buscaban establecer sólidas bases para el crecimiento económico sostenido y liderado por la iniciativa privada. Para tal fin era indispensable la existencia de un sistema de precios lo menos distorsionado con lo cual alcanzar una eficiente asignación de factores

productivos (Mano de obra y capital). Se requería además, lograr a través de la búsqueda de los equilibrios monetario y fiscal la estabilidad macroeconómica.

La privatización de las empresas estatales era parte esencial de la reforma económica que buscaría que el estado no interviniera directamente en la actividad económica y que se limitara a ser eficiente en su papel de proveedor de servicios básicos públicos como salud, educación, justicia, seguridad e infraestructura básica. Debemos recordar que el estado desde los años sesentas se fue expandiendo indiscriminadamente en su participación productiva pasando de 1.5% del PBI en 1968 a ser el 16% del PBI para 1987.

Los efectos del proceso privatizador son numerosos tanto a nivel microeconómico y macroeconómico. La privatización de empresas estatales ha ayudado en forma significativa al logro de la estabilidad económica y al aumento de la capacidad y eficiencia de la estructura productiva eliminando cuellos de botella que limitaban el potencial productivo del país. Es decir, contribuyo a alcanzar el equilibrio de las cuentas fiscales, favoreció a los consumidores con mayores y mejores servicios y en el mediano y largo plazo debería incidir en el aumento del empleo.

Entre los objetivos macroeconómicos y microeconómicos generales del proceso privatizador se debe contemplar los siguientes:

- Eficiencia global.- El primer objetivo del proceso privatizador es aumentar la eficiencia y competitividad de la economía, lo cual se expresa en el aumento de la tasa de crecimiento potencial de la economía. Esto se obtendría gracias a la actualización permanente de la tecnología, el control de costos, el perfeccionamiento de las técnicas de comercialización, la mejora de la calidad y la diversificación de los bienes o servicios ofrecidos.
- Austeridad fiscal.- El estado como empresario incurrió en un elevado costo, costo que se aprecia al tener en cuenta que para el 1er. trimestre de 1990 el déficit económico de las empresas estatales significaban o equivalían a un 5%

del PBI como consecuencia del mal manejo económico, el control de precios y la excesiva burocracia (Entre los años de 1989 y 1991 las pérdidas acumuladas por las principales empresas estatales superaron la cifra de 5 mil millones de dólares). En ese sentido, otro objetivo de las privatizaciones fue la eliminación del déficit de las empresas estatales y con ello contribuir a la eliminación del déficit fiscal y a la estabilización económica.

- Aumento de las inversiones.- Los empresarios privados tendrían acceso a financiamiento externo y con ello estarían en la capacidad de realizar importantes inversiones. Esto generaría crecimiento económico y empleo productivo a mediano y largo plazo. Señalamos empleo productivo debido a que al inicio las empresas privatizadas se ven en la necesidad de eliminar mano de obra redundante y burocrática que representa un alto costo para la empresa y cuyo aporte a la producción es prácticamente nulo.
- Menor vulnerabilidad fiscal.- La privatización tendría como objetivo generar recursos fiscales, los cuales se obtienen en el corto plazo mediante la venta de las empresas estatales y en el mediano y largo plazo mediante la recaudación del impuesto a la renta sobre las utilidades.

Los objetivos del proceso privatizador de manera simple se pueden clasificar de la siguiente forma:

Objetivos empresariales

- Viabilidad y prosperidad de las empresas en el largo plazo.
- Rápida recuperación operativa.

Objetivos Legales

- Establecer normas regulatorias modernas.
- Asegurar la irreversibilidad de las reformas.
- Transparencia y agilidad de las reformas.

Objetivos económicos - financieros

- Generar empleo productivo.
- Incremento de la inversión nacional y extranjera.
- Aumento de la producción.
- Generación de divisas.
- Generación de ingresos fiscales.
- Incremento de la competencia.
- Aumento de la calidad y cobertura de los servicios públicos.

Todo lo mencionado hasta aquí en cuanto a las deficiencias de las empresas públicas y su incidencia negativa para la economía, así como los objetivos macroeconómicos y microeconómicos que se alcanzarían mediante el proceso de privatización desnudan la situación y nos ofrecen un diagnóstico del aparato productivo nacional en los primeros años de la década pasada, específicamente de las empresas estatales. Dicha situación y los objetivos a alcanzarse justificarían la privatización y las reformas realizadas. Sin embargo el objetivo del presente trabajo se circunscribe a la industria de las telecomunicaciones, razón por la cual pasamos a realizar un análisis de situación (Diagnóstico) de la industria de las telecomunicaciones antes del proceso de privatización y del grueso de las reformas llevadas a cabo.

3.3.2 Análisis situacional de la industria de las telecomunicaciones antes del proceso de privatización del sector

1. La situación económica de Entel Perú y CPT

En los primeros años de la década de los noventa hasta antes de la privatización de ambas empresas, la situación de las telecomunicaciones era pésima. El servicio portador LDN y LDI y el portador local y servicio final fuera de Lima era brindado por Entel Perú mientras que el servicio portador local y servicio final en Lima era brindado por CPT. Ambas empresas monopolios estatales producían

ineficiencias en la asignación y producción. El desempeño empresarial (económico – financiero) era muy deficiente.

Como se observa en el anexo # 1 los resultados operativos de Entel Perú hasta el año de 1990 arrojaban pérdidas las cuales eran cubiertas en su mayor parte por financiamiento interno (Emisión de dinero) debido a lo limitado del financiamiento externo, lo que dio lugar al fenómeno inflacionario de aquellos años. Para los años de 1991, 1992 y 1993, Entel Perú arrojó resultados azules que se alcanzaron gracias al ajuste de tarifas realizado a mediados de 1990, a la Asunción de pasivos por parte del estado con el sector privado y con el sector público, y a la racionalización del personal llevada a cabo a través de la ejecución de programas de retiro voluntario con incentivos para eliminar mano de obra no productiva. Estas medidas permitieron revertir los resultados negativos obtenidos en los años anteriores⁴⁸.

Una de las principales causas del pésimo desempeño de estas empresas se debió a la distorsión de los precios. Los precios formales (Tarifas) no reflejaban los costos ni la demanda existente por los servicios de telefonía. Existían controles tarifarios buscando alcanzar beneficios políticos de corto plazo y los criterios técnicos eran dejados de lado. Otra de las causas de estos magros resultados se debe a la ineficiencia productiva que se reflejaba en los elevados costos operativos tal como se aprecia en el anexo # 2.

En el anexo # 2 se aprecia claramente como los costos operativos del servicio de telefonía en el Perú eran muy excesivos en relación con el costo operativo en otros países. Además, estos costos crecían muy rápidamente. Así mencionaremos que el costo operativo promedio anual por línea de CPT pasó de US\$ 250 a US\$ 550 de 1988 a 1992 y que el mismo costo para Entel Perú pasó de US\$ 1,150 a US\$ 1,550 en los mismos años generando un costo operativo promedio por línea para 1992 de US\$ 900, importe muy superior al alcanzado por otros países como se observa en el anexo pertinente. Parte de este elevado costo se explica al considerar que desde finales de los años ochenta se registró un aumento de la carga

⁴⁸ Debemos precisar aquí que la generación de utilidades contables no es un buen argumento para no privatizar empresas públicas. Se debe tener en cuenta las utilidades potenciales que se podrían haber obtenido con los recursos con que contaba (Rentabilidad económica - Costo de oportunidad). Además se debe evaluar otras variables como calidad, provisión, etc.

burocrática de trabajo improductivo y una política de salarios y sueldos indexados a la inflación que sumado al congelamiento de las tarifas dio lugar a las pérdidas de 39 millones de dólares para 1989 y de 10 millones de dólares para 1990 como se observa en el anexo # 1. Otra de las razones fundamentales que explican la ineficiencia del servicio de las telecomunicaciones era el reducido tamaño de la red telefónica fija y el número de servicios que se ofrecían que no permitía aprovechar economías de escala y de ámbito o diversificación.

2. La distorsión de los precios (Tarifas)⁴⁹

Durante el periodo correspondiente de agosto de 1985 a septiembre de 1988 los precios (Tarifas públicas) de los servicios telefónicos estuvieron prácticamente congelados y distorsionados retrazándose en términos reales y alejándose de su equilibrio a largo plazo. El sector de las telecomunicaciones adolecía de una fuerte injerencia política por lo cual las tarifas se establecían en función del logro de objetivos políticos, ya sea antiinflacionarios o recaudatorios, y no bajo una racionalidad o criterio empresarial, generando con ello una ineficiente asignación de recursos. El retraso de las tarifas reales promedio de telefonía se puede apreciar en el anexo # 3 donde se observa como esta aumenta de Julio de 1990 a Agosto del mismo año de una manera traumática debido al ajuste realizado en aquella oportunidad para que reflejasen sus costos reales.

La estructura tarifaria se sustentaba en los subsidios de algunos servicios a otros (Subsidios cruzados). Así tenemos por ejemplo que el consumo mínimo del servicio local así como sus tarifas de consumo eran subsidiadas por las tarifas de larga distancia, especialmente el de larga distancia internacional. Existía un subsidio de la telefonía comercial a la residencial donde la primera tenía una factura promedio de cuatro veces la primera. Como se aprecia en el anexo # 4 la rentabilidad operativa de Entel Perú y CPT reflejan la distorsión en las tarifas. Como se observa el servicio telefónico local arrojaba pérdidas mientras que el servicio de larga distancia arrojaba utilidades. De manera especial el servicio de

⁴⁹ Mas adelante en este trabajo se hará un analisis específico de la política tarifaria aplicada.

larga distancia internacional era muy rentable con un 82% de rentabilidad en CPT y un 25% en Entel Perú. Si comparamos los resultados de ambas empresas con los resultados de la British Telecom de Inglaterra (La cual no adolecía de distorsión tarifaria y la rentabilidad de los 03 servicios era mas equilibrada), podemos inferir que el servicio de larga distancia (Especialmente el internacional) subsidiaba al servicio de telefonía local.

A mediados de 1990 se dictan una serie de medidas que buscarían corregir los desequilibrios. En la búsqueda de que las tarifas públicas de telefonía rewertieran su rezago y reflejaran sus costos reales, en Agosto de 1990 las tarifas telefónicas promedio aumentaron en mas del 300% en términos reales como se observa en el anexo # 3.

3. Satisfacción de la demanda y bienestar de los usuarios

- De la diversificación de los servicios

Como se observa en el anexo # 5 prácticamente antes del proceso de privatización existía un numero limitado de servicios ofrecidos en telecomunicaciones a los que una persona natural o jurídica podía acceder. Así tenemos que para el año 1994 se ofrecía en el mercado solo algunos servicios como telefonía, telegrafía, buscapersonas unidireccional (Beeper), radiodifusión (Televisión de señal abierta y estaciones de radio) y telefonía celular o móvil analógica. Podemos apreciar que no se disponía de varios servicios como telefonía satelital, internet, buscapersonas bidireccional, telefonía celular digital, telefonía inalámbrica, entre otros. Es decir las necesidades de comunicación de una sociedad y economía moderna no eran satisfechas y los consumidores encontraban limitadas sus opciones de servicios.

- De la densidad telefónica y líneas instaladas

1.- Telefonía fija

El anexo # 6 nos muestra que antes de la privatización de CPT y Entel Perú nuestro país era uno prácticamente incomunicado. La densidad o penetración telefónica fija medida en líneas por cada 100 habitantes era de 2.94 en 1993, muy por debajo de la densidad promedio calculada para el grupo de países con renta similar a la del Perú que ascendía a 9.19 líneas por cada 100 habitantes. Debemos señalar que para inicios de 1990 la densidad era de 2.6 líneas por cada 100 habitantes. La densidad de telefonía fija para Perú en 1993 era una de las más bajas de la región localizándose por debajo de las alcanzadas por Bolivia (3.04), Ecuador (5.31), Chile (11.01) y Argentina (12.29). En lo que respecta a la densidad por hogares, estábamos ubicados por debajo del promedio para países con renta similar a la del Perú. Mientras el promedio ascendía a 28.10 líneas por 100 hogares en el país esta se ubicaba en 10.10.

Esta situación se puede observar en el anexo # 7 donde se muestra la densidad telefónica fija promedio (líneas/ 100 Habitantes) en los primeros años de la década anterior.

Como se aprecia en el anexo # 7, durante ese periodo la densidad era muy baja y el crecimiento experimentado era mínimo no permitiendo revertir la situación.

Para 1993 tal como lo demuestra el anexo # 8 el número de líneas instaladas de telefonía fija ascendía a solo 670,000. Para los años anteriores esta cifra era menor y para 1994 (Antes de la privatización) esta cifra llegó a 874,800 líneas instaladas.

El crecimiento de las líneas instaladas era muy lento debido a la descapitalización de Entel Perú y CPT, a su poca rentabilidad que no generaba recursos suficientes para el crecimiento de las líneas en una magnitud que revertiera la situación de muy baja densidad que prácticamente hacía del Perú un país incomunicado.

2.- Telefonía móvil

La importancia de la telefonía celular radica en una cada vez mayor necesidad de comunicaciones más rápidas y personalizadas entre usuarios.

Los atributos de la telefonía móvil son particularmente importantes para sectores empresariales en general como bancos, transportes, comercio, salud y educación, entre otros.

La telefonía celular se inició en el Perú en 1990 con Tele 2000 (Hoy Bellsouth), empresa que fue la primera operadora en ofrecer este servicio. En 1991 entra al mercado de telefonía móvil CPT. Este servicio no fue sometido al periodo de concurrencia limitada.

Como se observa en el anexo # 9 y de acuerdo a OSIPTEL el número de suscriptores era muy bajo y su crecimiento se encontraba por debajo de lo esperado de acuerdo a la experiencia internacional. Según OSIPTEL la tasa de penetración era una de las mas bajas en Sudamérica y la tasa de crecimiento la mas baja.

Se desprende de observar el anexo # 10 que la penetración era muy baja y su crecimiento era lineal mientras que internacionalmente el crecimiento era exponencial. Según datos otorgados por OSIPTEL contemplados en los anexos # 10 y 21 la densidad telefónica móvil para 1993 era de 0.2 por 100 habitantes, una de las mas bajas de Latinoamérica.

Esto ultimo se puede apreciar de una manera mas clara observando el anexo # 11. En este cuadro se aprecia el elevado costo del servicio celular y la baja penetración alcanzada en el Perú para el año 1994. El alto costo relativo explicaría en alguna medida la baja penetración con respecto a otros países latinoamericanos.

3.- Teléfonos públicos

El estado de los teléfonos públicos era bastante lamentable. Los equipos de CPT eran muy antiguos, generalmente se encontraban averiados ya sea por su antigüedad o porque sufrían el ataque constante de vándalos.

La situación de los teléfonos públicos era sumamente crítica existiendo para 1993 según CEPRI TELECOM 0.4 teléfonos por cada 1,000 habitantes, es decir, un teléfono público por cada 2,500 habitantes. De estos teléfonos, el 67% se encontraban malogrados (No operativos). Según datos de CEPRI TELECOM (anexo # 12), la densidad promedio del grupo de países con renta similar a la peruana era de 0.74 teléfonos públicos por 1,000 habitantes, cifra que significaba casi el doble de la densidad en el Perú (0.4). En el anexo # 21 el número de teléfonos públicos para 1993 llegaba a 8,000.

Para 1,994 la densidad en el Perú apenas llegó a 0.57, denotando el lento crecimiento de estos teléfonos.

4.- De la tecnología utilizada

La calidad del servicio telefónico que depende en gran medida de la tecnología utilizada era muy inferior a los estándares internacionales. La baja calidad y la ineficiencia de los servicios brindados eran explicadas en gran medida por la antigüedad de los equipos de las empresas telefónicas que operaban antes de la privatización (CPT y Entel Perú). En el anexo # 13 se puede observar el grado de digitalización de las centrales de CPT y Entel Perú, cifras que evidencian el atraso tecnológico por el que atravesaba la industria.

Si efectuamos un promedio aritmético del grado de digitalización de las centrales de CPT y Entel Perú⁵⁰, este resulta en un 31.15%. El resultado esta por debajo de la realidad que se encontró en otros países. Por ejemplo CTC (Chile) gozaba de un 85.4% de digitalización, British Telecom (Inglaterra) tenía un 85% de digitalización, Telmex (México) un 58%, y Telebras (Brasil) tenía un 39.8%.

⁵⁰ Aunque el cálculo es un tanto forzado nos provee un estimado del estado tecnológico a lo largo del país.

Como se desprende del anexo # 13 la situación era peor en el interior del país dado que Entel Perú llegaba apenas a un 21.3% de grado de digitalización para fines de 1993.

Según el anexo # 21 la digitalización de la red telefónica fija alcanzaba el 33% para el año 1993 (Según cifras manejadas por el MTC esta cifra sería de 38.3%), para la fecha en que ambas empresas son privatizadas (1994) la digitalización alcanzo 38.87% y para fines de 1,994 se alcanzo el 53.39% de digitalización.

Otro dato que se observa en el anexo # 21 muestra que para 1,993 existían apenas 200 Km de fibra óptica, lo que nuevamente desnuda el pobre nivel tecnológico de la industria.

Toda esta situación nos demuestra que las empresas estatales no podían satisfacer la demanda real por servicios de telecomunicaciones, ni en cantidad, calidad o variedad. El proceso de inversión de Entel Perú y CPT prácticamente se paralizó en los años ochentas dando como resultado el deterioro de cobertura y calidad. Todavía podemos recordar a inicios de la década pasada existían sistemas de conmutación mecánicos que encaminaban las comunicaciones telefónicas manualmente por medio de las operadoras. Esto implicaba la espera, a veces de horas, para comunicarse a larga distancia. Incluso, en ciertas localidades del interior del país, uno podía encontrar en uso teléfonos mecánicos antiguos que uno creía que solo podía ver en películas antiguas.

Esta situación ameritaba la urgente necesidad de una reforma estructural de la industria que implicaba la privatización de CPT y Entel Perú dado que el estado no contaba con recursos para inversiones que revertieran tal situación y las empresas por su propia ineficiencia no podían generarlos.

5.- De las inversiones realizadas

Durante los últimos años del manejo estatal de CPT y Entel Perú según datos proporcionados por CEPRI TELECOM, la suma promedio anual que invirtió CPT alcanzó los 45 millones de dólares mientras que Entel Perú alcanzó los 30 millones de dólares en promedio anual. Ambas empresas hicieron un promedio anual de 75 millones de dólares que a decir de CEPRI TELECOM y de los datos y la información que se vienen mostrando en este trabajo, resultaba muy por debajo de los reales requerimientos de inversión para satisfacer la creciente demanda tanto de calidad, cantidad y diversidad.

Según CEPRI TELECOM las inversiones programadas por ambas empresas para su expansión⁵¹ distaban de las reales necesidades del sector, lo que habría resultado de no privatizarse ambas empresas, con la mayor parte del Perú y de los peruanos sin acceso al servicio telefónico.

Para un mejor entendimiento de las limitadas posibilidades de inversión por parte del estado en el sector a través de las empresas estatales, que revertiera la pésima situación contemplada, CEPRI TELECOM nos brinda la siguiente información: Para satisfacer la demanda del mercado en 1,998 se necesitaba invertir en 900,000 líneas telefónicas, lo cual significaba una inversión de 1,000 a 1,200 Millones de dólares, cifra a invertir que CPT y Entel Perú no hubieran podido alcanzar.

En ese mismo sentido, como se observa en el anexo # 21 el stock de inversión acumulada para el año 1993 alcanzaba los 688 Millones de dólares.

6.- Del empleo en el sector

En los años ochenta, especialmente en la segunda mitad de aquella década fueron creados muchos puestos de trabajo basados en criterios

⁵¹ Según CEPRI TELECOM la ejecución de los programas de inversión a cargo de CPT y Entel Perú normalmente se situaban bastante lejos de las metas propuestas a alcanzar.

políticos antes que en aspectos técnicos o de productividad. Era pues necesaria una racionalización para aumentar la eficiencia y la productividad del trabajo. El proceso privatizador llevado a cabo desde inicios de la década pasada tuvo un efecto inicial negativo para la variable empleo debido a que previamente a la privatización de las empresas estatales y posterior a este proceso las empresas del estado tenían que reducir el exceso de personal para adecuarse a las condiciones de mercado y aumentar la productividad por empleado. En ese sentido mencionaremos que desde 1991 a 1998 la privatización de empresas estatales generó en sus inicios una reducción del empleo estatal de 120 Mil personas de las cuales 77 Mil (64%) se retiraron con incentivos mediante el proceso de reestructuración realizada en muchas empresas para luego ser privatizadas y en la liquidación de otras. Las 43 Mil personas restantes (36%) se mantuvieron empleadas en las empresas estatales luego de ser privatizadas.

Específicamente, las empresas CPT y Entel Perú contaban un elevado número de trabajadores que dado el nivel de actividad al que operaban era extremadamente excesivo. Todo esto tal como se demuestra con los datos contenidos en el anexo # 15 dio por resultado uno de los más bajos niveles de productividad de Latinoamérica y del mundo.

Como se puede observar en el anexo # 15 el número de líneas por empleado era muy superior al que tenía el Perú (48) en diversos países como Chile (153), Colombia (151), Bolivia (130), Ecuador (99) y Venezuela (98).

Como se aprecia en el anexo # 16 el número de trabajadores de 1990 a 1994 fue disminuyendo como resultado de la reestructuración de las empresas (CPT y Entel Perú) para adecuarlas a una mayor eficiencia y productividad con la disminución de personal no productivo y burocrático.

7.- De la calidad del servicio y la protección al consumidor de servicios de telecomunicaciones

Antes de la privatización y de las reformas llevadas a cabo en nuestro aparato productivo e institucional, no existía algún organismo ni un marco legal y administrativo que velara por la calidad del servicio y por los derechos de los consumidores. Es decir, no existía entidad reguladora que tuviera como función particular la de regular precios y garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones.

En ese sentido podemos afirmar que la escasa inversión realizada en el sector mientras CPT y Entel Perú pertenecían al estado, impidió que ambas empresas tuvieran la infraestructura y tecnología adecuada que les permitiera brindar servicios de aceptable calidad a estándares internacionales.

El anexo # 17 nos permite apreciar los bajos estándares de calidad del Perú con respecto a países europeos y Japón. Por ejemplo, la tasa de incidencias de fallas en el Perú para 1995 (55.9%) fue muy superior a las alcanzadas por Inglaterra (16%), Francia (7.5%) y Japón (2.2%) para el año 1993. Mientras que para 1993 en países como Inglaterra y Francia se reparaban el 81.7% y 86.6% respectivamente de las averías reportadas en 24 horas, en 1995 solo el 62% de las averías reportadas eran reparadas en 24 horas en nuestro país. Esto nos da una idea de cómo estábamos ubicadas con respecto a los estándares internacionales de calidad.

Para el año 1992 según datos proporcionados por CEPRI TELECOM, la demanda insatisfecha de servicio de telefonía residencial ascendía a 567,500 líneas. El 46% de la demanda a CPT se encontraba en espera (% de personas que solicitan el servicio telefónico pero que aun no se les proporciona) y el 52% en Entel Perú. Justamente el anexo # 18 nos permite comparar el tiempo de espera promedio desde la fecha en que se solicita la línea telefónica hasta el día en que esta es suministrada. Según estos datos el tiempo de espera promedio en el año 1993 para el país fue de 9.8 años, muy por encima del tiempo de espera promedio para países con

similar nivel de renta que llegaba a 5.5 años. Nos encontrábamos por encima de países como Venezuela (3.9), Bolivia (3), Ecuador (2.4), Argentina (1.3) y Chile (0.9).

Además, según el estudio realizado por el Instituto Peruano de economía – IPE, a inicios de la década pasada de todos los intentos de llamadas locales y LDN y LDI entre el 35% a 40% no se completaban por problemas técnicos.

En conclusión, la calidad del servicio era muy deficiente como se demuestra por la información contemplada en este trabajo de investigación. Además, no existía un marco normativo que contemplara los derechos y obligaciones esenciales de los operadores y de los usuarios, mecanismos de solución de controversias, la difusión de información relevante para el consumidor o algún organismo que supervisara la calidad y eficiencia de los servicios de telecomunicaciones y que atendiera los reclamos de los usuarios.

8.- De la penetración de los servicios de telecomunicaciones por sectores sociales

Como se aprecia en el anexo # 19 para el año 1993 la clase E no contaba con el servicio telefónico básico y apenas el 10% de la clase social C contaba con una línea de servicio telefónico. Por otra parte la clase B en un 54% (prácticamente la mitad de los hogares) contaba con una línea telefónica y la clase A contaba con una línea telefónica en un 92%. Evidentemente, considerando que la mayor parte de la población limeña pertenece a las clases sociales C y D, Lima era una ciudad prácticamente sin servicio telefónico lo que resulto, como se aprecia en el cuadro pertinente, que solo el 17% de los hogares limeños contaban con el servicio telefónico básico (Cifra que para el año 1994, año de la privatización, ascendió apenas al 22%). Es decir, se desprende que para esos años era necesaria una rápida expansión de la red de telefonía que revertiera tal situación en beneficio de

las clases sociales menos pudientes. Aunque no se cuenta con datos de esta naturaleza para el interior del país nos podemos imaginar sin mayor esfuerzo que la situación en provincias era mucho peor, lo que hacía más urgente una rápida expansión de la red nacional para que las clases sociales más pobres pudieran acceder al menos a la telefonía básica y así poder obtener los beneficios de este servicio.

En el anexo # 20 se observa que la penetración era muy baja en telefonía celular y este era un servicio prácticamente inalcanzable para los estratos C, D y E.

En este mismo sentido se puede observar en el anexo # 21 (Información de OSIPTEL y MTC, Jul. 2001) que las localidades con servicio telefónico y las ciudades con servicio de telefonía celular apenas ascendían a 1,450 y 7 respectivamente para el año 1993.

- Conclusiones finales del diagnóstico realizado

Antes de la privatización de las empresas CPT y Entel Perú ambas empresas se encontraban descapitalizadas, con costos operativos muy por encima de lo eficiente y no lograban satisfacer la demanda de servicios de telecomunicaciones en cuanto a cantidad, diversidad de servicios y calidad. Existía además una gran distorsión y atraso real de las tarifas, las cuales eran determinadas por criterios políticos, lo cual originaba poca rentabilidad, descapitalización, incapacidad de realizar las inversiones requeridas y ineficiencias en la asignación y producción.

Además de existir pocos servicios en el mercado la densidad telefónica total apenas llegaba a 3.1 líneas por 100 habitantes, cifra muy por debajo de otras realidades y países similares al nuestro. Para 1993 las líneas instaladas apenas llegaban a 670,000 líneas. El desarrollo de la telefonía celular era muy incipiente alcanzándose para 1993 según datos proporcionados por OSIPTEL apenas 37,500 Suscripciones, lo que

significaba una densidad de 0.2. En cuanto a telefonía pública la densidad alcanzada en el país para el año 1993 era de 0.4 por 1,000 habitantes mientras que la densidad promedio para países con similar renta llegaba a 0.74 por 1,000 habitantes.

En cuanto a la tecnología utilizada la red telefónica peruana era muy antigua lo que daba lugar a una pésima calidad en el servicio muy por debajo de los estándares internacionales. En ese sentido la digitalización de la red apenas alcanzaba el 33% muy por debajo de otras realidades de la región y de otras zonas del mundo. Otro dato importante que demuestra el atraso tecnológico es apenas los 200Km. de fibra óptica.

En cuanto al nivel de inversiones y tal como se ha demostrado, esta era francamente insuficiente para revertir la situación en que se encontraba el sector. Las empresas estatales no eran lo suficientemente rentables para realizar importantes inversiones y existía poco acceso a créditos internacionales para utilizarlos en el sector. En cuanto al empleo para 1993 existían 13,000 trabajadores en el sector el cual gozaba de una bajísima productividad. Por lo descrito y por los datos exhibidos se comprende que la calidad del servicio era pésima y no satisfacía las necesidades de comunicación de la mayoría de los peruanos, especialmente de las grandes mayorías (Clase C, D y E) y específicamente del interior del país.

En el anexo # 21 se contemplan un resumen de los datos proporcionados a lo largo del diagnóstico realizado y que demuestran el pobre estado del sector antes de la privatización. Sin embargo en este cuadro se encuentran algunos datos que consideramos importante explicar. La cuota de conexión de un teléfono fijo ascendía a US\$ 1,500 dólares americanos (Precio promedio de reventa en el mercado negro), precio que como es lógico evitaba que las grandes mayorías del Perú pudieran acceder a la telefonía básica. Las localidades con telefonía fija y las ciudades con telefonía celular eran muy pocas y la participación de las telecomunicaciones en el PBI apenas ascendía a 1.2%. Además, las

inversiones realizadas por CPT y Entel Perú eran muy reducidas y su impacto en el crecimiento del PBI y en el empleo productivo era prácticamente nulo.

Esta situación ameritaba una rápida transformación y reforma de la industria, reforma que debía pasar necesariamente por un proceso de privatización con lo cual los nuevos propietarios, supuestamente con acceso a grandes capitales revertirían la situación en el mediano y largo plazo. El proceso continuaría con la liberalización de la industria y finalmente la apertura de los servicios públicos de telecomunicaciones. Además, se hacía necesario un nuevo marco normativo y regulatorio que permitiera el desarrollo del sector, mayores inversiones y empleo productivo, una mayor calidad, variedad y cantidad de servicios de telecomunicaciones y una mayor penetración de la telefonía básica especialmente a los sectores de menores ingresos especialmente en el interior del país.

3.3.3 Proceso de privatización

En junio de 1992 la COPRI nombro al Comité Especial de Promoción de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – CEPRI-Telecom, el cual llevó a cabo la privatización de ENTEL y la venta de la participación estatal de CPT con el objetivo de modernizar las telecomunicaciones, satisfacer la demanda y brindar servicios con un nivel de calidad acorde a los estándares internacionales.

De cada una de las empresas en cuestión (ENTEL y CPT) se ofreció un paquete equivalente al 35% de su capital social. En el caso de CPT esto implicaría un aumento en la suscripción de capital del 15% por parte de la empresa adquiriente adicionalmente a la compra del paquete del estado (20%). El precio base por los paquetes de acciones de CPT y ENTEL se fijo en US\$ 546 millones (US\$ 300 millones por CPT y US\$ 246 millones por ENTEL). En subasta internacional realizada el 28 de febrero de 1994, telefónica del Perú, liderado por telefónica Internacional de España, oferto US\$ 2,002,179.198 (US\$ 8,773 por línea), con cuya oferta se adjudico la buena pro.

Telefónica del Perú resulta de la fusión de ENTEL y CPT cuya participación del estado ascendía al 100% y 20% respectivamente. De los US\$ 2,002 millones ofrecidos por telefónica Internacional de España, US\$ 1,391 millones fueron por la venta de acciones y US\$ 611 millones por la capitalización de CPT. Esta venta representó el 35% de las acciones de la empresa fusionada.

En enero de 1995, los trabajadores de dicha empresa haciendo uso de su derecho de preferencia adquirieron el 1.6% de las acciones por un valor de US\$ 20 millones.

En julio de 1996 se vendió el 26.6% de las acciones de la empresa por un valor de US\$ 1,239 millones: US\$ 918 millones adquiridas por inversionistas internacionales a través de la Bolsa de valores de New York, US\$ 41 millones adquiridas por inversionistas institucionales locales y US\$ 280 millones a través del Programa de Participación Ciudadana (En dicho programa participaron mas de 263 mil ciudadanos adquiriendo acciones al contado y a plazos). La venta a plazos fue muy utilizada debido a la facilidad de pago que constaba de una cuota inicial del 10% y 18 cuotas mensuales.

3.3.4 Diferentes aspectos y cuestionamientos al proceso privatizador

Evidentemente la privatización de CPT y ENTEL estuvo y aún esta sometida a ciertos cuestionamientos. Existen diferentes cuestionamientos entre los cuales destacan: La suma que pagó telefónica de España para adjudicarse la buena pro estaba por debajo de su verdadero valor, fue equivocada la decisión (después de la adjudicación) de otorgar a telefónica un periodo de concurrencia limitada de 05 años en los servicios públicos de telecomunicaciones (Servicio local fijo y larga distancia nacional e internacional) lo cual representó una barrera a la entrada y la generación de poder monopólico a favor de dicha empresa⁵², que después de la adjudicación telefónica y OSIPTEL (En representación del estado peruano) acordaron y negociaron ciertas variables tales como las tarifas en beneficio de telefónica. Estos y otros cuestionamientos serán analizados a continuación.

⁵² Este punto sera desarrollado y analizado mas adelante en este trabajo.

3.3.4.1 Del pago de los US\$ 2,002 millones por telefónica de España

Lo primero que debemos señalar aquí es que el Perú para inicios de 1994 era un país con un elevado riesgo (Ver anexo # 23), lo cual se explicaba por poseer una democracia e institucionalidad frágil e incipiente, persistía el riesgo político (existía siempre el riesgo de la violencia subversiva), prácticamente se iniciaba una reforma económica que bien podía ser revertida por presiones políticas y sociales, no gozábamos de una fuerte tradición de respeto a la normatividad y a las reglas de juego, entre otros aspectos. En fin, era riesgoso invertir en el país lo cual se aprecia en el reducido precio base cuyo monto ascendió a US\$ 546 millones (Muy por debajo de lo que telefónica finalmente pago).

La oferta de telefónica fue muy positiva y favorable al comparar dicha oferta con lo pagado en otras privatizaciones telefónicas de América latina, significando (Según UIT y OSIPTEL) el 40% de los ingresos totales del gobierno para 1993, 7.6% del PBI de dicho año, 60% de las exportaciones del mismo año, además significó un valor de US\$ 5,700 millones para CPT y ENTEL , valor superior a la capitalización bursátil de toda la bolsa de valores de Lima.

La venta de CPT y ENTEL fue la primera privatización exitosa en el Perú evidenciado por la superación (En un monto importante) del precio base. Dado todos los riesgos mencionados, Telefónica fue la primera empresa transnacional importante que apostó por el país. Llamo la atención del resto del mundo que una empresa tan importante como esta decidiera invertir aquí. Esto contribuyo a la reducción del riesgo país y evidentemente a privatizaciones posteriores más exitosas con mayores ingresos para el estado peruano (Externalidad positiva).

Otro cuestionamiento que se hace con respecto a este tema es que Telefónica del Perú – TdP habria tenido una elevada rentabilidad e ingresos muy por encima de lo que pago al adjudicarse la buena pro, especialmente

durante el periodo de concurrencia limitada. Debemos señalar aquí que TdP estuvo obligada por el contrato de concesión firmado con el estado peruano a realizar una serie de inversiones para expandir y modernizar la red telefónica, en lugares y/o segmentos no rentables que absorbieron gran parte de sus ingresos. Es necesario realizar estimaciones financieras de rentabilidad para determinar la verdadera rentabilidad financiera de la empresa, para lo cual se necesita hacer un estudio muy profundo utilizando técnicas financieras muy especializadas tal como la valoración de activos. Dicho estudio deberá tomar en cuenta una tasa de descuento que contemple el elevado riesgo país y de mercado que las empresas habrían tomado en cuenta en 1994 durante la subasta del paquete accionario de ambas empresas⁵³.

3.3.4.2 Del periodo de concurrencia limitada otorgado a la empresa ganadora de la subasta

Como una manera de garantizar el logro de las metas de expansión, modernización y mejora de la calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones y la consecuente satisfacción de la demanda de estos servicios, se estableció antes de realizarse la subasta, que el operador ganador de dicha subasta internacional tendría un periodo de exclusividad en la concesión de los servicios de telefonía fija local y de larga distancia nacional e internacional, periodo que debería durar 05 años como máximo (Barrera a la entrada).

Este esquema, tan cuestionado, se planteo para lograr las metas de expansión y modernización de la telefonía básica debido a que una liberalización inmediata hubiera significado la entrada de operadores a los mercados de larga distancia internacional y a los segmentos empresarial y clases A y B, en busca de aceptables y mayores niveles de rentabilidad. Es decir, las inversiones no se hubieran orientado a los segmentos C, D y E ni a las provincias y poblaciones mas alejadas donde se encontraban los mayores

⁵³ El calculo de la rentabilidad de Telefonica del Perú amerita todo un trabajo de investigación.

problemas de comunicación. Sumado a esto se hubieran realizado inversiones innecesarias en infraestructura de red (Duplicidades innecesarias) que hubieran generado ineficiencias productivas (Elevados costos medios) y no se hubieran aprovechado economías de escala. Dada la competencia en los segmentos rentables los beneficios hubieran tendido a ser normales (Beneficios económicos igual a cero), con lo cual no se les podía exigir invertir en segmentos no rentables vía subsidios indirectos desde los mercados rentables, mercados estos últimos, que no existirían⁵⁴. Es decir, no se podría haber cumplido con los objetivos que orientaron el proceso de privatización.

Es importante señalar que los servicios sujetos a competencia limitada fueron únicamente los servicios de telefonía local fija, portador larga distancia nacional e internacional. Todos los demás servicios estuvieron en libre competencia.

3.3.4.3 Del esquema tarifario y otras condiciones

El esquema tarifario durante el periodo de competencia limitada y una vez realizada la apertura total del sector fue fijado antes de la realización de la subasta internacional por lo cual todos los operadores potenciales sabían, ex – ante, las condiciones tarifarias que enfrentarían así como las otras condiciones y obligaciones bajo las cuales estarían sometidos. Todas estas condiciones y obligaciones quedaron establecidos en los respectivos contratos de concesión.

3.3.5 De los contratos de concesión⁵⁵

Antes de la subasta para la prestación de los servicios de telecomunicaciones públicos se establecieron ciertas obligaciones y derechos del

⁵⁴ Las exigencias de inversiones en montos y en diferentes lugares y segmentos, calidad, número de líneas instaladas, tarifas, etc., se establecieron en los contratos de concesión celebrados con Telefonica del Perú.

⁵⁵ Toda la información contemplada en este punto se ha obtenido de los respectivos contratos de concesión.

futuro concesionario, los cuales estarían plasmados en los respectivos contratos de concesión. El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción en representación de la República del Perú, junto con las empresas concesionarias (Empresa Nacional de Telecomunicaciones del Perú – ENTEL S.A. y Compañía Peruana de Teléfonos – CPT) y la obtenedora de la buena pro (Consorcio Telefónica Perú, hoy Telefónica Perú Holding S.A.C.) firmaron los respectivos contratos: CONTRATO DE CONCESION PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO PORTADOR, SERVICIO TELEFONICO LOCAL Y SERVICIO DE LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL EN LA REPUBLICA DEL PERU - ENTEL y CONTRATO DE CONCESION PARA LA PRESTACION DE SERVICIO PORTADOR Y SERVICIO TELEFONICO LOCAL EN LAS CIUDADES DE LIMA Y CALLAO POR COMPAÑÍA PERUANA DE TELEFONOS S.A.. Dichos contratos tienen rango de ley lo cual fue y es una señal de estabilidad jurídica.

3.3.5.1 Contrato de concesión para la prestación del servicio portador, servicio telefónico local y servicio de larga distancia nacional e internacional - ENTEL⁵⁶

a) Parte I del contrato: Concesión para la prestación del servicio portador y servicio telefónico local en la República del Perú

a.1) De los objetivos de la concesión

Como se puede leer en el mismo contrato los objetivos fueron el acceso de la población peruana al servicio público de telecomunicaciones, fortalecer las telecomunicaciones como instrumento de pacificación e integración, modernizar y desarrollar los servicios de acuerdo a los REQUISITOS DE EXPANSION DE LA RED, mejorar el servicio de acuerdo con los REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO, rebalancear las tarifas orientándolas a sus costos, entre otros.

⁵⁶ Para mayor información leer el respectivo contrato, el cual es de libre disponibilidad.

a.2) De los servicios concedidos y sus áreas de concesión

- Servicio de telefonía fija local y Servicio de Teléfonos públicos en todo el territorio del Perú con excepción de: Área de concesión otorgada a la CPT (Lima y Callao) y las áreas donde se ha otorgado una concesión a un operador independiente.
- Servicio Portador Local en el territorio del Perú.
- La concesionaria tiene derecho a solicitar concesiones adicionales para prestar otros servicios: finales, de difusión y de valor añadido.

a.3) Del plazo de la concesión

- Como se contempla en el contrato el plazo es de 20 años a partir de la fecha efectiva (30 días hábiles después de la firma del contrato – 16 de mayo de 1994).

a.4) Del periodo de concurrencia limitada

- Como consta en el presente contrato la prestación del SERVICIO DE TELEFONIA FIJA LOCAL estará sujeta a un periodo de concurrencia limitada de 05 años a partir de la fecha efectiva.
- Durante este periodo el MTC solo otorgará concesiones a terceros para dicho servicio en aquellas áreas donde a la fecha efectiva la empresa concesionaria no preste dicho servicio y tampoco estén comprendidas específicamente en su plan de expansión.

a.5) De las obligaciones de la empresa concesionaria

- La concesionaria esta obligada a seguir prestando los servicios en concesión en todas las zonas en que a la fecha efectiva son prestados por ella. En ningún caso podrá dejar de prestar o reducirá un servicio salvo que lo sustituya por un servicio más ventajoso para los usuarios o este en un área concedida a un operador independiente.

a.6) De los requisitos de expansión de la red – Otras obligaciones de la concesionaria

- Con respecto de las metas de expansión el presente contrato obliga a la empresa concesionaria a expandir el Servicio de telefonía Fija Local, el crecimiento de líneas instaladas, la reducción del tiempo de espera para conexiones, y la sustitución de centrales manuales por centrales automáticas. Todo estos requisitos se establecieron en el respectivo contrato en su anexo # 2 “PLAN DE EXPANSIÓN Y MODERNIZACION”. (Ver anexo # 24 del presente trabajo).
- Consta además en el contrato que la concesionaria se obliga a instalar solamente equipos de última tecnología, disponibles en el momento de la adquisición. Queda impedido de instalar equipos de segundo uso a excepción de casos de traslado o reubicación de equipos. Para la adquisición de equipos, bienes y servicios necesarios para su normal operación la concesionaria esta obligada a seguir procedimientos que garanticen una libre y eficaz competencia entre proveedores.
- La concesionaria deberá presentar al MTC y OSIPTEL, a más tardar el último día útil de cada año, un programa quinquenal del PLAN DE EXPANSION DE LINEAS DE ABONADO, respetando como mínimo el compromiso de expansión mínimo plasmado en el anexo # 24. La concesionaria tiene la facultad de redistribuir las líneas a instalar entre las regiones señaladas en el contrato siempre que se hubiera realizado un estudio de demanda de mercado que lo amerite.
- En lo que respecta a los TELEFONOS PUBLICOS (Importante servicio por cuanto que a los poblados más pobres, alejados y olvidados se buscará comunicarlos esencialmente a través de este servicio), se obliga a la concesionaria que en los CENTROS POBLADOS con una población de diez mil o más habitantes a suministrar la línea de

interconexión entre el teléfono público del operador independiente y la central local de la empresa concesionaria.

a.7) De los requisitos de calidad de servicio

- Como contempla el contrato respectivo la concesionaria está obligada a mejorar la calidad de servicio de acuerdo a: LA TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS, LA TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES, LA TASA DE LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS, Y EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL OPERADOR. Estos requisitos de calidad se establecieron en el anexo # 3 del contrato llamado “ REQUISITOS DE CALIDAD DEL SERVICIO”. (Ver anexo # 25).
- La concesionaria esta obligada a medir las diferentes tasas e informar sobre estas a OSIPTEL así como a utilizar equipos y aparatos confiables y precisos para medir la calidad del servicio que presta. OSIPTEL tiene derecho a inspeccionar los equipos y aparatos usados para medir la calidad .

a.8) De los requisitos contables

- La concesionaria presentara a OSIPTEL dentro del plazo de 1 año a partir de la fecha efectiva una propuesta de implementación de un sistema contable que permita el registro de las inversiones realizadas y gastos e ingresos. OSIPTEL deberá evaluarlo y pronunciarse sobre este dentro de los 3 meses posteriores a su presentación. La concesionaria deberá adoptar el sistema dentro de un plazo no mayor a 3 años después de la fecha efectiva.
- En caso de que la concesionaria no adopte el sistema contable pertinente ó si dicho sistema no logra alcanzar los objetivos esperados y si OSIPTEL lo considera indispensable para cumplir con el artículo 37 de

la ley de telecomunicaciones⁵⁷ ó para supervisar el cumplimiento de lo dispuesto en el régimen tarifario, podrá disponer que la concesionaria preste ciertos servicios a través de una o más divisiones separadas, o de sucursal o subsidiaria. Todo esto con el fin de evitar los subsidios cruzados desde un servicio en concurrencia limitada hacia servicio (s) en libre concurrencia por ejemplo con el uso de precios rapaces.

a.9) Del régimen tarifario general

- En primer lugar debemos señalar que no todos los servicios estaban sujetos a la regulación tarifaria. Como se puede observar en el anexo # 26 y anexo # 27, los servicios sujetos a esta regulación fueron los servicios públicos sujetos a concesión, es decir, estaban exceptuados los de valor añadido. Para poder entender el régimen tarifario aplicado debemos señalar los servicios sujetos a regulación tarifaria fueron clasificados en: CATEGORIA I (la que a su vez se dividía en Canasta A y B) y en CATEGORIA II. (Ver anexo # 28). Los servicios de categoría I, tal como consta en el respectivo contrato de concesión, estuvieron sujetos a regulación de TARIFAS TOPE DE REBALANCEO, FORMULAS DE TARIFAS TOPE y regulación de TARIFAS MAYORES. De la misma manera los servicios de categoría II estuvieron sujetos a regulación MAXIMA FIJA. El OSIPTEL, según el contrato de concesión estaba facultado ya sea de oficio o a pedido del concesionario a suprimir los tipos de regulación estipulados en los contratos a servicios regulados individuales, siempre que OSIPTEL considere que la competencia entre los proveedores de dichos servicios regulados es suficiente para asegurar tarifas sostenibles y razonables en beneficio de los usuarios.

⁵⁷ El artículo 37 de la ley de telecomunicaciones en virtud del principio de neutralidad establece que las entidades explotadoras de telecomunicaciones que sean titulares de concesiones o autorizaciones para prestar dos o más servicios de telecomunicaciones en forma simultánea, están obligadas a llevar contabilidad separada de sus actividades.

- Las tarifas para la categoría I – canasta “A”(Tarifas Tope de Rebalanceo y Formulas de Tarifas Tope), quedaron establecidas como parte del anexo 4 de la parte I del contrato de concesión pertinente (Ver Anexo # 29), mientras que las tarifas para la categoría I – canasta “B” (Tarifas Mayores) se plasmaron en el anexo 5 de la parte I (Ver anexo #30). Como se observa en el anexo # 29, en promedio, las tarifas se reducen 2% cada año. Como se observa en el anexo # 30, el cargo de instalación residencial y comercial se reducen aproximadamente en 57% y 78% respectivamente durante los 05 años contemplados. Esto último incentivaría a la Telefónica, buscando su propio beneficio, a instalar agresivamente teléfonos lo mas pronto posible para aprovechar mejores precios nominales y reales en los primeros años.

- Se contempla que las Tarifas Tope de Rebalanceo serán usadas por OSIPTEL a fin de establecer la tarifa promedio ponderada para cada uno de los servicios individuales de la canasta “A”. La Formula de Tarifas Tope que se aplicará después del Periodo de Concurrencia Limitada será usada por OSIPTEL para establecer el limite máximo para la tarifa promedio ponderado para cada una de las canastas de servicios definidos para este periodo: Canasta “C” (Cargo único de instalación por el establecimiento de una nueva conexión de servicio de telefonía local en áreas urbanas), Canasta “D” (Renta mensual por una conexión de servicio de telefonía fija local en áreas urbanas, llamadas telefónicas locales de abonados de una conexión de servicio de telefonía en áreas urbanas), Canasta “E” (Llamadas telefónicas de larga distancia nacional de abonados de una conexión de servicio de telefonía fija, llamadas telefónicas de larga distancia nacional de abonados de una conexión de servicio de telefonía fija.).

- Se contempla que durante el periodo de concurrencia limitada, las empresas concesionarias presentaran trimestralmente ante OSIPTEL las solicitudes para el ajuste de las tarifas promedio ponderado actuales para los servicios de la categoría I conforme a las Tarifas Tope de

Rebalanceo y Tarifas Mayores aplicables. La solicitud de ajuste de tarifas deberá incluir la propuesta de rebalanceo de TARIFA trimestral y el ajuste de acuerdo con el índice de costo (IC) (Ver anexo 31). Es decir, trimestralmente se realizará el ajuste por rebalanceo y se expresarán en nuevos soles de cada periodo. La ponderación será el tráfico pertinente, para lo cual los elementos tarifarios serían: Renta mensual residencial y comercial (Por tipo de abonado a central manual o automática), Llamadas de telefonía fija local (Incluye 25 llamadas libres, tarifa normal de horario diurno y tarifa reducida de horario nocturno), Llamadas telefónicas de LDN (En función a la distancia: Menos de 100 Km., entre 100 y 450 Km. y más de 450 Km., y 03 rangos horarios: Día, noche y medianoche) y Llamadas telefónicas de LDI (En función a los países de destino: 09 grupos de países, y en algunos casos 02 rangos de horarios).

- El contrato de concesión también establece que durante el periodo posterior al Periodo de Concurrencia Limitada, la empresa concesionaria presentará individualmente al OSIPTEL sus solicitudes trimestrales para ajuste de tarifas conforme a la formula de tarifas tope, las cuales serán examinadas y verificadas a fin de comprobar que las tarifas se ajustan a las formulas de tarifas tope aplicables.
- Durante el período después del PERIODO DE CONCURRENCIA LIMITADA, la empresa concesionaria aplicará la FORMULA DE TARIFAS TOPE para el cálculo de las tarifas tope nominales trimestrales para cada canasta de servicio (A, B y C). Es decir, al termino del periodo de concurrencia limitada y en intervalos de 03 años a partir de esa fecha, OSIPTEL llevará a cabo una revisión del FACTOR DE PRODUCTIVIDAD (Ver anexo # 32).
- Las tarifas para la categoría II, serían establecidas por la empresa concesionaria dentro de las Tarifas Máximas Fijas que OSIPTEL determine.

- El contrato de concesión establece que si la empresa concesionaria recibe una solicitud de interconexión de otro prestador de servicio portador o servicio final, ésta estará obligada a interconectar su RED TELEFONICA PUBLICA con la red del otro operador. Esto aseguraría la competencia después del periodo de concurrencia limitada.
- Explícitamente el contrato de concesión prohíbe a la concesionaria realizar Prácticas Monopólicas. La empresa concesionaria se compromete a no realizar actos que signifiquen abuso de su posición dominante para conseguir alguna ventaja que impida, limite, restrinja, distorsione o afecte la leal competencia. Se le prohíbe el uso de subsidios cruzados antes y después del periodo de concurrencia limitada.
- En el respectivo contrato de concesión se establecieron diferentes penalidades en caso que la concesionaria no cumpla con alguna variable especificada en el contrato (Ver anexo # 33)⁵⁸.

b) Parte II del contrato: Concesión para la prestación del servicio portador y servicio telefónico de larga distancia nacional e internacional en la República del Perú

b.1) De los objetivos de la concesión

Los objetivos de la parte II del contrato son los mismos señalados para la parte I del contrato en el ítem 1.

b.2) De los servicios concedidos y sus áreas de concesión

- A nivel nacional: Servicio Portador de señales producidas por los Servicios Públicos de Telefonía Local, sean éstos fijos o móviles, para

⁵⁸ Para mayor información leer el anexo # 6 a la parte I del contrato de concesión (Entel Servicio de telefonía Local).

efectos de brindar el Servicio de LDN, Servicio Portador de señales producidas por Servicio de Difusión y Arrendamiento de líneas y Circuitos y canales punto a punto. El Servicio Portador a nivel nacional abarca todo el territorio nacional y comprende todas las comunicaciones que se originen y terminen dentro del territorio nacional.

- A nivel internacional: Servicio Portador de señales producidas por Servicios Públicos de Telecomunicaciones, incluyendo el Servicio Telefónico Internacional y el Arrendamiento de líneas y Circuitos y canales punto a punto. El Servicio Portador a nivel internacional comprende el transporte de señales del Perú hacia el extranjero y del extranjero al Perú. Dichos servicios estarán sujetos al periodo de concurrencia limitada anteriormente señalado.

b.3) Del plazo de la concesión

- Como se contempla en el contrato el plazo es de 20 años a partir de la fecha efectiva (30 días hábiles después de la firma del contrato – 16 de mayo de 1994).

b.4) De los requisitos de expansión de la red – Otras obligaciones de la concesionaria

- Con respecto de las metas de expansión el presente contrato obliga a la empresa concesionaria a lograr la interconexión de centros poblados y a instalar Teléfonos Públicos. La empresa concesionaria está obligada a interconectar su Red Pública Portadora a todo centro poblado con más de 500 habitantes, listados en el respectivo contrato⁵⁹. Lo anterior con el fin de asegurarles a estos centros poblados el acceso al Servicio de Teléfonos Públicos.
- Sobre el plan de expansión, el contrato establece que dentro de los 07 meses siguientes a la fecha efectiva la concesionaria deberá presentar al

⁵⁹ Ver anexo 1 del contrato de concesión.

MTC un plan de trabajo y un cronograma para la instalación de Teléfonos Públicos en los centros poblados mencionados y a interconectarlos a la Red Portadora.

b.5) De los requisitos de calidad de servicio

- La concesionaria es obligada mediante el contrato a mejorar la calidad del servicio de acuerdo a los requisitos de calidad contemplados en el anexo # 34.
- La concesionaria esta obligada a medir las diferentes tasas e informar sobre estas a OSIPTEL así como a utilizar equipos y aparatos confiables y precisos para medir la calidad del servicio que presta. OSIPTEL tiene derecho a inspeccionar los equipos y aparatos usados para medir la calidad .

b.6) De los requisitos contables

- Los mismos requisitos contemplados en la parte I del presente contrato y señaladas en el ítem 8.

b.7) Del régimen tarifario general

- Los servicios públicos de telecomunicaciones en mención estarán sujetos al régimen tarifario que se señala en el anexo # 29 del presente trabajo para los respectivos servicios.
- El contrato de concesión establece que si la empresa concesionaria recibe una solicitud de interconexión de otro prestador de servicio portador o servicio final, está estará obligada a interconectar su RED TELEFONICA PUBLICA con la red del otro operador. Esto aseguraría la competencia después del periodo de concurrencia limitada.

- Explícitamente el contrato de concesión prohíbe a la concesionaria realizar Prácticas Monopólicas. La empresa concesionaria se compromete a no realizar actos que signifiquen abuso de su posición dominante para conseguir alguna ventaja que impida, limite, restrinja, distorsione o afecte la leal competencia. Se le prohíbe el uso de subsidios cruzados antes y después del periodo de concurrencia limitada.
- En el respectivo contrato de concesión se establecieron diferentes penalidades en caso que la concesionaria no cumpla con alguna variable especificada en el contrato, las cuales pueden ser revisadas en el anexo # 4 de la parte II del contrato.

3.3.5.2 Contrato de concesión para la prestación del servicio portador y servicio telefónico local en las ciudades de Lima y Callao por Compañía Peruana de Teléfonos S.A.

a.1) De los objetivos de la concesión

Los mismos objetivos contemplados para el contrato con ENTEL.

a.2) De los servicios concedidos y sus áreas de concesión

- Servicio de telefonía fija local y Servicio de Teléfonos públicos en el área de concesión otorgada a la CPT (Lima y Callao).
- Servicio Portador Local en Lima y Callao, incluyendo el arrendamiento de líneas y circuitos.
- La concesionaria tiene derecho a solicitar concesiones adicionales para prestar otros servicios finales, de difusión y de valor añadido. Además y tal como se contempla en el contrato, el contrato no afecta la validez ni la vigencia de los contratos de concesión para prestar servicios tales

como telefonía Móvil, Televisión por Cable, y Servicio Busca Personas que pudiera tener la concesionaria.

a.3) Del plazo de la concesión

- Como se contempla en el contrato el plazo es de 20 años a partir de la fecha efectiva (30 días hábiles después de la firma del contrato – 16 de mayo de 1994).

a.4) Del periodo de concurrencia limitada

- Los servicios están sujetos a un periodo de concurrencia limitada de 05 años a partir de la fecha efectiva.

a.5) De las obligaciones de la empresa concesionaria

- La concesionaria esta obligada a seguir prestando los servicios en concesión en todas las zonas en que a la fecha efectiva son prestados por ella. En ningún caso podrá dejar de prestar o reducirá un servicio salvo que lo sustituya por un servicio mas ventajoso para los usuarios o este en un área concedida a un operador independiente.

a.6) De los requisitos de expansión de la red – Otras obligaciones de la concesionaria

- Con respecto de las metas de expansión el presente contrato obliga a la empresa concesionaria a cumplir con la expansión del Servicio de telefonía Local Fija, el crecimiento de líneas instaladas, y la reducción del tiempo de espera para conexión establecidos en el respectivo contrato en su anexo # 2 “REQUISITOS DE EXPANSION DE LA RED”. (Ver anexo # 35 del presente trabajo).

- Consta además en el contrato que la concesionaria se obliga a instalar solamente equipos de última tecnología, disponibles en el momento de la adquisición. Queda impedido de instalar equipos de segundo uso a excepción de casos de traslado o reubicación de equipos. Para la adquisición de equipos, bienes y servicios necesarios para su normal operación la concesionaria esta obligada a seguir procedimientos que garanticen una libre y eficaz competencia entre proveedores.
- La concesionaria deberá presentar al MTC y OSIPTEL, a más tardar el último día útil de cada año, un programa quinquenal del PLAN DE EXPANSION DE LINEAS DE ABONADO, respetando como mínimo el compromiso de expansión mínimo plasmado en el anexo # 35.
- En lo que respecta a los TELEFONOS PUBLICOS (Importante servicio por cuanto que a los poblados mas pobres, alejados y olvidados se buscará comunicarlos esencialmente a través de este servicio), se obliga a la concesionaria a instalar y mantener Teléfonos Públicos de acuerdo al plan de expansión establecido en el anexo # 35.

a.7) De los requisitos de calidad de servicio

- Como contempla el contrato respectivo la concesionaria está obligada a mejorar la calidad de servicio de acuerdo a: LA TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS, LA TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES, LA TASA DE LLAMADAS LOCALES CONCLUIDAS, Y EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL OPERADOR. Estos requisitos de calidad se establecieron en el anexo # 2 del contrato llamado “ REQUISITOS DE CALIDAD DEL SERVICIO”. (Ver anexo # 36).
- La concesionaria esta obligada a medir las diferentes tasas e informar sobre estas a OSIPTEL así como a utilizar equipos y aparatos confiables y precisos para medir la calidad del servicio que presta. OSIPTEL tiene

derecho a inspeccionar los equipos y aparatos usados para medir la calidad .

a.8) De los requisitos contables

- Los mismos requisitos establecidos en el contrato de concesión con ENTEL.

a.9) Del régimen tarifario general

- El mismo régimen tarifario aplicado para el contrato con ENTEL PERU en los respectivos servicios (Ver anexos 26, 27, 28, 29, 30, 31, y 32.).
- El contrato de concesión establece que si la empresa concesionaria recibe una solicitud de interconexión de otro prestador de servicio portador o servicio final, está estará obligada a interconectar su RED TELEFONICA PUBLICA con la red del otro operador. Esto aseguraría la competencia después del periodo de concurrencia limitada.
- Explícitamente el contrato de concesión prohíbe a la concesionaria realizar Prácticas Monopólicas. La empresa concesionaria se compromete a no realizar actos que signifiquen abuso de su posición dominante para conseguir alguna ventaja que impida, limite, restrinja, distorsione o afecte la leal competencia. Se le prohíbe el uso de subsidios cruzados antes y después del periodo de concurrencia limitada.
- En el respectivo contrato de concesión se establecieron diferentes penalidades en caso que la concesionaria no cumpla con alguna variable especificada en el contrato (Ver anexo # 6 del contrato de concesión).

Esta breve explicación sobre los contenidos de los contratos de concesión nos permiten tener una visión general de lo que fue el marco regulatorio general aplicado y por aplicarse en las telecomunicaciones, de su consistencia lógica y de lo que buscaba lograr.

Es importante volver a señalar que todas las empresas que en algún momento quisieron ganar la buena pro de la subasta sabían ex – ante de toda la característica, condiciones y derechos señalados en los contratos. Por lo tanto, tenían información simétrica y transparente para realizar su evaluación económica y técnica a fin de determinar su oferta.

En otras experiencias, al haberse establecido solamente requisitos de expansión y un régimen tarifario, el operador para cumplir con estos y obtener mayores beneficios utilizaba tecnología antigua por lo cual la calidad del servicio era deficiente. Fue importante el combinar requisitos de expansión con requisitos de modernización y establecer estándares de calidad definidos.

Una característica importante de las condiciones de los contratos fue la búsqueda de que la mayor parte de los peruanos (especialmente las poblaciones mas alejadas), tuvieran acceso al servicio básico de telefonía. Para ello fueron importantes los requisitos de expansión así como las políticas y condiciones referentes a los teléfonos públicos, teléfonos importantes para la comunicación de los pueblos más pequeños y alejados.

El régimen tarifario estableció tarifas que reflejaran los costos de los servicios. Esto fue importante en la búsqueda de la corrección de precios relativos y en la eficiencia en la asignación. El régimen tarifario estableció tarifas elevadas con relación a otros países de la región, sin embargo esto fue necesario para el financiamiento de la expansión de la red, su modernización, un elevado nivel de calidad y llevar el servicio de telefonía a lugares y segmentos no rentables en términos privados pero muy rentables socialmente. Además, se establecieron requisitos contables que aseguraron

la competencia leal evitando subsidios cruzados entre servicios. Se estableció el uso del factor de productividad, factor que busca trasladar la mayor eficiencia de los operadores a los usuarios vía reducción de precios reales. Al margen del factor de productividad y la fórmula de precios tope a utilizarse el contenido de los contratos establece un término para el período de concurrencia limitada durante el cual las empresas se adecuarían para competir y establece las condiciones para fomentar la competencia.

3.4 Período de concurrencia limitada

Como fue establecido en los contratos de concesión pertinentes el período de concurrencia limitada contemplaba que los servicios de Telefonía Fija Local y Portador LDN y LDI serían ofrecidos únicamente por TdP (Ganadora de la buena pro) por un período no mayor de 05 años, desde junio de 1994 al 05 de junio de 1999.

Sin embargo es necesario aclarar que los demás servicios de telecomunicaciones tales como la telefonía celular, televisión por cable, trunking, teléfonos públicos, telefonía rural entre otros estuvieron abiertos a la competencia durante este período.

Este período de 05 años contemplado para lograr metas de expansión, modernización, calidad y adecuación a la competencia, gracias al logro 01 año antes de lo previsto de todos estos objetivos, fue reducido por mutuo acuerdo entre TdP y OSIPTEL.

Es así como el primero de agosto de 1998 (Aproximadamente un año antes de lo previsto), todos los servicios públicos de telecomunicaciones son abiertos a la competencia.

A continuación vamos a realizar una evaluación de cómo se comportaron los diferentes mercados y variables relevantes de ambos servicios (Los que estuvieron en concurrencia limitada y los que no estuvieron) durante el período de concurrencia limitada.

3.4.1 Satisfacción de la demanda y bienestar de los usuarios

3.4.1.1 De la diversificación de los servicios

Como se observa en el anexo # 37, antes del proceso de privatización (1994) existía un número limitado de servicios ofrecidos en telecomunicaciones a los que una persona natural o jurídica podía acceder con lo cual las necesidades de comunicación de una sociedad y economía moderna no eran satisfechas y los consumidores encontraban limitadas sus opciones de servicios. Sin embargo durante el periodo de concurrencia limitada se introdujeron nuevos y mejores servicios listados en el anexo # 37 que permitieron satisfacer de una mejor manera las necesidades de comunicación tanto de las personas naturales como para la operatividad de las empresas al brindarles una mejor y más moderna plataforma electrónica. Al final del periodo de concurrencia limitada se podía disponer de telefonía celular digital, telefonía satelital, Internet, troncalizado digital, entre otros.

3.4.1.2 De la densidad telefónica y líneas instaladas

1. telefonía fija

- Telefonía Básica

El anexo # 38 nos muestra que durante el periodo de concurrencia limitada tanto las líneas instaladas como en servicio ya sea en Lima o en provincias prácticamente se duplicaron, dando lugar, como se puede observar en el 2do. cuadro del anexo, a que la densidad telefónica de las líneas en servicio pasaran del 3.4 en 1,994 al 6.7 en 1998 (crecimiento de 97%). Como se aprecia en el 1er. cuadro del anexo las líneas instaladas pasaron de 1,309,908 en 1,995 a 2,012,140 para el año 1998, significando un crecimiento del 53% durante ese periodo. Así mismo se aprecia en el 2do. cuadro que las líneas en servicio pasaron de 759,191 en 1,994 a 1,509,000 para

1998, alcanzando un crecimiento del 99%. Las cifras alcanzadas superaron las establecidas en los contratos de concesión permitiendo con ello el fin del periodo de concurrencia limitada un año antes.

Debemos aclarar que las diferencias entre líneas instaladas y líneas en servicio se debe al exceso de oferta sobre demanda producto de las recesiones coyunturales (miles de líneas eran devueltas en periodos de crisis por falta de pago) y/o el acelerado crecimiento de la oferta.

Como se aprecia en los cuadros del anexo # 39, tanto las líneas instaladas en millones como en líneas por 100 habitantes para el año de 1,998 eran relativamente bajas en el Perú con respecto a países de la región como Argentina, Brasil, Venezuela y Chile. Por ejemplo para fines de 1,998 mientras Perú contaba con 2,012,141 líneas instaladas, en Argentina existían 4,318,963, en Venezuela 3,551,706, y en Chile 2,772,641. A su vez, mientras la densidad (# de líneas por 100 habitantes) en el Perú era de 8.4, en Argentina era de 25.44, en Venezuela era de 15.15 y en Chile ascendía a 18.14.

Sin embargo la situación relativa desfavorable, tanto en este servicio como en otros por analizarse, se explica fundamentalmente por la demora de las reformas realizadas en el Perú. Es decir, otros países privatizaron y reestructuraron su industria mucho antes que el Perú, por lo cual es lógico suponer que cuentan con un mayor desarrollo relativo. Por otro lado, en algunos países las reformas partieron ya con un elevado nivel en estas variables. A pesar de lo mencionado, es relevante destacar que cinco años después de la privatización el operador en el Perú (TdP) observo mayores crecimientos que sus similares en los otros países.

Esto se puede apreciar en los cuadros del anexo # 40. Por ejemplo 05 años después de la privatización mientras el crecimiento

porcentual de la densidad (fijo + móvil) de Chile (CTC) fue de 16%, de Argentina (TASA) fue de 11%, la del Perú (TdP) alcanzo la cifra de 32% superando a ambas empresas. En cuanto a la densidad telefónica básica en el 2do. cuadro se puede apreciar que durante el periodo de concurrencia limitada, mientras el crecimiento de TELMEX (México) fue de 1%, de TASA (Argentina) fue de 9% y CTC (Chile) alcanzaba el 10%, TdP (Perú) alcanzó el 20%. Por lo tanto, a pesar que en términos absolutos estamos por debajo de ciertos países, el crecimiento en el Perú ha alcanzado mayores tasas y es de esperar que en los próximos años estaremos alcanzando y superando sus niveles.

Es importante mencionar tal como consta en el anexo # 41 que la evolución de la telefonía básica en provincia ha ido de la mano con la de Lima y Callao, lo cual es muy importante debido al atraso relativo de la telefonía básica de provincia a inicios de los 90s. Esto gracias a la decisión acertada del estado peruano de especificar en los contratos de concesión un plan de expansión que contemplaba la expansión de líneas descentralizadamente, tal como consta en el anexo # 24.

- Teléfonos Públicos

Lo primero que debemos indicar es que este servicio no estuvo dentro del periodo de concurrencia limitada. Durante este periodo existieron 02 empresas que se mantuvieron en franca competencia: Tele 2000 (hoy Bellsouth) con sus teléfonos públicos celulares y TdP.

Podemos apreciar en el anexo # 42 la extraordinaria evolución que han experimentado los teléfonos públicos durante el periodo de concurrencia limitada, habiendo pasado de apenas 13,727 unidades en 1994 a 47,040 para 1998 resultando en un

crecimiento de aproximadamente 250% en dicho periodo. Esta modalidad de servicio es muy importante debido al importante papel que cumple en la meta de llevar las telecomunicaciones a los poblados más pobres y alejados del país. El anexo # 43 nos muestra además la evolución de la densidad de este servicio. Así podemos apreciar que para 1994 la densidad (# teléfonos públicos por mil habitantes) era apenas de 0.57 mientras que para 1998 alcanzo la cifra de 1.71, significando un crecimiento del 200%.

Es importante señalar que mientras en 1994 el número de teléfonos públicos era prácticamente el mismo entre Lima y Callao y el resto del país, para 1998 el número de estos teléfonos en provincias superaba a los de Lima y Callao tal como se observa en el anexo # 44. Esta tendencia es muy importante para alcanzar el objetivo de comunicación de todo el Perú.

2. telefonía Móvil

La primera empresa en ofrecer el servicio de telefonía celular en el Perú fue Tele 2000 (Hoy Bellsouth – Esta empresa entra al mercado adquiriendo el 58% de las acciones de Tele 2000 en 1997) desde el año 1990. En 1991 entra al mercado de telefonía móvil CPT (hoy TdP). Este servicio no fue sometido al periodo de concurrencia limitada y durante dicho periodo 02 empresas se mantuvieron en competencia (ver anexo # 47). Sin embargo como consta en el anexo # 46, TdP durante el periodo en concurrencia limitada se mantuvo como líder en este servicio obteniendo una mejor evolución. Es así que el número de abonados de TdP para 1994 ascendía a 30,000 significando un 136% de los abonados de Tele 2000 (Bellsouth) que ascendían a 22,000, mientras que para 1998 TdP tuvo 504,995 abonados significando un 219% de los abonados de Bellsouth (230,796).

En el anexo # 46 se puede apreciar el extraordinario crecimiento del número de abonados de telefonía celular que experimento el mercado peruano. Mientras que para 1994 el número de abonados era de 52,000 para 1998 el mismo alcanzó la cifra de 735,791, experimentando un crecimiento del 1,314%.

Tomando en cuenta el número de líneas en servicio (anexo # 45) también se aprecia el elevado crecimiento experimentado. Si tomamos en cuenta el periodo 1990 – 1,998 se puede observar un crecimiento del 37,032% pasando de 2,000 líneas en servicio en 1990 a 742,642 para 1998. Así mismo para 1994 el número de líneas en servicio ascendió a 48,476 alcanzando un crecimiento para 1,998 del 1,432%. Sin embargo es necesario mencionar que entre 1993 y 1994 el número de suscriptores experimento tan solo un crecimiento del 44% a nivel nacional y entre 1994 y octubre de 1995 el crecimiento disminuyo a 29%. Es decir, el crecimiento se encontraba por debajo de lo esperado de acuerdo a la experiencia internacional.

La razón principal de este escaso crecimiento se debió al esquema tarifario inicial el cual establecía que las llamadas de un usuario fijo a uno móvil, eran pagadas por el usuario móvil y no por el fijo a pesar de que el fijo era el originado de la llamada (Sistema “El usuario del servicio móvil celular paga”). Esto daba lugar a que el abonado celular apagara su teléfono móvil para evitar recibir llamadas por las cuáles tenía que pagar y que no representaba un valor mayor o igual al pago, y solo proporcionaban su número a un grupo reducido de personas. La situación anterior significaba un perjuicio para los usuarios y para la sociedad en su conjunto. Debido a esta situación OSIPTEL después de un estudio y análisis establecieron en la segunda mitad de 1995 un nuevo sistema de tarifas llamado “El que llama paga”. Es decir, con el nuevo sistema él que inicia la comunicación la paga. Este eficiente cambio realizado dió lugar al extraordinario crecimiento experimentado

especialmente a partir de 1996 tal como se aprecia en el gráfico del anexo # 45. Otros aspectos importantes que resultaron en el elevado crecimiento experimentado a partir de 1996 es que a partir de la nueva modalidad de pago, las empresas ofrecieron nuevas alternativas y planes tarifarios y agresivas promociones como el regalo de teléfonos, tarifas reducidas (logrando con ello tarifas y costos de acceso al servicio reducidos), se introdujo la tecnología digital (CDMA – TdP y TDMA – Bellsouth) y la puesta en marcha del roaming automático nacional.

Otro aspecto importante y tal como consta en el anexo # 60, la densidad por 100 habitantes en telefonía celular paso de 0.2 por para 1993 a 3.0 para 1998 resultando en un crecimiento del 1400%. Así mismo mientras que para 1993 solo 07 ciudades gozaban de este servicio, para 1998 eran 117 ciudades.

Como se puede apreciar en el anexo # 48, para 1998 el número de abonados por 100 habitantes era más bajo en el Perú que para países de la región como Argentina, Brasil y Chile; superando a países como Venezuela. Esto se debe esencialmente a la demora en la introducción de este servicio así como a la demora en la realización de las reformas en el Perú con respecto a otros países.

Sin embargo debemos resaltar que a partir de 1996 con la introducción de la modalidad “El que llama paga” hemos estado entre los países de mayor crecimiento en la región y con la mayor tendencia en la reducción en tarifas y costo de acceso al servicio.

3. Televisión por Cable

El servicio de televisión por cable no estuvo bajo concurrencia limitada. Desde principios de los noventas las dos empresas más importantes (Cable Mágico – TdP y Tele Cable)

estuvieron en competencia. Sin embargo, siempre han existido empresas de cable más pequeñas como Cable Club y Cable Visión. Muchas de estas empresas atienden un determinado nicho de mercado como la zona norte de la ciudad de Lima o una determinada ciudad del interior del país.

El crecimiento de este servicio ha sido muy rápido pasando de 30,000 abonados en 1993 a 350,000 abonados para 1998 tal como consta en el anexo # 60. Estos resultados significan un crecimiento del 1,067% durante dicho periodo.

4. Otros servicios

En cuanto al servicio de buscapersonas (Beeper) debemos decir que tuvo un crecimiento sostenido y que no estuvo afectado por el periodo de concurrencia limitada. Aunque para 1993 se contaba con 20,000 suscriptores para 1998 no se encuentran disponible esta información. Sin embargo se sabe que existían más abonados que los que existen actualmente (Aprox. 60,000 abonados). Esta disminución se debe a la introducción del Nextel en 1,999 que entra agresivamente con el servicio troncalizado digital que es radio, celular y buscapersonas al mismo tiempo, y que tiene un costo muy bajo que lo hace muy conveniente para las comunicaciones empresariales.

En cuanto al servicio de internet durante el periodo de 1993 a 1998, este experimento un crecimiento muy moderado debido entre otros factores a su elevado costo, a la falta de conocimiento sobre su existencia, uso y beneficios y a la reducida disponibilidad de PCs por parte de la mayor parte de las familias peruanas debido a su costo. Los usuarios de internet pasaron de ser prácticamente cero en 1993 ha más de 100,000 para 1998 (Ver anexo # 60).

3.4.1.3 De la tecnología utilizada

La calidad del servicio telefónico depende en gran medida de la tecnología utilizada. La baja calidad y la ineficiencia de los servicios brindados es explicado en gran medida por la antigüedad de los equipos de las empresas telefónicas y el grado de digitalización de las centrales. He aquí la importancia de la tecnología.

A pesar de que para inicios de los noventas el grado de digitalización de las centrales en el Perú estaba por debajo de otros países como Chile, México y Brasil, a partir de 1994 (53% de digitalización) esta variable ha tenido uno de los más rápidos crecimientos a nivel mundial llegando para 1998 a un grado de digitalización del 90% (Ver anexo # 49), con lo cual, tal como veremos más adelante, la calidad de los servicios de telecomunicaciones ha aumentado notablemente incidiendo positivamente en el bienestar de los usuarios.

Este excelente resultado ha sido producto de una adecuada regulación que comprendió la especificación en los respectivos contratos de concesión de objetivos de modernización – digitalización de la red. Estos objetivos eran necesarios debido a que al exigirle al operador determinadas metas de expansión, este podía haber cumplido con estas metas en detrimento de la calidad y modernización en busca de menores costos y mayor rentabilidad.

Así mismo los kilómetros en fibra óptica tendidos para 1993 eran de 200 Km. mientras que para 1998 llegaron a 3,000 Km., experimentando en el periodo un crecimiento del 1,400% (Ver anexo # 60), significando esto una mayor calidad y mayor capacidad de transporte de información.

Durante el periodo 1994 – 1998/1999, hubo un mayor uso de tecnologías de punta en los diferentes servicios. Se introdujo la telefonía celular digital, la telefonía satelital y el troncalizado digital, es decir, se

generalizó el uso de la tecnología digital en detrimento de la tecnología analógica lo que dio lugar a un mayor uso de los recursos computacionales - informáticos dando lugar a servicios de red inteligente.

3.4.1.4 De las inversiones realizadas

Según las empresas concesionarias (Anexo # 50) el stock de inversión acumulada en millones de US\$ para 1994 ascendió a 490 mientras que para el año 1998 alcanzó la cifra de 3,428.2 millones de US\$. Estas cifras explican el elevado crecimiento del sector, su modernización, y el aumento de la calidad y el bienestar de los usuarios de dichos servicios.

Evidentemente si no se hubieran privatizado las empresas CPT y ENTEL, el estado no hubiera logrado tales niveles de inversión y el sector se hubiera mantenido estancado, deficiente y desfasado.

Estos niveles de inversiones han permitido al sector experimentar un crecimiento promedio del 21.6% en los últimos 5 años siendo uno de los más dinámicos de la economía peruana, logrando para el primer semestre del 2000 el 1er. lugar en cuanto a inversión extranjera directa.

3.4.1.5 Del empleo del sector

Con respecto al empleo en el sector de telecomunicaciones para 1993 esta variable ascendía a 13,000 puestos de trabajo mientras que para 1998 esta cifra ascendió a 34,000 puestos de trabajo resultando en un crecimiento aproximado del 160% (Ver anexo # 60). Evidentemente la cifra de 13,000 para 1993 era baja con respecto a esta cifra en los años anteriores, debido a los ajustes realizados por la administración de A. Fujimori durante los primeros años de los noventa a fin de aumentar la productividad y la eficiencia mediante el trabajo productivo.

Es decir, es inexacto que después de la privatización TdP halla creado un mayor desempleo. Al contrario a aumentado el nivel de empleo en el sector a la vez que la productividad.

3.4.1.6 De la calidad del servicio y la protección al consumidor

Antes del proceso privatizador existían bajos estándares de calidad del Perú con respecto a países europeos y Japón. La tasa de incidencias de fallas en el Perú para 1993 era muy superior a las alcanzadas en países como Inglaterra, Francia y Japón. Lo mismo sucedía con las averías reportadas y otras variables de calidad con respecto a países de la región. Es decir, los servicios de telecomunicaciones aparte de ser pocos eran de baja calidad y no satisfacía las necesidades de comunicación eficientemente.

El cuerpo regulatorio aplicado en el Perú buscó revertir esta situación contemplando en los contratos de concesión metas anuales de variables relacionados con la calidad del servicio. Esto evitaría caer en el error cometido por otros países que al contemplar solo requisitos de expansión y modernización la operadora no optimizo la calidad a fin de incurrir en menores costos.

En principio debemos mencionar que TdP (CPT y ENTEL) supero las metas de calidad que le fueron exigidas en los contratos de concesión tal como pasaremos a exponer.

En lo referente a las Llamadas Locales Completadas (Porcentaje aceptable de llamadas completadas originadas en la red local, por total de tentativas de llamadas originadas en la red local, medidas durante la hora de mayor carga - LLLC) podemos observar en el anexo # 51 que tanto en la red Ex – CPT como en la red Ex – ENTEL durante el periodo de 1995 al año 1998, TdP supero las metas exigidas. Así mientras que para fines del año 1998 la meta exigida en la red Ex - CPT era del 59% TdP alcanzó la cifra

del 99.92%. En lo que respecta a la red Ex – ENTEL mientras la meta exigida para 1998 era del 66% TdP alcanzo la cifra del 99.94%. Es decir, prácticamente el 100% de las tentativas de llamadas eran completadas.

En lo que respecta a las Llamadas de Larga Distancia Nacional Completadas (Porcentaje aceptable de llamadas de larga distancia nacional que fueron respondidos por el abonado llamado, medidas durante la hora de mayor carga – LLTLDNC) y tal como consta en el anexo # 52 durante el periodo de 1995 a 1998 (en la red Ex – ENTEL), TdP supero las metas de calidad establecidas para tal servicio. Mientras que para fines de 1998 la meta exigida era del 49% TdP logro la cifra del 56.47%.

En lo que concierne a las Llamadas de Larga Distancia Internacional Completadas (Porcentaje aceptable de llamadas de larga distancia internacional que fueron respondidos por el abonado llamado, medidas durante la hora de mayor carga – LLTLDIC) y como se puede observar en el anexo # 53 durante el periodo de 1995 a 1998 (en las redes Ex – CPT y Ex – ENTEL), TdP supero las metas de calidad establecidas para tal servicio. Mientras que para fines de 1998 en la red Ex – CPT la meta exigida era del 52% TdP logro la cifra del 100%. Así mismo en la red Ex – ENTEL TdP alcanzo la cifra del 99.95% mientras que lo exigido era del 55%. Es decir, prácticamente el 100% de las llamadas internacionales eran exitosas.

En lo concerniente a las Tasa de Incidencia de Fallas (Porcentaje máximo aceptable de número de fallas reportadas por los usuarios en un mes por cada cien líneas en servicio - TIF) tanto en la red Ex – CPT como en la red Ex – ENTEL, TdP supero las metas que le fueron exigidas (Ver anexo # 54). Mientras que para fines de 1998 en la red Ex – CPT la meta exigida era del 37% TdP logro aproximadamente la cifra del 20%. Así mismo en la red Ex – ENTEL TdP alcanzo aproximadamente la cifra del 20% mientras que lo exigido era del 38%.

La Tasa de Corrección de Fallas Locales (Porcentaje promedio mensual mínimo aceptable de fallas locales reparados en menos de 24 horas, del total de fallas reportadas en el mes - TCFL) tanto en la red Ex – CPT como en la red Ex – ENTEL, TdP supero las metas que le fueron exigidas (Ver anexo # 55). Así mientras que para fines del año 1998 la meta exigida en la red Ex - CPT era del 75% TdP alcanzó la cifra aproximada del 98%. En lo que respecta a la red Ex – ENTEL mientras la meta exigida para fines de 1998 era del 75% TdP alcanzo aproximadamente la cifra del 99.%. Es decir, prácticamente el 100% de las fallas locales reportadas eran reparadas en menos de 24 horas.

En cuanto a la Respuesta del Operador (Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas atendidas por el operador antes de los 10 segundos, del total de tentativas de llamadas presentadas al sistema del operador - RO) tanto en la red Ex – CPT como en la red Ex – ENTEL, TdP supero las metas que le fueron exigidas (Ver anexo # 56). Mientras que para fines de 1998 en la red Ex – CPT la meta exigida era del 81% TdP logro la cifra del 90.53%. Así mismo en la red Ex – ENTEL TdP alcanzo la cifra del 91.57% mientras que lo exigido era del 83%.

Con respecto a La Protección de los Consumidores de Telecomunicaciones desde el año 1994 (Privatización) al año 1998 en principio es necesario explicar que el estado tiene dos funciones: La de protección de los consumidores y la de defensa de los mismos. Es decir existe la función de protección que consiste en establecer el marco jurídico para que el usuario pueda hacer valer sus derechos y la función de defensa que consiste en representar al usuario al realizar una reclamación. La función de protección es potestad y función de OSIPTEL y la función de defensa es potestad y función de INDECOPI y La Defensoría del Pueblo. Es decir, OSIPTEL no cumple con metas tales como fortalecer las organizaciones de consumidores ni defender y representar a los consumidores.

Durante el periodo en cuestión entre las diferentes acciones implementadas por parte de OSIPTEL para proteger los derechos de los usuarios tenemos:

- Establecieron un procedimiento para la atención de reclamos por instalación y facturación del servicio de telefonía fija, procedimiento anteriormente inexistente. Con dicho procedimiento se establecían los pasos a seguir por parte de los usuarios en caso de reclamos, se definían los tiempos máximos de solución de dichos reclamos por parte de la operadora en sus diversas instancias y se establecían ciertos derechos en caso de reclamo como no pagar la parte de la factura bajo reclamo hasta la solución de este. Se estableció el derecho de aparecer en la guía telefónica (Paginas blancas) y a una factura detallada.
- Así mismo se estableció un procedimiento para la atención de reclamos por deficiencias en la calidad del servicio.
- Reglamento general de acciones de supervisión.
- Reglamento de infracciones y sanciones.
- Aprobar condiciones de uso de los servicios públicos de telecomunicaciones y las cláusulas generales de contratación del servicio de telefonía fija.
- Resolver en última instancia administrativa los reclamos denegados por las operadoras.
- Gratuidad de la tramitación.
- Difusión de los derechos de los usuarios: Campañas de información, seminarios en Lima y Provincias, publicaciones, sistema de atención y orientación a los usuarios y presencia en los medios de comunicación.

Podemos concluir que durante el periodo en cuestión la calidad de los servicios de telecomunicaciones han experimentado una extraordinaria evolución que resultó en un mayor bienestar para los usuarios y para la sociedad en general. Así mismo podemos afirmar que se ha establecido un marco jurídico que protege de forma efectiva a los usuarios disminuyendo los costos de transacción (Tiempo y dinero de los usuarios). Sin embargo, es necesario manifestar que en la difusión de los derechos de los usuarios (Información) OSIPTEL no ha sido eficiente. Incluso gran parte de los usuarios no conocen de la existencia de OSIPTEL y/o de sus funciones, potestades y objetivos producto de un deficiente trabajo en imagen institucional que posiciona a dicha institución en la mente de los usuarios y de los peruanos en general.

3.4.1.7 De la penetración de los servicios de telecomunicaciones por sectores sociales

Como podemos apreciar en el anexo # 57 para 1993 solo el 17% de los hogares en Lima Metropolitana contaban con el servicio de telefonía básica mientras que para 1998 este porcentaje subió al 48%.

El estrato E para 1993 al igual que para 1998 no contaba con líneas de telefonía básica. El estrato D pasó de una penetración del 1% en 1993 al 21% para 1998 mientras que el estrato C pasó en el mismo periodo del 10% de penetración al 52% de penetración. Las clases C y D han experimentado un extraordinario crecimiento que resulta muy importante debido a que estas clases sociales contienen a la mayor parte de la población. Esto redundará en un mayor bienestar, mayores posibilidades de comercio y autoempleo entre otros aspectos.

En lo que respecta a la clase A el 92% para 1993 contaba con una línea de telefonía básica mientras que para 1998 el 100% de estos hogares contaban con este servicio. Para 1993 el 54% de los hogares de la clase B contaban con dicho servicio mientras que para 1998 el 96% lo tenía.

Es decir, en cuanto a telefonía básica todos los estratos sociales durante el periodo 1993 – 1998 han experimentado algún crecimiento en penetración. Sin embargo los de mayor crecimiento han sido los estratos B,C y D.

En lo que respecta a telefonía celular en el anexo # 57 se puede observar que en Lima metropolitana para 1993 solamente el 1% de los hogares tenía este servicio y para 1998 este porcentaje subió al 15%.

Así mismo podemos observar que en el estrato D y C de 1993 a 1998 la penetración de este servicio paso de 0% a 3% y de 0% a 10% respectivamente. Esto es importante debido al importante rol que cumple la telefonía móvil para personas auto empleadas o que ofrecen diferentes servicios.

En el mismo anexo # 57 se puede apreciar que en los sectores A y B para el mismo periodo la penetración de telefonía celular paso del 27% al 75% y del 1% al 35% respectivamente. Esto debido al mayor poder adquisitivo de estos sectores y a su mayor capacidad de adaptación tecnológica.

Resumiendo, podemos afirmar que en Lima metropolitana y asumiendo que en el resto de las ciudades del país el proceso es similar, que los servicios de telefonía en general han experimentado una mayor penetración en todos los sectores y clases sociales del país incluyendo a los sectores más pobres (C y D).

3.4.1.8 De la política tarifaria

El esquema tarifario aplicado durante el periodo 1994 – 1998 permitió a los operadores cubrir sus costos de operación y a la vez permitió una mayor penetración y extensión de los servicios a la población.

Como se puede apreciar en el anexo # 29 el programa de rebalanceo tarifario (Tarifas tope promedio ponderadas) logro eliminar el desequilibrio entre tarifas y costos a la vez que evitó un ajuste brusco en precios que hubiera retraído la demanda y afectado la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones. Este esquema permitió un ajuste gradual de las tarifas permitiendo que el operador – TdP mejoraba su productividad y así evitar incrementos excesivos de tarifas para cubrir sus elevados costos iniciales debido a su ineficiencia.

Las tarifas contempladas en el rebalanceo tarifario permitieron que la renta mensual tanto residencial como comercial aumentaran en términos reales a la vez que las demás tarifas se reducen. Esto permitió que en el periodo contemplado en promedio las tarifas se redujeran en 2% cada año. A partir de diciembre de 1994 el Índice de Precios del Servicio Telefónico evolucionó durante el periodo por debajo del índice general de precios al consumidor.

Sin embargo es importante señalar que durante dicho periodo las tarifas se mantuvieron por encima de las del resto de América latina pero se acercaron cada vez más a las tarifas internacionales debido a su mayor reducción con relación a otros países. El hecho que las tarifas se mantuvieran por encima de las del resto de América latina se debió primeramente al estancamiento y atraso en que se encontraba la industria que no permitía menores tarifas, al tardío proceso de reestructuración llevado a cabo en el Perú con respecto a otros países de la región y a la necesidad de financiar la expansión y modernización de la red y de llevar el servicio telefónico a los sitios más alejados del país que representaron beneficios privados negativos.

Tal como se observa en el anexo # 58 la evolución de la factura promedio en términos reales (Soles de Julio 1998) disminuyo de febrero de 1994 a Julio de 1998 (Antes de la liberalización total del mercado). Es así que paso de S/. 126.36 en Febrero de 1994 a S/. 117.98 para Julio de 1998

significando una reducción de la factura promedio real del 7%. Es decir, los usuarios experimentaron en promedio una reducción en sus facturas durante dicho periodo.

Finalmente es necesario especificar que el régimen tarifario no solo permitió el desarrollo y modernización de la red así como un mayor acceso de la población a los servicios de telefonía, sino que orientó bajo ciertos incentivos a una mayor eficiencia del operador y cumplimiento de las metas de expansión un año antes de lo planteado en los contratos de concesión. Es así que si observamos las figuras del anexo # 59 vemos que la tendencia del costo de instalación era decreciente a través del tiempo. Este incentivo a TdP a instalar lo más pronto posible líneas telefónicas para aprovechar un mejor precio. Es decir, se dio un incentivo para que TdP buscando su propio provecho (Mayor rentabilidad) generara una acelerada penetración telefónica.

Así mismo la tendencia de la renta mensual era ascendente. Esto buscaría cubrir los costos fijos de operación y permitiría una tendencia decreciente de las tarifas de llamadas telefónicas hacia sus costos variables (Esquema de precios no lineales del tipo tarifa y pago mensual fijo – Solución de Coase), buscando finalmente una solución de primer mejor. Tal como se muestra en los gráficos de Llamadas locales y de larga distancia estas tarifas tenían una tendencia decreciente marcando una tendencia hacia los costos variables.

3.5 Apertura total del mercado de telecomunicaciones a la libre competencia

El 1ro. de Agosto de 1998, un año antes del plazo previsto en los contratos de concesión (Junio de 1999), el operador TdP y el estado peruano dan por concluido el periodo de concurrencia limitada a favor de TdP y en consecuencia someten los servicios de Telefonía Fija Local, LDN y LDI al régimen de libre competencia.

Este paso fue posible al haberse logrado todos los objetivos y metas establecidos para dicho periodo (Demostrado en el presente trabajo a través de los diferentes datos expuestos en los respectivos anexos). Es decir, se había cumplido con el rebalanceo tarifario, reducción de precios del sector, con las metas de expansión y calidad, mayor oferta y variedad de servicios, así como una mejor y más sólida institucionalidad del sector.

Para tal fin el estado peruano promulgó el Decreto Supremo 021-98-MTC publicado el 05 de agosto de 1998 donde se aprueban las modificaciones a los contratos de concesión entre el estado peruano y TdP.

Aquí se reduce el periodo de concurrencia limitada en un año, se detallan el tiempo máximo de espera para una conexión de 1998 al 2003, se fijan las Tarifas Tope de servicios de categoría I de agosto 1998 hasta enero de 2001 y las Tarifas Mayores para el establecimiento de una conexión del servicio de telefonía fija local de agosto 1998 a agosto 2001.

Finalmente se contempla la aplicación del factor de productividad a aplicarse en el régimen tarifario para los servicios de la categoría I (Tarifas Tope – Price Caps) a partir de septiembre del 2001.

Así mismo el gobierno peruano publicó en la misma fecha el Decreto Supremo 020-98-MTC aprobando los lineamientos de política de apertura del mercado de telecomunicaciones del Perú.

Con la apertura total del mercado de las telecomunicaciones (Paso último de las reformas) el estado peruano buscó competencia efectiva en el mercado portador de larga distancia y telefonía fija local como consecuencia de la entrada de nuevos operadores, mayores opciones de elección para los usuarios, menores tarifas (Incrementado la cantidad demandada de estos servicios generando mayores volúmenes de tráfico telefónico) y mayor calidad, generación de mayores puestos de trabajo y contribución al crecimiento del PBI y a la eficiencia de las empresas.

3.5.1 Principales lineamientos de política de apertura – Aspectos generales

Entre los más importantes lineamientos de apertura publicados en el Decreto Supremo 020-98-MTC (Desarrollados en diferentes normas publicadas con posterioridad) se encuentran:

- En cuanto a la política de concesiones se establece que el estado peruano no puede restringir el número de operadores entrantes a menos que existan restricciones de espectro radioeléctrico, lo que haría necesaria una subasta (Esta política esta en pleno acuerdo con los compromisos asumidos por el Perú con la Organización Mundial de Comercio - OMC). Es decir, es el mercado quien determinara el número de entrantes y de operadores.
- La política de tarifas tiende a desregular aquellos servicios que observen condiciones de competencia efectiva. En aquellos servicios donde exista un operador dominante se regula tarifas a través de precios tope, precios que regulan también las tarifas de los competidores (Regulación simétrica).
- En cuanto a la política de interconexión (Crucial para la existencia efectiva de competencia) se busca garantizar el acceso de los operadores a las redes a la vez de permitir modernizar y expandir la red.
- Se definen políticas con respecto al acceso del usuario final al portador de larga distancia estableciendo dos modalidades: Preselección y Llamada por Llamada.
- Sobre las tasas contables se establece que los operadores tienen libertad para negociar la tasa. Las tasas contables deberán ser transparentes, no discriminatorias y tender gradualmente a costos.
- Los operadores que presten mas de un servicio y que tengan ingresos de US\$ 15 millones estarán obligadas a llevar contabilidad separada por servicios de acuerdo a las líneas de negocios y lineamientos que se emitan al respecto.
- Los lineamientos establecen requisitos mínimos de cobertura y expansión a cumplir por los interesados en ingresar a los mercados de telefonía fija y de LDN-LDI.

El fin el objetivo de dichos lineamientos de política es alcanzar una densidad telefónica de 20 líneas en servicio por cada 100 habitantes (Entre fijas e inalámbricas) y se comunique a 5,000 nuevas localidades rurales para el 2,003.

3.5.2 La interconexión: Fundamento de la competencia

La interconexión es definida dentro del marco normativo peruano (Art. 3ro. del reglamento de interconexión - Resolución Nro. 001-98-CD/OSIPTTEL) como “el conjunto de acuerdos y reglas que tienen por objeto que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones prestados por un operador puedan comunicarse con los usuarios de servicios de telecomunicaciones de la misma naturaleza, según la clasificación legal correspondiente , prestados por otro operador”.

El acceso a las redes, interconexión, es un insumo y facilidad esencial insustituible para las empresas de telecomunicaciones. Este acceso solo es ofertado en el mercado peruano por el operador dominante – TdP el cual esta integrado verticalmente. La provisión de dicho servicio de infraestructura, insumos esenciales, en condiciones de monopolio hace necesaria la regulación de precios, condiciones administrativas y operativas y otras variables necesarias para la interconexión.

El estado peruano comprendió esta necesidad para generar un entorno competitivo entre redes y que para ello la interconexión es fundamental. Sin interconexión de redes no puede existir competencia y no se pueden aprovechar las externalidades positivas (Externalidad de red) de tener en la practica una gran red con más usuarios con posibilidades de comunicarse entre ellos. Es así que el estado peruano norma la interconexión en sus aspectos técnicos y económicos poniendo énfasis en los costos de interconexión⁶⁰.

⁶⁰ Existen costos relativos a la interconexion (Inversiones y operativos) entre los cuales los cargos de interconexion por terminar u originar llamadas son parte de este costo.

Los beneficios de la interconexión han sido el aprovechamiento de las externalidades de red y la minimización de los costos de infraestructura de telecomunicaciones y evidentemente permitir la competencia.

Se hacía necesario que OSIPTEL regule eficientemente la interconexión debido a la contraposición de intereses de los nuevos entrantes (Bellsouth, Firstcom, etc) y de la dominante - TdP (Esta última tiene mayor poder de negociación). Mientras que los nuevos entrantes requieren entrar lo más pronto posible al mercado para satisfacer la demanda insatisfecha junto con una adecuada interconexión física, el dominante (TdP) trataría de prolongar la entrada el mayor tiempo posible y podría ejercer mecanismos de competencia desleal al “generar” fallas en las comunicaciones de los entrantes para que los usuarios la prefieran por la mayor calidad.

Evidentemente existe una tensión estratégica para TdP debido a la tensión de obtener rentabilidad de la interconexión vs. la rentabilidad de los servicios finales. Todo lo anterior ameritaba una buena regulación por parte de OSIPTEL.

3.5.2.1 Disposiciones establecidas con respecto a la interconexión

Entre las disposiciones más importantes establecidas por el estado peruano con respecto a la interconexión tenemos las siguientes:

- La interconexión es obligatoria. Es decir, TdP está obligada a interconectar a cualquier operador que se lo solicite y que cuente con su respectiva concesión.
- Los contratos de interconexión entre las operadoras entrantes y TdP deben basarse en principios de neutralidad, no-discriminación, igualdad de acceso, y libre y leal competencia. Con esto se evita que TdP de tratos diferenciados a operadores vinculados directa o indirectamente para que tengan ventajas competitivas.

- Se establecen cargos de interconexión o de acceso. Se establece que los cargos de interconexión son iguales a la suma de: Los costos de interconexión, contribuciones a los costos totales del prestador del servicio local y un margen de utilidad razonable. Los cargos de interconexión serán los que resulten de la negociación de los operadores en un plazo determinado. En caso de que no lleguen a un acuerdo OSIPTEL tiene la facultad para determinar el cargo (Esto a fin de evitar dilatar la entrada del operador).
- OSIPTEL pública cargos de interconexión por defecto como un máximo. Estos cargos por defecto son muy importantes debido a que proporcionan estabilidad y predictibilidad a los entrantes reduciendo la incertidumbre y eliminando retrasos y costos de transacción. Es decir, los entrantes tienen el cargo máximo al que tendrán que adecuarse y con ello pueden hacer cálculos económicos y de rentabilidad con la finalidad de definir su entrada.
- El cargo de interconexión es único en el ámbito nacional y no se discrimina entre cargos de interconexión Local – Local, Local – LDN, Local – LDI y móvil-Fijo.
- El servicio de interconexión se define como un servicio distinto al de telefonía local, larga distancia, entre otros. Se exige llevar contabilidad separada de este servicio con el fin de evitar subsidios cruzados.
- OSIPTEL tiene la facultad de en caso que las operadoras (TdP y la entrante) no se pongan de acuerdo en el tiempo determinado por ley en las condiciones técnicas, económicas y operativas para la interconexión, obligarlos a efectuarla por mandato.

3.5.2.2 De los costos directos de interconexión

Entre los costos directos de interconexión mas importantes tenemos el cargo de terminación de llamada (Cargo de interconexión), los cargos o costos de pre-selección aprobados por OSIPTEL y los cargos de enlaces de interconexión (Ver anexo # 61).

1. Cargos de terminación de llamada – Cargo de interconexión: Estos son cargos por terminar u originar llamadas en la red. Estos cargos son sensitivos al tráfico.

Para establecer este cargo (Por defecto) la ley establece los siguientes métodos: Información de costos proporcionados por las empresas, en el caso que no fuera posible lo primero se determinara por comparación internacional (Benchmarking) y finalmente y como complemento se puede considerar la simulación de una empresa eficiente.

Inicialmente (Inicios de 1999) la gerencia de políticas regulatorias y planeamiento estratégico de OSIPTEL realizó un estudio de comparación internacional de cargos de interconexión determinando los siguientes cargos por defecto y por minuto: US\$ 0.029 en horario diurno y US\$ 0.015 en horario nocturno. Este cargo a tenido una tendencia a la baja posibilitando la baja de las tarifas y una mayor competencia.

2. Cargos de pre-selección: Es un cargo que el operador de red establecido - TdP cobra a los entrantes de larga distancia. Con información de costos OSIPTEL determino un costo de US\$ 13,311,059 por concepto de costos asociados al acceso de concesionarios de larga distancia a la red local - Inversiones en software, hardware y personal. Se establece 05 años para recuperar dichas inversiones mediante el pago de un cargo por minuto de trafico saliente cursado durante el primer año. Para el primer año se estableció un cargo de US\$ 0.0026 por minuto (Ver anexo # 61). El 1er. año tuvo su inicio el 15 de noviembre de 1999 con el ingreso del

primer operador para servicio LDN y LDI, Firstcom (Actualmente AT&T).

3. Cargos de enlace de interconexión: TdP cobra a los entrantes o solicitantes de interconexión para enlazar centrales (Ver anexo # 61).

Existen numerosos procesos de interconexión que a continuación detallamos:

Listado de Empresas en Procesos de Interconexión Octubre 2001

EMPRESAS (Solicitada – Solicitante)	Estado
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – BELLSOUTH (Banda B)	Interconexión vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 042-99-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – BELLSOUTH (Telefonía Fija, LD – LDN/LDI)	Interconexión Vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 043-2000-GG/OSIPTEL) Adicionalmente, se ha aprobado el acuerdo para el acceso a los números de emergencia (Resolución de Gerencia General N° 025-2001-GG/OSIPTEL) Mediante Resolución de Gerencia General N° 057-2001-GG/OSIPTEL se ha aprobado un acuerdo de adecuación de red.
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – BELLSOUTH (Telefonía Fija – Telefonía Fija)	Interconexión Vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 114-2000-GG/OSIPTEL) Adicionalmente, se ha aprobado el acuerdo para el acceso a los números de emergencia (Resolución de Gerencia General N° 025-2001-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA, TELEFÓNICA MÓVILES – BELLSOUTH (Telefonía – Telefonía Móvil y larga distancia)	Interconexión Vigente (Acuerdo Complementario aprobado por Resolución N° 159-2000-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA, Telefónica Móviles – NEXTEL (Telefonía Fija, Telefónica Móvil –Troncalizado Digital)	Interconexión vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 044-99-GG/OSIPTEL) Mediante Resolución de Gerencia General N° 034-2000-GG/OSIPTEL se aprobaron el primer y segundo addendum al contrato de interconexión. Mediante Resolución de Gerencia General N° 051-2001-GG/OSIPTEL se han aprobado el tercer y cuarto addendum al contrato de interconexión
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – AT&T (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de interconexión N° 001-99-GG/OSIPTEL)

	Mediante Mandato de Interconexión N° 004-2001-CD/OSIPTTEL se ha ampliado el mandato incluyéndose Teléfonos públicos y uso de tarjetas de pago.
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA MÓVILES – AT&T (Telefonía móvil – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 007-2000-GG/OSIPTTEL)
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – AT&T (Telefonía móvil – Portador LDI)	Interconexión vigente. Mandato de Interconexión N° 001-2001-CD/OSIPTTEL. Sólo incluye la larga distancia internacional de AT&T. Han presentado contrato de interconexión ATT (LDN) – Bellsouth (fija y móvil). En evaluación
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – AT&T (Telefonía fija, móvil y larga distancia – telefonía fija y portador de larga distancia)	Los siguientes contratos de interconexión han sido aprobados por la Gerencia General de OSIPTTEL, mediante las Resoluciones N° 91-2001-GG/OSIPTTEL, N° 92-2001-GG/OSIPTTEL, N° 93-2001-GG/OSIPTTEL, N° 94-2001-GG/OSIPTTEL, N° 95-2001-GG/OSIPTTEL y N° 96-2001-GG/OSIPTTEL 1) Bellsouth (LD)- AT&T (fija) 2) Bellsouth (Móvil) – AT&T (LD) 3) Bellsouth (fija) – AT&T (fija) 4) AT&T (ILD) – Bellsouth (fija) 5) Bellsouth (móvil) – AT&T (fija) 6) Acuerdo comercial Bellsouth (fija) – AT&T (LD), vía tránsito. Adicionalmente, mediante Mandato de Interconexión N° 001-2001-CD/OSIPTTEL se estableció la interconexión de la red del servicio portador de larga distancia de AT&T con la red del servicio de telefonía móvil de Bellsouth, mediante el transporte conmutado
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – AT&T (Telefonía Fija – Telefonía Fija)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 006-2000-GG/OSIPTTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – TELEANDINA (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 001-2000-GG/OSIPTTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – NORTEK (Portador/LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 002-99-GG/OSIPTTEL) Mediante Resolución N° 056-2001-GG/OSIPTTEL se aprobó un acuerdo de adecuación de red suscrito entre ambas partes.
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – BIPER EXPRESS (Telefonía Fija – Buscapersonas Unidireccional)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 003-99-GG/OSIPTTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – GVT (Telefonía Fija/Teléfonos Públicos/Portador LDN)	Interconexión vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 087-99-GG/OSIPTTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – GVT (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión Vigente (Contrato aprobado por Resolución N° 37-2000-PD/OSIPTTEL)

<input type="checkbox"/> TELEFONICA – TE.SAM. PERU (Telefonía fija – Telefonía Móvil Satelital)	Contrato de interconexión aprobado por Resolución N° 26-2001-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – ORMEÑO (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión Vigente (Contrato de Interconexión aprobado por Resolución N° 115-2000-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – PERUSAT (Telefonía Fija Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Mandato de Interconexión N° 003-2000-GG/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – INFODUCTOS (Telefonía Fija- Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Mandato de Interconexión N° 004-2000-GG/OSIPTEL Se ha aprobado el Acuerdo Complementario de Provisión de enlaces y otros servicios (Resolución de Gerencia General N° 179-2000-GG/OSIPTEL) Se ha presentado acuerdo para la utilización de teléfonos públicos de Telefónica, en evaluación
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – FULL LINE (Telefonía Fija – Telefonía Móvil – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 002-2000-GG/OSIPTEL) Full Line ha solicitado la ampliación de su mandato para establecer condiciones uso de teléfonos públicos
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – VITCOM PERU (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado (Resolución de Gerencia General N° 109-2000-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – LIMATEL (Telefonía Fija – Portador/LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado (Resolución de Gerencia General N° 104-2000-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFONICA – BIPER EXPRESS (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente (Mandato de Interconexión N° 005-2000-GG/OSIPTEL) Se incluyen los teléfonos públicos de Telefónica mediante el Mandato de Interconexión N° 003-2001-CD/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – NEXTEL (Telefonía Móvil – Trunking Digital)	Interconexión vigente (Contrato de interconexión aprobado por Resolución N° 068-99-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – ORBITEL PERÚ S.A. (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión Vigente (Contrato de Interconexión aprobado por Resolución N° 117-2000-GG/OSIPTEL)
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – TELEFÓNICA MÓVILES (Telefonía fija – Telefonía móvil)	Interconexión Vigente (Contrato de Interconexión aprobado)
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – GAMACOM (Telefonía móvil – portado LDN/LDI)	Interconexión Vigente (Contrato de Interconexión aprobado)

☐ TELEFONICA – GAMACOM (Telefonía Fija- Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado (Resolución de Gerencia General N° 127-2000-GG/OSIPTEL)
☐ TELEFONICA – TELEMATIC (Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Mandato de Interconexión N° 002-2001- CD/OSIPTEL El recurso de apelación de Telefónica al mandato de interconexión fue declarada infundada en el tema del cargo de compensación de teléfonos públicos e improcedente en lo demás que contiene.
☐ TELEFÓNICA –JUSTICE TELECOM INTERNACIONAL S.R.L. (Telefonía Fija- portador LDN/LDI)	Interconexión Vigente. Contrato de Interconexión aprobado (Resolución N° 116-2000-GG/OSIPTEL)
☐ TELEFONICA – ATLANTIC INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS (Telefónica Fija- Portador de larga distancia nacional e internacional)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado (Resolución de Gerencia General N° 105-2000-GG/OSIPTEL)
☐ TELEFONICA – TELECOMUNICACIONES ANDINAS (Portador LDN/LDI)	Interconexión Vigente. Contrato de Interconexión aprobado. Resolución de Gerencia General N° 126-2000-GG/OSIPTEL
☐ GILAT TO HOME PERÚ– TELSOUTH PERÚ (portador LD- Portador LD)	Se ha observado el contrato de interconexión y se le ha otorgado un plazo a las empresas para que subsanen las observaciones
☐ AT&T PERÚ – TELEANDINA (portador LD- portador LD)	Se ha presentado contrato de interconexión a OSIPTEL para su aprobación
☐ TELEFONICA – YBARRA (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado. Resolución de Gerencia General N° 128-2000-GG/OSIPTEL
☐ TELEFÓNICA – CONVERGIA PERU (Telefonía fija- portador de larga distancia)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado. Resolución de Gerencia General N° 129-2000-GG/OSIPTEL.
☐ TIM PERÚ – TELEFÓNICA (PCS – Telefonía fija)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por la Gerencia General Han presentado acuerdo para el uso de teléfonos públicos. Se encuentra con autorización provisional. En revisión.
☐ TIM PERÚ – TELEFÓNICA MÓVILES (PCS – Telefonía móvil)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado por la Gerencia General
☐ TIM PERÚ – BELLSOUTH (PCS- Telefonía móvil)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 052-2001-GG/OSIPTEL.

<input type="checkbox"/> TIM PERÚ – NEXTEL (PCS- Troncalizado)	TIM y NEXTEL han solicitado mandato de interconexión a OSIPTEL. Se notificó a las partes el proyecto de mandato de interconexión. Se han recibido comentarios. En evaluación del texto final.
<input type="checkbox"/> AT&T – NEXTEL (LD-Troncalizado)	Interconexión vigente. – Contrato de interconexión (vía transporte conmutado) aprobado por Resolución N° 072-2001-GG/OSIPTEL - Contrato de interconexión directa aprobado por Resolución N° 073-2001-GG/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> Contrato de Interconexión BELLSOUTH (telefonía fija local y portador de larga distancia) con TELEFÓNICA MÓVILES (red de telefonía móvil)	Interconexión Vigente. Contrato aprobado por la Gerencia General
<input type="checkbox"/> Contrato de Interconexión BELLSOUTH (telefonía móvil) con TELEFÓNICA MÓVILES (red móvil)	Interconexión vigente. Contrato aprobado por la Gerencia General
<input type="checkbox"/> Acuerdo de Valorización de Tráfico Conciliado Telefónica – TELEFÓNICA MÓVILES – BELLSOUTH	Aprobado por Resolución de Gerencia General N° 062-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> TIM PERÚ – AT&T (PCS – fija/LD)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado mediante Resolución N° 002-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – DIGITAL WAY (telefonía fija – portador LD/portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado mediante Resolución N° 041-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> Telefónica Móviles – TESAM Perú (móvil – móvil satelital)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 044-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – Vitcom Perú (móvil - Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General 066-2001-GG/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – CONSULTORIA Y GESTIÓN (Telefonía Fija – portador LD)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por la Gerencia General
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – YBARRA (telefonía móvil – portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 063-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – TESAM PERÚ (Móvil – Móvil satelital)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 064-2001-GG/OSIPTEL

<input type="checkbox"/> Telefónica móviles – ATT (móvil – telefonía fija – interconexión directa)	Se remitió proyecto de mandato de interconexión para comentarios. En evaluación.
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – DITEL (Telefonía fija – larga distancia)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 043-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – IMPSAT (Telefonía Fija – portador de larga distancia)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución de Gerencia General N° 154-2000-GG/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> TELEFONICA - ELNATH (Telefonía Fija – Portador LDN/LDI)	Interconexión vigente. Contrato de Interconexión aprobado por Resolución N° 042-2001-GG/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA MÓVILES – BIPER EXPRESS (Móvil – Larga distancia)	Mandato de Interconexión N° 005-2001-CD/OSIPTEL
<input type="checkbox"/> AT&T – Telefónica (telefonía fija – portador de larga distancia)	En NEGOCIACIÓN por las empresas
<input type="checkbox"/> TELEFÓNICA – TELECOMUNICACIONES Y REPRESENTACIONES (fija-LD / telefonía fija y pública rural)	En NEGOCIACIÓN por las empresas
<input type="checkbox"/> NEXTEL – CONVERGIA (troncalizado – portador de larga distancia)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado por la Gerencia General
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – CONVERGIA (móvil – portador de larga distancia)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado por la Gerencia General.
<input type="checkbox"/> BELLSOUTH – AT&T (teléfonos públicos – larga distancia)	AT&T ha solicitado mandato de interconexión. En evaluación de la solicitud
<input type="checkbox"/> TIM – TELEFÓNICA MÓVILES (portador de LD – telefonía móvil)	Interconexión vigente. Contrato de interconexión aprobado por la Gerencia General
<input type="checkbox"/> TIM – TELEFÓNICA (Larga distancia – fija)	Contrato de interconexión remitido para aprobación. Se ha dispuesto la interconexión provisional al amparo del artículo 15° de la Resolución N° 014-99-CD/OSIPTEL.
<input type="checkbox"/> AT&T – LIMATEL (fija – portador de larga distancia)	Se ha presentado acuerdo de terminación de llamadas. En evaluación.
<input type="checkbox"/> AT&T – FULL LINE (fija – portador de larga distancia)	Se ha presentado acuerdo de terminación de llamadas. En evaluación.
<input type="checkbox"/> TIM – ELNATH (portador de larga distancia y PCS – portador de larga distancia)	Se ha presentado acuerdo de interconexión. En evaluación.

<input type="checkbox"/> TIM –AT&T (portador de larga distancia- telefonía fija)	Se ha presentado contrato de interconexión. En evaluación.
<input type="checkbox"/> TIM – BELLSOUTH (portador de larga distancia – telefonía fija y móvil)	Se ha presentado contrato de interconexión. En evaluación.
<input type="checkbox"/> TIM – BELLSOUTH (acuerdo complementario)	El acuerdo tiene como finalidad que en las áreas locales donde Tim y Bellsouth no tienen interconexión directa, la interconexión se realice utilizando el transporte conmutado local provisto por Telefónica o un tercer operador, bajo la modalidad de liquidación directa En evaluación
<input type="checkbox"/> TIM – TELEFÓNICA (PCS modalidad A –FIJA)	Se ha presentado acuerdo de interconexión. En evaluación
<input type="checkbox"/> TELEANDINA – NORTEK (portador de larga distancia – portador de larga distancia)	Se ha presentado acuerdo de interconexión. En evaluación.

Cuadro Resumen de las Empresas en Procesos de Interconexión Octubre 2001

	TOTAL	MODALIDAD
Interconexiones vigentes	15	Por Mandato de Interconexión aprobado por OSIPTEL
Interconexiones vigentes	50	Por Contrato de Interconexión aprobado por OSIPTEL Con aprobación definitiva (48) Con aprobación provisional (02)
Solicitudes de Mandato de Interconexión	4	- Por emitir mandato de interconexión definitivo (02) - Por emitir proyecto de mandato de interconexión (02)
Contratos/ acuerdos de Interconexión presentados para aprobación	12	- En evaluación por OSIPTEL (11) - Contrato con observaciones remitidas a las partes para su incorporación (01)
Interconexión en negociación	02 (*)	

Fuente: OSIPTEL

Elaboración: Gerencia Legal

(*) No incluye las solicitudes de interconexión cuyo plazo de negociación ha vencido y las partes no han solicitado la expedición de un mandato o la prórroga del periodo de negociación

3.5.3 De la regulación de tasas contables o tasas de distribución

Para mediados de 1998 las tasas de liquidación promedio (50% de las tasas contables) estaban disminuyendo a nivel mundial pero aun se mantenían por encima de los costos de dar el servicio de terminación de llamada a un usuario local. Se observaba que el origen de las llamadas de LDI se estaban trasladando a los países desarrollados debido entre otras variables a una menor tarifa y mayores ingresos, creando un desequilibrio que afectaba sus cuentas corrientes y la rentabilidad de sus operadores. Además del desbalance del tráfico se determinó que las tasas contables de la mayoría de los países estaba por encima del costo al que incurrían los operadores para terminar la llamada.

Esta situación motivó la solicitud de reforma del sistema y la baja de los niveles de la tasa contable por parte de los países desarrollados especialmente de los EE.UU.

Luego de discusiones y análisis a nivel mundial se determinaron ajustes en las tasas contables señalándose tasas pisos a aplicarse y plazos (Ver anexo # 62). Se acordó además que dichas tasas deben ser transparentes, no discriminatorias y reducirse gradualmente orientándose a costos.

En este contexto OSIPTEL estableció una etapa de transición donde se fijó las tasas contables piso hasta el año 2001 (Ver anexo 63) mediante resolución del concejo directivo Nro. 016-98.CD del 07 de octubre de 1998. Como se observa en el anexo pertinente estas tasas se han reducido gradualmente llegando a ser de US\$ 0.38 el 31 de Julio de 2001 (Cifra que concuerda con lo acordado por los países de la UIT).

Esta reducción progresiva ha sido apropiada debido a que una reducción drástica en un país como el Perú, en vías de desarrollo, hubiera afectado no solo a los operadores que brindan el servicio de LDI (Recibirán menos ingresos por este servicio) sino que hubiera afectado a la economía peruana y a la sociedad en general. Es decir, se reducirá el ingreso de divisas y ello afectará negativamente

nuestra balanza en cuenta corriente y el estado recaudara menos debido a los menores ingresos de los operadores.

Debido a esto, la decisión de OSIPTEL de una reducción gradual ha sido la más adecuada. Justamente para evitar una reducción drástica se ha determinado tasas piso.

3.5.4 Reglas para el ingreso de nuevos operadores al mercado

Uno de los mayores costos que afrontan las empresas de servicios públicos de telecomunicaciones son los grandes volúmenes de inversiones en telecomunicaciones que tienen que realizar, los cuales aumentan el riesgo de entrada (Elevados costos hundidos) y que pueden restringir la competencia. Aunado a lo anterior, existe el riesgo de que los nuevos operadores entren a operar y competir solo en los segmentos y ciudades mas rentables lo cual no ayudaría a aumentar el acceso de la mayoría de los peruanos a los servicios de telefonía.

Para evitar estas situaciones OSIPTEL apropiadamente definió REGLAS CLARAS para el ingreso al mercado peruano, reglas que han sido y serán importantes para generar mayor competencia y las beneficiosas implicancias que esta trae. Entre las principales reglas definidas tenemos:

- El reglamento de interconexión de redes: Establece la obligatoriedad de brindar esta facilidad por parte del operador dominante – TdP. Establecen también cargos de interconexión por defecto o tope para reducir la incertidumbre de los operadores y define que en caso de que los operadores no lleguen a un entendimiento, OSIPTEL tiene la facultad de establecer las condiciones técnicas y económicas del acuerdo a partir de información intercambiada y los avances logrados por las partes en la negociación, mediante el mandato u orden de interconexión.
- Regulación de cantidades: En el caso del portador de larga distancia los operadores entrantes están obligados a prestar el servicio en un número mínimo

de 05 ciudades del país con infraestructura propia y contar al menos con un centro de conmutación al cabo de 24 meses desde su entrada. En el caso de la telefonía fija los operadores entrantes están obligados a instalar en un plazo máximo de 05 años un 5% del número de las líneas en servicio del mayor operador establecido al momento de la solicitud de concesión. De estas nuevas líneas, al menos el 10% serán fuera de la ciudad con mayor densidad poblacional. Así mismo, el nuevo operador de telefonía móvil – TIM (Que entró al mercado al ganar la subasta pública en el año 2001) está obligado a operar el servicio en 09 ciudades del país en un plazo de 24 meses a partir de firmado el contrato de concesión. Esta regulación por cantidad ha sido muy importante e inteligente al haber asegurado un mínimo de inversiones para expansión de operaciones que influye en el PBI y empleo, un crecimiento de la penetración de los servicios de telefonía junto con un mayor acceso a estos y que los mayores beneficios no lleguen solo a unas cuantas ciudades (Las más rentables).

- Sistema de pre-selección: Se establece que el usuario podrá escoger a su proveedor de servicios de larga distancia libremente para lo cual esta establecido el reglamento de preselección del portador de larga distancia. En principio se estableció que durante los 02 primeros años a partir de que el primer operador entre al mercado a competir con TdP (El 15 de noviembre de 1999 Firstcom hizo su entrada y con ello se dio inicio al sistema) regirá el sistema de pre-selección para lo cual los usuarios deberán llenar una boleta donde definirán por cual operador desean que sus llamadas de larga distancia salgan. Luego de este periodo regirá el sistema “Llamada por Llamada” el cual consiste en que cada operador tendrá un código que el usuario deberá discar o marcar desde su teléfono. Es necesario aclarar que el sistema de pre-selección no ata a un usuario con un operador por un tiempo determinado. El usuario podrá cambiar de operador cuando lo desee. Estos lineamientos han sido claves en la generación de competencia efectiva en los servicios de larga distancia.

Todo este marco regulatorio ha originado el deseo de entrar a operar a los diferentes mercados telecom del Perú por parte de diferentes operadores. A

continuación presentamos las concesiones otorgadas por servicio lo cual demuestra el potencial competitivo de la industria:

A ENERO de 2002 se han otorgado las siguientes concesiones:

SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES	CONCESIONES VIGENTES	EMPRESAS CONCESIONARIAS 1
PORTADOR LDN y/o LDI	46	46
TELEFONÍA FIJA	8	8
PORTADOR LOCAL	28	24
TELEFONIA MÓVIL	5	3
MÓVILES POR SATÉLITE	3	3
Dist. Rad. por CABLE	132	112
TRUNKING 2	6	5
TELÉFONOS PÚBLICOS	6	6
BUSCAPERSONAS	15	12
TOTAL	249	219

1 No incluye las concesiones de telefonía fija y larga distancia otorgadas en el marco de proyectos rurales financiados con fondos del FITEL, dado que éstas están restringidas a ciertas áreas rurales y exceptuadas de las exigencias de plan de expansión y demás aspectos establecidos para estos servicios en los lineamientos de apertura. Se las ha incluido dentro de las concesiones otorgadas para el servicio de teléfonos públicos, para lo cual cuentan también con concesión.

2 6 concesiones absorbidas por fusión.

En Buscapersonas 1 concesión absorbida por fusión. En portador local 1 concesión absorbida por fusión.

En el año 2000 se cancelaron 17 concesiones.

Nota: Una concesionaria puede tener más de una concesión otorgada.

Se han otorgado a la fecha 249 concesiones para prestar servicios públicos de telecomunicaciones, a un total de 219 empresas.

3.5.5 De la política tarifaria: A partir de 1998

Mediante el Decreto Supremo Nro. 021-98-MTC donde se aprueban las modificaciones a los contratos de concesión entre el estado y telefónica del Perú se establecen los parámetros para la política tarifaria posterior al periodo de concurrencia limitada.

En el anexo # 1 de dicho Decreto Supremo se establece en principio la primera revisión tarifaria para los servicios de la categoría 1. Se establece que durante los 03 años siguientes al término del PERIODO DE CONCURRENCIA LIMITADA, entre el 01 de agosto de 1998 y el 31 de agosto del 2001, la empresa concesionaria fijará las tarifas al usuario de acuerdo a un régimen de Tarifas Tope (Price Caps) y Tarifas Mayores, las cuales se plasman en el presente trabajo en el anexo # 64 y anexo # 65 respectivamente. Estas tarifas son las máximas que pueden ser cobradas por cada servicio. Sin embargo la evolución de las tarifas debido a la competencia ha estado por debajo de estos precios tope. Es difícil encontrar datos sobre la evolución de las tarifas debido a su constante cambio, al gran número de ofertas de los operadores – Ofertas eventuales. Sin embargo por informaciones de expertos y de OSIPTEL, la tendencia de las tarifas ha sido decreciente y siempre por debajo de las tarifas tope.

Debemos mencionar que otro importante cambio ha sido el de la departamentalización del área local. Es decir, una llamada de larga distancia ya no se define por el número de kilómetros entre el emisor y el receptor sino que toda llamada dentro de un mismo departamento se considera local. Según datos proporcionados por OSIPTEL esto ha sido beneficioso para los usuarios. Es así que de Julio de 1998 (Antes de la departamentalización) a Septiembre de 1998 (Después de la departamentalización) las tarifas por 03 minutos disminuyeron en un elevado % (Ver Anexo # 66). Esto también se puede apreciar en el anexo # 58 donde la tarifa promedio disminuyó de S/. 117.98 en Julio de 1998 a S/. 107.99 en septiembre de 1998 que implicó una reducción del 8%.

En el mismo Decreto Supremo se establece que durante los tres primeros años siguientes al periodo de concurrencia limitada la empresa concesionaria (TdP) formulará y mantendrá en el área de concesión ofertas especiales de servicio por el valor de S/. 50.00 nuevos soles (No incluye IGV) bajo ciertas condiciones: La oferta incluye renta mensual incluidos 60 minutos en horario diurno, libres de pago y 300 minutos libres de pago en horario nocturno o día domingo. Opcionalmente el usuario podrá efectuar compras de servicio local o larga distancia mediante el sistema pre-pago. Esta política ha permitido el acceso al mercado del teléfono popular al alcance de los sectores más pobres del país. En este sentido a finales del 2001 TdP estaba ofreciendo diferentes planes: Pago fijo mensual de S/. 69.00 con 160 minutos libres a cualquier horario (Plan 1), pago fijo mensual de S/. 79.00 con 260 minutos libres a cualquier horario (Plan 2), pago fijo mensual de S/. 99.00 con 470 minutos libres a cualquier horario (Plan 3) y pago fijo mensual de S/. 109.00 con 570 minutos libres a cualquier horario (Plan 4).

Uno de los aspectos más importante en cuanto a la regulación tarifaria definida en el respectivo Decreto Supremo ha sido la aplicación de la regulación por PRICE CAPS o TARIFAS TOPE (Tarifas por incentivos) para los servicios de la categoría 1 a partir del vencimiento del plazo de las tarifas tope establecidas en el anexo # 64 durante los 03 años posteriores al periodo de concurrencia limitada. Vencido dicho plazo de 03 años (Septiembre del 2001) OSIPTEL llevara a cabo una revisión del FACTOR DE PRODUCTIVIDAD (X) y se aplicara la formula de tarifas tope: $IPC - X$ (Donde IPC es el índice de precios al consumidor ó inflación y X es el factor de productividad). Este esquema regulatorio es el que se esta aplicando en la actualidad en el Perú a partir de septiembre del 2001 para regular las tarifas de los servicios de la categoría 1: Llamadas locales, llamadas de larga distancia y la renta básica.

El concepto y las implicancias teóricas de este esquema de regulación tarifaria han sido explicadas en el presente trabajo dentro del marco teórico. Sin embargo es necesario resaltar que OSIPTEL busca en este esquema trasladar la mayor productividad y eficiencia de los operadores a los usuarios estimulando a la vez a los operadores a ser más eficientes.

OSIPTEL ha definido el factor de productividad en 6% para los próximos 03 años a partir de septiembre del 2001. Es decir, que en los próximos 03 años las tarifas de telefonía básicas van a bajar en promedio en 6% anual. Este factor de productividad ha sido establecido luego de que Christensen Associates a pedido de OSIPTEL realizo un estudio donde determino que este debería ser fijado en 5.39%. A su vez para TdP este factor debió ser de 3.38%, cifra determinada por un estudio realizado por National Economic Research Associates (NERA) a pedido de esta. A pesar de las presiones por parte de algunos consultores y representantes de usuarios que pedían un factor de productividad mayor del 10% y de la defensoría del pueblo que inicialmente pidió un 10% y luego lo bajo al 8%, OSIPTEL, basado en estudios y análisis técnicos lo ha fijado en 6% anual para los próximos 03 años. Esto es muy importante debido a que una sobreestimación nos conducirá a precios demasiado bajos en el mercado y con ello se darían señales inadecuadas a los operadores. Es decir, los operadores tendrían escasos incentivos para invertir debido a una rentabilidad insuficiente. A su vez, al volverse el ingreso al mercado menos rentable debido a los menores precios de los servicios finales de TdP, serán menos los operadores interesados en entrar al mercado peruano para competir con TdP.

El factor de productividad aplicado (6%) es mayor que el de la región latinoamericana cuyo valor máximo es de 5.5% y es menor que el aplicado en EE.UU e Irlanda (Ver Anexo # 67).

Es necesario manifestar que según OSIPTEL y analistas especializados las tarifas de los servicios de telefonía en el Perú permanecen aún elevadas pero dentro del promedio latinoamericano. Esto se debe entre otras variables a que la reestructuración de la industria se ha llevado a cabo con posterioridad a otros países de la región, a la necesidad inicial de asegurarle a TdP una rentabilidad suficiente para financiar la modernización, mejorar la calidad y expandir el acceso a los servicios de telefonía incluso en localidades y segmentos no rentables, y finalmente por la geografía y topología compleja para las telecomunicaciones que hace que los costos de provisión de los servicios de telefonía en algunos lugares del país sean mas elevados.

Sin embargo, se señala también que esta situación se viene revertiendo debido a la mayor competencia que esta generándose lo que ha dado lugar a que durante los primeros meses del 2001 las tarifas hallan disminuido en promedio 1.5% a 2% cada tres meses. La reducción de las tarifas reales esta asegurada para los próximos años con la aplicación del esquema Price Caps y el factor de productividad así como por la mayor competencia de los nuevos operadores y la entrada de nuevas tecnologías inalámbricas que irán cambiando la estructura de la industria.

3.5.6 Comportamiento de los mercados de servicios de telecomunicaciones más importantes del periodo 1998 al 2001

3.5.6.1 Telefonía Fija

Dentro del esquema de la apertura de este mercado se han entregado para fines del año 2,001 ocho (08) concesiones entre las cuales tenemos las entregadas a Firstcom S.A. (Actualmente AT&T), Bellsouth Perú S.A., Boga Comunicaciones S.A., Milicom Perú S.A. y Orbitel Perú S.A., entre otras.

De las 08 empresas con concesión sólo 03 están operando actualmente: TdP, AT&T (Con acceso a su red de fibra óptica) y Bellsouth (Red inalámbrica) tal como consta en el anexo # 68. Todavía la competencia hecha a TdP es muy poca pero se espera que con el crecimiento de las redes de ambas operadoras y el ingreso de las restantes este mercado se torne más competitivo.

Para agosto del 2001 y tal como se puede apreciar en el anexo # 60 las líneas instaladas llegaban a 2,016,909 líneas representando un crecimiento desde 1993 a esa fecha del 200%.

Así mismo el número de líneas de telefonía fija en servicio ascendían a agosto del 2001 a 1,676,900 representando un crecimiento a partir de 1993 de 154%. La densidad fija para el 1er. trimestre del 2001 llegó al 6.6 por 100 habitantes. Es de esperarse que con el próximo mayor ingreso de la telefonía fija inalámbrica TdP afronte una mayor competencia para el beneficio de los usuarios.

A través del servicio de telefonía fija a finales del año 2001 se estaban ofreciendo diferentes servicios de valor añadido: Memovox (Mensajes) – Renta mensual de S/ 1.49, llamadas en espera (Recibes otra llamada mientras estás hablando) – Renta mensual de S/. 1.49, conferencia tripartita (Habla con dos personas a la vez) – Renta mensual de S/. 1.77, identificación de llamadas – Renta mensual de S/. 8.00, Desvío por ocupado (Recibe tus llamadas en otro teléfono cuando el tuyo esté ocupado) – Renta mensual de S/. 1.77 y transferencia de llamadas (Recibe tus llamadas en el teléfono que desees) – Rente mensual s/. 1.77.

Todos estos servicios añadidos aumentan el bienestar del usuario.

3.5.6.2 Telefonías Móviles

1. Telefonía Celular

Actualmente existen 05 concesiones existiendo 03 empresa concesionarias: TdP, Bellsouth (Antes Tele 2000) y la Telecom Italia Mobile – TIM (Ver anexo # 68). Esta última entra al mercado recién en el año 2001 después de ganar la subasta de la banda PCS. El precio base fue de US\$ 47 Millones pero la empresa ganadora (TIM) ofreció US\$ 180 millones (Casi 04 veces el precio base).

Mientras que para 1993 las líneas de telefonía móvil ascendían a 50,000 líneas, para agosto 2001 (Ver anexo # 60) estas llegaron a la cifra de 1,575,000 experimentando un extraordinario crecimiento de 3,050%. Así

mismo la densidad de 0.20 para 1993 ha sido ampliamente superada llegando a alcanzar la cifra de 4.46 para el primer trimestre del 2001 (Ver anexo # 60). Para junio del 2001 la penetración según cifras publicadas por OSIPTEL llegó a 5.4. Este extraordinario crecimiento se debe a la entrada de TIM convirtiendo a este mercado en el más dinámico de las telecomunicaciones en el Perú. Se espera que para el 2,004 la penetración de la telefonía celular supere a la de la telefonía fija.

En cuanto a tarifas, aunque no se han publicado cifras exactas debido a su enorme variabilidad y ofertas de los operadores, a decir por OSIPTEL y expertos en este mercado, las tarifas están decreciendo rápidamente por medio de las diferentes modalidades de ofertas y tarifas (Pre-pago, Post-pago, reducción del 50% entre llamadas del mismo operador, Llamadas gratis a un número determinado de números de la misma operadora para siempre, en soles y dólares, etc.).

Esto a permitido que cada vez mas la telefonía celular penetre en los estratos C y D. Otro dato importante es que mientras para 1993 solamente 7 ciudades o localidades tenían este servicio y que para 1998 eran 117, para el 1er. trimestre del 2001 eran 120 (Ver anexo # 60).

A finales del 2001 ya se estaban ofreciendo varios servicios a través de un celular: Roaming automático nacional e internacional, envío y recepción de e-mails y mensajes de texto, operaciones bancarias (Pago de facturas o recibos) e internet móvil.

2. Trunking Digital (Radio)

En términos prácticos existen 04 operadores en el mercado celular. Esto se debe a que Nextel (Teóricamente operador del servicio trunking digital) ofrece el servicio de radio y beeper. Pero al estar interconectado con las redes de telefonía móvil y fija de los otros operadores, en la practica ofrece

el servicio de un celular. Los otros operadores manifiestan que Nextel debe regular su situación y que se encuentra en falta.

El único operador de trunking digital es Nextel el cual entró al mercado en el año de 1999 especializándose en las comunicaciones móviles corporativas. Para el 1er. trimestre del 2001 los suscriptores a Nextel llegaban aproximadamente a 60,000 y para fines del 2001 son mas de 100,000 (Ver anexo # 69) .

Su éxito y extraordinario crecimiento se debe a que sus tarifas son mucho más bajas que la de los operadores de telefonía celular, lo cual es especialmente importante para las corporaciones que necesitan una plataforma electrónica de comunicación eficiente y a bajo costo.

3.5.6.3 Telefonía de LDN y LDI

A fines del 2001 se han entregado 46 concesiones para ofrecer este servicio a 46 empresas. Sin embargo solo 11 empresas están ofreciendo el servicio de LDN y 14 empresas el servicio de LDI. Entre estas podemos destacar a AT&T (Red de fibra óptica), Bellsouth (inalámbrica), Nortek, Orbital, PerúSat, Vitcom y TdP.

Es necesario señalar que a pesar de que incluso en algún momento llegaron a existir mas de 50 concesiones para operar LDN y LDI no existen tales operadores. Esencialmente los operadores importantes son TdP, AT&T y Bellsouth. Esto se debe a que el número posible de inversionistas (Concesionarios) es muy elevado para lo que soportaría el tamaño del mercado frenando de esta manera la intención de ingresar por parte de los operadores.

Al existir muchos competidores con posibilidades de ingresar a este mercado, ninguno se arriesga a invertir. Sin embargo, debido a compromisos del Perú con organismos internacionales (OMC y UIT) no se

puede restringir el ingreso al mercado de toda empresa que cumpla con los requisitos técnicos y económicos para hacerlo.

3.5.6.4 Internet

A fines del 2001 son 14 empresas las que ofrecen este servicio (Ver anexo # 68). Entre estas destacan TdP, AT&T, Bellsouth, Digitalway y la Red Científica Peruana (RCP).

Como se puede apreciar en el anexo # 60 para 1998 el número de usuarios de internet eran más de 100,000 mientras que para agosto del 2001 son más de 800,000. Esto representa un crecimiento aproximado de 700% en dicho periodo, crecimiento por demás impresionante.

La forma de prestar el servicio de internet para fines del 2001 es a través del par telefónico, cable coaxial (T.V. por cable), Fibra óptica (AT&T) y redes inalámbricas.

Debido al escaso número de hogares con una computadora (Por su elevado costo), han sido las cabinas públicas las que han permitido este impresionante crecimiento. En este sentido debemos destacar la tarea realizada por la RCP, la cual ha sido la pionera a nivel mundial en establecer cabinas públicas de internet lo cual la ha hecho merecedora de un amplio reconocimiento en el ámbito internacional⁶¹.

Es importante señalar que en el 2001 se empezó a ofrecer Internet tarifa plana a través del cable por un pago mensual fijo de US\$ 40.00. Para fines del 2001 TdP empezó a ofrecer la tarifa plana a internet a través del par telefónico por un pago mensual fijo de US\$ 25.00 (L-S de 7 P.M. a 7 A.M. y domingos y feriados todo el día). Esto está abaratando el servicio permitiendo un mayor uso de este.

⁶¹ La RCP ha sido contratada por algunos países para asesorarlos en el modelo de acceso a internet mediante cabinas públicas.

3.5.7 Evolución de las principales variables al año 2001.

- En primer lugar debemos señalar que la cuota de conexión de una línea telefónica fija ha pasado de costar en 1993 US\$ 1,500.00 a costar US\$ 156.00 para el 1er. trimestre del 2001 (Ver anexo # 60) significando una reducción del 89.60%. Esto a permitido el acceso a este servicio para las clases sociales más bajas (Ver anexo # 57).
- El tiempo promedio de espera para la conexión de una línea telefónica fija a partir del pedido de conexión ha disminuido de 118 meses en 1993 a 0.5 meses (15 días) para el 1er. trimestre del 2001 (Ver anexo # 60). En los anexos # 51, 52, 53, 54, 55 y 56 se puede apreciar la tendencia creciente y siempre por encima de las metas mínimas de calidad establecidas por OSIPTEL.
- El número de teléfonos públicos ha experimentado un extraordinario crecimiento. Es así que para el mes de agosto del 2001 existían 84,229 teléfonos públicos mientras que en 1993 estos ascendían a solo 8,000, significando un crecimiento del 425% durante dicho periodo (Ver anexo # 60).
- Como podemos ver en el anexo # 37 los servicios de telecomunicaciones se han diversificado resultando en un mayor número de servicios para escoger por parte de los usuarios. Esto incide positivamente en el bienestar de los usuarios.
- La digitalización de la red (Variable que incide en la calidad del servicio) ha pasado de un nivel del 33% para 1993 al 96.04% para el 1er. trimestre del 2001. Esto es muy importante porque permitirá en el futuro la convergencia de los servicios (Internet, T.V. abierta, cable y satelital – canales de todo el mundo, telefonía, radio – música, etc.) para ir acorde con la tendencia mundial.
- La fibra óptica en la red ha pasado de 200Km. en 1993 a 8,173 para el 1er. trimestre del 2001. Esto incide directamente en la calidad de las comunicaciones.

- Mientras que en el año 1993 solo 1,450 localidades en el país tenían servicio telefónico, para el 1er. trimestre del 2001 estos ascendían a 3,246 localidades.
- En cuanto a la inversión acumulada (Variable que incide tanto en mano de obra directa como indirecta y contribuye de manera importante al PBI) esta a pasado de 688 millones de US\$ para 1993 a 4,243 millones de US\$ para el 1er. trimestre del 2001. Debemos comentar que las telecomunicaciones junto con la minería son los mayores receptores de inversión extranjera directa.
- En cuanto a empleo esta variable ha crecido desde 1993 a la fecha. Para 1993 el empleo en el sector era de 13,000 personas y para el 1er. trimestre del 2001 esta cifra ascendió a 34,000 personas. Debemos comentar que para 1998 esta cifra también era de 34,000 personas. Desde 1998 a la fecha esta variable se ha mantenido en el mismo valor. Parte de esto se explica por el escaso crecimiento de las líneas en servicio debido a la recesión experimentada desde 1998 y a la mayor eficiencia del sector.

3.5.8 FONDO DE INVERSION EN TELECOMUNICACIONES – FITEL (Telefonía Rural).

La preocupación del estado peruano por el desarrollo de las telecomunicaciones en las áreas rurales y de bajos ingresos llevo a la creación del FITEL, el cual tiene la obligación de atender aquellos pueblos rurales fuera del ámbito de expansión de TdP permitiendo que otras empresas puedan ingresar a estos sectores a prestar el servicio.

La ley de telecomunicaciones establece que las empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones tendrán que aportar a este fondo el 1% de sus ingresos brutos. OSIPTEL tiene la tarea de administrar dicho fondo.

Los lineamientos de política de acceso universal establece la meta de interconectar 5,000 pueblos adicionales hasta el 2003 con la capacidad de transmitir voz, fax y datos a baja velocidad y de emitir llamadas de emergencia

Para fines del 2001 se han otorgado 06 proyectos de telefonía rural. En el siguiente listado se observan las 06 áreas rurales beneficiadas (06 proyectos):

Proyecto	Departamentos	N° de localidades beneficiadas	Subsidio por habitante (US\$)	Ganador
Centro Norte	Ancash, La Libertad, Lambayeque	225	6.8	C&G Avantec
Centro Oriente	Lima, Huanuco, Junín, Pasco, Ucayali	337	5.8	Gilat to home
Centro Sur	Apurímas, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Ica, Madre de Dios	374	6.5	Gilat to home
Norte	Tumbes, Piura, Cajamarca, Amazonas	325	5.7	Gilat to home
Selva Norte	Loreto, San Martín	140	5.3	Gilat to home
Sur	Arequipa, Moquegua, Puno, Tacna	215	6.9	Gilat to home

A continuación detallamos los beneficios a alcanzarse con la implementación de cada uno de los proyectos:

Impacto del Proyecto Piloto en la Frontera Norte

ITEM	Amazonas	Cajamarca	Piura	Tumbes	Total
Ambito geográfico del proyecto (Distritos)	4	4	7	Dpto.	Frontera Norte
Número de centros poblados seleccionados	57	54	54	28	193
Población directamente beneficiada 1/	14,769	20,605	15,660	7,838	58,872
Población indirectamente beneficiada 2/	24,317	24,754	30,710	5,869	85,650
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	251,4	26,1	26,1	9,0	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del	6,2	4,9	4,2	3,0	

proyecto					
Impacto poblacional antes del proyecto 3/	10%	20%	16%	91%	48.30%
Impacto poblacional luego del proyecto 4/	90%	85%	71%	99%	88.50%

1/ Población de los Centros Poblados seleccionados

2/ Población vecina en un radio de 5km del Centro Poblado Seleccionado

3/ 4/ Porcentaje de la población total del Ámbito Geográfico del Proyecto con acceso al teléfono



CUADRO DE IMPACTO SUR

ITEM	Arequipa	Moquegua	Puno	Tacna	Total
Ámbito Geográfico del Proyecto (Distritos)	108	20	108	26	262
Número de Centros Poblados Seleccionados	139	54	313	28	534
Población Directamente Beneficiada 1/	24968	8403	95260	7286	135917
Población Indirectamente Beneficiada 2/	38260	12876	186761	11571	249468
Distancia (Km) al teléfono más cercano antes del proyecto	31.71	25.93	41.37	19.23	a
Distancia (Km) al teléfono más cercano luego del proyecto	3.86	4.78	16.34	3.95	a

- Reduce costos en la provisión de otros servicios públicos (Educación, salud, información agrícola entre otros).
- Contribuye a una mejor seguridad nacional.

Todo este impacto social positivo (Proyectos con gran rentabilidad social) mostrado en este trabajo justifica el subsidio otorgado. Aunado a esto debemos señalar la existencia de externalidades positivas (Externalidad de red). Esto se puede evidenciar teniendo en cuenta que la ciudad de Lima actualmente esta poblada en su mayor parte por poblaciones que han migrado desde localidades alejadas. Muchos de ellos gracias a estos proyectos tienen y/o tendrán la facilidad de comunicarse con sus poblados de origen (Con sus familias) obteniendo con ello un beneficio mayor por el uso del teléfono.

Gracias al FITEC (Parte de la política regulatoria aplicada en el Perú) se tienen previsto alcanzar las metas de acceso universal previstos y señalados en este trabajo.

CONCLUSIONES

1. El periodo de concurrencia limitada (Instrumento de política regulatoria de control de entrada – Barrera a la entrada) establecido para los servicios públicos de telecomunicaciones como parte del marco regulatorio aplicado, ha sido esencialmente importante para el logro de los objetivos de expansión y modernización de la red, de penetración telefónica, de calidad y de adecuación de la industria a un entorno competitivo. Evitó las ineficiencias productivas (Evitando inversiones o duplicidades innecesarias), permitiendo la posterior apertura con un ingreso ordenado de nuevos operadores. Este esquema permitió el uso de subsidios directos y cruzados, entre los servicios en concurrencia limitada para financiar la expansión y modernización de la red, permitiendo llevar los servicios básicos de telefonía a las áreas más pobres y apartados con elevada rentabilidad social pero con pérdidas económicas en términos privados.
2. Dentro del coherente marco regulatorio puesto en practica se establecieron diferentes requisitos ó exigencias para el operador ganador de la subasta de la concesión de servicios públicos de telecomunicaciones. Estos requisitos están contemplados en los respectivos contratos de concesión y han sido fundamentales en el logro del crecimiento, desarrollo y eficiencia de la industria así como para la mejora sustancial de la calidad de los servicios y del consecuente aumento del bienestar de los usuarios. Estos requisitos, como parte del marco regulatorio aplicado, evitó que la TdP cumpliera con algunos requisitos en desmedro de otros. Ver anexos # 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36.

3. Durante el periodo 1993 – 2001 se ha experimentado una importante evolución en la satisfacción de la demanda de los servicios telecom y un elevado aumento en el bienestar de los usuarios. La evolución de la penetración en todos los servicios telecom ha sido muy favorable lo cual a significado un mayor acceso a estos servicios por parte de la mayoría de los peruanos. Se ha experimentado una mayor penetración tanto en zonas apartadas del país como en los E.S.E. más bajos. Durante el periodo en cuestión los usuarios, tanto personas naturales como jurídicas, han tenido acceso a una mayor variedad de servicios telecom aumentando con ello sus posibilidades de elección, una mayor competitividad y por ende a una mayor satisfacción. Ver anexos # 22, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 57 y 60.
4. Durante el mismo periodo los usuarios de servicios de telefonía se han beneficiado de mayores niveles de calidad que alcanzaron los estándares internacionales. A su vez, los usuarios han gozado de instituciones (Osiptel e Indecopi) y un marco legal velando por sus derechos y por una calidad aceptable. Durante el mismo periodo se ha experimentado un mayor uso de tecnologías de punta lo que ha incidido en el aumento de la calidad de los servicios telecom. Ver anexos # 22, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 60.
5. El stock de inversiones en la industria de telecomunicaciones ha tenido un extraordinario crecimiento en el periodo lo que a incidido significativamente en el crecimiento económico, el empleo tanto directo como indirecto y en la superación del atraso inicial de la industria. En cuanto a empleo directo este ha pasado de 13,000 trabajadores en 1993 ha 34,000 para el año 2001. Debemos señalar que el nivel de inversiones en el sector ha transformado a las telecomunicaciones en uno de los sectores más dinámicos de la economía, siendo las telecomunicaciones el sector de mayores inversiones directas.(Anexos # 22, 50 y 60).
6. En cuanto a la política tarifaria debemos señalar que durante el periodo de concurrencia limitada las tarifas de los diferentes servicios telecom, incluyendo la telefonía básica, se mantuvieron entre las más altas de la región pero con tendencia decreciente en términos reales. Sin embargo debemos aclarar que dichos niveles fueron parte de la estrategia regulatoria que logró el financiamiento de la expansión

y modernización de la red. Es decir, los usuarios de las ciudades mas desarrolladas y mejores niveles de ingreso subsidiaron a los usuarios mas apartados y pobres, no rentables privadamente pero de alta rentabilidad social y elevadas externalidades positivas. Ver anexos # 58 y 59.

7. Con la apertura total del mercado de las telecomunicaciones en 1998 y debido a la mayor competencia, las tarifas han empezado a experimentar una tendencia a la baja especialmente en los servicios de mayores posibilidades de competencia (La telefonía celular con su elevado nivel de competencia y el acceso a internet con la tarifa plana lideran esta tendencia). Es así que para fines del año 2001 las tarifas de telefonía básica aún se encontraban dentro del tercio superior de la región pero con una importante tendencia a la baja. Es necesario resaltar que con el uso del factor de productividad “X” determinado a un nivel del 6%, en los próximos 03 años (2001 – 2004) los usuarios estaremos experimentado como mínimo una reducción en las tarifas reales de los servicios de telefonía fija, portador, renta básica y costo de conexión del 6% anual. En los próximos años con el mayor desarrollo e ingreso de nuevas tecnologías inalámbricas (Telefonía satelital fija, teléfono inalámbrico fijo, y la convergencia de los servicios, etc.) y el uso de la energia electrica para las telecomunicaciones se efectuara una mayor competencia en estos servicios y por ende menores tarifas (Es probable que en los próximos años estemos experimentado la tarifa plana en telefonía básica). (Anexos # 37, 64, 65, 66, 67, 68 y 69).
8. El marco regulatorio contemplo el desarrollo de las telecomunicaciones en las áreas rurales y de bajos ingresos. Para ello creó el FITEL, el cual, mediante la utilización de mecanismos de mercado (Subasta – regulación ex - ante) asigno eficientemente los recursos recaudados (El 1% de los ingresos brutos de los operadores de servicios públicos) en la forma de subsidios a los operadores interesados en atender dichas áreas. Dicho subsidio se justifica por la elevada rentabilidad social de atender dichas áreas y por las externalidades positivas aprovechadas.

RECOMENDACIONES

1. Se debe transmitir en la medida de lo posible los resultados de este trabajo de investigación al entorno académico – universitario, a fin de que se ajusten las apreciaciones a priori que se tienen sobre los resultados y beneficios del proceso de liberalización y reestructuración del sector telecomunicaciones y de la economía en general.
2. La universidad a través de sus docentes debe servir como fuente de transmisión de los resultados de este trabajo al alumnado y junto con estos últimos a la opinión pública, con la finalidad de transmitir los beneficios de las reformas llevadas a cabo en las telecomunicaciones, a fin de evitar mayores presiones políticas y sociales que busquen beneficios a corto plazo en desmedro de los beneficios y el aumento del bienestar a mediano y largo plazo, que se obtendrían bajo la continuidad de las reformas económicas en las telecomunicaciones y en la economía en general.
3. Se debe evitar la intervención de los sectores políticos en la actividad regulatoria. El marco regulatorio debe ser implementado por personal técnico y especializado. Es decir, se debe evitar toda forma de intervención política en la regulación que desaceleraría las inversiones en el sector, ante la pérdida de confianza de los operadores y el temor de “expropiaciones” en el sentido amplio, previamente explicado en este trabajo.
4. Con la finalidad de evitar la intervención política en la regulación no es recomendable la creación, a pedido de sectores políticos, de la Superintendencia de Organismos Reguladores que desvirtuaría lo que a caracterizado a OSIPTEL y a

otros organismos reguladores: Autonomía, descentralización y carácter técnico y especializado.

5. Se debe alentar la formación de asociaciones de consumidores ó usuarios de telecomunicaciones, a fin de que a través de ellos se pueda explicar a la ciudadanía la coherencia de tal o cual política, los objetivos esperados al ponerlos en practica y porque la necesidad de aplicarla. En ese sentido sería importante incorporar representantes de los usuarios en el directorio de OSIPTEL, no para intervenir directamente en la toma de decisiones, sino para canalizar los problemas de los usuarios a fin de solucionarlos bajo criterios técnicos y transmitir a través de ellos, las políticas a aplicarse para resolverlos.
6. OSIPTEL debería invertir más recursos y ser más eficiente en el manejo de su imagen institucional a fin de tener una mayor incidencia en la formación y educación de los usuarios en cuanto a sus derechos y obligaciones.
7. Se debe continuar con políticas que incentiven la entrada de más operadores y nuevas tecnologías, especialmente en los sectores que históricamente han sido monopolios naturales así como buscar alcanzar a largo plazo, la desregulación de todos los servicios de telecomunicaciones.
8. La política regulatoria se debe centrar en los próximos años en la expansión de la red, en la adopción y uso de nuevas tecnologías y en la generación de mayor competencia.
9. En lo academico se debe incorporar progresivamente el curso de regulación economica en todas las facultades de economía a lo largo del pais a fin de un mayor entendimiento de las reformas y de las políticas normativas aplicadas.
10. Finalmente, queremos alentar a los lectores de este trabajo de investigación, a continuar con las investigaciones referidas a la regulación aplicada a las telecomunicaciones, así como en otros sectores tales como el de energía y agua potable.

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO # 1 Utilidades anuales de Entel Perú. Año 1986 – 1993.
- ANEXO # 2 Costo operativo promedio anual por línea US\$. 1992.
- ANEXO # 3 Índice real de la tarifa promedio de los servicios de telefonía.
- ANEXO # 4 Rentabilidad operativa por servicio. 1992.
- ANEXO # 5 Servicios ofrecidos. 1994.
- ANEXO # 6 Densidad telefónica. 1993.
- ANEXO # 7 Densidad telefónica. Nro. de líneas por 100 habitantes.
- ANEXO # 8 Líneas instaladas.
- ANEXO # 9 Suscriptores del servicio celular en el Perú.
- ANEXO # 10 Penetración telefónica celular. Suscriptores por 100 habitantes.
- ANEXO # 11 Relación entre tarifa y penetración. 1994.
- ANEXO # 12 Densidad teléfonos públicos. 1993. Nro. Teléfonos / 1000 Hab.
- ANEXO # 13 Grado de modernización. Fines 1992.

ANEXO # 14 Costo por línea. 1991 – 1995.

ANEXO # 15 Líneas por empleado. 1993.

ANEXO # 16 Empleo en CPT y ENTEL. 1990 – 1994.

ANEXO # 17 Indicadores de calidad en países seleccionados. 1993.

ANEXO # 18 Tiempo de espera. 1993.

ANEXO # 19 Tenencia de teléfonos por E.S.E. Lima Metrop. 1993 – 1994.

ANEXO # 20 Tenencia de teléfonos celulares por E.S.E. Lima. 1993 – 1994.

ANEXO # 21 Indicadores del sector. Resumen. 1993.

ANEXO # 22 Situación antes de privatización.

ANEXO # 23 Clasificación de Riesgo-País a nivel Latinoamericano.

ANEXO # 24 Parte I: Contrato de concesión - Entel. Servicio de telefonía local.
Plan de expansión y modernización.

ANEXO # 25 Parte I: Contrato de concesión - Entel. Requisitos de calidad del servicio.

ANEXO # 26 Servicios sujetos a regulación.

ANEXO # 27 Servicios sujetos a regulación tarifaria.

ANEXO # 28 Sistema tarifario.

ANEXO # 29 Tarifas tope de rebalanceo durante el periodo de concurrencia limitada.

ANEXO # 30 Al contrato de concesión. Entel servicio de telefonía local. Tarifas de conexión.

ANEXO # 31 Formula del índice de costo.

ANEXO # 32 Formula de tarifas tope.

ANEXO # 33 Algunas penalidades establecidas.

ANEXO # 34 Parte II: Contrato de concesión - Entel. Servicio de larga distancia. Requisitos de calidad del servicio.

ANEXO # 35 Al contrato de concesión CPT. Plan de expansión y modernización.

ANEXO # 36 Al contrato de concesión CPT. Requisitos de calidad del servicio.

ANEXO # 37 Nuevos servicios en telecomunicaciones. 1994, 1999, 2001.

ANEXO # 38 Líneas telefónicas básicas. Fin de cada año. Servicios sujetos a regulación tarifaria. 1995 – 1er. trimestre 2001.

ANEXO # 39 Líneas instaladas. 1998 – 1999.

ANEXO # 40 Desempeño de empresas operadoras. Antes de privatización y cinco años después de privatización.

ANEXO # 41 Telefonía básica en servicio. Lima y Callao y Provincias. 1990 – 2000.

ANEXO # 42 Teléfonos públicos. 1994 – 2001.

ANEXO # 43 Densidad teléfonos públicos. 1994 – 1998.

ANEXO # 44 Teléfonos públicos. Lima y Callao y Provincias. Dic. 1994 – Jun. 2000.

ANEXO # 45 Telefonía celular: líneas en servicio. Dic. 1990 – Set. 2000.

ANEXO # 46 Telefonía celular: Evolución de abonados. 1993 – Feb. 2001.

ANEXO # 47 Telefonía celular. Concesionarias.

ANEXO # 48 Abonados telefonía celular por cada 100 Hab. 1998.

ANEXO # 49 Digitalización de la red telefónica (%). 1994 – Mayo 2001.

ANEXO # 50 Stock de inversión acumulada. 1993 – 2000. Millones US\$.

ANEXO # 51 Llamadas locales completadas. CPT – ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 52 Llamadas larga distancia nacional completadas. ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 53 Llamadas larga distancia internacional completadas. CPT - ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 54 Tasa de incidencia de fallas. CPT – ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 55 Tasa de corrección de fallas locales. CPT – ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 56 Respuesta de operador. CPT – ENTEL. 1995 – Fines 1999.

ANEXO # 57 Tenencia de teléfonos básicos y teléfonos celulares por E.S.E. Lima Metrop. 1993 – 2000.

ANEXO # 58 Evolución de la factura promedio en Soles de julio de 1998. Feb. 1994 – Jul. 1998 – Sep. 1998.

ANEXO # 59 Tendencias del régimen tarifario durante el periodo de concurrencia limitada.

ANEXO # 60 Indicadores del Sector. 1993 – 1998 – 1er. Trimestre 2001 – Ago. 2001.

ANEXO # 61 Costos directos de interconexión.

ANEXO # 62 Acuerdo de reformulación del sistema de tasas contables.

ANEXO # 63 Tasas contables piso aprobadas por OSIPTEL. 1998 – Jul. 2001.

ANEXO # 64 Tarifas tope a servicios de categoría I. Ago. 1998 – Sep. 2001.

ANEXO # 65 Tarifas mayores – conexión del servicio de telefonía fija local. Ago. 1998 – Ago. 2001.

ANEXO # 66 Reducción de tarifas de LDN que pasaron a locales. Jul. 1998 – Sep. 1998.

ANEXO # 67 Factor de productividad. Estudio realizado por NERA en Octubre 2001.

ANEXO # 68 Empresas comercializadoras / Empresas operadoras. 2001.

ANEXO # 69 Telefonía celular. Mercado de telefonía móvil. Octubre 2001.

ANEXO # 1

UTILIDADES ANUALES DE ENTEL PERU						
(En Millones de US\$)						
AÑO	1986	1989	1990	1991	1992	1993
Utilidades	0	-39	-10	2	7	6

Fuente: Sociedad nacional de minería petróleo y energía (Suplemento especial).

ANEXO # 2

País	Costo operativo promedio anual por línea US\$ - 1992
Brasil	230
Argentina	250
México	270
Chile	280
España	420
Inglaterra	600
USA	670
Japón	720
Perú	900

FUENTE: CEPRI TELECOM, Libro blanco (Resumen ejecutivo) - Pag. 18.

ANEXO # 3

INDICE REAL DE LA TARIFA PROMEDIO DE LOS SERVICIOS DE TELEFONIA	
DIC. 98 = 100	
MES Y AÑO	TARIFA
Jul. 1990	31
Ago. 1990	130
Dic. 1991	69
Dic. 1996	93
Dic. 1997	95
Dic. 1998	100

Fuente: Sociedad nacional de minería petróleo y energía (Suplemento especial).

ANEXO # 4

RENTABILIDAD OPERATIVA POR SERVICIO - 1992			
(En porcentaje)			
Servicio	CPT	ENTEL.	British Telecom
Local	0	-9	10
Larga Distancia Nacional	42	-2	65
Larga Distancia Internacional	82	25	47

FUENTE: CEPRI Telecom, Libro blanco (Resumen ejecutivo)

ANEXO # 5

SERVICIOS OFRECIDOS
1994
Telefonía
Teles
Telegrafía
Buscapersonas (Unidireccional)
Radiodifusión y TV. por cable
Alquiler de circuitos
Telefonía celular (Analógica)

FUENTE: MTC

ANEXO # 6

<u>DENSIDAD TELEFONICA - 1993</u>			
País	Densidad Telefónica 1/	Accesibilidad al Teléfono 2/	PBI per capita
Bolivia	3.04	11	700
Ecuador	5.31	19.7	1,150
Colombia	11.27	33.9	1,305
Paraguay	3.06	9.7	1,425
Perú	2.94	10.1	1,450
Países de renta media inferior 3/	9.19	28.1	1,740
Brasil	7.51	21	2,570
Venezuela	10.02	37.7	2,985
Chile	11.01	39.1	3,035
Uruguay	16.84	44.2	3,645
México	8.79	25.3	3,880
Argentina	12.29	27.9	6,910
España	36.43	87.9	14,705
Italia	41.75	95.4	21,120
Estados Unidos	57.38	100	32,215
Suiza	61.14	93.7	34,960

1. Líneas por cada 100 habitantes

2. Líneas por cada 100 hogares

3. Densidad promedio para dicho grupo de países al cual pertenece el Perú

Fuente: CEPRI TELECOM, Libro Blanco (Resumen Ejecutivo) - página 4.

ANEXO # 7

DENSIDAD TELEFONICA					
Nro. LINEAS / 100 HABITANTES					
AÑO	1990	1991	1992	1993	1994
Densidad promedio	2.66	2.69	2.7	2.9	3.3

FUENTE: OSIPTEL (Material entregado curso de extensión universitaria 1999)

ANEXO # 8

LINEAS INSTALADAS					
AÑO	1990	1991 *	1992 *	1993	1994 **
líneas (Miles)	573.9	600	630	670	874.8

FUENTE: OSIPTEL (Material entregado curso de extensión universitaria 1999)

* Cifras aproximadas

** Antes de la privatización

ANEXO # 9

SUSCRIPTORES DEL SERVICIO CELULAR EN EL PERU				
AÑO	1990	1991	1992	1993
Suscripciones	2000	3500	18000	37500

FUENTE: OSIPTEL (Material entregado curso de extensión universitaria 1999)

ANEXO # 10

PENETRACION TELEFONIA CELULAR				
(Suscripciones / 100 Habitantes) *				
AÑO	1990	1991	1992	1993
Penetración	0.015	0.025	0.100	0.200

FUENTE: Información suministrada por OSIPTEL - Curso 1999

* Valores aproximados

ANEXO # 11

RELACION ENTRE TARIFA Y PENETRACION – 1994		
país	Penetración	Costo/PBI percapita
Perú	0.23	0.96
Venezuela	1	0.24
Chile	0.81	0.39
Argentina	0.48	0.3
Brasil	0.27	0.58
Costa rica	0.28	0.69
Colombia	0.08	1.35

FUENTE: Cuadro elaborado con datos estimados con información Suministrada por OSIPTEL - Curso 1999.

ANEXO # 12

DENSIDAD TELEFONOS PUBLICOS – 1993	
(Numero teléfonos / 1,000 habitantes)	
país	Densidad
Perú	0.4
Densidad promedio países renta similar a Perú	0.74

FUENTE: CEPRI TELECOM, Libro blanco (Resumen ejecutivo)

ANEXO # 13

<u>GRADO DE MODERNIZACIÓN</u>	
<u>(Cifras a fines de 1992)</u>	
Empresa	Digitalización (%)
CTC (Chile)	85.4
Telekom (Malasia)	85
British Telecom (Inglaterra)	64
Telmex (México)	58
CPT (Perú)	41
Telebras (Brasil)	39.8
Telefónica (España)	37
Telefónica (Argentina)	34.6
Telecom (Argentina)	27
ENTEL (Perú) *	21.3

(*) A fines de 1993

Fuente: CEPRI TELECOM, Libro Blanco (Resumen Ejecutivo) - página 17.

ANEXO # 14

1991-1995	Líneas	Costo por línea US\$.
ENTEL	88,600 y reemplazo de 32 centrales manuales por centrales digitales.	3,952
CPT	303,500 líneas y reemplazo de 60,000 de tecnología obsoleta.	1,460

Fuente: CEPRI TELECOM, Libro Blanco (Resumen Ejecutivo) - página 19.

ANEXO # 15

LINEAS POR EMPLEADO EN 1993		
País	Líneas por empleado	Ingresos por empleado (US\$)
Estados Unidos	223	229,412
Suiza	222	316,213
Italia	210	149,038
España	192	128,986
México	156	148,143
Chile	153	122,987
Colombia	151	40,274
Bolivia	130	58,106
Argentina	122	111,212
Brasil	121	71,530
Ecuador	99	29,567
Venezuela	98	53,818
Uruguay	75	50,741
Países de renta media inferior (1)	66	14,489
Perú	48	41,474
Paraguay	21	19,570

(1) Ratio promedio para dicho grupo de países al cual pertenece el Perú.

Fuente: CEPRI TELECOM, Libro Blanco (Resumen Ejecutivo) - página 18.

ANEXO # 16

EMPLEO EN CPT Y ENTEL *				
(Miles de trabajadores a fines de periodo)				
Año	1990	1992	1993	1994
Telecomunicaciones	15.3	13.3	12.3	12.1

Fuente: Sociedad nacional de minería petróleo y energía (Suplemento especial).

* Según estimaciones proporcionadas por OSIPTEL contemplados en el anexo # 21 el numero de trabajadores a 1993 seria de 13 Mil trabajadores.

ANEXO # 17

INDICADORES DE CALIDAD EN PAISES SELECCIONADOS		
(Cifras a 1993, excepto para Perú)		
país	Tasa de incidencias de fallas 1	tasa de corrección de fallas 2
Ecuador	120	30
Colombia	83	84.3
Chile	80	61.8
Perú (1995)	55.9	62.1
Italia	16.7	97.3
Uruguay	16.3	25
Reino unido	16	81.7
Francia	7.5	86.6
España	6.3	86.8
Venezuela	6	43.9
Japón	2.2	n.d.

FUENTE: Indicadores de las telecomunicaciones Mundiales. Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) 1994 – 1995

1 Fallas reportadas en el mes entre líneas en servicio promedio en el mes.

2 Total de fallas reparadas en menos de 24 horas sobre total de fallas reportadas en el mes.

ANEXO # 18

TIEMPO DE ESPERA – 1993	
País	Años
Perú *	9.8 (118 Meses)
Países de renta media inferior 1	5.5
Venezuela	3.9
Bolivia	3
Uruguay	2.6
Ecuador	2.4
Colombia	1.4
Argentina	1.3
Paraguay	1.1
Chile	0.9
México	0.9
Brasil	0.7
Italia	0.1
Suiza	0.02
España	0.01
Estados Unidos	0

(1) Densidad promedio para dicho grupo de países al cual pertenece el Perú

Fuente: CEPRI TELECOM (Resumen Ejecutivo) - página 8.

* Según estimaciones del MTC el tiempo de espera sería de 70 Meses para 1993.

ANEXO # 19

TENENCIA DE TELEFONOS POR ESTRATOS SOCIO - ECONOMICOS							
(DENSIDAD DE LA RED TELEFONICA POR E.S.E.)							
Lima Metropolitana							
Año	% total		Estratos Socioeconómicos - E.S.E				
	Hogares		A	B	C	D	E
1993	17%		92	54	10	1	0
1994	22%		100	68	16	1	0

FUENTE: Apoyo Opinión y Mercado Jul. 2000

ANEXO # 20

TENENCIA DE TELEFONOS CELULARES POR ESTRATOS SOCIO - ECONOMICOS							
Lima Metropolitana							
Año	% total		Estratos Socioeconómicos - E.S.E				
	Hogares		A	B	C	D	E
1993	1%		27	1	0	0	0
1994	2%		34	4	0	0	0

FUENTE: Apoyo Opinión y Mercado Jul. 2000

ANEXO # 21 *

Indicadores del sector (Resumen)	1993
Líneas instaladas telefonía fija	670,000
Líneas de Telefonía Fija (instaladas) 1	754,000
Incluye teléfonos Públicos	
Líneas de Telefonía Fija (en servicio) 1	664,989
Incluye teléfonos Públicos	
Tiempo promedio de espera	118 meses
Tiempo de espera prom. para atender solicitud de nueva línea 1	70 meses
Empresas de telefonía fija	2
Cuota de conexión TF	US\$1,500
líneas telefonía móvil	50,000
Líneas de telefonía móvil (en servicio)	56,000
Densidad telefonía Fija	2.90
Densidad telefonía Celular	0.20
Densidad Total	3.10
teléfonos públicos	8,000
Televisión por cable	30,000
Suscriptores de buscapersonas 1	20,000
Suscriptores de Troncalizado 1	0
Usuarios de Internet	n.d.
Digitalización de la red	33%
Digitalización de la Red de telefonía fija (%) 1	38,3
Fibra óptica	200 Km.
Localidades con servicio telefónico	1,450
Ciudades con teléfono celular	7
Concesiones otorgadas	16
Autorizaciones valor añadido	0
Stock de inversión acumulada (millones de US \$) 1	688
Participación en el PBI	1.2%
7Empleo en el sector	13,000

Fuente: Empresas, MTC, Osiptel, Jul. 2001

1 Estimaciones realizadas por MTC

* Existen ciertas diferencias entre los datos manejados entre OSIPTEL y MTC

ANEXO # 22

ANTES DE PRIVATIZACION
Escasa cantidad de líneas en servicio
Alto costo de acceso al servicio telefónico: en el mercado de reventa las líneas se vendían en más de US\$1,500
Por el desbalance tarifario, no existían incentivos para expandir el servicio local.
Tiempo de espera promedio: 9 años
Usuarios sin derechos ni procedimientos
Servicios convencionales
LD: único proveedor del servicio
Tarifa local: sólo en la ciudad

FUENTE: OSIPTEL

ANEXO # 23

Clasificación de Riesgo-País a nivel Latinoamericano

Aspectos	Económico	Político	Social	Total	Rating
Países					
Chile	80	75	65	75.00	B
Colombia	70	60	60	65.00	C
Perú	58	49	51	54.00	D
Bolivia	53	55	55	54.00	D
Brasil	56	53	50	53.75	D
Argentina	51	60	52	53.50	D
Uruguay	50	56	50	51.50	D
México	49	53	55	51.50	D
Ecuador	52	50	48	50.50	D
Venezuela	35	35	35	35.00	E

FUENTE : América Economía, Enero 1995

**PARTE I: ENTEL SERVICIO DE TELEFONIA LOCAL
PLAN DE EXPANSION Y MODERNIZACION**

1.- LINEAS INSTALADAS ADICIONALES

	AÑOS					1,998	TOTAL
	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998		
LINEAS Adicionales INSTALADAS 1/ 2/ Distribución Regional (áreas de Expansión) Por líneas:							
* Región Norte	10,250	19,630	38,661	46,429	46,429	161,399	
* Región Oriente	0	1,587	7,548	9,064	9,064	27,263	
* Región Centro	16,000	19,070	31,247	37,524	37,524	141,365	
* Región Sur	12,750	15,713	33,544	40,283	40,283	142,573	
Total	39,000	56,000	111,000	133,300	133,300	472,600	

Notas

1/ Fecha de vencimiento es el 31 de diciembre de cada año.

2/ LINEAS INSTALADAS son las líneas que están prestando un servicio de telecomunicaciones o están disponibles para ser utilizados por los usuarios.

2.- SUSTITUCION DE LINEAS INSTALADAS

Sustitución de LINEAS
INSTALADAS

Existentes	5,000	10,000	20,000	20,000	20,000	75,000
------------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

3.- INSTALACION DE TELEFONOS PUBLICOS

TELEFONOS PUBLICOS 3/	700	2,100	3,000	3,100	3,100	12,000
-----------------------	-----	-------	-------	-------	-------	--------

**Total Expansión y
Modernización**

	44,700	68,100	134,000	156,400	156,400	559,600
--	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Nota

3/ La instalación y distribución de los TELEFONOS PUBLICOS se basará en los siguientes criterios:

A. Todos los CENTROS POBLADOS con una población mayor de 500 habitantes lograrán una densidad de teléfonos de al menos un TELEFONO PUBLICO por cada 500 habitantes a más tardar el 31 de diciembre de 1999 (FECHA DE VENCIMIENTO).

B. Los TELEFONOS PUBLICOS que han sido debidamente instalados y están siendo mantenidos y operados en el AREA DE CONCESION por OPERADORES INDEPENDIENTES DE TELEFONOS PUBLICOS, así como por ENTEL, de acuerdo con las obligaciones de la Sección 8.05 de la Parte II de este Contrato, serán considerados como parte de los requisitos anteriores.

4.- TIEMPO MAXIMO DE ESPERA PARA LA CONEXIÓN 4/

AÑO

1998 80% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 3 meses.
1999 90% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 2 meses.
2000 95% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 1 meses.
2001 96% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 20 días.
2002 97% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 10 días.
2003 98% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 5 días.

Nota

4/ La FECHA DE VENCIMIENTO para el logro del TIEMPO DE ESPERA PARA CONEXIÓN máximo permisible es el 31 de diciembre de cada año. Para el cálculo de los porcentajes anteriores se tendrán en cuenta únicamente las solicitudes nuevas correspondientes a poblaciones que dispongan de servicio telefónico local en el momento de la solicitud.

5.- SUSTITUCION DE CENTRALES MANUALES

(Plan con FECHAS DE VENCIMIENTO será proporcionado por la EMPRESA CONCESIONARIA)

6.- AREAS DE EXPANSION

REGION	Norte	Oriente	Centro	Sur
Departamentos:	Amazonas	Loreto	Ancash	Apurímac
	Cajamarca	San Martín	Ayacucho	Arequipa
	La Libertad	Ucayali	Huancavelica	Cusco
	Lambayeque		Huánuco	Madre de Dios
	Piura		Ica	Moquegua
	Tumbes		Junin	Puno
			Lima	Tacna
			Pasco	

FUENTE: Anexo tomado del contrato de concesión.

**PARTE I: ENTEL SERVICIO DE TELEFONIA LOCAL
REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO**

El anexo 3 contiene los parámetros y los detalles cuantitativos de los REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO para los años 1994 al 2003, siendo la fecha de vencimiento el 31 de diciembre de cada año.

Los parámetros de REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO aplicables son:

1. TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS
2. TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES relativas a CORRECCION DE FALLAS en menos de veinticuatro horas.
3. LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS.
- 4.- RESOUESTA DEL OPERADOR.

1. TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS: Porcentaje máximo aceptable de número de fallas reportadas por los usuarios en un (1) mes, por cada cien (100) líneas en servicio. La cifra es la sumatoria de los resultados obtenidos en forma mensual.

$$\begin{array}{l} \% \text{ fallas por} \\ \text{cada 100 líneas} \\ \text{en servicio} \end{array} = \frac{\text{Fallas Reportadas en el Mes}}{\text{Líneas en Servicio Promedio en el Mes}} \times 100$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	50
1995	48
1996	45
1997	42
1998	38
1999	34
2000	30
2001	26
2002	22
2003	20

Notas

(A) El número permisible de fallas reportadas incluye todas las fallas en la planta externa, planta interna y equipo terminal de responsabilidad del concesionario.

Se excluye los siguientes casos:

- fallas causadas por mantenimiento
- reclamos infundados
- fallas causadas por acción de la naturaleza (terremotos, inundaciones, etc)
- terrorismo
- problemas laborales

- otras causas externas al control de la Empresa Concesionaria

(B) El promedio de líneas en servicio incluye líneas residenciales, comerciales y líneas especiales en servicio.

2. TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES: Porcentaje promedio mensual mínimo aceptable de fallas locales reparadas en menos de 24 horas, del total de fallas reportadas en el mes, considerando todos los días (Laborables o no).

$$\begin{array}{l} \% \text{ fallas} \\ \text{Reparadas en} \\ \text{24 horas.} \end{array} = \frac{\text{Total de Fallas Reparadas en menos de 24 horas} \times 100}{\text{Total de Fallas Reportadas en el Mes}}$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	65
1995	67
1996	69
1997	72
1998	75
1999	78
2000	81
2001	84
2002	87
2003	90

Nota

(A) El tiempo de medición de la falla reportada debe considerarse a partir del momento en que el cliente efectúa el reclamo.

3. LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS: Porcentaje mínimo aceptable de llamadas completadas originadas en la red local, por total de tentativas de llamadas originadas en la red local, medidas durante la hora de mayor carga.

$$\begin{array}{l} \% \text{ llamadas} \\ \text{telefónicas com-} \\ \text{pletadas} \end{array} = \frac{\text{Tentativas de Llamadas Completadas} \times 100}{\text{Total Tentativas de llamadas}}$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	58
1995	60
1996	62
1997	64
1998	66
1999	68
2000	70
2001	72
2002	74
2003	75

Notas

(A) Tentativas de llamadas completadas incluyen las llamadas terminadas en conversación, número equivocado, no contesta (mientras la señal de timbrado está presente) o el llamado está ocupado (se recibe tono de ocupado del abonado llamado).

(B) El total de tentativas de llamadas son todos los intentos de llamada que tienen marcación completa.

4. RESPUESTA DEL OPERADOR: Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas atendidas por el operador antes de los 10 segundos, del total de tentativas de llamadas presentadas al sistema del operador.

% Respuesta del operador	=	$\frac{\text{Llamadas atendidas por operador antes 10 Seg.} \times 100}{\text{Total Tentativas de llamadas que han accedidoal Sistema del Operador}}$
AÑOS		REQUISITOS
1994		70
1995		73
1996		76
1997		80
1998		83
1999		86
2000		89
2001		91
2002		93
2003		95

Nota

(A) Este requisito es el promedio ponderado obtenido en las diferentes posiciones del operador:

- 102 Reparaciones
- 103 Informes
- 108 Larga Distancia Nacional
- 109 Larga Distancia Internacional.

FUENTE: Anexo tomado del contrato de concesión.

ANEXO # 26
SERVICIOS SUJETOS A REGULACION
TARIFARIA

PORTADOR	FINAL O TELESERVICIO	DIFUSION	VALOR AÑADIDO
PUBLICOS	PUBLICOS	PUBLICOS	PUBLICOS
	PRIVADOS	PRIVADOS PRIVADOS DE INTERES PUB.	PRIVADOS

ANEXO # 27
SERVICIOS SUJETOS A REGULACION TARIFARIA

SERVICIO	PORTADOR	FINAL O TELESERVICIO	DIFUSION	VALOR AÑADIDO
		CONCESION		REGISTRO
PUBLICO	Local	Telefonía fija	Distribución de	Facsimil
	Larg. Dist. Nac.	Telefonía Móvil	radiodifusión	Videotex
	Larg. Dist. Inter.	Télex	por cable	Teletex
		Telegrafia	Música	Teleacción
		Buscapersonas	ambiental	Telemando
		Troncalizado		Telealarma
		Transm. de datos		Correo Electrónico
		AUTORIZACION		Mensajería de voz
PRIVADO		Fijo terrestre	Radionavegación	Conmutación datos
		Fijo aeronáutico	Circuito cerrado	por paquetes
		Fijo por satélite	de televisión	Almacenamiento y
		Móvil terrestre		retransm. de datos
		Móvil aeronáutico		
		Móvil por satélite		
		Móvil marítimo		
	Radioaficionados			
PRIVADO DE INT.PUBLICO			Sonora (radio) Televisión	

ANEXO # 28

SISTEMA TARIFARIO			
S. DE CATEGORIA I	CANASTA A	Renta mensual residencial Renta mensual residencial Llamadas telefónicas locales Llamadas telefónicas LDN Llamadas telefónicas LDI	Tarifas tope promedio ponderadas
	CANASTA B	Cargo único de instal. Residencial Cargo único de instal. Comercial	Tarifas mayores
S. DE CATEGORIA II		Telefonía fija local en áreas rurales Llamadas telefónicas desde teléfonos públicos Telefonía Celular Buscapersonas Otros servicios móviles basados en tecn. radio Arrendamiento de líneas Televisión por cable Telegrafía y telex Conmutación para transmisión de datos Servicios telefónicos suplementarios Otros servicios móviles basados en tecn. radio	Tarifas máximas fijas

ANEXO # 29 (*)

1.0 Tarifas Tope de Rebalanceo durante el periodo de concurrencia limitada.

1.1 Durante el periodo de concurrencia limitada, los promedios ponderados de las tarifas actualmente cobradas a los usuarios o diferentes grupos de usuarios por cada uno de los servicios individuales incluidas en la canasta "A" no serán mayores en más de 5% ni inferiores en más del 15% a las tarifas tope de rebalanceo , Expresadas en nuevos soles de fecha febrero de 1994 que se especificara a continuación:

TARIFAS TOPE DE REBALANCEO
SERVICIOS DE CANASTA "A"
TARIFA PROMEDIO PONDERADA DE DICIEMBRE
(NS FEBRERO, 1994) 3/

Servicios	Feb-94	1994	1995	1996	1997	1998
Conexión de servicio de telefono fijo local renta mensual (Residencial)	8.00	10.97	14.06	18.64	25.29	31.98
Conexión de servicio de telefono fijo local renta mensual (comercial)	18.00	21.80	25.99	29.43	30.52	31.98
Llamadas telefonicas locales (por llamada) 1/	0.151	0.144	0.140	0.135	0.128	0.128
Llamadas telefonicas de larga distancia nacional (por minuto) 2/	0.605	0.575	0.519	0.458	0.416	0.378
Llamadas telefonicas Internacionales (por minuto) 2/	3.934	3.532	3.205	2.834	2.398	2.038

Notas

- 1/ La facturación del servicio telefónico local está basada en la medición por llamada, las mismas que tienen una duración de hasta 03 minutos para fines de facturación. Se considera llamadas adicionales a los múltiplos de hasta 03 minutos en cada llamadaefectuada. En su oportunidad el OSIPTEL determinará la modificación de esta forma de facturación para ser reemplazada por una facturación en base a minutos, en tal caso se efectuarán los ajustes tarifarios respectivos.
- 2/ La inclusión de estos servicios en esta fórmula de tarifas no puede ser interpretada para que ENTEL Servicio de Telefonía Local preste el Servicio de LDN y LDI.
- 3/ La mención de tarifas no incluye impuestos de ley.

(*) Tomado del Anexo 4 de la parte I del contrato de concesión - Entel servicio de telefonía local.

ANEXO # 30

AL CONTRATO DE CONCESION
(ENTEL SERVICIO DE TELEFONIA LOCAL)

TARIFAS DE CONEXIÓN

1.0 TARIFAS MAYORES CANASTA "B"

1.1 Las tarifas promedios ponderados para el establecimiento de una conexión de servicios de telefonía fija local para la canasta "B" estarán sujetas a los límites máximos presentados en la tabla que sigue. Las tarifas están expresadas en nuevos soles de febrero de 1994. Las tarifas mayores están sujetas a ajustes anuales basados en el índice de costo (IC).

TARIFAS MAYORES

CANASTA "B": CONEXIÓN DE SERVICIO
DE TELEFONIA FIJA LOCAL

TARIFAS PROMEDIOS PONDERADAS DE DICIEMBRE
(NS FEBRERO, 1994)

	1994	1995	1996	1997	1998
Residencial	924.00	798.00	672.00	546.00	420.00
Comercial	1848.00	1428.00	1092.00	756.00	420.00

Nota:

La mención de tarifas no incluye impuestos de ley.

ANEXO # 31

FORMULA DEL INDICE DE COSTO

$$ICn = \frac{IPCu}{IPCfeb94}$$

Donde:

ICn = Índice de costo durante el periodo actual

IPCu = Ultimo Índice de Precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado mensualmente del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO # 32

FORMULA DE TARIFAS TOPE 1/

$$\text{Ajuste de Tarifas} = \text{Var. \%IPC} - X$$

Donde:

X: Factor de productividad.

Var. \%IPC: Inflación.

Notas:

1/ Esta formula es una presentación simplificada. Las formulas es -
Tan expresadas formalmente en el contrato de concesión.

El factor de productividad "X", esta en función del avance de la tecnología y de la ganancia de eficiencia

ANEXO # 33

ALGUNAS PENALIDADES ESTABLECIDAS (*)		PENA US\$
SOBRE REQUISITOS DE EXPANSION DE LA RED		
1.- Instalación de servicio de telefonía fija local en centros poblados		
Incumplir instalación en la fecha efectiva (Por cada centro poblado)		250,000.00
2.- Líneas de acceso en servicio adicionales instaladas		
Incumplir el objetivo de crecimiento anual en la fecha efectiva		
- Por el 1er. Punto porcentual.		500,000.00
- Por punto adicional		250,000.00
3.- Establecimiento de telefonos públicos		
Incumplir en establecerlos en la fecha de vencimiento		
- Por los 1ros. 100 telefonos		100,000.00
- Por cada telefono adicional		50,000.00
SOBRE REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO		
1.- Incumplimiento de la meta de tasa de incidencia de fallas		
- Por los 1ros. 5 puntos porcentuales por debajo		50,000.00
- Por cada punto porcentual por debajo del objetivo		25,000.00
2.- Incumplimiento del logro de tasa de corrección de fallas locales en las fechas de vencimiento		
- Por los 1ros. 5 puntos porcentuales por debajo		50,000.00
- Por cada punto porcentual por debajo del objetivo		25,000.00

(*) Existen otras penalidades señaladas en el anexo respectivo en el contrato.

ANEXO # 34 (*)

PARTE II DEL CONTRATO DE CONCESION
(ENTEL SERVICIO DE LARGA DISTANCIA)

REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO

1.- Llamadas Telefonicas LDN y LDI completadas:

Porcentaje mínimo aceptable de llamadas de LDN y LDI que fueron respondidas por el abonado llamado, medida durante las horas de mayor carga, las cuales corresponden a las efectuadas en la central Internacional.

$$\% \text{ Llamadas Completadas} = \frac{\text{Llamadas Completadas}}{\text{Total Tentativas de Llamadas}} \times 100$$

AÑOS	LLAMADAS TELEFONICAS	LLAMADAS TELEFONICAS
	LDN	LDI
1994	40	45
1995	42	47
1996	44	50
1997	46	52
1998	49	55
1999	52	57
2000	56	60
2001	59	62
2002	62	64
2003	65	65

Notas

(A) Llamadas completadas son todas aquellas que terminan en conversación con el abonado distante o número equivocado.

(B) Total tentativas de llamadas son todos los intentos de llamada (inclusive los intentos no culminados por vicio del abonado, demora en marcar, abandono de llamada, etc.)

(*) Anexo tomado de la parte II del contrato - Anexo 2

ANEXO # 35

AL CONTRATO DE CONCESION (CPT)
PLAN DE EXPANSION Y MODERNIZACION

1.- LINEAS INSTALADAS ADICIONALES

	AÑOS					TOTAL
	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	
LINEAS Adicionales INSTALADAS 1/ 2/	65,000	84,000	105,000	126,000	126,000	506,000

Notas

1/ Fecha de vencimiento es el 31 de diciembre de cada año.

2/ LINEAS INSTALADAS son las líneas operativas que están prestando un Servicio de Telecomunicaciones.

2.- SUSTITUCION DE LINEAS INSTALADAS

Sustitución de LINEAS
INSTALADAS

Existentes	15,000	20,000	30,000	30,000	30,000	125,000
------------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

3.- INSTALACION DE TELEFONOS PUBLICOS

TELEFONOS PUBLICOS 3/	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
Total Expansión y Modernización	81,400	105,400	136,400	157,400	157,400	638,000

Nota

3/ La instalación y distribución de los TELEFONOS PUBLICOS se basará en los siguientes criterios:

A. Todos los CENTROS POBLADOS con una población mayor de 500 habitantes lograrán una densidad de teléfonos de al menos un TELEFONO PUBLICO por cada 500 habitantes a más tardar el 31 de diciembre de 1999 (FECHA DE VENCIMIENTO).

B. Los TELEFONOS PUBLICOS que han sido debidamente instalados y están siendo mantenidos y operados en el AREA DE CONCESION por OPERADORES INDEPENDIENTES DE TELEFONOS PUBLICOS, así como por ENTEL, de acuerdo con las obligaciones de la Sección 8.05 de la Parte II de este Contrato, serán considerados como parte de los requisitos anteriores.

4.- TIEMPO MAXIMO DE ESPERA PARA LA CONEXIÓN 4/

AÑO

1998 80% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 3 meses.
1999 90% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 2 meses.
2000 95% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 1 meses.
2001 96% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 20 días.

200297% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 10 días.

200398% de solicitudes nuevas atendidas en el plazo máximo de 5 días.

Nota

4/ La FECHA DE VENCIMIENTO para el logro del TIEMPO DE ESPERA PARA CONEXIÓN máximo permisible es el 31 de diciembre de cada año. Para el cálculo de los porcentajes anteriores se tendrán en cuenta únicamente las solicitudes nuevas correspondientes a poblaciones que dispongan de servicio telefónico local en el momento de la solicitud.

FUENTE: Anexo tomado del contrato de concesión.

ANEXO # 36

AL CONTRATO DE CONCESION (CPT)
REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO

El anexo 2 contiene los parámetros y los detalles cuantitativos de los REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO para los años 1994 al 2003, siendo la fecha de vencimiento el 31 de diciembre de cada año.

Los parámetros de REQUISITOS DE CALIDAD DE SERVICIO aplicables son:

1. TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS
2. TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES relativas a CORRECCION DE FALLAS en menos de veinticuatro horas.
3. LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS.
- 4.- RESPUESTA DEL OPERADOR.
5. LLAMADAS TELEFONICAS COMPLETADAS DE LARGA DISTANCIA Y LLAMADAS TELEFONICAS INTERNACIONALES

1. TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS: Porcentaje máximo aceptable de número de fallas reportadas por los usuarios en un (1) mes, por cada cien (100) líneas en servicio. La cifra es la sumatoria de los resultados obtenidos en forma mensual.

$$\begin{array}{l} \% \text{ fallas por} \\ \text{cada 100 líneas} \\ \text{en servicio} \end{array} = \frac{\text{Fallas Reportadas en el Mes}}{\text{Líneas en Servicio Promedio en el Mes}} \times 100$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	52
1995	48
1996	44
1997	40
1998	37
1999	34

2000	31
2001	28
2002	25
2003	22

Notas

(A) El número permisible de fallas reportadas incluye todas las fallas en la planta externa, planta interna y equipo terminal de responsabilidad del concesionario.

Se excluye los siguientes casos:

- fallas causadas por mantenimiento
- reclamos infundados
- fallas causadas por acción de la naturaleza (terremotos, inundaciones, etc)
- terrorismo
- problemas laborales
- otras causas externas al control de la Empresa Concesionaria

(B) El promedio de líneas en servicio incluye líneas residenciales, comerciales y líneas especiales en servicio.

2. TASA DE CORRECIÓN DE FALLAS LOCALES: Porcentaje promedio mensual mínimo aceptable de fallas locales reparadas en menos de 24 horas, del total de fallas reportadas en el mes, considerando todos los días (Laborables o no).

$$\frac{\% \text{ fallas Reparadas en 24 horas.}}{=} = \frac{\text{Total de Fallas Reparadas en menos de 24 horas}}{\text{Total de Fallas Reportadas en el Mes}} \times 100$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	55
1995	57
1996	62
1997	69
1998	75
1999	80
2000	84
2001	87
2002	89
2003	90

Nota

(A) El tiempo de medición de la falla reportada debe considerarse a partir del momento en que el cliente efectúa el reclamo.

3. LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS: Porcentaje mínimo aceptable de llamadas completadas originadas en la red local, por total de tentativas de llamadas originadas en la red local, medidas durante la hora de mayor carga.

$$\% \text{ llamadas telefónicas completadas} = \frac{\text{Tentativas de Llamadas Completadas}}{\text{Total Tentativas de llamadas}} \times 100$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	45
1995	47
1996	55
1997	57
1998	59
1999	64
2000	68
2001	72
2002	74
2003	75

Notas

(A) Tentativas de llamadas completadas incluyen las llamadas terminadas en conversación, número equivocado, no contesta (mientras la señal de timbrado está presente) o el llamado está ocupado (se recibe tono de ocupado del abonado llamado).

(B) El total de tentativas de llamadas son todos los intentos de llamada que tienen marcación completa.

4. RESPUESTA DEL OPERADOR: Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas atendidas por el operador antes de los 10 segundos, del total de tentativas de llamadas presentadas al sistema del operador.

$$\% \text{ Respuesta del operador} = \frac{\text{Llamadas atendidas por operador antes 10 Seg.}}{\text{Total Tentativas de llamadas que han accedido al Sistema del Operador}} \times 100$$

AÑOS	REQUISITOS
1994	67
1995	69
1996	73
1997	77
1998	81
1999	85
2000	89
2001	92
2002	94
2003	95

Nota

(A) Este requisito es el promedio ponderado obtenido en las diferentes posiciones del operador:

- 102 Reparaciones
- 103 Informes
- 108 Larga Distancia Nacional
- 109 Larga Distancia Internacional.

5. LLAMADAS TELEFONICAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL Y LLAMADAS TELEFONICAS INTERNACIONALES completadas: Porcentaje mínimo aceptable de llamadas de LDN y LDI que fueron respondidas por el abonado llamado, medidas durante la hora de mayor carga y en base a mediciones afectuadas:

$$\begin{array}{l} \% \text{ Llamadas} \\ \text{Completadas} \end{array} = \frac{\text{Llamadas completadas}}{\text{Total Tentativas de Llamadas}} \times 100$$

AÑOS	LLAMADAS LDN	LLAMADAS LDI
1994	35	40
1995	39	43
1996	43	46
1997	47	49
1998	51	52
1999	55	55
2000	58	58
2001	61	61
2002	64	64
2003	65	65

Nota

(A) Llamadas completadas son todas aquellas que terminan en conversación con el abonado distante, o número equivocado.

(B) Total tentativas de llamadas son todos los intentos de llamada (inclusive los intentos no culminados por vicio del abonado, demora en marcar, abandono de llamadas, etc.)

ANEXO # 37

Nuevos Servicios en Telecomunicaciones

1994	1999	2001
Telefonía	Circuitos Virtuales	PCS
Télex	Telefonía Celular	Telefonía inalámbrica
Telegrafía	Digital	Buscapersonas
Buscapersonas	Telefonía satelital	Bidireccional
Radiodifusión y T.V. Por cable	Troncalizado digital	Cablemodem
Alquiler de circuitos	Televisión por cable	Multimedios
Telefonía celular (Analogica)	RDSI	Comercio electrónico
	Internet	xDSL
	Servicios de red inteligente	
	Worldgate	
FUENTE: MTC		

ANEXO # 38

LINEAS TELEFONIA BASICA A FIN DE CADA PERIODO

Telefonía Básica	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1er. Trim. 2001
Líneas Instaladas	1.309.908	1.764.809	1.919.691	2.012.140	2.000.689	2.021.689	2.022.265
Líneas en Servicio (1)**	1.067.723	1.327.391	1.530.034	1.562.162	1.604.138	1.604.138	1.711.954

** FUENTE: Reportes de calidad del servicio remitidos a OSIPTEL por TdP.

(1) No incluye telefonos públicos

ANEXO # 39

LINEAS INSTALADAS (*)

	1998				1999			
	98-I	98-II	98-III	98-IV	99-I	99-II	99-III	99-IV
Argentina	4,170,246	4,215,455	4,232,756	4,318,963	4,338,261	4,349,843	4,384,041	44,302,967
Brasil	6,106,220	6,218,015	6,445,285	6,877,081	7,514,375	8,216,948	8,822,925	9,548,289
Perú	1,937,019	1,956,951	1,958,559	2,012,141	2,003,101	2,007,385	1,992,049	2,000,689
Venezuela	3,407,021	3,427,663	3,453,193	3,551,706	3,555,099	3,558,118	3,545,326	3,546,538
España	16,554,800	16,652,400	16,723,300	16,776,600	16,849,300	16,898,100	16,952,000	16,998,700
Chile	2,549,171	2,707,320	2,789,036	2,772,641	2,788,531	2,788,531	2,791,523	2,792,663

(*) Incluye líneas residenciales, no residenciales, teléfonos públicos y líneas con acceso troncal

	2000				2001
	00-I	00-II	00-III	00-IV	01-I
Argentina	4,491,223	4,591,342	4,669,189	4,737,920	4,793,750
Brasil *	9,858,359	10,577,296	11,766,708	12,485,717	13,489,881
Chile	2,809,636	2,809,835	2,809,835	2,809,835	2,818,760
España**	17,055,048	17,088,600	17,099,800	17,101,700	20,511,900
Perú	2,019,697	2,012,053	2,018,837	2,021,689	2,022,265
Venezuela	3,530,764	3,527,764	3,528,508	3,074,506	3,074,506

LINEAS INSTALADAS POR 100 HABS. (*)

	1998				1999			
	98-I	98-II	98-III	98-IV	99-I	99-II	99-III	99-IV
Argentina	25,80	24,68	24,50	25,44	25,94	25,75	25,63	26,06
Perú	8,07	8,04	8,07	8,40	8,32	8,21	8,15	8,23
Venezuela	14,76	14,76	14,80	15,15	15,09	15,02	14,89	14,83
Chile	16,90	18,14	18,61	18,42	18,44	18,48	18,39	18,31

(*) Incluye líneas residenciales, no residenciales, teléfonos públicos y líneas con acceso troncal

ANEXO # 40

ANTES DE PRIVATIZACION Y CINCO AÑOS DESPUES
DESEMPEÑO DE EMPRESAS OPERADORAS

INDICADORES	CHILE - CTC			ARGENTINA - TASA			MEXICO - TELMEX			PERU - TdP		
	Antes privat.	1992	Crecim. %	Antes privat.	1995	Crecim. %	Antes privat.	1992	Crecim. %	Antes privat.	1998	Crecim. %
PBI p.c.(US\$)	2126	3093	8%	6125	8042	6%	2450	3170	5%	1992	2752	7%
Lineas Telef. Fija (000)	548	1213	17%	1700	3027	12%	5356	8801	10%	673	1786	24%
Densidad Fija	4.7	9.6	15%	12	19.5	10%	6.6	9.7	8%	2.7	7.1	24%
Lineas Telef. Movil (000)	0	33	ns	0	127	ns	0	399	ns	21	448	97%
Densidad Fijo+Movil	4.7	9.9	16%	12	19.9	11%	6.6	10.1	9%	2.8	9.8	32%

FUENTE: OSIPTEL (Material curso 1999)

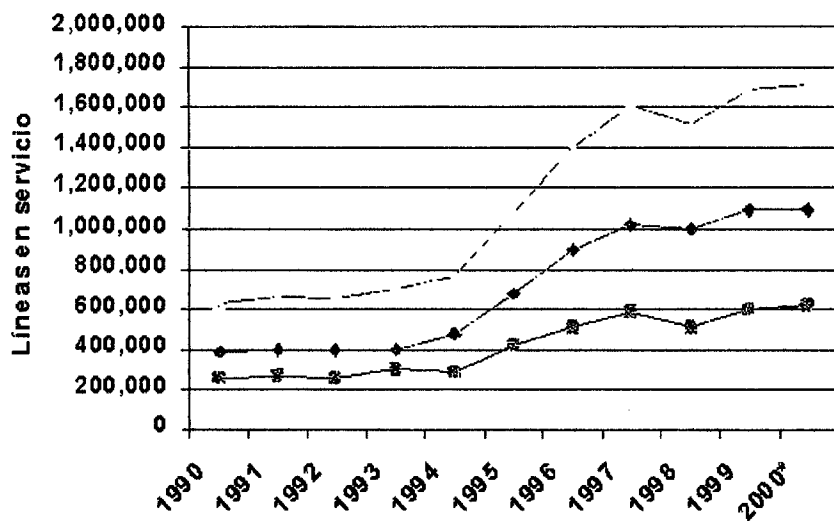
DENSIDAD TELEFONICA BASICA

	1994	1995	1996	1997	1998	Crecim. %
OPERADORES						
TELMEX	9.5	9.7	9.4	9.8	10	1%
TASA	17.1	19.5	21.4	23.3	24	9%
CTC	12.1	12.3	14.3	16.2	18	10%
TdP	3.4	4.7	5.9	6.7	7.1	20%

FUENTE: OSIPTEL (Material curso 1999)

ANEXO # 41

TELEFONIA BASICA EN SERVICIO: LIMA Y CALLAO - PROVINCIAS



*Estimado al cierre del 4to trimestre del 2000.

Años	Líneas en servicio (a nivel nacional)
1990	635,000
1991	660,000
1992	650,000
1993	700,000
1994	759,000
1995	1'088,000
1996	1'404,000
1997	1'608,000
1998	1'509,000
1999	1'688,000
2000	1'717,117

—◆— Lima y Callao —■— Resto del país — - - - A nivel nacional

ANEXO # 42

TELFONOS PUBLICOS

Teléfonos Públicos	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Líneas en Servicio (1)	13.727	22.580	32.311	38.290	47.040	60.789	81.253	80.051

*Fuente: Resultados Consolidados 4to trim. Telefónica

(1) Incluye teléfonos públicos celulares

ANEXO # 43

DENSIDAD TELEFONOS PUBLICOS

Teléfonos Públicos	1994	1995	1996	1997	1998
Densidad *	0.57	0.950	1.33	1.600	1.710

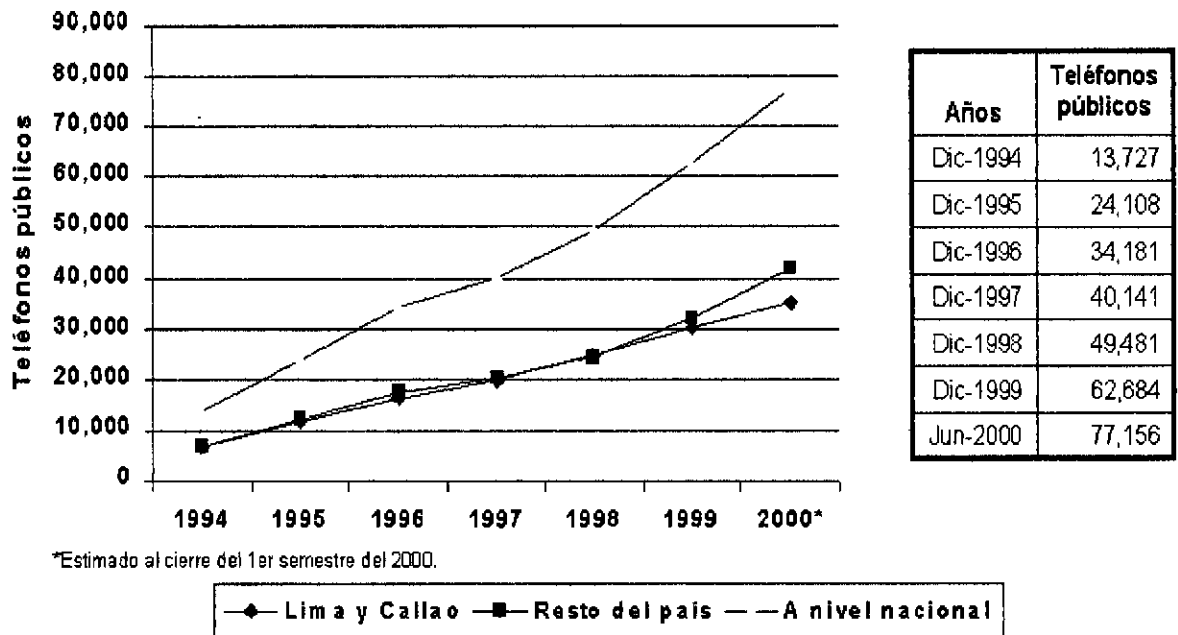
Fuente: Telefónica del Perú y Tele 2000

Valores estimados al cierre de 1998

* Teléfonos públicos por cada 1000 habitantes.

ANEXO # 44

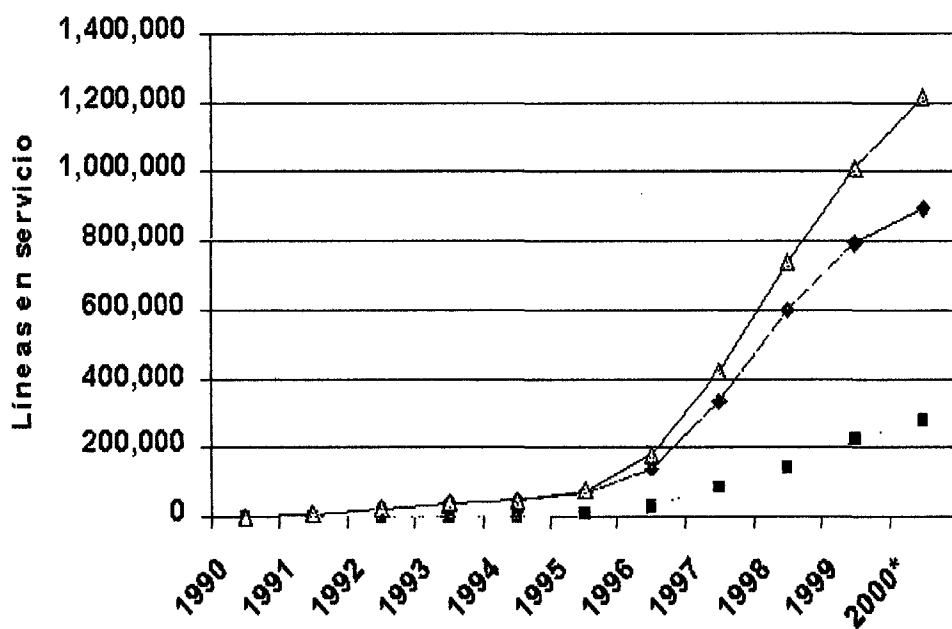
TELEFONOS PUBLICOS: LIMA Y CALLAO - PROVINCIAS



ELABORACION: MTC.

ANEXO # 45

TELEFONIA CELULAR: LINEAS EN SERVICIO



*Estimado al cierre del 3er trimestre del 2000.

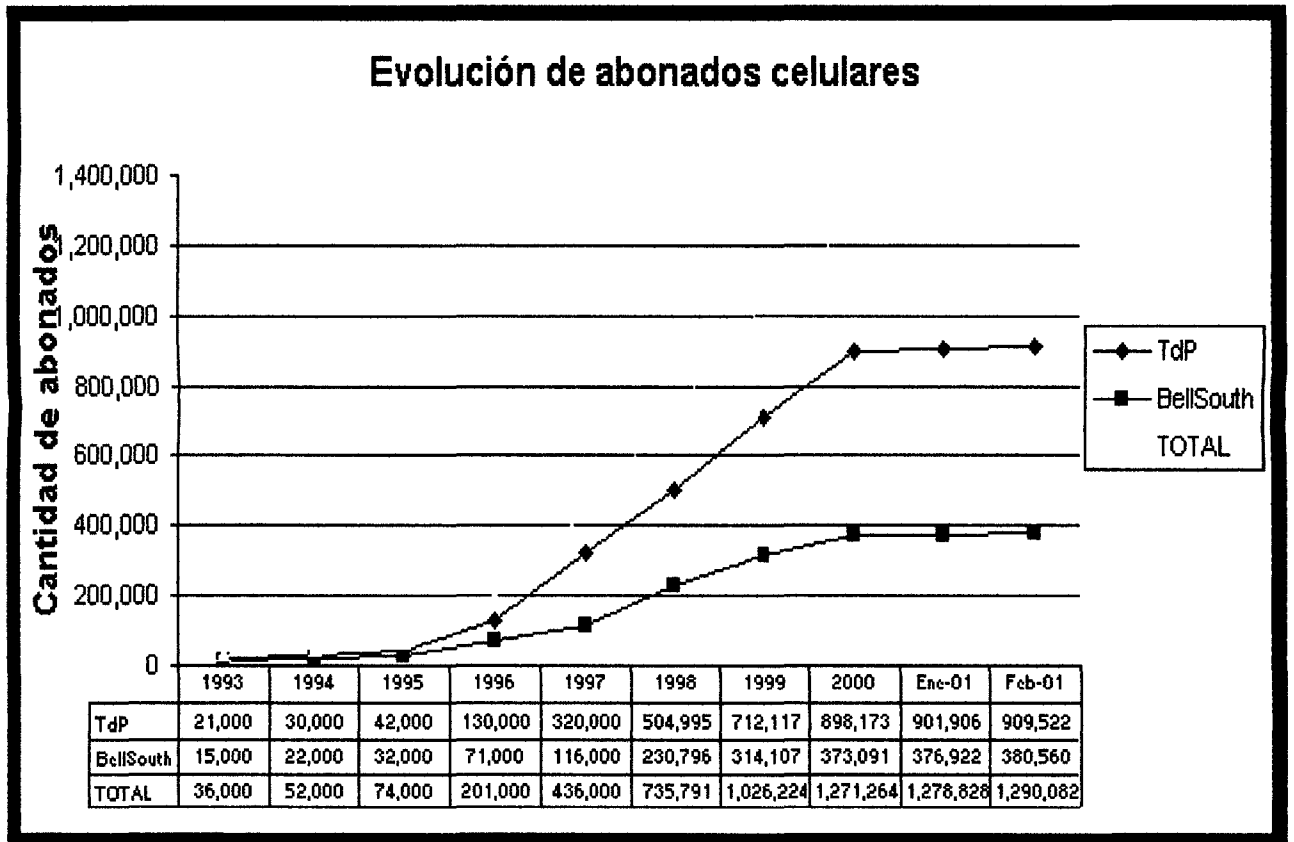
Años	Líneas en servicio (a nivel naciona)
Dic-1990	2,000
Dic-1991	9,400
Dic-1992	23,060
Dic-1993	37,200
Dic-1994	48,476
Dic-1995	74,729
Dic-1996	175,926
Dic-1997	421,814
Dic-1998	742,642
Dic-1999	1'013,314
Set-2000	1'211,673

—◆— Lima y Callao ■ Resto del país —△— A nivel nacional

LABORACION: MTC

ANEXO # 46

TELEFONIA CELULAR: EVOLUCION DE ABONADOS



ELABORACION: OSIPTEL

ANEXO # 47
TELEFONIA CELULAR
CONCESIONARIAS

CONCESIONARIAS	COBERTURA
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A. Subsidiaria: MOVILINE y MOVISTAR	A nivel nacional (Banda "A")
TELE 2000 S.A. - BELLSOUTH Subsidiaria: Celular 2000	A nivel nacional (Banda "B")

ANEXO # 48
ABONADOS TELEFONIA CELULAR POR 100 HABITANTES

	1998			
	98-I	98-II	98-III	98-IV
Argentina 1/	5,00	4,73	4,61	4,95
Brasil 2/	6,91	7,49	8,07	9,25
Chile	1,62	2,23	3,11	3,68
España	8,80	9,50	10,60	12,20
Perú 3/	1,39	1,57	1,91	3,07
Venezuela	1,90	2,10	2,40	2,80

ELABORACION: OSIPTEL

1/ Incluye Telefónica Comunicaciones Personales S.A. y Miniphone S.A.

2/ Incluye CTR Celular, TeleSudeste Celular Part, TeleLeste Celular Part y Telesp Celular Part.

3/ Incluye Telefónica y Bellsouth en los datos comprendidos entre el cuarto trimestre de 1998 y el cuarto trimestre de 1999

ANEXO # 49

Digitalización de la Red Telefónica

PERÍODO	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	May-01
% Digitalización	53,00%	77,00%	85,00%	88,00%	90,00%	95,00%	96,00%	96,04%

Fuente: Telefónica del Perú S.A.A.

ANEXO # 50

Stock de inversión acumulada (millones de US\$)

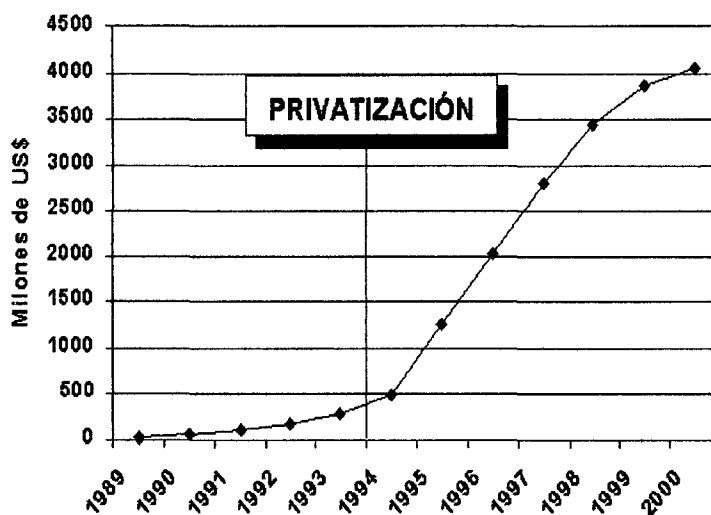
Años	Hasta 1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
Stock acumulado	277	490	1248.8	2041.4	2791.4	3428.2	3864.1	4243.7

* Al cierre del año 2000

Elaboración: UECT - MTC

Inversión realizada en el sector telecomunicaciones (1989 - 2000)

(incluye inversiones realizadas por CPT S.A. ENTEL PERÚ S.A.)

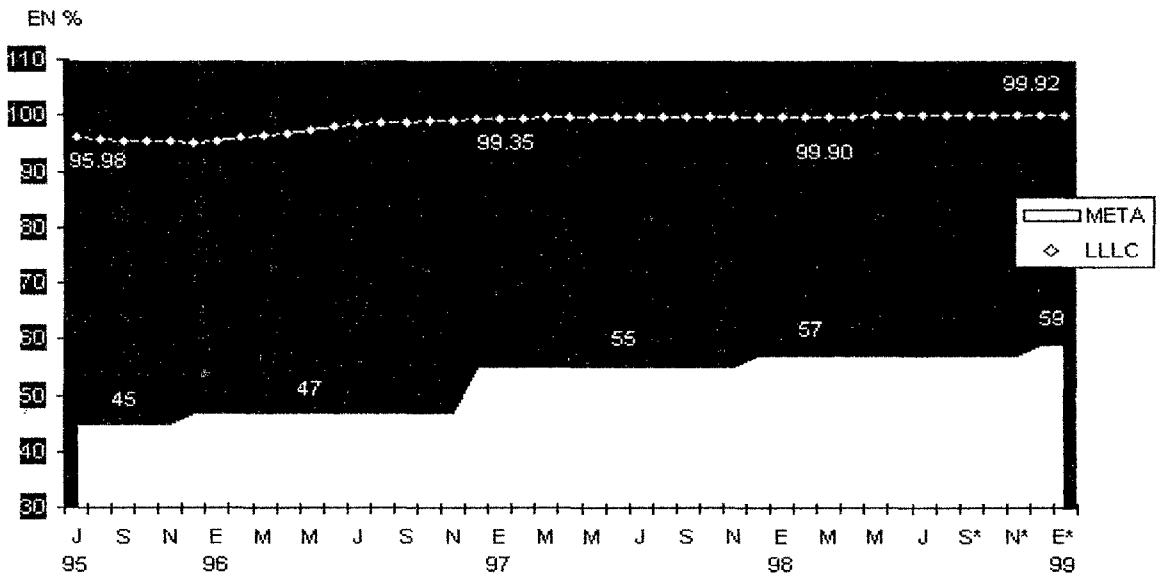


Fuente: Empresas concesionarias.

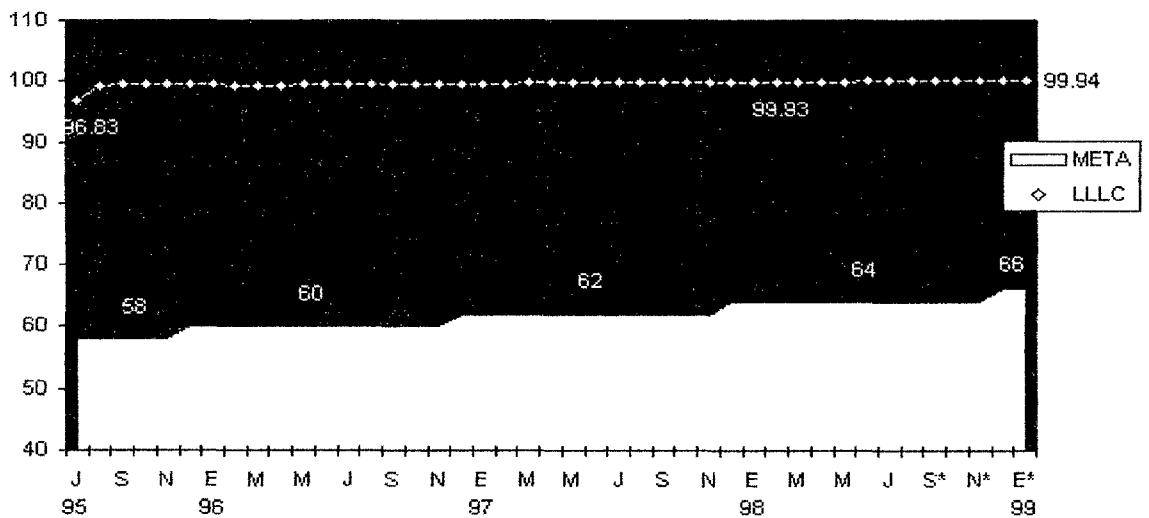
ANEXO # 51

Llamadas Locales Completadas
(LLLC)

RED Ex-CPT S.A.



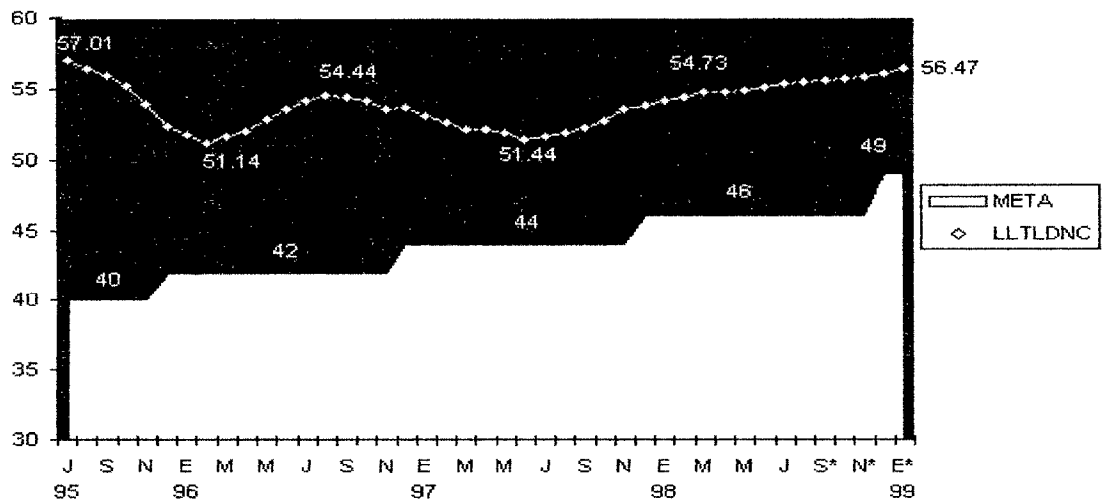
RED Ex-ENTEL PERU S.A.



ANEXO # 52

Llamadas LDN Completadas
(LLTLDNC)

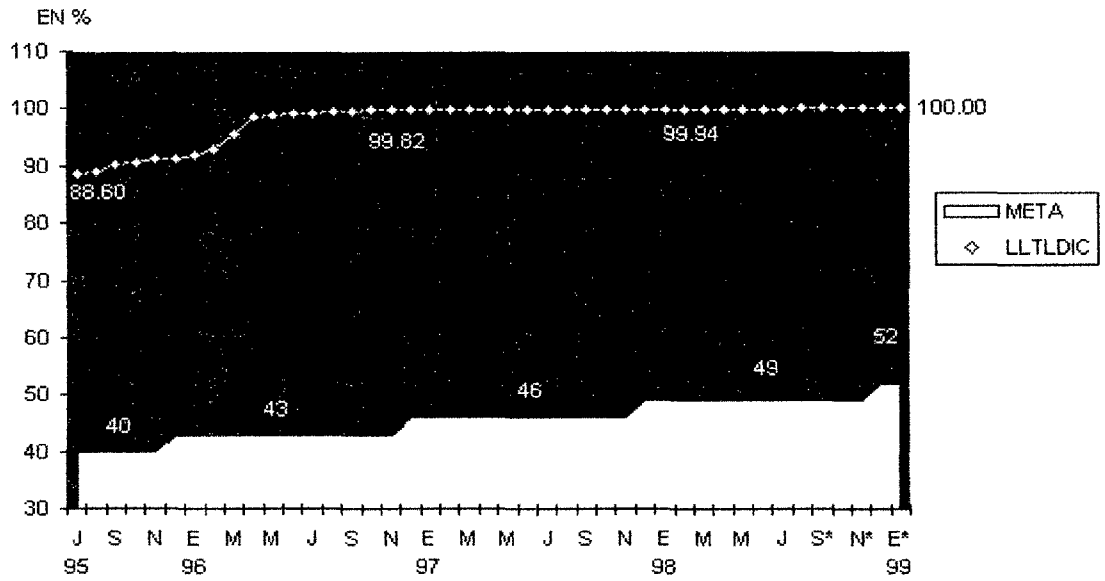
RED Ex-ENTEL PERU S.A.



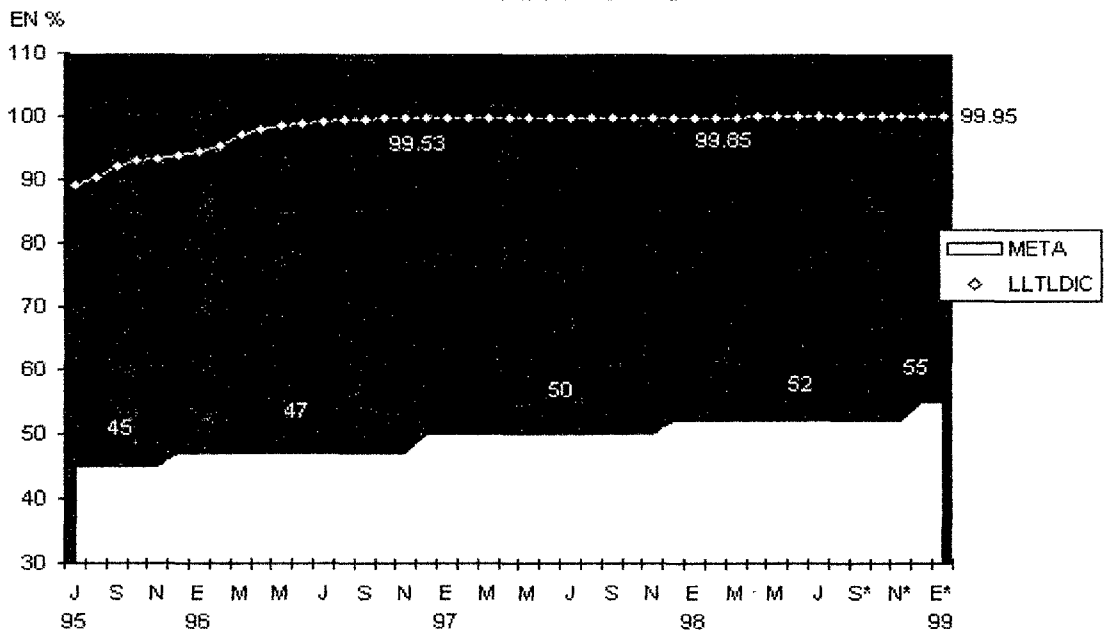
ANEXO # 53

Llamadas LDI Completadas
(LLTLDIC)

RED Ex-CPT S.A.

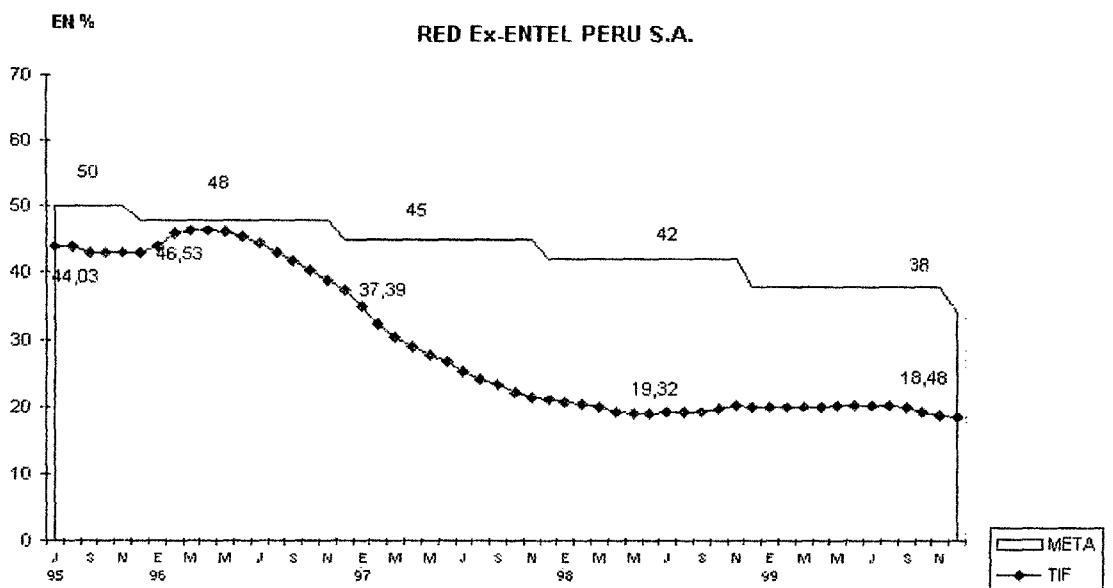
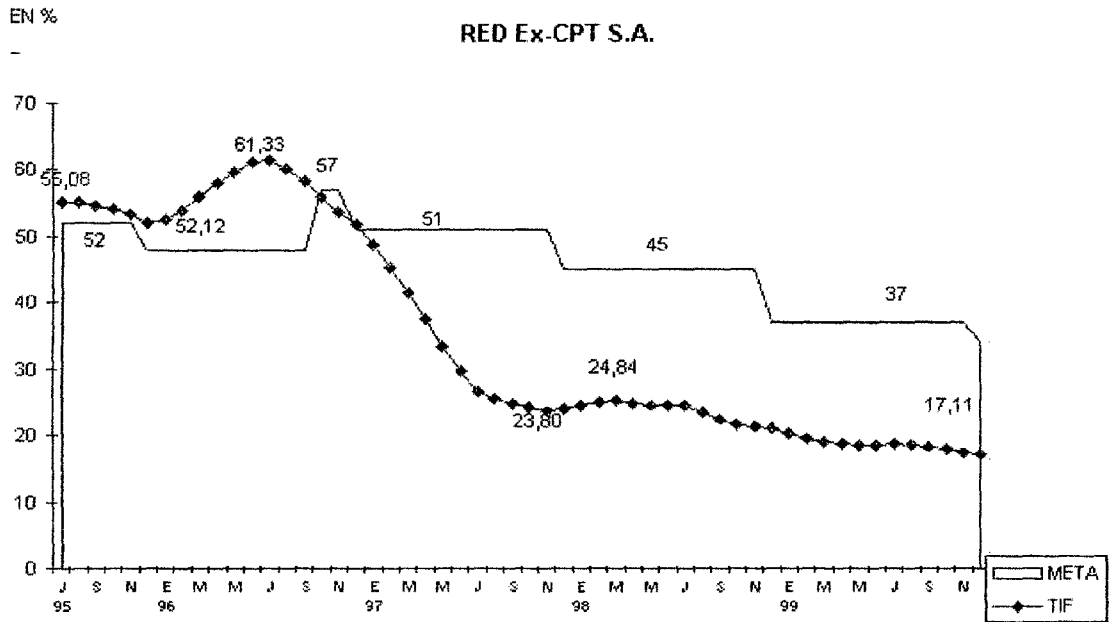


RED Ex-ENTEL PERU S.A.



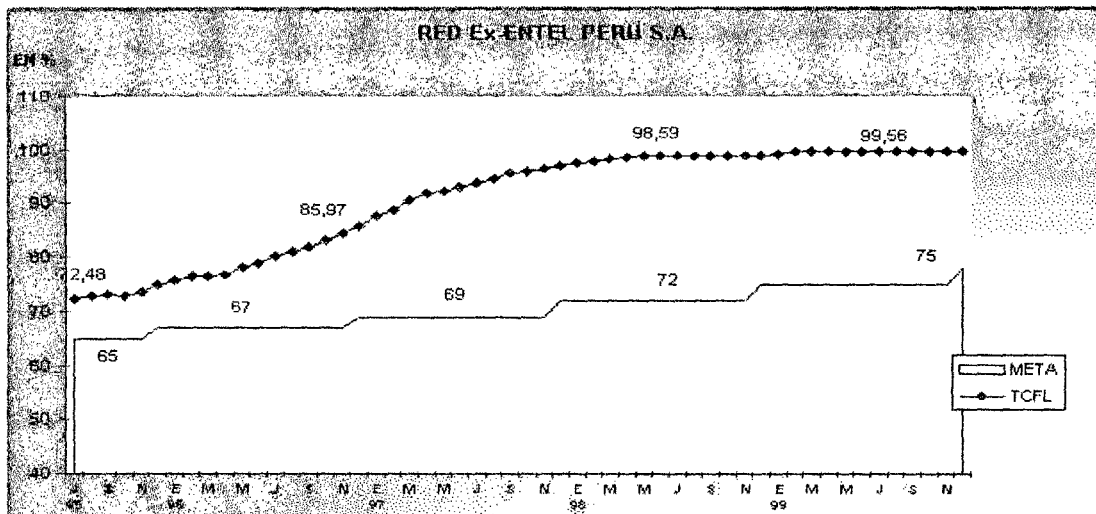
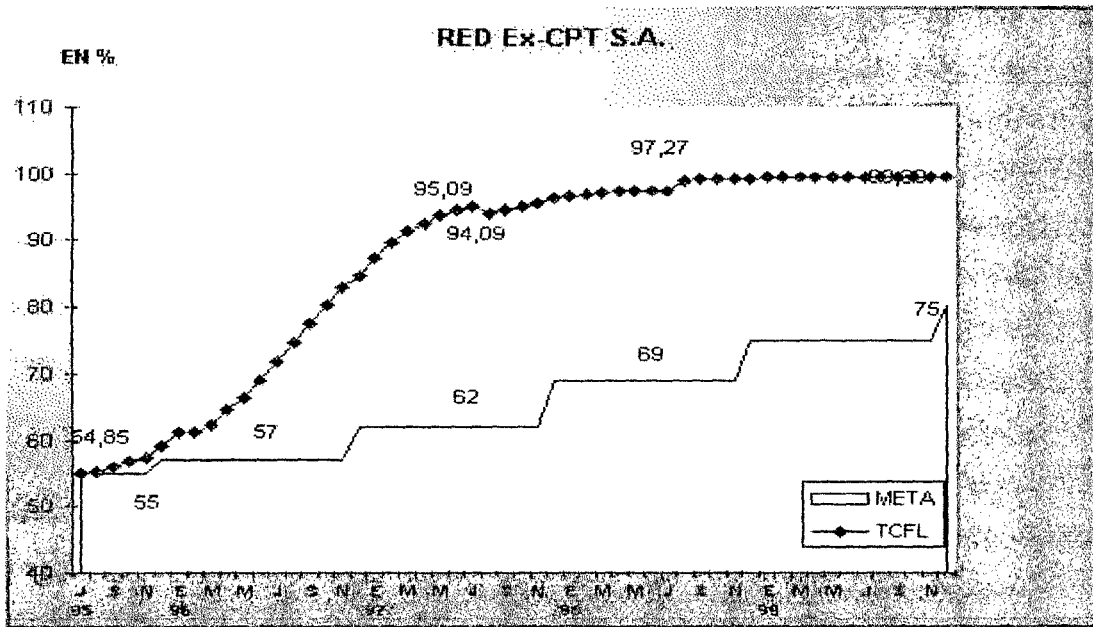
ANEXO # 54

**Tasa de Incidencias de Fallas
(TIF)**



ANEXO # 55

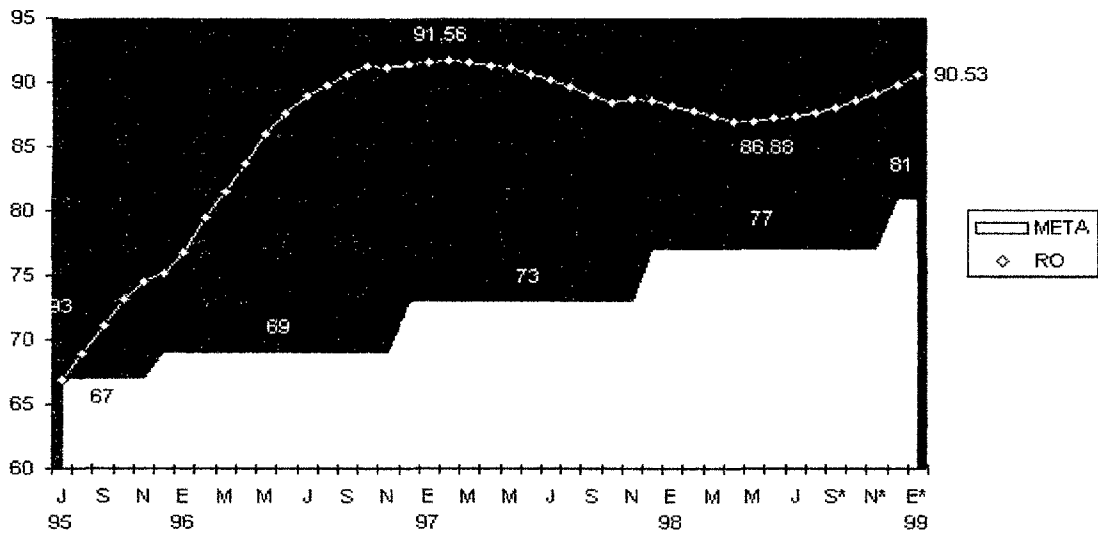
Tasa de Corrección de Fallas Locales
(TCFL)



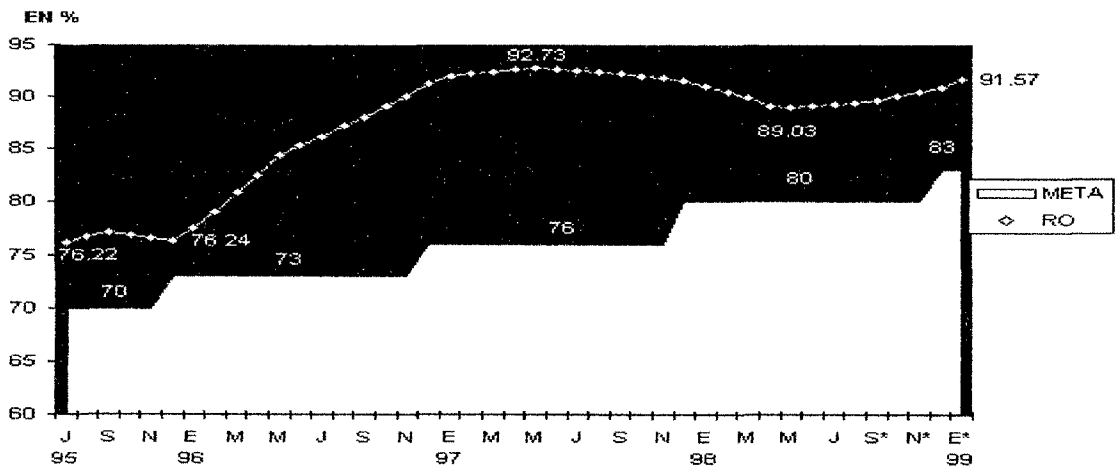
ANEXO # 56

Respuesta de Operador (RO)

RED Ex-CPT S.A.



RED Ex-ENTEL PERU S.A.



ANEXO # 57

TENENCIA DE TELEFONOS BASICOS POR ESTRATOS SOCIO ECONOMICOS

Años	% Total Hogares	Estratos socioeconomicos				
		A	B	C	D	E
1993	17	92	54	10	1	--
1994	22	100	68	16	1	--
1995	28	100	75	21	1	--
1996	37	100	84	36	7	--
1997	42	100	83	44	13	--
1998	48	100	96	52	21	--
1999	49	100	96	61	25	7
2000	46	100	95	62	23	4

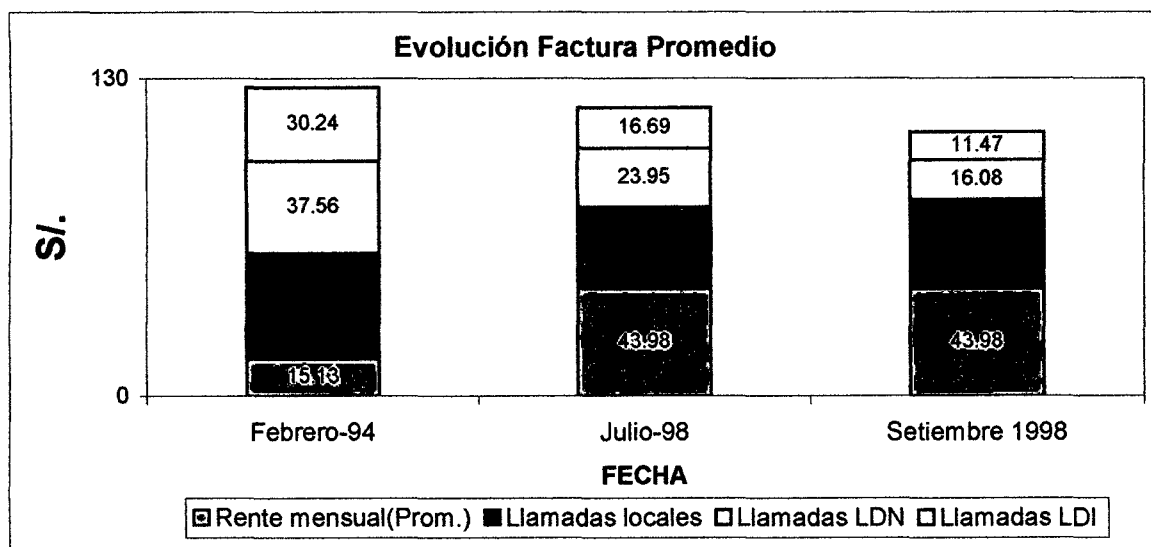
Fuente: Apoyo Opinión y Mercado – Jul. 2000 – Lima metropolitana

TENENCIA DE TELEFONOS CELULARES POR ESTRATOS SOCIO ECONOMICOS

Años	% Total Hogares	Estratos socioeconomicos			
		A	B	C	D
1993	1	27	1	0	0
1994	2	34	4	0	0
1995	2	33	3	0	0
1996	4	35	7	2	1
1997	8	49	17	4	0
1998	15	75	35	10	3
1999	14	93	35	13	2
2000	22	78	53	22	10

Fuente: Apoyo Opinión y Mercado – Jul. 2000 – Lima metropolitana

ANEXO # 58
EVOLUCION DE LA FACTURA PROMEDIO
 (En S/: de Julio 1998)



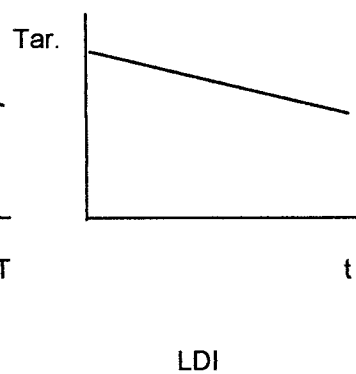
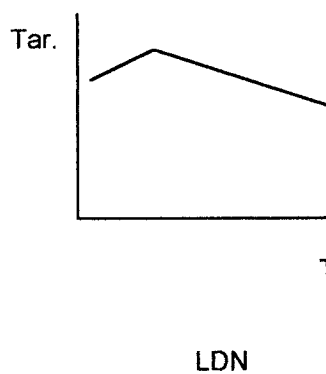
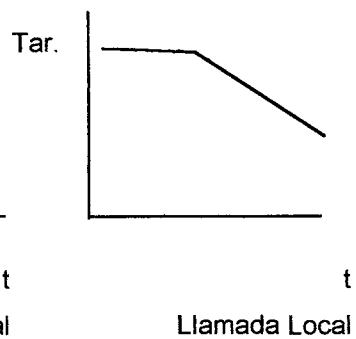
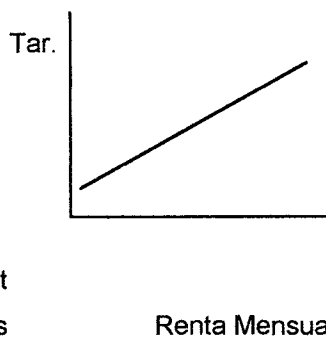
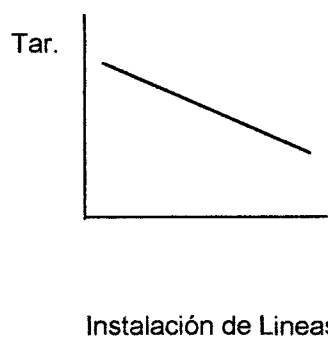
	Febrero-94	Julio-98	Setiembre 1998
Rente mensual(Prom.)	15.13	43.98	43.98
Llamadas locales	43.43	33.36	36.46
Llamadas LDN	37.56	23.95	16.08
Llamadas LDI	30.24	16.69	11.47
Factura Promedio	126.36	117.98	107.99

Abonado promedio: 388 minutos locales, 31 minutos LDN y 5 minutos LDI.

FUENTE: OSIPTEL

ELABORACION: PROPIA

ANEXO # 59
TENDENCIAS DEL REGIMEN TARIFARIO APLICADO



ANEXO # 60

Indicadores del sector	1993	1998	1er. Trim. 2001	Agost. 2001	Var. % 93 - 98	Var. % 93 - 01	Var. % 98 - 01
Líneas instaladas telefonía fija	670,000.00	2,012,000.00	2,022,265.00	2,016,909.00	200.30%	201.83%	0.51%
Líneas de Telefonía Fija (en servicio) 1	664,989.00	1,600,000.00	1,672,000.00	1,676,900.00	140.61%	151.43%	4.50%
Tiempo promedio de espera (Meses)	118.00	1.50	0.50	n.d.	-98.73%	-99.58%	-66.67%
Cuota de conexión TF US\$	1,500.00	170.00	156.00	n.d.	-88.67%	-89.60%	-8.24%
Líneas Telefonía Movil 2	50,000.00	735,000.00	1,290,000.00	1,575,000.00	1370.00%	3050.00%	114.29%
Densidad Telefonía Fija	2.90	7.80	6.60	n.d.	168.97%	127.59%	-15.38%
Densidad Telefonía Celular	0.20	3.00	4.46	n.d.	1400.00%	2130.00%	48.67%
Densidad Total	3.10	10.80	11.06	n.d.	248.39%	256.77%	2.41%
Telefonos públicos	8,000.00	42,000.00	80,753.00	84,229.00	425.00%	952.86%	100.55%
Televisión por cable	30,000.00	350,000.00	430,000.00	n.d.	1066.67%	1333.33%	22.86%
Suscriptores de buscapersonas 1	20,000.00	n.d.	60,000.00	n.d.		200.00%	
Suscriptores de Troncalizado 1	0.00	n.d.	63,276.00	n.d.			
Usuarios de Internet (+ de ...)	n.d.	100,000.00	800,000.00	800,000.00			700.00%
Digitalización de la red	33.00%	90.00%	96.04%	n.d.			
Fibra óptica (Km)	200.00	3,000.00	8,173.00	n.d.	1400.00%	3986.50%	172.43%
Localidades con servicio telefonico	1,450.00	3,000.00	3,246.00	n.d.	106.90%	123.86%	8.20%
Ciudades con telefono celular	7	117	120	n.d.	1571.43%	1614.29%	2.56%
Concesiones otorgadas	16		249	249		1456.25%	
Stock de inversión acumulada (millones de US \$) 3	688.00	3,428.20	4,243.70	n.d.	398.28%	516.82%	23.79%
Empleo en el sector	13,000.00	34,000.00	34,000.00	n.d.	161.54%	161.54%	0.00%

Fuente: Empresas, MTC, Osipitel, Jul. 2001

1 Cifras al 1er. y 2do. semestre del 2,000

2 Cifras a Octubre del 2001. No incluye líneas de Nextel.

3 Cifras al cierre del 2000. Pag. Web MTC.

ANEXO # 61

COSTOS DIRECTOS DE INTERCONEXION *

CONCEPTO	CARGO O COSTO	UNIDAD DE MEDIDA/FACTURACION
cargo de terminación de llamada (cargo de interconexión) 1/	US\$ 0.029	Por minuto/Redondeo al minuto de cada llamada
Cargos o costos de pre-selección aprobados por OSIPTEL 2/	Costo total a distribuirse entre los operadores. US\$ 13,311,059 equivalentes a US\$ 0.0026 por minuto	Por minuto/Redondeo al minuto de cada llamada
Cargos de enlaces de interconexión		Cargos por única vez y cargos mensuales recurrentes

FUENTE: OSIPTEL

ELABORACION: PROPIA

* Costos iniciales.

1/ Se estableció US\$ 0.029 llamada diurna y US\$ 0.015 Nocturno.

2/ Para servicio de Ldistancia.

ANEXO # 62

ACUERDO DE REFORMULACION DEL SISTEMA

(Union Internacional de Telecomunicaciones - UIT)

Desarrollo del País	Tasa Contable (US\$)	Plazo
Ingresos Altos	0.31	1ro. Enero 1999
Ingresos Medios Altos	0.38	1ro. Enero 2000
Ingresos Medios Bajos 1/	0.38	1ro. Enero 2001
Ingresos Bajos	0.46	1ro. Enero 2002

FUENTE: UIT

ELABORACION: PROPIA

1/ Perú pertenece a este grupo.

ANEXO 63

TASAS CONTABLES PISO APROBADAS POR OSIPTEL

Periodo de aplicación	Tasa contable piso (US\$ por minuto)
Hasta el 31 de Dic. De 1998	0.7
Desde el 01 de Ene. Hasta el 31 de Dic. De 1999	0.66
Desde el 01 de Ene. Hasta el 31 de Dic. De 2000	0.5
Desde el 01 de Ene. Hasta el 31 de jul. De 2001	0.38

FUENTE: OSIPTEL
ELABORACION: PROPIA

ANEXO # 64

TARIFAS TOPE DE SERVICIOS DE CATEGORIA 1 (*) (Soles de Julio de 1998)

Servicios de Categoría 1	Agosto 1998	Enero 1999	Agosto 2001	Septiembre 2001
Rente Mensual (Residencial) - Fijo Local	43.22	46.45	46.45	Se aplicarán las fórmulas de tarifas topes de acuerdo al contrato de concesión.
Rente Mensual (Comercial) - Fijo Local	47.48	46.45	46.45	
Llamadas Telefónicas Locales 1/				
a) Diurno	0.078 3/	0.078	0.078	
b) Nocturno	0.039	0.039	0.039	
c) Minutos Libres 2/	60	60	60	
LDN (por minuto)	0.512	0.512	0.512	
LDI (por minuto)	2.323	2.323	2.323	

(*) Estas son tarifas maximas que pueden ser cobradas

1/ Se aplica un cargo inicial por llamada equivalente a la tarifa por minuto en el horario que corresponda.

2/ Corresponden, indistintamente, a minutos de comunicación y cargos iniciales por llamadas realizadas.

3/ TdP pondra en vigencia dicha tarifa conjuntamente con la departamentalización del area local. Las areas locales de todo el país deberan estar departamentalizadas a más tardar el 1ro. de Set. de 1998.

ANEXO # 65**TARIFAS MAYORES – CONEXIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONIA FIJA LOCAL
(Soles de Julio de 1998)**

Servicios de Categoría 1	Agosto 1998	Enero 1999	Agosto 2001
Residencial	441	441	441
Comercial	441	441	441

ANEXO # 66**REDUCCION TARIFAS LDN QUE PASARON A LOCALES ***

Tarifas Horario Diurno - 03 minutos				
De	A	Jul-98	Sep-98	Reducción
Piura	Sullana	1.041	0.368	64.63%
Huancayo	Tarma	1.041	0.368	64.63%
Arequipa	Camaná	2.451	0.368	84.98%
Ica	Nazca	2.451	0.368	84.98%
Iquitos	Yurimaguas	2.451	0.368	84.98%
















FUENTE: OSIPTEL
* Tarifas en S/: con IGV.

ANEXO # 67

FACTOR DE PRODUCTIVIDAD (Octubre 2001)

Estudios Realizados por Nera

PAIS / ESTADO	FACTOR (%)
Colombia	2
Carolina del norte	2
México	2 a 3
Delaware	2 a 3
Ohio	2 a 3
Dinamarca	3 a 4
Portugal	3 a 4
Nueva York	3 a 4
Canada	4 a 4.5
Francia	4 a 4.5
Inglaterra	4 a 4.5
Massachusetts	4 a 4.5
Connecticut	4.5 a 5
Argentina	5 a 6
Australia	5 a 6
OSIPTEL (Estudio)	5 a 6 (5.39%)
EE.UU (Interestatales)	6 a 7
Aplicado en Perú	6
Irlanda	7
FUENTE: NERA	
ELABORACION: PROPIA	

											
Infoductos	-	-	-								
											
GTH	-	-	-								
											
Justice Telecom	-	-	-								
											
Limatel	-	-	-								
											
Millicom	-	-	-								
											
Nextel	-										
											
Nortek	-	-									
											
Orbitel	-	-									
											
Perusat	-	-									
											
Global	-	-	-								
											
Teleandina	-	-									
											
Telefónica											
											
TIM	-										
											
Velocom	-	-	-								
											
Vitcom	-	-									

Para información sobre promociones tarifarias, le sugerimos consultar los sites de las empresas proveedoras.

ANEXO # 69

**Telefonía Celular
Mercado de Telefonía Móvil**

Operador Móvil	Número de Abonados 2001	Participación %
Telefónica Móviles	1,030,000	61.38%
BellSouth	420,000	25.03%
Nextel	103,000	6.14%
TIM	125,000	7.45%
total	1,678,000	100%

Fuente: SE, Oct.2001

Se incluye a Nextel debido que en la practica es un operador más.

BIBLIOGRAFIA

1. LAFFONT, J. y J. TIROLE. A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. MIT Press. 1994.
2. TIROLE, J. The Theory of Industrial Organization. MIT Press. 1988.
3. SPULBER, D. Regulation and Markets. MIT Press. 1989.
4. GALLARDO, José. Disyuntiva en la Teoría Normativa de la Regulación: El Caso de los Monopolios Naturales. Documento de trabajo Nro. 164. Pontificia Universidad Católica del Perú. 1999.
5. INSTITUTO APOYO. Economía para Todos. Editorial Bruño. 1998.
6. RIVADENEYRA, Juan. Glosario de Telecomunicaciones. OSIPTEL. Lima, 1998.
7. IMPACTO DE LA PRIVATIZACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS. Instituto Peruano de Economía IPE. Lima. 2001.
8. MEMORIA ANUAL 1998. Telefónica del Perú.
9. MEMORIA ANUAL 1999. Telefónica del Perú.
10. MEMORIA ANUAL 2000. Telefónica del Perú.
11. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Marzo – Abril 1999. Nro. 59. Lima.
12. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Mayo – Junio 1999. Nro. 60. Lima.
13. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Julio – Agosto 1999. Nro. 61. Lima.
14. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Septiembre – Octubre 1999. Nro. 62. Lima.
15. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Noviembre – Diciembre 1999. Nro. 63. Lima.
16. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Enero – Febrero 2000. Nro. 64. Lima.

17. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Marzo – Abril 2000. Nro. 65. Lima.
18. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Mayo – Junio 2000. Nro. 66. Lima.
19. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Octubre – Noviembre 2000. Nro. 68. Lima.
20. REV. PUNTO DE EQUILIBRIO. Universidad del Pacífico. Agosto – Septiembre 2001. Nro. 73. Lima.
21. REV. BUSINESS. Junio 2001. Nro. 81. Lima.
22. REV. BUSINESS. Julio 2001. Nro. 82. Lima.
23. REV. ETECE. 31 de Marzo de 2001. Nro. 38. Lima.
24. REV. VICEVERSA. Editores y Consultores S.A.C. Febrero 2001. Nro. 6. Lima.
25. REV. MILLONARIO. Septiembre 1999. Nro. 9. Lima.
26. REV. MILLONARIO. Octubre 2000. Nro. 22. Lima.
27. REV. COMERCIO & PRODUCCION. Cámara de Comercio de Lima. Febrero 1999. Nro. 2274. Lima.
28. IMPACTO DE LAS PRIVATIZACIONES EN EL PERU. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Septiembre 1999. Lima.
29. TELECOMUNICACIONES. Suplemento Especial del Diario El Comercio. 16 de enero del 2002. Lima.
30. TELECOMUNICACIONES. Suplemento Especial del Diario El Comercio. 14 de marzo del 2001. Lima.
31. TELECOMUNICACIONES. Suplemento Especial del Diario El Comercio. 14 de noviembre del 2001. Lima.
32. TELECOMUNICACIONES. Suplemento Especial del Diario Gestión. 17 de mayo del 2000. Lima.
33. Diario Gestión. 05 de agosto del 2000. Lima.
34. Diario Gestión. 05 de septiembre del 2000. Lima.
35. Diario El Comercio. 18 de febrero del 2001. Lima.
36. Diario El Comercio. 25 de febrero del 2001. Lima.
37. Diario El Comercio. 19 de agosto del 2001. Lima.
38. BOLETIN DE SUPERVISION. Osiptel. Nro. 8. Dic. 98 – Feb. 99. Lima.
39. BOLETIN DE SUPERVISION. Osiptel. Nro. 9. Mar. 99 – May. 99. Lima.

40. BOLETIN DE SUPERVISION. Osiptel. Nro. 10. Jul. 99 – Set. 99. Lima.
41. USUARIOS TELECOM. Osiptel. Nro. 9. Ene. 99 – Mar. 99. Lima.
42. USUARIOS TELECOM. Osiptel. Nro. 10. Jun. 99 – Ago. 99. Lima.
43. BARRANTES, R., REMENYI, M., TORERO, M., y GALLARDO, J. Notas de Clase. Curso de Extensión Universitaria en Telecomunicaciones. 1999 - Osiptel. Lima.
44. EL ESTADO EN UN MUNDO EN TRANSFORMACION. Informe sobre el Desarrollo Mundial. 1997.
45. MEMORIA 1995. Osiptel. 1996.
46. TELECOMMUNICATIONS POLICY. Elsevier Science Ltd. Nro. 8. 1998. Great Britain.
47. MATERIAL DIDACTICO. Cursos de Extensión Universitaria en Telecomunicaciones 1999 y 2000 - Osiptel.