

Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“IMPACTO DE UN NUEVO MODELO DE DESAGREGACION
DE REDES PARA INCREMENTAR LA COMPETENCIA EN
TELEFONIA FIJA”**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

LUNA WILSON, ERICK AMÉRICO

LIMA - PERU

2004

Dedicatoria:

A mi madre, Mabel, el ser especial que me enseñó a caminar, a crecer y a luchar y cuyo permanente ejemplo de esfuerzo, coraje y amor hacen posible que alcance esta meta

Agradecimiento:

Agradezco a mi madre, mis hermanas, mi familia y amigos por su aliento y paciencia, y a mi padre por su apoyo en el afinamiento de este trabajo

ÍNDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I. ANTECEDENTES.....	14
1.1 Descripción de la Problemática Actual.....	14
1.1.1 Desarrollo de la Competencia en Distintos Servicios.....	15
1.1.2 Objetivos de la liberalización.....	19
1.1.3 Experiencias en otros países.....	21
1.1.3.1 Unión Europea.....	21
1.1.3.2 Estados Unidos.....	27
1.1.3.3 América Latina.....	29
1.2 Diagnóstico Estratégico:	
Análisis DAFO sobre Desagregación de Red.....	36
1.2.1 Fortalezas.....	36
1.2.2 Debilidades.....	36
1.2.3 Oportunidades.....	37
1.2.4 Amenazas.....	38
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	39
2.1 Desagregación de redes (unbundling).....	39
2.2 Fundamento Regulatorio.....	41
2.3 Fundamento Técnico.....	47

2.3.1	La Tecnología xDSL y el Bucle de Abonado.....	47
2.3.2	Familias del sistema xDSL.....	48
2.3.3	Tecnologías DSLAM.....	49
2.4	Fundamentos Económicos.....	50
2.4.1	Facilidades esenciales.....	50
CAPÍTULO III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....		57
3.1	Planteamiento del Problema.....	57
3.2	Implementación del Modelo sobre Desagregación de Redes.....	57
3.2.1	Análisis Regulatorio.....	57
3.2.1.1	Facilidades Esenciales.....	57
3.2.1.2	Régimen Jurídico de las Actividades Competitivas.....	59
3.2.2	Análisis Técnico – Comercial.....	60
3.2.2.1	El Bucle de Abonado.....	60
3.2.2.2	Alternativas para la Desagregación del bucle de abonado.....	60
3.2.2.2.1	Acceso totalmente desagregado.....	61
3.2.2.2.2	Acceso compartido.....	63
3.2.2.2.3	Acceso a altas velocidades.....	64
3.2.2.2.4	Coubicación.....	65
3.2.2.3	Infraestructuras.....	67
3.2.2.4	Sociedad de la Información.....	67
3.2.3	Análisis Económico sobre Desagregación de Redes.....	69
3.2.3.1	Coste de utilización de las infraestructuras.....	69
3.2.3.2	La competencia y la Expansión de la Red de Telecomunicaciones.....	69
3.2.3.3	¿Es posible expandir el servicio de telefonía fija en el Perú?..	70
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....		74
4.1	Beneficios de la Compartición de la Infraestructura.....	74
4.2	Precios de desagregación.....	76
4.3	Nuevas Alternativas basadas en tecnología DSL.....	76
4.4	Estrategias para el uso de DSL.....	78

4.4.1	Estrategia Mayorista.....	78
4.4.2	Estrategia Minorista.....	78
4.4.3	Estrategia Mixta.....	79
4.5	Modelo de Negocios.....	79
4.6	Resultados Internacionales.....	82
4.7	Precio del bucle de abonado.....	83
4.7.1	Metodologías de cálculo.....	84
4.7.2	Empleo de Metodología en el Perú.....	87
4.7.2.1	Diseño del Modelo de Costos Incrementales de Largo Plazo..	88
4.7.2.2	Comparación Internacional.....	92
4.7.3	Otras Consideraciones.....	93
4.7.4	Oferta de Acceso al Bucle de Abonado.....	93
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		96
GLOSARIO DE TERMINOS.....		102
BIBLIOGRAFÍA.....		103
ANEXOS.....		104

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

Desagregación de Redes

Bucle de abonado

Banda Ancha

Telefonía Fija

Facilidades Esenciales

Operadores Establecidos

Costos Incrementales

RESUMEN EJECUTIVO

Los servicios de telecomunicaciones constituyen la base sobre la que se sustenta el desarrollo de la sociedad actual hacia la denominada "sociedad de la información". Con el fin de acelerar este desarrollo, es necesario incrementar la competencia en el sector de las telecomunicaciones, que históricamente, en nuestro país, ha formado parte de un mercado monopolístico.

La inversión en la instalación de las redes de telecomunicaciones, que permiten brindar los servicios que conocemos como la telefonía fija y la larga distancia, se realiza para poder beneficiar a grandes poblaciones, lo que ha exigido que las empresas incurran en costos irre recuperables al corto plazo, llamados "costos hundidos".

El objetivo de este documento es evaluar el impacto de la aplicación de la desagregación de redes, la misma que está siendo discutida por todos los participantes del mercado de telecomunicaciones en el País y que viene siendo aplicado por otros países en el mundo, por lo tanto, se trata de mostrar brevemente, como se ha desarrollado la desagregación de redes y la compartición de infraestructuras en los principales mercados del mundo y los resultados que se van logrando con la apertura del bucle de abonado.

En ese contexto, nace una pregunta del objetivo del presente trabajo: ¿Es conveniente (eficiente) la desagregación de redes y la compartición de infraestructuras en nuestro país?

Bajo esa premisa, se analizará la problemática que tendrá que afrontar el sector de las telecomunicaciones cuando – como viene ocurriendo en otros países – se abra la competencia de servicios en telefonía fija, sector que está comercialmente gestionado por empresas que se comportan como monopolios naturales debido a los costos hundidos en que incurren, sin embargo nuevos estudios regulatorios han determinado una posible competencia desde el momento que el par de cobre adquiere un nuevo valor al servir tanto para transmitir voz como para transmitir datos, lo que convierte a este servicio en una posibilidad atractiva de negocio.

Lo que se plantea, es la lógica sobre la que se debe de desarrollar el acceso de otros operadores a las redes existentes y la compartición de infraestructuras de las empresas que cuentan con una red desplegada utilizando para ello métodos de comparación internacional, análisis del sector en el mercado actual, sensibilidad de los distintos actores que intervienen en el sector y una perspectiva a futuro de la posible desagregación de las redes de la empresa establecida.

Por tanto, ante los nuevos retos que se originan en el campo de las telecomunicaciones, la apertura del bucle de abonado, es una nueva tendencia a la competencia y el “desarrollo” de nuestras redes y servicios. La saturación en algunos, nos plantea esta nueva forma de mercado, sin embargo trataremos de observar el panorama desde un punto de vista estratégico para el mercado de telecomunicaciones en el país y la viabilidad de dicha tendencia en países latinoamericanos como el Perú.

Por lo mismo, concluyo en el presente trabajo que, ante la inminente intervención en los mercados de telefonía fija, sería conveniente aplicar la

desagregación de redes – con la desagregación del bucle de abonado - y la compartición de las infraestructuras, para estimular el incremento de la competencia en el mercado de telefonía fija y de banda ancha, siempre y cuando dicha competencia conlleve a mayores inversiones en el sector, resultando las mismas favorables para el crecimiento de la red y el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones con el fin de orientar esos servicios a más peruanos. Dicha apertura debe ser ejecutada bajo pautas muy claras, con objetivos que generen confianza en los inversionistas y en el público usuario.

Del mismo modo, la prestación de los servicios antes mencionados debe darse estrictamente bajo un esquema de costos eficientes de las empresas que prestan dichos servicios, con el objeto que puedan recuperar sus inversiones, cubrir sus costos y mantener y mejorar la calidad de la prestación, asimismo asegurar que las relaciones comerciales entre las empresas se encuentren dentro de un marco de libre competencia definiéndose para ello, modelos eficientes y correctamente elaborados, en función de los métodos existentes para tal fin.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el sector de las telecomunicaciones, en sus diferentes servicios, ha tenido un crecimiento acelerado, con las mejoras tecnológicas observadas en cada uno de los distintos servicios.

Con la regulación de dichos servicios se ha desarrollado una mayor competencia. Por ejemplo, en el mercado de Larga Distancia se ha observado gran pugna en nichos de mercado de alto consumo. Ya no es tan rentable para un nuevo operador ingresar al mercado de Larga Distancia, pues la participación de dichas empresas está disminuyendo.

Para el caso de la telefonía fija, la discusión está basada en generar competencia, pues existe un monopolio natural debido a empresas que tienen una gran infraestructura implementada para prestar sus servicios.

El trabajo, está enfocado desde la perspectiva de cuatro componentes fundamentales que son condiciones esenciales: *la empresa establecida, las operadoras entrantes, el Regulador y los usuarios*, tratando de enfocar las ventajas y desventajas de implementar la desagregación en un mercado de alta competencia y definiendo el objetivo y el tipo de desagregación a desplegar, lo cual depende del grado de desarrollo del mercado en cada país.

El Estado debe prever que, si la intención es promover el desarrollo del mercado de telecomunicaciones con el crecimiento de la red a través de nuevas alternativas como las de compartición de red o la interoperabilidad entre empresas concesionarias locales, las empresas que tengan la oportunidad de utilizar estas alternativas deberán tener una adecuada

capacidad de inversión y el compromiso de cumplimiento obligatorio en sus contratos de concesión, de hacer crecer las redes de telecomunicaciones peruanas, de acuerdo a planes mínimos de expansión.

En el desarrollo del presente trabajo analizaremos el mercado y sus características de la forma siguiente:

En los Capítulos 1 y 2, se presentará el entorno y el marco teórico sobre el que se desarrolla el mercado en la actualidad, así como el marco teórico del modelo de desagregación sugerido.

En el Capítulo 3, se analizará el Modelo de Desagregación de redes desde distintas aristas: regulatorias, técnicas y económicas; dicho modelo se desarrollará con el fin de estimular el incremento de la competencia en los servicios de telefonía fija.

En el Capítulo 4, se realizará una comparación evaluando los resultados de experiencias internacionales, donde revisaremos el estado actual y los objetivos logrados en todos los países en los cuales se viene dando la desagregación de redes y la compartición de infraestructura como mecanismos para incrementar la competencia en servicios que sean de mejor calidad y estén al alcance de todas las personas, para efectuar una comparación con nuestro país.

En el Capítulo 5: Análisis e Impacto de la Desagregación en los Procesos de Negocio, examinaremos los beneficios que se pueden alcanzar para el sector de telecomunicaciones, como se mueve el entorno de mercado y la demanda por servicios que pueden proveer los operadores de telefonía fija. Asimismo, haremos un recuento de los modelos de negocios más utilizados y las estrategias necesarias para lograr beneficios con estos nuevos mecanismos. De otro lado definiremos las características del modelo y las posibles soluciones.

Por último, como conclusiones del estudio realizado, analizaremos el impacto que se podría producir en el sector de las telecomunicaciones del País y si es o no beneficioso para él mismo establecer nuevas políticas en este sector, que faciliten a nuevas empresas brindar los servicios que puedan proveer y que permitan a los usuarios de dichos servicios, recibir productos de calidad, con tecnologías recientes y a tarifas adecuadas.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL

Actualmente nuestro país se encuentra en un periodo de apertura en los distintos servicios que prestan las empresas de servicios públicos (telecomunicaciones, energía, etc.)

En enero de 1993 se dicta la Ley de la Desmonopolización Progresiva, mediante la cual se promueve la libre competencia en todos los servicios de telecomunicaciones en donde es técnicamente posible y se establece un periodo de exclusividad de cinco años de duración en los servicios de telefonía fija, larga distancia nacional e internacional, conocido como periodo de concurrencia limitada.

En febrero de 1994 se privatizan las empresas Entelperú y la Compañía Peruana de Teléfonos, ambas fusionadas, adoptan el nombre de Telefónica del Perú.

Telefónica del Perú, en concordancia con lo establecido en su Contrato de Concesión, cumple con lo establecido en dicho contrato trabajando en el país como la única empresa que brindaba los servicios de telefonía fija y de larga distancia nacional e internacional, por ello, en agosto de 1998, se

acuerda la Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones del Perú, dictándose para ello el Decreto Supremo 020-98-MTC, este Decreto Supremo establece los lineamientos de políticas en base a los cuales se han elaborado lineamientos específicos de política de apertura de las telecomunicaciones dirigidos a promover la inversión en el sector.

1.1.1. Desarrollo de la Competencia en Distintos Servicios

Actualmente existe gran competencia en servicios de telecomunicaciones tales como servicios de larga distancia y servicios móviles,

En el país, tenemos cuatro empresas que prestan servicios de telefonía fija: Telefónica, Telmex (antes AT&T), Bellsouth y Americatel, además de dos empresas que prestan servicios de telefonía fija rural en la modalidad de teléfonos públicos: Gilat To Home y Rural Telecom.

Líneas por empresa

—Porcentaje de participaciones de mercado—

Empresas	Diciembre 2001		Diciembre 2002		Diciembre 2003	
	Líneas instaladas	Líneas en servicio	Líneas instaladas	Líneas en servicio	Líneas instaladas	Líneas en servicio
Americatel	0.00%	0.00%	0.21%	0.01%	0.10%	0.02%
AT&T	0.54%	0.43%	1.10%	0.62%	1.05%	0.73%
BellSouth	0.04%	0.04%	0.05%	0.06%	2.21%	2.66%
Telefónica	99.41%	99.53%	98.63%	99.32%	96.64%	96.58%

Nota:

Los valores en porcentajes indican la participación en el número total de líneas.

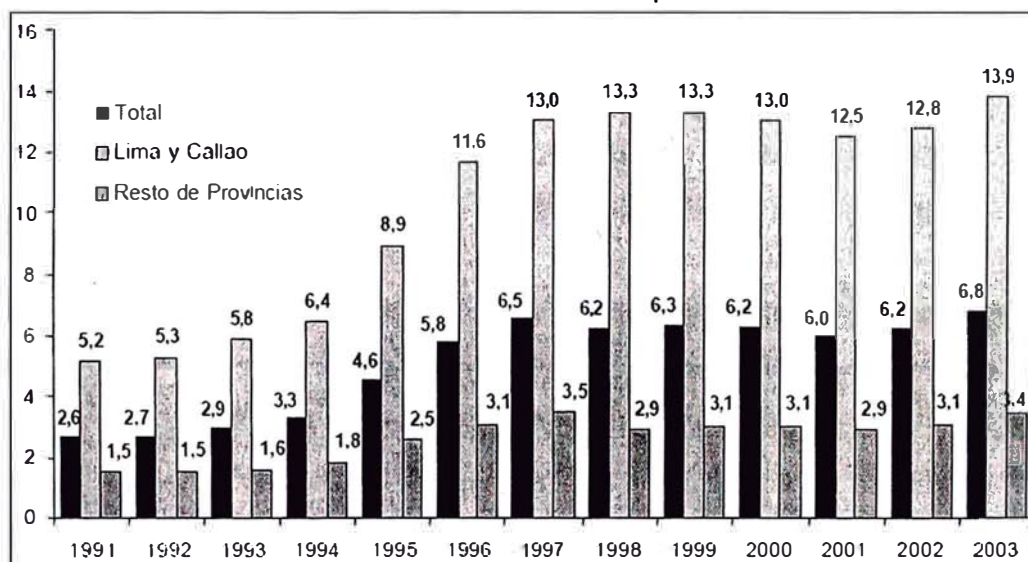
Fuente: Empresas operadoras.

Del cuadro anterior podemos observar que a junio del 2003 Telefónica del Perú tiene el 96,46% de líneas instaladas y el 96,58% de líneas en servicio, asimismo, Bellsouth se consolida como el principal competidor de Telefónica en número de líneas telefónicas en servicio con 2,66%.

La penetración de telefonía fija ha tenido un crecimiento sostenido hasta 1997, sin embargo no se han alcanzado los niveles que inicialmente pronosticó el gobierno, debido a innumerables factores, por ejemplo la casi nula inversión en redes de los operadores entrantes, los mismos que ofrecen sus servicios sólo a clientes de alto consumo y no al segmento residencial, y mucho menos a segmentos de escasos recursos económicos, este comportamiento ha tenido un efecto marginal sobre la competencia en este mercado.

Penetración de Telefonía Fija

—Número de líneas de abonado en servicio por cada 100 habitantes—



Nota:

Los datos de población para el cálculo de la penetración fueron estimados sobre la base de las proyecciones del INEI. Los valores corresponden a diciembre de cada año.

Fuente: Empresas operadoras e INEI.

Sin embargo es importante resaltar que las empresas entrantes, Telmex, Americatel y Bellsouth, que están orientadas a brindar servicios al segmento corporativo tienen un promedio de consumo más alto en minutos cursados por línea.

En el caso de los servicios móviles el crecimiento ha sido distinto, lográndose una gran penetración de las líneas celulares principalmente las

línea prepago, debido a que en el Perú la gran mayoría de la población tiende a controlar sus gastos, mercado “prepago”.

Líneas por empresa: Modalidad

Prepago

Empresas	Total		
	Dic-01	Dic-02	Jun-03
Telefónica	862.892	964.923	1.014.959
BellSouth	311.565	447.089	474.247
TIM	151.009	345.053	404.413
Nextel	0	0	0
TOTAL	1.325.466	1.757.065	1.893.619

Fuente: OSIPTEL

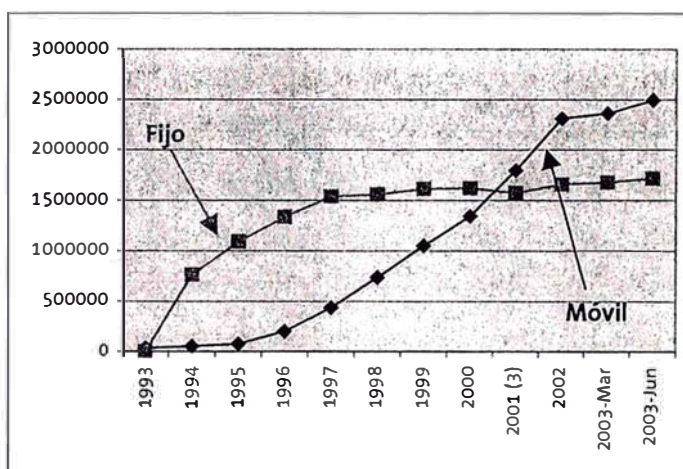
Líneas por empresa: Modalidad

Contrato

Empresas	Total		
	Dic-01	Dic-02	Jun-03
Telefónica	224,26	274,133	288.836
BellSouth	118,717	103,073	109.575
TIM	20,237	42,892	60.693
Nextel (2)	110,248	129,78	140.065
TOTAL	473,462	549,878	599.169

Crecimiento de Líneas instaladas Fijas y Móviles

Años	Móvil	Fijo
1993	36881	-
1994	52000	759191
1995	75397	1088176
1996	201895	1332356
1997	435706	1537341
1998	736294	1553874
1999	1045710	1609884
2000	1339667	1617582
2001 (3)	1793284	1570956
2002	2306944	1656624
2003-Mar	2359613	1675462
2003-Jun	2492788	1713461



Fuente: OSIPTEL (www.osiptel.gob.pe)

En el ámbito de Latinoamérica, la liberalización de las telecomunicaciones se realizó también en la década de los 90, Chile a finales de 1990 y Brasil en 1998. El resultado de esto fue un incremento en las inversiones en el sector, que paso de 500,000 millones de dólares en 1996 a 1,3 billones en el 2001. Con esa inversión hubo un gran crecimiento en la penetración de servicios

de telefonía fija y móvil. También se pudo notar que el crecimiento de telefonía fija fue menor, excluyendo Brasil, donde pasó de 24 a 38 millones de líneas desde 1998 hasta hoy.

Actualmente, para que los Operadoras Entrantes brinden sus servicios a los usuarios de la red incumbente o establecida tienen que celebrar acuerdos de interconexión, para tal fin el Regulador establece el marco regulatorio sobre el que se desarrollará el mercado de la interconexión, estableciéndose los aspectos técnicos, económicos y regulatorios que se requieren para las relaciones de interconexión respectivas.

Entre tales aspectos económicos encontramos las contraprestaciones que se pagan una empresa a la otra, denominados cargos de interconexión, la aplicación de los mismos ha creado controversias entre operadoras principalmente entre AT&T Perú (ahora Telmex) y Telefónica del Perú.

Los operadores entrantes, si bien tienen la facilidad de acceso a la red del operador incumbente, a través de la interconexión, tienen como requisito en sus contratos de concesión el desarrollo de las redes en las áreas locales donde esperan operar.

Sin embargo, dadas la regulación asimétrica, los reguladores y otros actores del mercado están buscando nuevas alternativas para desarrollar este servicio, la aplicación de tendencias internacionales en la desagregación de redes y la compartición de infraestructuras son una posibilidad, de igual manera, se han dispuesto otra alternativas, por ejemplo, el desarrollo de mercados de tarjetas prepago.

El Estado Peruano, mediante sus organismos reguladores: Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el OSIPTEL, han publicado proyectos de

normas con el propósito de incentivar la competencia¹, sin embargo es necesario evaluar si la aplicación de modelos distintos al establecido en la actualidad nos proveerá los resultados que requerimos.

1.1.2 Objetivos de la liberalización

El proceso de liberalización que en los últimos años se ha desarrollado en muchos países, y en la Unión Europea, ha conducido a la aparición de nuevos operadores en el mercado, estableciéndose una situación de competencia entre ellos y con el operador dominante. Sin embargo, esta deseable apertura a la competencia está presentando un importante “cuello de botella” en lo que se refiere a una parte muy concreta de la red, el llamado tradicionalmente “bucle de abonado” (local loop).

Los nuevos operadores se enfrentan a dificultades muy considerables para abordar la construcción de redes propias que les permitan alcanzar el domicilio de sus abonados.

En el Perú existen muchos miles de potenciales clientes, de carácter residencial o PYMES, que ya disponen o pueden disponer del bucle tradicional perteneciente al operador dominante. A los nuevos operadores les será considerablemente difícil competir en ese terreno, en el que es preciso llevar a cabo unas inversiones previas muy elevadas para cubrir áreas geográficas significativas, a cambio de bajas expectativas de negocio.

Como consecuencia de ello, todos los países que abordaron un proceso de liberalización de las telecomunicaciones, se han planteado la necesidad de

¹ Proyecto de Ley que regula el uso compartido de infraestructura de telecomunicaciones y de energía eléctrica para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, publicado el 16 de mayo de 2003. Diario Oficial el Peruano.

D.S. N° 062-2003-MTC, Obligación de Operadores Fijos a habilitar los códigos de los servicios especiales con interoperabilidad.

permitir el acceso de los nuevos operadores a los bucles de abonado ya existentes, propiedad del operador dominante.

El objetivo de este trabajo es considerar la posibilidad de elaborar un Modelo de desagregación de redes que permita la entrada de nuevos operadores entrantes a competir con el operador establecido.

Sin embargo, hay algunos temas que se deben desarrollar para poder establecerlo, entre ellos el tema regulatorio, sobre esto nace una gran discusión actualmente para poder dar un marco regulatorio que genere el incremento de la competencia a través de la desagregación.

Por tanto, una meta del presente trabajo es presentar un marco inicial que permita dicha desagregación de redes y la apertura de las redes o elementos de las redes del operador incumbente a nuevos operadores de servicios de telecomunicaciones, sin embargo se debe tratar de estimular a la competencia sin descuidar lo principal que es el crecimiento de las redes en las que sustentan los servicios de telecomunicaciones para que puedan acceder a ellas a todos los peruanos, comprendiendo que es uno de los mejores caminos para desarrollarnos hacia la sociedad de la información.

En segunda instancia, se quiere demostrar que existen varias opciones para la desagregación de las redes del operador incumbente en telefonía fija, todas ellas pueden definir distintas aplicaciones y oportunidades de negocios a las operadoras entrantes.

Por último, el objetivo del modelo, es retribuir al operador establecido – que dará su red para que otros operadores entrantes usufructúen de ésta - un ingreso basado en sus costos incrementales a largo plazo, es decir que el modelo gira en base a un modelo de empresa eficiente.

1.1.3 Experiencias en otros países

A nivel mundial, se han dado grandes avances en la apertura de las redes en telefonía local, desde el punto de vista regulatorio y económico se han dado las bases para una desagregación, sobre el papel, eficaz.

Estos avances son más notorios en dos lados del mundo globalizado, ambos con características distintas u objetivos distintos: Estados Unidos y la Comunidad Europea.

La característica de ambos procesos ha sido la constante búsqueda de un punto intermedio que permita incentivar la competencia sin desincentivar la inversión de los operadores dominantes como de los entrantes. Con el fin de contribuir a la discusión sobre la desagregación de la última milla, a continuación se realiza un análisis de la situación actual y los problemas identificados a partir de la experiencia de la apertura del bucle local en ambas regiones.

1.1.3.1 Unión Europea.-

a. Marco Regulatorio

En Europa, la apertura del bucle local ha sido orientada como medio para incentivar la competencia en los servicios de datos (DSL) antes que en los de voz, buscando reducir el costo de uso de Internet.

En el 2001, la Unión Europea (UE) adoptó una reglamentación orientada a culminar el proceso de desagregación de redes, permitiendo hasta 3 modalidades de desagregación: acceso total, acceso compartido y acceso al caudal de datos de alta velocidad o bitstream (sobre la definición de las modalidades de apertura, ver subtítulo 3.2).

La apertura total (acceso total) del bucle se encuentra legalmente disponible en los 18 países de la UE desde el 01 de Enero del 2001². Sin embargo, previamente (desde 1996) nueve países ya habían legalizado el proceso de desagregación de manera individual³. Respecto al Acceso compartido, este se encuentra disponible, al menos en principio, en 14 países de la UE, mientras que el acceso al caudal de datos de alta velocidad se ofrece sólo en 7 países.⁴

Es de notar que, sin menoscabo de los servicios de voz, la desagregación de la red en la Unión Europea se ha incorporado principalmente como un medio para permitir a los nuevos operadores ofrecer servicios de transmisión de datos con tecnología DSL. En particular, uno de los objetivos básicos que la UE espera cumplir a través de la apertura del bucle es reducir sustancialmente el costo de uso de Internet, pues, en la visión de la UE, las infraestructuras alternativas tales como cable, satélite y la telefonía inalámbrica, no han llegado a ofrecer aun una funcionalidad y una ubicuidad adecuada.

b. Resultados

El número de líneas desagregadas es mínimo pero está en ascenso. De los 18 países de la UE, el acceso compartido se encuentra operativo solo en 4 de ellos.

Desde que en Enero de 2001 se reguló la apertura del bucle para todos los países miembros de la Unión Europea, hasta el día de hoy, menos del 0,01% de líneas han sido desagregadas respecto a xDSL, de los 5,2 millones de líneas en operación, sólo 3,3% (176 mil) son provistas por los nuevos operadores.

² European Parliament Regulation 2887/2000 on unbundled access to the local loop. 18-12-2000

³ Alemania-1996, Finlandia (1997), Holanda (1998), Austria (1997), Dinamarca (1998), Suecia (2000), Reino Unido (2000) y Noruega (2001).

⁴ Austria, Bélgica, Grecia, Luxemburgo, España, Suecia y Reino Unido. Información a febrero 2002.

Unión Europea: distribución de líneas DSL, Mayo 2002

País	Operador Dominante		Nuevos Operadores		Total
	Líneas	%	Líneas	%	
Dinamarca	110454	72,8	41321	27,2	151775
Holanda	198900	94	12600	6	211500
Alemania	2300000	95,8	100000	4,2	2400000
Finlandia	674000	96,4	2500	3,6	69900
Italia	429980	97,1	13000	2,9	442980
Austria	128000	98,1	2480	1,9	130480
Otros países	1832295	9,8	3692	0,2	1835987
Total	5067029	96,7	175593	3,3	5242622

Fuente: European Competitive Telecommunications Association.

En la mayoría de los casos, los operadores entrantes han enfocado su estrategia en la comercialización de servicios de datos, para lo cual no se requiere una apertura total del bucle, de manera que la provisión de servicios de voz tradicional se mantiene en campo del operador dominante. En este caso, lo que se da es una apertura compartida. Sin embargo, si bien a la fecha se estima que por lo menos en 14 países de la UE existe una oferta de desagregación de líneas DSL, el acceso compartido se encuentra operativo solo en 4 países de la UE.

c. Problemas Identificados

A pesar de su disponibilidad legal, los operadores entrantes alegan que existen serias limitaciones para acceder a las líneas desagregadas, como consecuencias de barreras tarifarias y técnicas impuestas por los operadores dominantes⁵:

⁵ Información a partir del diagnóstico realizado por Squire Sanders sobre el estado actual de la apertura del bucle local en los países de la Unión Europea. Febrero, 2002

- Los nuevos operadores alegan que el operador dominante favorece directamente a su unidad de clientes residenciales y/o empresas afiliadas, brindándoles condiciones más favorables en términos de pagos y tiempos de entrega.
- En diversos países de la UE existirían pruebas suficientes que confirman la práctica de precios predatorios (margen de diferencia mínimo entre costo mensual de ADSL y tarifa al cliente final).
- Asimismo, los nuevos operadores señalan que las condiciones técnicas y financieras de ubicación y el pago inicial de acceso por línea incrementan significativamente el costo real por línea.

Barreras
Técnicas



- (i) No disponibilidad de oferta
- (ii) Demoras injustificadas

Barreras
Tarifarias



- (i) Precios excesivos
- (ii) Precios predatorios

d. Barreras Técnicas

Los nuevos operadores señalan que el operador dominante favorece directamente a su unidad de clientes residenciales y/o empresas afiliadas.

- (i) **No disponibilidad de oferta:** Más que una negación arbitraria de la apertura del bucle, que iría claramente en contra de la legislación actual, los nuevos operadores alegan que la negación a dar la apertura del bucle por cuestiones técnicas (espacio insuficiente para ubicación, no disponibilidad de líneas, etc.), es en muchos casos cuestionable.
- (ii) **Demoras Injustificadas:** Se alega demoras injustificables en los tiempos de entrega tanto de las líneas desagregadas como de los

espacios de coubicación. En la práctica, los tiempos de entrega varían ampliamente de país en país.

e. Barreras Tarifarias

En diversos países de la UE existirían pruebas suficientes que confirman la prácticas de precios predatorios

- (i) **Precios Excesivos:** Cuando las tarifas definidas por el operador dominante son mayores al valor económico de estos servicios, lo que se considera un clásico ejemplo de abuso de posición de dominio. Por el momento, demostrar la existencia de precios excesivos es complicado. Los costos de producción de cada operador dominante no son conocidos. La opción de realizar una comparación entre países no es adecuada, pues no siempre se sigue la misma metodología.
- (ii) **Precios Predatorios:** En al menos 10 países de la UE, los nuevos operadores indican que el margen existente entre las tarifas de ADSL que el operador incumbente ofrece al cliente final los costos en que debe incurrir el nuevo operador por concepto de acceso total o compartida al bucle, no permiten generar ganancias para el nuevo operador. En este caso, existen pruebas suficientes que confirman la práctica de precios predatorios en diversos países de la UE.

Las condiciones técnicas y financieras de coubicación y el pago inicial de acceso por línea incrementarían significativamente el costo real por línea

Una comparación horizontal de las tarifas ofrecidas en cada país es difícilmente realizable, al no existir uniformidad en su composición⁶. En todo caso, usualmente la estructura tarifaria incluye los siguientes términos:

- Pago inicial por tener acceso a la línea (nueva o existente).
- Renta mensual por línea.
- Pagos varios por coubicación (alquiler de espacios, preaparición del sitio, uso de energía, seguridad).
- Pago por enlace de cables interno y externo, y facilidades relacionadas.

La renta mensual por línea en el caso de acceso total varía entre US\$ 7.8 (Dinamarca) y US\$ 15,5 (Holanda), mientras que para el acceso compartido varía entre US\$ 4.7 (Bélgica e Irlanda) y US\$ US\$ 9,4 (Holanda). La diferencia en las tarifas también puede ser explicada por diferencias en la contabilidad de costos, pues mientras algunos países han adoptado la modalidad de costos incrementales de largo plazo, otros han adoptado la modalidad de costos históricos.

Para los operadores dominantes, lo que los nuevos operadores interpretan como actitudes discriminatorias, en la mayoría de casos son el fiel reflejo de un proceso lleno de dificultades técnicas y operativas, donde se requiere generar economías de escala para ser rentable.

Sólo como ejemplo, en muchos casos la coubicación física no es técnicamente posible, por lo que se debe recurrir a alternativas como la coubicación distante y/o adyacente, lo que lógicamente incrementa los tiempos de entrega.

⁶ Por ejemplo, la renta mensual por línea no siempre se refiere a líneas comparables, al haber diferencia en el ancho de banda o en el número de pares de cobre. Asimismo, en algunos países se exige un pago mensual diferenciado según la línea sea nueva o ya existente. En general, no existe uniformidad sobre que costos son cubiertos a través de la renta mensual. (uso de energía, costos administrativos, etc.). Lo mismo ocurre con el pago inicial de acceso y de coubicación. En este último caso, en algunos países las tarifas se determinan caso por caso.

Respecto a la estructura tarifaria y las condiciones de coubicación, estas llevan *per sé* a la necesidad de generar economías de escala, lo que en la lectura de los nuevos operadores puede ser considerado una barrera de entrada. Se menciona que dados los costos actuales que debe enfrentar el nuevo operador, este requiere alcanzar un dimensionamiento de por lo menos 300 clientes por central para alcanzar su punto de equilibrio.

1.1.3.2 Estados Unidos

a. Marco Regulatorios

En Estados Unidos, la desagregación está disponible desde 1996, pero ahora se discute la posibilidad de exonerar a los servicios de datos de dicho esquema.

Con la promulgación del Acta de Telecomunicaciones de 1996, el Congreso norteamericano instauró un nuevo esquema regulatorio que estableció, entre medidas, la obligación por parte de los operadores dominantes de desagregar su red.

Basándose en los lineamientos del Acta de 1996 el regulador federal (Federal Communications Commission, FCC) estableció la primera reglamentación de apertura del mercado local (Local Competition First Report and Order). Sin embargo, en Enero de 1999, la Corte suprema solicitó al FCC una revisión de las obligaciones estipuladas en dicho Primer Reporte. En particular, la corte solicitó revisar los estándares bajo los que se consideraba obligatorio la desgravación de la red del operador dominante.

En enero del 2000, el FCC atendió el pedido de la Corte Suprema estableció que elementos de la red estarían sujetos a la desagregación y bajo que condiciones ésta es obligatoria, decisiones que se mantendrán como

principales lineamientos del proceso de apertura del mercado local hasta su posterior revisión en el Cuarto Reporte, programada para fines del 2002.

Otro elemento de debate fue la posibilidad de exonerar los servicios de banda ancha como sujetos a desagregación. El proyecto de Ley Tauzin-Dingell, considerado por los Operadores Entrantes - CLECs (Competitive Local Exchanges Carriers, CLECs) como una violación al Acta de 1996, señala que existe una asimetría regulatoria en el tratamiento de las empresas de cable y las de telecomunicaciones en lo referido a los servicios de banda ancha. A diferencia de la telefonía fija, en el mercado de banda ancha no existe un monopolio y por lo tanto no debería estar regulado ni sujeto a desagregación. Actualmente, los operadores dominantes han propuesto sus inversiones en el desarrollo de DSL, a la espera de lo que se establezca con el proyecto Tauzin-Dingell y la promulgación del "Internet Freedom and Broadband Deployment Act".

b. Situación Actual⁷

De los más de 400 CLECs establecidos en 1999, al 2002 no quedarían más de 80. Si embargo, su market share se ha incrementado de 4% a 9% entre 1999 y 2001

Al 2001, los nuevos operadores proveen el 9% del total de líneas fijas. Aproximadamente un 45% de este total pertenece a líneas desagregadas, mientras que el 33% corresponde a líneas propias, y el restante 22% se refiere a la reventa de servicios ofrecidos por los operadores dominantes (Incumbent Local Exchange Carriers, ILECs).

Del total de clientes atendidos por los CLECs, el 55% se concentran en empresas grandes y medianas, clientes del sector gobierno y clientes

⁷ Fuentes: Local Competition Third Report and Order. Federal Communications Commission. Enero 2000; Trends in telephone service. Federal Communications Commission. Mayo 2002.

institucionales. En contraste, en el caso de los operadores dominantes, el 77% de líneas pertenece a clientes residenciales y pequeños negocios.

Yankee Group señala que a 1999 existía más de 400 nuevos operadores en el mercado, mientras que al 2002 el número se redujo a menos de 80. No obstante, la participación de los CLECs en el número de líneas se incrementó de 4,3% a 9,0% entre 1999 y 2001.

1.1.3.3 América Latina

Chile

Chile, cuenta con un mercado donde más del 50% de hogares cuenta con el servicio telefónico, fue el primer país de la región en desagregar la red fija.

Desde fines de 1999, Subtel (Regulador de Chile) estableció los términos para permitir el acceso a la red local de CTC y Telsur, como parte de los de los cambios realizados en la reglamentación tarifaria para el servicio de telefonía fija local⁸.

Se ha definido tarifas de alquiler por línea de entre US\$ 7 y US\$ 13/mes, en función a las áreas tarifarias establecidas previamente para el servicio local, y al número de líneas por localidad. Las zonas más densamente pobladas les corresponde un menor costo, con la premisa de evitar esquemas de subsidios cruzados; es decir, subsidios entre servicios prestados de telecomunicaciones. En todo caso, se deben considerar costos adicionales por cubicación (US\$25 mes por m²)⁹. Asimismo, se dispuso la habilitación de líneas para la re-venta.

⁸ SUBTEL. Decreto tarifario 187

⁹ CTC. Desagregación de Red. Ver: <http://www.ctc.cl/desagregación/index.html>

* Chile se divide en 13 regiones, clasificadas siguiendo una segmentación geográfica de norte a sur (p.e. Región I corresponde a Arica.).

Acceso al bucle de abonado: Cond. Económicas (US\$)

País	Línea Completa (Voz y Datos)		Línea Compartida (solo datos)	
	Instalación	Tarifas mes	Instalación	Tarifas mes
Chile	14,0	10,2	42,2	3,6
Brasil	36,6	11,6	-	-
España	97,7	12,2	97,7	6,1

Fuente: CTC, Telesp, Squire Sanders

**Chile: alquiler mensual por
línea full unbundling**

Area Tarifaria	** Loc.< 1,000 líneas	Loc.> 1,000 líneas
	1	12,5
2	12,2	10,0
3	11,9	9,8
4	8,3	6,8

Fuente: CTC

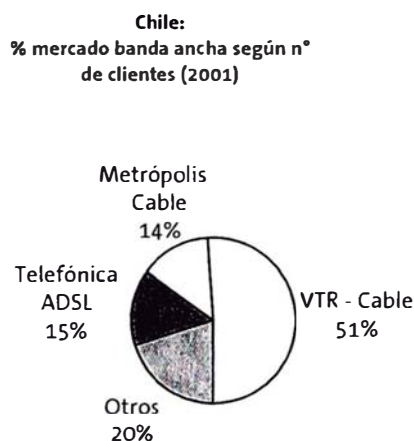
* Promedio simple de la tarifa por área y número de líneas por localidad.

** Las áreas 3 (Valparaíso y Concepción) y 4 (Santiago) representan las zonas más densamente pobladas (53% de la población)

Los competidores potenciales más peligrosos para CTC son Manquehue y Entel. Sin embargo, Manquehue (100 mil LES en Santiago*) ha decidido mantenerse al margen del proceso, debido a que cuenta con una red propia. En el caso de Entel, (segundo operador móvil y principal carrier LD), ésta ha firmado un acuerdo de desagregación con CTC, y espera llegar al cliente final con un mix de tecnología WLL y ADSL. Otras empresas como IFX Networks e Infopyme (ISPs) también han firmado acuerdos con CTC. Sin embargo, el número de líneas demandadas por el conjunto de estas empresas es pequeño: 725 pares de cobre y 124 pares compartidos (sólo datos).

Las solicitudes para líneas desagregadas se ha concentrado en la zona oeste de Santiago, para la prestación de servicios de datos (ADSL), en especial en distritos como Los Condes y Providencia. Si bien casi el 20% de la planta instalada de CTC se encuentra disponible para la desagregación, no existe demanda para proporcionar servicios en las zonas con mayor infraestructura vacante y que existe demanda para proporcionar servicios en las zonas con mayor infraestructura vacante y que corresponde a los

segmentos de bajos ingresos, lo que adicionalmente podría originar ganancias para el operador dominante. Se prevé que la desagregación, cuando despegue, se utilizará como una de las alternativas menos costosas para acceder a nichos en el mercado de datos.



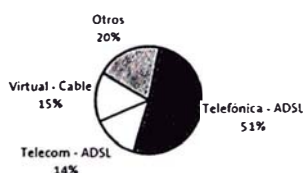
Brasil

A fines del 2001, el regulador brasileño Anatel, estableció los nuevos lineamientos para la telefonía fija, sin estipularse explícitamente la desagregación. Sin embargo, ya se han firmado acuerdos de unbundling entre los operadores locales.

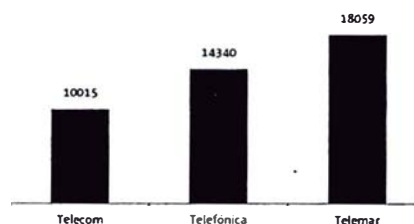
En un mercado donde solo el 37% de hogares cuenta con servicio telefónico, los cambios regulatorios han tenido el objetivo de reducir las obligaciones de cobertura mínima para la prestación del servicio de telefonía local. De esta manera, se le ha dado camino libre a Embratel e Intelig (Carriers LD), los mayores interesados en acceder al servicio local, para que puedan ofrecer el servicio en cualquier región o ciudad, sin estar sujeto a las restricciones de cobertura que debieron cumplir Telefónica, Telemar y Telecom, los principales operadores de telefonía fija. A su vez, los operadores de telefonía

fija que hayan cumplido sus metas de cobertura, pueden expandir sus servicios a otras regiones.

Brasil:
% mercado de banda ancha 2001
(según n° de clientes)



Brasil:
operadores de telefonía local
2001 (miles de líneas instaladas)



Telefónica (Telesp) fue el primer operador fijo en cumplir las metas de cobertura local, y el primero en negociar el acceso a su red para transmisión de datos (GigADSL o bit-stream), como respuesta a la presión ejercida por los carriers de Larga distancia, Embratel e Intelig.

Previamente a los cambios regulatorios, Telesp recibió la confirmación de 29 operadores interesados en arrendar la última milla de su red, para la prestación del servicio ADSL. En particular, Embratel e Intelig están interesados en brindar una oferta integral de voz y datos a sus clientes corporativos, y una oferta de datos a clientes residenciales, sin la necesidad de recurrir a intermediarios. En respuesta, Telesp lanzó una oferta de GigADSL o bit-stream. Sin embargo, el proceso de negociaciones fracasó, pues los operadores interesados argumentaron que bajo dicha modalidad no tendrían contacto con el cliente final¹⁰.

Posteriormente, en febrero de 2002 Telefónica presentó una oferta unbundling¹¹, estableciéndose una tarifa de alquiler por línea de

¹⁰ Con el bit-stream, aunque el operador incumbente continúa brindando servicios de voz y ADSL, el acceso a datos está disponible a su vez para otros proveedores, para la re-venta de dicho servicio.

¹¹ En el full unbundling, la línea es de propiedad del nuevo operador, el que tiene total control para la introducción de servicios de voz y datos. Bajo esta modalidad, un cliente puede optar por cambiarse a un nuevo operador, que sería el que en adelante proporcionaría el servicio telefónico básico y el servicio de datos de alta velocidad, o podría mantener la línea existente y contratar una nueva con otro operador que le proporcionaría el servicio de datos.

aproximadamente US\$ 12/mes (ver cuadro comparativo). A la fecha, Telesp ha firmado acuerdos de desagregación recíprocos sólo con operadores locales, bajo la modalidad de full unbundling. Mas que una comercialización de líneas desagregadas, el objetivo de Telesp es contar con un medio para cumplir con los compromisos de prestación de telefonía local fuera de Sao Paulo, requisito necesario para conseguir la autorización de larga distancia nacional e internacional

Embratel e Intelig continúan ejerciendo presión para el lanzamiento de una oferta de línea compartida (line sharing)¹². Recientemente, Embratel obtuvo la licencia para telefonía local, al haber cumplido con las metas de acceso universal estipuladas en su contrato de concesión.

Embratel se centrará en proveer telefonía local a sus actuales clientes corporativos, pero, para el caso de clientes residenciales, se encuentra a la espera del establecimiento de una oferta de línea compartida, modalidad preferida por lo operadores que solo desean brindar servicios ADSL. Aunque el regulador está interesado en la desagregación para telefonía, no desestima los pedidos de Embratel.

Argentina

Desde el año 2000, la desagregación se encuentra establecida en las normas regulatorias, pero aun no se definen las condiciones económicas ni las modalidades para prestar el mencionado servicio.

El Reglamento nacional de Interconexión estipula la obligación del operador dominante de brindar acceso a la última milla. Sin embargo, también se indicó, y esto es lo que ha detenido el proceso, que una comisión especial

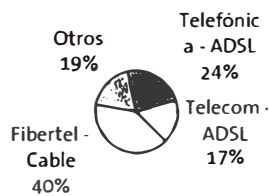
¹² En el **acceso compartido**, el operador incumbente continúa brindando servicios de voz. Esta opción permite al abonado continuar con el servicio telefónico proporcionado por el operador dominante, y le da la opción de contratar el servicio ADSL con el nuevo operador.

elaboraría una lista de precios referencial para la coubicación y para la provisión desagregada del bucle de abonado.

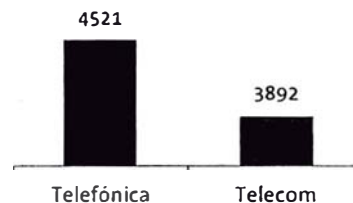
Respecto al acceso a facilidades esenciales existen acuerdos de coubicación, pero solo para la interconexión. Empresas como Bellsouth, AT&T, Diveo, etc., han establecido acuerdos de interconexión con los operadores dominantes, Telefónica y Telecom, para la interconexión de sus redes.

La crisis económica actual hace incierta la consolidación del proceso. En el mercado residencial, más de 800 mil clientes de Telefónica y Telecom (10% del total de clientes) fueron desprovistos del servicio local por falta de pago¹³. En el mercado corporativo, los proveedores pequeños como Diveo y MetroRed están abandonado el país

Argentina:
% mercado banda ancha según n° de clientes (2001)



Argentina:
operadores de telefonía local 2001 (miles de LE\$)



México

En México, el Gobierno viene elaborando una nueva Ley de Telecomunicaciones donde se plantea la desagregación de la red del operador fijo dominante, Telmex.

¹³ Ver: Business News Americas Cia. En: www.bnamericas.com. Mayo 6, 2002.

Ante la posibilidad de desagregación, Telmex ha propuesto su gasto de capital en infraestructura para el año 2002, por considerar que el Gobierno estaría favoreciendo a operadores pequeños, sin capacidad de inversión.

Sin embargo, luego de más de un año de trabajo, existe una serie de desacuerdos dentro de la comisión encargada, no solo referentes al proceso de desagregación, sino también al tratamiento de la inversión extranjera, ya que actualmente la ley limita la propiedad extranjera en operadores de telefonía fija a un máximo de 49%.

Algunos Conceptos de México

Obligación de los dominantes:

“Los Prestadores con Poder Dominante y con Poder Significativo deberán facilitar el acceso al bucle de abonado (..)”

(RNI, artículo 13.9)

Coubicación para la Interconexión:

“Los equipos para la interconexión podrán estar localizados en las instalaciones de cualquiera de los Prestadores (..) La Autoridad de Aplicación definirá los precios referenciales y las condiciones de la coubicación y publicará un Manual de Coubicación”

(RNI, artículo 17)

Facilidades Esenciales:

“Los prestadores con Poder Dominante deberán proveer, al costo incremental de largo plazo y en forma desagregada, acceso a las funciones y elementos de su red identificados como Facilidades Esenciales (..)”

(RNI, artículo 18.1)

1.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO: ANÁLISIS DAFO SOBRE DESAGREGACIÓN DE RED

Del análisis de los resultados de la desagregación del bucle de abonado en Estados Unidos, la Unión Europea y los recientes avances en América Latina, se desprende el siguiente **análisis DAFO**:

1.2.1 Fortalezas

- Se enriquece el potencial del bucle de abonado.
- La desagregación incentiva en mayor nivel a la competencia en el mercado de banda ancha, similar al de tecnologías alternativas como inalámbrico (wireless) y satélite.
- Se tienen nichos de mercado de gran consumo al que se puede direccionar los servicios de banda ancha y de voz. (PYMES y líneas residenciales respectivamente)
- Alternativas para ser direccionadas al cliente (PYMES o líneas residenciales).

1.2.2 Debilidades

- Los nuevos operadores en el mercado de banda ancha se enfocan sólo a nichos de alto consumo. No se da una masificación en el desarrollo de Internet de alta velocidad.
- Los nuevos operadores no acceden al mercado de voz, excepción hecha del mercado corporativo o nichos residenciales.
- Genera ineficiente ingreso de nuevos operadores, incapaces de mantenerse en el mercado a largo plazo.
- La mayor debilidad es el entrapamiento que se viene suscitando en todas partes del mundo respecto como se deben compartir los costos del bucle de abonado, entre el operador que posee la red y el

operador entrante. Todo ello dentro del marco de las distintos tipos de desagregación que se ha mostrado en los capítulos anteriores.

1.2.3 Oportunidades

- Desplegar las redes existentes para poder ampliar el número de usuarios. (Cantidad estimable: 5 millones de líneas fijas)
- Permite centrarse en dar soluciones a los clientes, se desarrollarían productos y servicios basados en las necesidades de los clientes.
- Potencial de impulsar desarrollo de banda ancha en países donde la competencia de los operadores de cable es relativamente baja (Ejemplo: Europa).
- Nuevas alternativas de negocio debido a los distintos tipos de desagregación.
- Potencial de inducir a una reducción en tarifas de banda ancha, por efecto de la guerra de precios.
- Un mercado que está en pleno crecimiento, los servicios de ADSL permiten que más usuarios accedan a Internet. A mayor incentivo para acceder a servicios de datos, mayor incentivo de la población al uso de computadoras, lo que conllevaría hacia una sociedad de la información adecuada.
- Nuevos negocios para operadores entrantes y para usuarios de servicios soportados sobre la WEB (e-commerce, hosting, housing, etc)
- Igualmente, existen nichos de mercado donde los operadores entrantes pueden ofertar sus servicios de banda ancha por ejemplo, actualmente existe un mercado como el de PYMES, que aun no es debidamente evaluado y que podría resultar ventajoso en la aplicación del modelo planteado.

1.2.4 Amenazas

- No hay un marco regulatorio para sustentar la desagregación de red y la compartición de infraestructuras.
- Desincentiva la inversión en redes de los operadores entrantes y dominantes (Ejemplo: Estados Unidos).
- Bajo potencial de generar expansión de la telefonía fija en las zonas y segmentos de menores ingresos.
- Descreme del mercado que actualmente tiene como único competidor a Telefónica del Perú.
- Puede incentivar maliciosamente a operadores entrantes que se cuelguen sobre las redes establecidas y traten de simplemente generar deudas hasta que la normativa lo permita y salir del mercado.
- De lo anterior, podemos resaltar la amenaza que tendría el operador establecido con la posibilidad que sus ingresos se vean mermados por prácticas maliciosas. Lamentablemente los costos de estas prácticas pueden ser trasladados al usuario.
- El operador entrante tendría una barrera de entrada al asumir un precio del bucle de abonado relativamente alto.

Cabe resaltar que, actualmente, la nueva visión del regulador en Estados Unidos (FCC) es considerar la apertura del bucle como una medida temporal. El FCC señala que, con el tiempo, los CLECs (Nuevos Entrantes) deberán desarrollar sus propias facilidades en aquellos mercados donde sea económicamente factible.

Si bien es cierto, del análisis DAFO se desprenden una mayor cantidad de debilidades y amenazas, éstas pueden ser drásticamente controladas si se establece un marco regulatorio simétrico adecuado que no permita prácticas anticompetitivas ni maliciosas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Desagregación de Redes (Unbundling)

Bundling y Unbundling, el empaquetamiento (bundling) supone ofrecer conjuntamente varios productos o servicios en un paquete único. El empaquetamiento es una estrategia comercial que puede beneficiar al consumidor y a la empresa que realiza la oferta de los servicios agrupados.

Por otro lado, se puede utilizar por parte de una operadora con elevado poder de mercado para expulsar de éste al resto de los competidores. Esta situación se pone de manifiesto en los siguientes casos:

Cuando la operadora dominante obliga a adquirir conjuntamente un servicio en el que tiene posición dominante con otro servicio en el que la operadora no tiene esa posición.

Cuando los servicios empaquetados están sometidos a un distinto régimen regulatorio en materia de precios. El empaquetamiento de productos o servicios ofrecidos por una empresa a un ISP (Independent Service Provider) puede resultar contrario a la competencia. Si una operadora compite con un ISP en la provisión de servicios avanzados, el ISP necesitará acceder a los servicios de red necesarios para prestar el servicio avanzado. Si ha de adquirir el paquete completo de servicios la competencia quedará mermada.

Así pues es conveniente ofrecer de una manera desagregada estos servicios (unbundling) para que haya competencia en el mercado.

La desagregación de redes es un proceso muy complejo, que depende de muchas variables que forman parte de la realidad del mercado en la cual se quiere desarrollar esta nueva alternativa de competencia.

La meta principal es definir el objetivo, y quien lo determina. En este punto debemos definir, ¿competencia o acceso universal?, ¿servicios de voz o de banda ancha?. No es difícil deducir que los principales interesados en la desagregación de las redes son los operadores enfocados a nichos con alto consumo en el mercado de datos; lo que ocurre en el mercado de voz.

Los más grandes avances en el proceso de desagregación de redes se han realizado en la Unión Europea y en Estados Unidos. La característica de ambos procesos ha sido la constante búsqueda de un punto intermedio que permita incentivar la competencia sin desincentivar la inversión, tanto de los operadores dominantes como de los nuevos operadores.

Se tiene entendido que el Perú, debido a la desagregación de la red en otros países, y con la intención de promover la inversión y la competencia de nuevos operadores que contribuyan a la mejor calidad de los productos y servicios de telecomunicaciones, está pensando en promover este proceso de liberalización.

Sin embargo, el objetivo primordial de toda acción de los Organismos Reguladores, en el caso nuestro, de OSIPTEL, es el de adoptar medidas regulatorias que promuevan el crecimiento de nuestras redes, porque eso generará el progreso de nuestro país, la desagregación de red podrá ser una alternativa para seguir mejorando esto, el objetivo de este trabajo es determinar si resulta ventajoso que el Estado peruano tome como estrategia aumentar el crecimiento en servicios donde no existe competencia.

Al respecto, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, está muy interesado en incrementar efectivamente la competencia con operadores entrantes que, usando la red del operador establecido, generen servicios a menores precios o a tarifa plana, como es el caso de banda ancha.

2.2 Fundamentos Regulatorios

La Regulación, son reglas generales o acciones específicas impuestas por agencias administrativas (reguladoras) que interfieren directamente con el mecanismo de asignación de mercado e indirectamente al alterar las decisiones de demanda y oferta de los consumidores y productores.

En ese sentido, el Estado “debe” intervenir en el mercado cuando se constate una falla del mercado, es decir, cuando sucedan eventos no deseados en el mercado o no planificados dentro del estudio de planificación del Estado en estos mercados.

Ante la posibilidad de encontrarnos con eventos que sugieran distorsiones en el mercado, se plantea el siguiente test de “fracaso de mercado” para reconocerlos:

1. Establecer que ha ocurrido una falla de mercado. (condición necesaria)
2. ¿Puede la intervención aliviar el problema de asignación de recursos enfrentando el mismo tipo de restricciones: institucionales, tecnologías, etc.? (Encontrar instrumentos que posibiliten el alivio mencionado)
3. Demostrar que los beneficios de la intervención compensan sus costos, directos e indirectos. (evaluación costo - beneficio).

Bajo este concepto, la regulación es una limitación impuesta por el Estado en la discreción que puede ser ejercida por individuos u organizaciones y que es sostenida por la amenaza de sanción.

La regulación para ser eficiente debe simular la competencia, su función objetivo es maximizar el bienestar de la sociedad. El bienestar de la sociedad se define como la suma del Excedente del Productor y del Excedente del Consumidor.¹⁴

Entonces, ¿Por qué regular?, los motivos para regular pueden ser distinguidos a partir de justificaciones técnicas para la regulación. Los gobiernos pueden regular por una serie de motivos, por ejemplo, pueden estar influidos por fuerzas económicamente poderosas y pueden actuar de acuerdo a los intereses de la industria regulada o puede simplemente adoptar una postura reguladores con fines reeleccionistas.

Muchas de las racionalidades¹⁵ pueden ser descritas como ejemplos de “fallas de mercado”, por ejemplo las siguientes:

- a) Asimetría de la información.
- b) Externalidades.
- c) Barreras de entrada.
- d) Poder Monopólico.
- e) Internalidades

Se argumenta en tales casos que la regulación es injustificada porque el mercado descontrolado va por alguna razón a fracasar en el intento de producir comportamientos de los agentes económicos o de producir

¹⁴ Notas del VI Curso de Extensión Universitaria en Telecomunicaciones, ofrecido por el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, OSIPTEL.

Excedente del Consumidor.- Es el exceso de o que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un bien antes de quedarse sin consumirlo y lo que realmente paga.

Excedente del Productor.- Es la diferencia entre lo que el precio que percibe el productor y el precio al que estaría dispuesto a ofrecer cada una de las unidades de producto.

¹⁵ Racionalidad: término en economía que explica el comportamiento de un agente económico.

resultados de acuerdo con el interés público. En algunos sectores o en ciertas circunstancias también pueden haber “ausencias de mercado” – podría ser el de un mercado no efectivo – porque, por ejemplo, los habitantes no pueden comprar aire limpio o paz y quietud en sus localidades.

A continuación, consideraremos algunas justificaciones técnicas para ejercer la regulación:¹⁶

a) Monopolios y Monopolios Naturales

El monopolio describe la posición en la cual un vendedor produce para una industria completa o para todo un mercado. Es posible que se presente una monopólica fijación de precios y cantidad de producto, la que puede ser sostenida donde se presentan 3 factores:

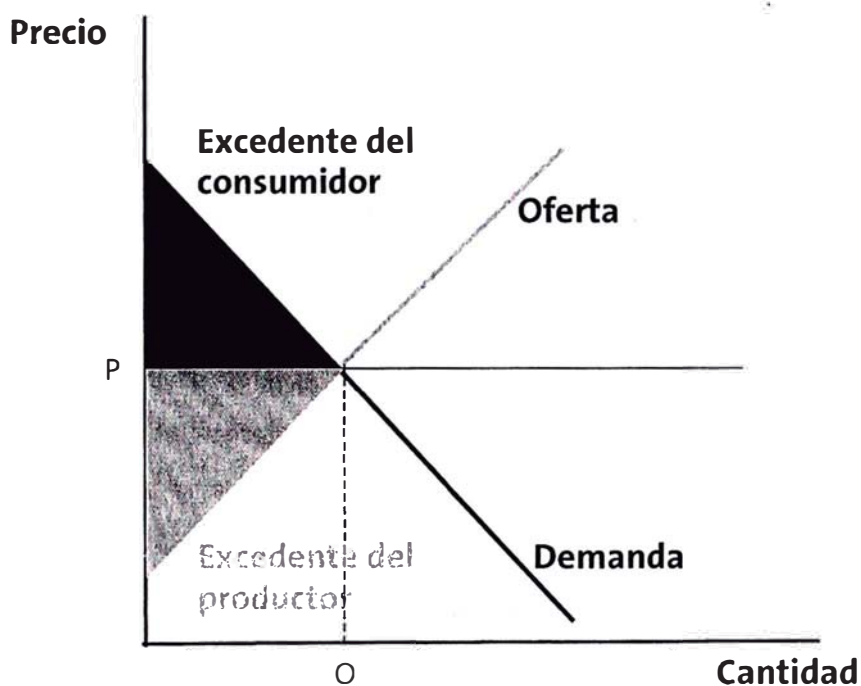
- Un solo vendedor ocupa el mercado entero.
- El producto vendido es único en el sentido que no hay un sustituto suficientemente cercano como para que el consumidor pueda elegir.
- Barreras sustanciales que restringen la entrada de otras empresas a la industria, la salida también es difícil (barreras de entrada o salida).

Cuando ocurre un monopolio, el mercado “falla” porque la competencia es deficiente. Desde la perspectiva del interés público, el problema con una empresa que ocupa una posición monopolística es que en su maximización de beneficios va a restringir su producción y va a fijar un precio por encima del costo marginal¹⁷. Los efectos del monopolio, comparados con los de la competencia perfecta, son los de una menor cantidad de producto en el mercado, mayores precios y una transferencia de ingresos de los consumidores a los productores.

¹⁶ Entendiendo la Regulación Teoría Estratégica y Práctica. Robert Bladwin & Martn Cave.

¹⁷ En competencia perfecta, el precio es igual al costo marginal.

Una respuesta a los monopolios potenciales es usar leyes de competencia (antitrust) de modo que se pueda crear un ambiente de negocios que conduzca a la competencia. Un monopolio natural ocurre cuando las economías de escala disponibles en el proceso de producción son tan grandes (a mayor uso de insumos, mayor incremento de la producción) que el mercado objetivo puede ser abastecido al costo mínimo.



Curva Excedente del Consumidor. Ver Anexo I

b) Externalidades

La razón para regular las externalidades (o "desbordes") es que el precio de un producto no refleja al costo real para la sociedad de la producción de tal bien ni tampoco se beneficia del consumo excesivo. Así un fabricante de llantas para autos podría mantener bajo el costo para los consumidores arrojando residuos contaminantes, desplazando de este

modo una parte del proceso de fabricación a un río, lo que reduce costos y contamina el medio ambiente. El precio de las llantas no va a representar los verdaderos costos que la producción impone sobre la sociedad si los costos de limpieza de polución no son considerados dentro de la contabilidad de la empresa. El proceso resultante es generador de desperdicios debido a que muchos recursos son introducidos dentro de actividades contaminantes (muchas llantas son hechas y vendidas).

La racionalidad para efectuar esta regulación es impedir que se produzcan estos desperdicios – y proteger a la sociedad o a terceras partes que puedan verse perjudicadas de esta externalidad – forzando a que la empresa se haga cargo de los costos de desborde, de acuerdo al principio de los “costos de producción”.

c) Inadecuada Información

Los mercados competitivos solo pueden funcionar apropiadamente si los consumidores están suficientemente bien informados como para poder evaluar los productos que se hallan en ellos. Sin embargo, el mercado puede fallar al intentar producir información adecuada por una serie de motivos como es el caso de una medicina (puede probar ser costosa). Sin embargo, el productor de información puede no ser compensado por otros que usan esa información.

Si es que la Regulación hace que la información sea extensamente más accesible, precisa y suficiente, puede proteger a los consumidores contra información inadecuada y sus consecuencias y estimular una operación saludable, que es la formación de mercados competitivos.

d) Comportamiento Anticompetitivo y Fijación de Precios Predatorios

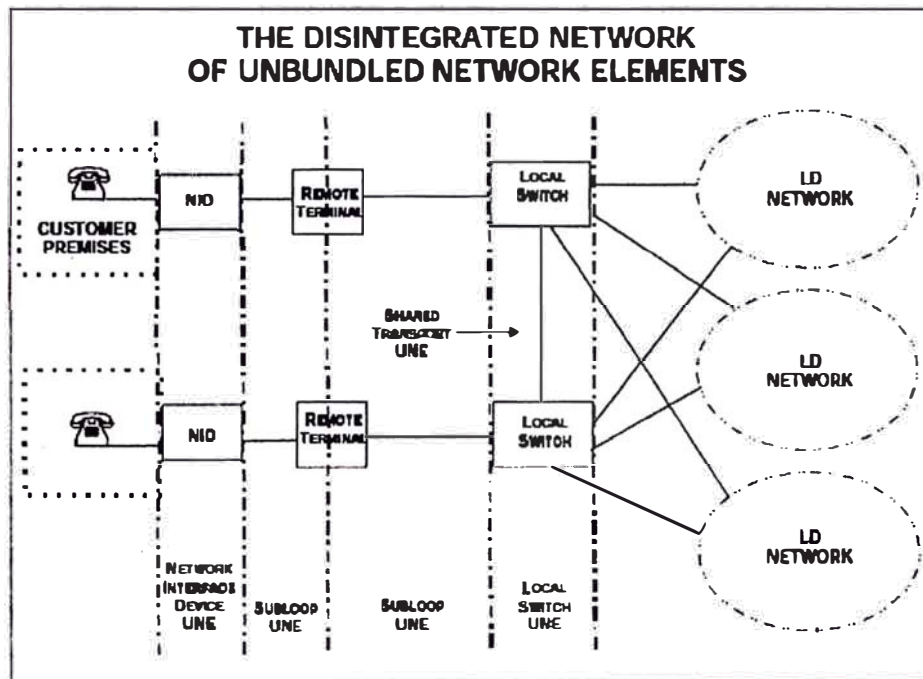
Los mercados pueden ser deficientes no solamente debido a la ausencia de competencia; ellos pueden producir efectos no deseados porque las empresas se comportan en una forma que conduce a una competencia saludable. Una manifestación principal de tal comportamiento es el establecimiento de precios predatorios. Esto ocurre cuando una empresa pone un precio por debajo de los costos, con la esperanza de sacar a los competidores del mercado, conseguir un grado de dominio y así usar su posición para recuperar los costos de depredación e incrementar sus ganancias a expensas de los consumidores. Las condiciones previas para que una empresa racional se involucre en el establecimiento de precios predatorios son: que la empresa sea capaz de sobrevivir mientras los competidores se retiran al colocar los precios por debajo de los costos variables, y debe ser capaz de mantener los precios muy por encima de sus costos por un tiempo suficiente como para recuperar sus pérdidas anteriores.

De acuerdo a esto, los costos de entrada y salida del mercado deben permitir un período de comodidad mientras surge la nueva competencia. El pedido de los reguladores es el de mantener la competencia y proteger a los consumidores de los efectos dañinos del dominio de mercado al declarar fuera de la ley la depredación u otras formas de comportamiento anticompetitivo.

Como hemos notado, hay una serie de motivos con buen fundamento que se dan para pedir la regulación. Sin embargo, se debería enfatizar que en ningún sector o industria el caso de la regulación puede estar sustentado en un solo fundamento sino en una combinación de estos.

2.3 Fundamento Técnico

La siguiente figura nos muestra una red desintegrada en elementos de red desempaquetados (UNE: Unbundled Network Elements), los Estados Unidos de América ha decidido desagregar la red del operador incumbente en elementos de red a ser alquilados a terceros a efectos de aumentar la competencia en los servicios finales a los usuarios finales. El fin, incentivar el crecimiento de la penetración, sin embargo se está observando que las empresas entrantes apuestan por la competencia en los servicios de banda ancha.



2.3.1 La Tecnología xDSL y el Bucle de Abonado

Hace más de un siglo comienza a instalarse los pares de cobre que unían a los usuarios con su central local, formando redes de acceso que, todavía hoy, suponen la opción mayoritaria para enlazar a los clientes con las redes de telecomunicaciones (se calcula en más de 900 millones de bucles de

abonado de cobre en todo el mundo). Estas redes se crearon pensando en transmitir simplemente voz, y hasta hace no muchos años se consideraba que, en efecto, esos bucles de cobre servían solo para las comunicaciones vocales, y para transmitir datos en banda vocal mediante modem (caudales digitales hasta 64 Kb/s). Por esa razón cuando llegó el momento de ofrecer servicios de banda ancha, se consideró imprescindible desplegar nuevas redes (cables coaxiales, fibra óptica.).

Sin embargo, por un par de cobre es posible transmitir bastante más de los 4 KHz. de una conversación telefónica. Un primer paso fue la tecnología RDSI de banda estrecha, desarrollada en la década de los 70 a partir de la digitalización de la transmisión y conmutación.

Un avance significativo se da en los 80, cuando se inicia la tecnología xDSL (Digital Subscriber Line). Los primeros productos fueron HDSL, con enlaces digitales de 1,5 Mb/s y 2 Mb/s, que permitieron proporcionar enlaces digitales sobre pares de cobre tradicionales.

Posteriormente, hacia 1993, apareció la tecnología ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line), inicialmente pensada en dar servicios de Video On Demand VoD, sin embargo, no estaba todavía suficientemente maduras, ya que el coste medio de una secuencia de video resultaba ser de unos US\$ 10000 mientras que el proveedor tenía que alquilarla a no más de US\$ 4. El negocio resultaba poco atractivo.

2.3.2 Familias de sistemas xDSL

- a) **HDSL:** High bit rate DSL. No es compatible con el servicio telefónico, origina interferencias.

- b) **SDSL:** Symmetrical Single Pair DSL, constituyen la evolución de los HDSL.

- c) **ADSL:** Asymmetrical DSL. Ofrece un caudal asimétrico. La especial asimetría de los sistemas ADSL les hacen especialmente adecuados para aplicaciones en las que se precisa de un mayor flujo de información. Posteriormente, el considerable desarrollo de Internet, cuyos flujos son también fuertemente asimétricos, encontró en el ADSL una herramienta a la medida. La prestación simultánea del servicio telefónico tradicional, lleva consigo la instalación, en el domicilio del cliente, un separador (splitter) por dos filtros que separan la banda vocal por un lado y la banda superior para los flujos digitales de gran velocidad en otro.

- d) **ADSL-Lite:** Universal ADSL. Versión abreviada de la ADSL, permite su instalación en casa del abonado sin necesidad de equipar con el splitter antes mencionado.

- e) **VDSL:** Very high bit rate DSL. Se trata de sistemas de muy alta velocidad, en sentido descendente pueden proporcionar entre 13 a 52 Mb/s y en el ascendente entre 1,5 y 2,3 Mb/s. Estas velocidades condicionan la longitud máxima del bucle a utilizar.

- f) **VoDSL:** Voz sobre DSL, mediante esta tecnología es posible transmitir uno o varios canales de voz a través de líneas xDSL.

2.3.3 Tecnología DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)

Los equipos xDSL funcionan por parejas, debiendo instalarse un ejemplar en casa del cliente y otro en la Central en la que, posteriormente, se multiplexan las señales procedentes de varias líneas xDSL para formar un flujo de datos de alta velocidad.

2.4 Fundamento Económico

En el presente capítulo, y en el capítulo relacionado con el análisis económico haremos un análisis del entorno en el que se desarrollan las telecomunicaciones y en especial los aspectos y cambios necesarios para insertar estos nuevos tipos de servicios en nuestro país, pues la legislación y las normas en las que se sustentan las telecomunicaciones generan vacíos que pueden evitar o retardar nuevas formas de competencia en servicios de telefonía fija.

Si bien, la regulación económica interviene en mercados como el nuestro en telefonía fija, y si bien este es un punto muy relevante para entender el concepto económico de desagregación de redes, también describe la filosofía sobre la que se basa dicha desagregación, para lo cual tenemos que entender corrientes que definirán más claramente a lo que queremos llegar.

2.4.1 Facilidades Esenciales

La regulación de cada país, o corrientes regulatorias mundiales definen conceptos que generen las pautas y los lineamientos para un mejor desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en función de la competencia, calidad y servicios para todos los usuarios.

En el caso de la Interconexión de redes por ejemplo, la finalidad es que los usuarios (clientes) de una empresa de telecomunicaciones puedan comunicarse con los usuarios de otra empresa de telecomunicaciones, para tal fin, deben conectarse ambas redes a través de equipos y partes de red, por lo tanto los Organismos Reguladores de los servicios de telecomunicaciones definen dichos equipos e infraestructuras como partes esenciales de una interconexión de redes, sobre eso se desarrolla un

esquema técnico, económico y regulatorio para desarrollar la interconexión de empresas.

En telecomunicaciones, particularmente en el Estado Peruano encontramos algunas definiciones que pueden darnos una idea de una facilidad esencial, luego indagaremos en la regulación de otros países, para tener un concepto más amplio al respecto.

Existen diversas definiciones entre las que podemos mencionar a la “Doctrina de Facilidades Esenciales”, en ella se define cuando el titular de una “facilidad esencial” es obligado a proveer acceso a esa facilidad esencial a un precio razonable.¹⁸

Para efectos de arribar a un concepto de facilidades esenciales, se considera relevante referirnos a los distintos alcances que ha recibido dicho concepto en diferentes sistemas jurídicos, como el de los Estados Unidos de América, la Unión Europea y Australia.

- En el caso de Estados Unidos de América, haremos referencia al caso MCI Communications Corp versus AT&T en el cual el Séptimo Circuito señaló que existían cuatro elementos necesarios para establecer la obligación bajo la Doctrina de las Facilidades Esenciales:

1. Control de la facilidad esencial por un monopolista.
2. La incapacidad del competidor para duplicar la facilidad esencial, razonablemente, es decir, que el duplicar la facilidad esencial resulta inútil. El acceso a ser uso de la facilidad esencial resulta más económico que las alternativas. Se debe demostrar que una alternativa a la facilidad no es factible.

¹⁸ Dentro de los capítulos siguientes, haremos mención a los modelos económicos que se usan para establecer los precios razonables que un operador dominante usaría para establecer los precios razonables de alquiler del bucle de abonado.

3. La negativa del uso de una facilidad a un competidor.
 4. La viabilidad de proveer la facilidad.
- En el caso de la Unión Europea, aparentemente no existe una posición clara de las facilidades esenciales, la primera publicación de la Decisión de la Comisión Europea de usar el término, estableció que quien ocupa una posición dominante en la provisión de una “facilidad esencial” la utiliza para si (una facilidad o infraestructura, sin cuyo acceso, los competidores no pueden proveer el servicio a sus clientes).
 - En el caso de Australia, se recomienda el siguiente criterio para “declarar el derecho de acceso”. Se reconoce que el acceso a la facilidad es esencial para permitir una competencia efectiva.

Como hemos podido observar en todas las consideraciones anteriores, se define el concepto de facilidad esencial con una total relación con la competencia y en total relación sobre la prestación de servicios públicos (agua, electricidad telecomunicaciones), un punto determinante para este efecto es el hecho que los servicios públicos se soportan en grandes infraestructuras, por lo tanto para brindarlos se necesitan de dichas infraestructuras las cuales forman barreras de entrada a la competencia, al brindar la posibilidad a su acceso se produce competencia en los distintos escenarios y servicios.¹⁹

En el caso peruano no se establece en definitiva lo que es una facilidad esencial pero si en algunas normas se muestran o definen que son facilidades esenciales con el propósito que las empresas incumbentes no tengan la opción de negarse a ofrecer elementos de sus redes para que otros operadores puedan prestar un tipo de actividad.

¹⁹ Ejem. En Telefonía: Telefonía Fija, Larga Distancia, ADSL, etc.

En los Lineamientos Generales para la aplicación de las Normas de Libre Competencia en el Ámbito de las Telecomunicaciones, aprobado por Resolución N° 003-2000-CD/OSIPTEL, mediante el cual el Estado establece las bases para regular la competencia en el mercado de telecomunicaciones se establece en el acápite 4, sobre abuso de posición de dominio, entre los que se encuentra la determinación del mercado relevante a nivel geográfico y del producto, así como el nivel de competencia en el mercado relevante previamente determinado, y el poder real de mercado de la empresa investigada en dicho mercado, En lo que se refiere a estos últimos aspectos debe considerarse que OSIPTEL puede dar mérito a ciertas variables entre las que se encuentra el control de recursos esenciales, el cual reviste particular relevancia en telecomunicaciones o en tecnologías de red en general. Se define un recurso esencial como aquel servicio, infraestructura que: (i) es suministrado de modo exclusivo o de manera predominante por un solo proveedor o por un número limitado de proveedores, y (ii) cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico.²⁰

Según lo expuesto, para efectos de cautelar la libre competencia en el mercado de las telecomunicaciones la determinación de una facilidad esencial es dada ante la posibilidad de evitar un abuso de posición de dominio por parte del operador establecido, con redes propias,

En el lineamiento 38, para los fines sobre Política de Interconexión, de los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 020-98-MTC, se establece en el literal c), que a efectos de tener éxito en la apertura de las telecomunicaciones, se debe tener acceso a instalaciones esenciales.

²⁰ Lineamientos Generales de Apertura para la aplicación de las Normas de Libre Competencia en el Ámbito de las Telecomunicaciones, aprobado por Resolución N° 003-2000-CD/OSIPTEL.

En el lineamiento 50° de los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones, bajo el subtítulo de Instalaciones Esenciales se indica que se considerarán instalaciones esenciales, a efectos de interconexión son las siguientes:

- 1) la terminación de llamada que incluye la conmutación y señalización necesarias;
- 2) el transporte, en cuanto al circuito de interconexión y equipos necesarios que enlazan las redes a ser interconectadas en la misma localidad y
- 3) servicios auxiliares tales como guía telefónica y la información necesaria para poder facturar, y otros servicios auxiliares que cumplan con la definición de instalación esencial.²¹

Adicionalmente, en los lineamientos sobre Política Sobre Acceso Universal tenemos:

Lineamiento 75. Defínase como Acceso Universal el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, entendiéndose por servicios esenciales a los disponibles para la mayoría de usuarios y provistos por los operadores públicos de telecomunicaciones.

Como se puede apreciar, la normativa peruana hace énfasis en determinar un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, como la facilidad de que la mayoría de usuarios pueden acceder a ellos, el concepto de Acceso Universal (AU), alcanza a zonas con poca población y de áreas

²¹ Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones. Decreto Supremo N° 020-98-MTC

rurales donde las opciones de inversión son mínimas, por lo tanto el rol del estado es incentivar a la inversión en dichas áreas.

Observar que la consideración de instalaciones esenciales está orientada a facilitar el libre acceso a: (i) nuevos operadores (en el contexto de la interconexión de redes), para que los usuarios de sus redes puedan comunicarse con los usuarios de la red del otro operador, entendiéndose como premisa fundamental el derecho de que todos los usuarios a la facilidad de comunicarse entre ellos, y (ii) a los usuarios de zonas rurales (áreas con población rural), quienes necesitan de servicios esenciales de telecomunicaciones para lograr sus metas de desarrollo.

Frente a este esquema, estamos viendo, que antes de duplicar la infraestructura sobre la que se prestan los servicios de una u otra empresa, lo que se hace es facilitar a nuevas empresas operadoras de servicios a que puedan, con las consideraciones establecidas párrafos arriba, tener acceso a realizar sus servicios mediante el acceso a las "instalaciones esenciales".

Por lo pronto, nos estamos acercando a una conclusión al respecto de la desagregación de redes, como se comentó anteriormente, la relación existente entre la competencia y la posibilidad de acceso a la infraestructura de redes hace importante considerar un nuevo planteamiento en las reglas de juego dentro del marco de telecomunicaciones existente.

La construcción de nuevas redes en sectores ya cubiertos por redes de una empresa dominante, generaría sobrecostos para las empresas e ineficiencia en la dinámica del sector, lo que conlleva a que los sobrecostos generados sean pagados por los usuarios a quienes se les presta el servicio final o se desarrolle el consecuente quiebre de las empresas que no puedan tener éxito, todo esto dependiendo de la capacidad de reacción de la empresa establecida.

Con relación a la Interconexión de redes, la Comunidad Andina en el Art. 21° de la Resolución 432, Normas Comunes sobre Interconexión, establece que el proceso de interconexión se deberá desarrollar bajo el concepto de desagregación de componentes o instalaciones esenciales de la red y funciones. Se considerarán instalaciones esenciales a efectos de interconexión las siguientes:

- a) Origen y terminación de comunicaciones a nivel local.
- b) Conmutación.
- c) Señalización.
- d) Transmisión entre Centrales.
- e) Servicios de asistencia a los abonados, tales como: emergencia, información, directorio, operadora y servicios de red inteligente.
- f) Acceso a elementos auxiliares y a elementos que sean usados por ambas partes al mismo tiempo, siempre y cuando sea factible y económicamente viable, tales como derechos de vía, ductos, postes, torres, energía e instalaciones físicas en general.
- g) La facturación y recaudación, así como toda aquella información necesaria para poder facturar y cobrar a los usuarios.

Adicionalmente se establece que la Autoridad de Telecomunicaciones competente está facultada para establecer una lista mayor de instalaciones consideradas esenciales.

En efecto, esta medida establecida por la Secretaría General de la Comunidad Andina, incrementa los elementos y servicios que tiene la red del operador incumbente para dar la opción a nuevas empresas para prestar sus servicios en competencia, esto se refleja en el mercado de larga distancia, pues como modelo económico, la empresa incumbente es un monopolio natural.

CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 Planteamiento del Problema

El mercado de telefonía fija, si bien se encuentra en apertura a la competencia no ha alcanzado el nivel previsto por los Reguladores en el país, por lo tanto se está buscando mecanismos que promuevan el incremento de la competencia en telefonía fija, uno de dichos mecanismos es la desagregación de redes, la misma que se está realizando en todo el mundo y que mediante el presente documento trataremos de plasmar.

3.2 Implementación del Modelo sobre Desagregación de Redes

3.2.1 Análisis Regulatorio

3.2.1.1 Facilidades Esenciales (Essential Facilities)

Que es lo relevante, dentro de la regulación de las telecomunicaciones, respecto a la posibilidad de que las empresas incumbentes o establecidas, que son parte principal del mercado al ser empresas monopólicas²² ("titulares" de la red instalada), deban o no compartir sus redes.

²² Es importante mencionar que el contexto de mercados monopólicos no se desarrolla en concepto en países como los asiáticos, por ejemplo. N.a.

Para estos efectos, hemos desarrollado el concepto de las “**facilidades esenciales**”, concepto necesario para tener una mejor visión de cómo se puede acceder a los elementos de las redes del operador incumbente y como hacer uso de las mismas.

Como se delimitan esas libertades por parte de las nuevas empresas operadores entrantes, que con el uso de una red ya existente pueden prestar sus servicios.

El ente regulador del mercado determinará las reglas de juego para establecer los negocios de cualquier tipo de actividad en telecomunicaciones, es por eso que se establecen unidades o elementos de red del operador incumbente, que pueden ser determinadas como una facilidad esencial con el fin de que puedan ser de libre acceso para la operadora entrante, es decir, reglas de juego que no dificulten la posibilidad de un nuevo operador a brindar sus servicios de telecomunicaciones.

En síntesis, la definición de Instalación Esencial, no es concreta, pero podemos subrayar que son elementos de la red que pertenece a una empresa titular de la misma, en este caso de una operador incumbente, todo dentro de la telefonía fija, adicionalmente se entiende que hay otros elementos no considerados, como postes e instalaciones que indirectamente pertenecen a la red, sin que sean elementos necesarios para prestar el servicio, pero que en la medida que se quiera dar una orientación distinta para la generación de competencia, dichas instalaciones o infraestructuras pueden ser parte de la red de un tercero, con la premisa que por ellas dichos terceros tienen que negociar los costos directos a dicha infraestructura.

3.2.1.2 Régimen Jurídico de las Actividades Competitivas²³

El régimen jurídico de estas actividades está presidido, básicamente, por estas cuatro libertades:

a) Libertad de Entrada.-

Nos basamos en la apertura del sector a la iniciativa privada (libertad de entrada) y pluralidad de ofertas en los servicios.

b) Libre Acceso al Mercado, esto es, a la red de las infraestructuras: doctrina de las “Essential Facilities”.-

Para que el mercado exista, es preciso reconocer a todos los operadores, el libre acceso al mismo y a alquilar las instalaciones o infraestructuras sobre las que la prestación de los servicios descansa.

c) Libertad de Contratación y Formación Competitiva de los Precios.-

Esta es la tercera libertad reconocida a las empresas gestoras de servicios competitivos: la libertad para operar bajo principios comerciales (para comprar, vender, extender sus actividades, importar y exportar y de fijar sus precios), sólo sujetas a aquellos límites o restricciones generales aplicables por igual a todas las empresas de mercado.

d) Libertad de Inversión.-

Frente al modelo tradicional de regulación de los servicios públicos, el nuevo modelo de regulación en los servicios competitivos conlleva plena libertad para diseñar o realizar inversiones, cuya rentabilidad quedará al riesgo y ventura del inversor. No se limitan beneficios ni pérdidas.

La única limitación posible sería aquella que pudiera suponer un encarecimiento del sistema en su conjunto, como ocurriría por ejemplo en

²³ Gaspar Ariño Ortiz – La Regulación Económica. Pags. 111-117.. Editorial Ábaco de Rodolfo Depalma.

el supuesto, bastante impensable, de duplicación de redes cuando exista capacidad disponible en las ya construidas.

3.2.2 Análisis Técnico – Comercial

3.2.2.1 El Bucle de Abonado.-

El bucle de abonado es la parte de la red que conecta a los usuarios con una central-local y comprende los elementos de uso exclusivo de cada usuario.

Sus principales características son:

Gran capilaridad, ya que debe llegar a todos los ciudadanos, al considerarse el servicio telefónico un servicio esencial. Por ello, requiere *una elevada inversión* (obra civil, cables, centrales locales, etc.) y unos altos costes de operación y mantenimiento, especialmente en áreas rurales.

Baja utilización, debido a que no se comparten los elementos de dicha red, al contrario de lo que ocurre en la red de tránsito (transporte).

Existencia de un déficit de acceso. Al tratarse de un mercado en monopolio, los precios de los servicios de telecomunicaciones han estado regulados en todos los países por el Estado. El objetivo, a la hora de fijar los precios, ha sido la universalización del servicio; esto es, que sea un servicio asequible a la mayoría de los ciudadanos.

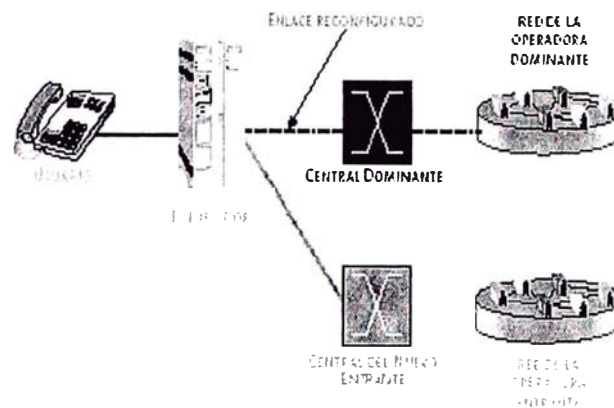
3.2.2.2 Alternativas para la Desagregación del bucle de abonado

La Comisión Europea propone tres modalidades de acceso al bucle local de las operadoras dominantes:

- Acceso totalmente desagregado.

- Acceso compartido.
- Acceso al caudal de datos de alta velocidad.

Debe entenderse que las tres modalidades no son excluyentes, sino complementarias, por lo tanto deberán coexistir. La razón es que se considera que cada una presenta unas ventajas y unos inconvenientes, como se explica a continuación, por lo que se deberán ofrecer las tres alternativas con el fin de alcanzar el objetivo de competencia en las redes de acceso.



Acceso desagregado completo – Cambio de línea

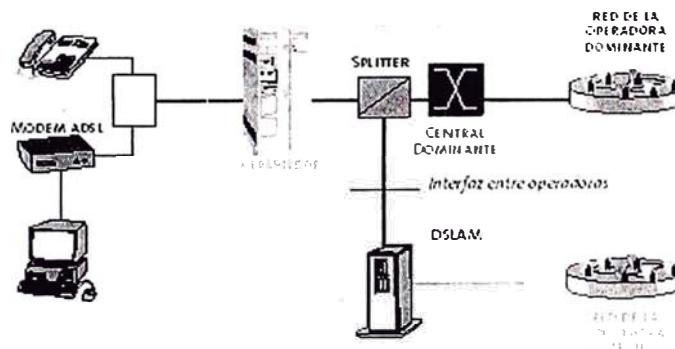
3.2.2.2.1 Acceso totalmente desagregado

En esta modalidad, el enlace que une el repartidor con la central local de la operadora establecida se reconfigura para que vaya del repartidor a la central de la operadora alternativa, de tal manera que ésta toma el control del bucle.

Así, un cliente podría optar por cambiarse a una nueva operadora, que sería quien en adelante le proporcionaría el servicio telefónico básico y el servicio de datos de alta velocidad o podría mantener la línea existente y contratar

una nueva con otra operadora que le proporcionaría el servicio de datos. Este tipo de acceso presenta las siguientes características:

- Como desventaja, esta opción es la que presenta un mayor coste para los nuevos entrantes, ya que tienen que instalar equipamiento en cada central donde quieran captar clientes.
- Como ventaja, permite a las nuevas operadoras introducir los servicios que consideren más adecuados a su propio ritmo, con independencia de los planes de la operadora establecida.
- Permite la introducción de servicios de datos de alta velocidad que requieren la utilización completa del par (como HDSL o SDSL).
- Deben negociarse los plazos de provisión y de reparación averías.
- Debería facilitarse cierta información por parte de la operadora dominante sobre las características de cada bucle (longitud y calidad del mismo) solicitado por otra operadora, y sobre los niveles de señal y rangos de frecuencias que pueden soportar los bucles, para que así las nuevas operadoras sepan qué tipo de servicios de datos de alta velocidad van a poder ofrecer.}



Acceso totalmente desagregado

- Debería permitirse la *coubicación* de equipos de los nuevos entrantes en las instalaciones de la operadora establecida; ello requiere especificar todo el proceso de provisión y tramitación de dicha *coubicación*, la fijación de los precios por su uso, las medidas de seguridad para el acceso a las instalaciones, etc. En definitiva, la *coubicación* debe ser contemplada en la oferta de referencia de acceso con especial atención.
- Debe asegurarse el cumplimiento de los principios de un mercado de competencia, en particular, y que no se alcancen precios predatorios de los servicios al por mayor y al por menor de la operadora dominante. Esto es, los precios cargados a los clientes (precios minoristas) deben ser coherentes con las tarifas cargadas a las distintas operadoras (precios mayoristas). En ningún caso el primero debe ser inferior al segundo. Los precios deberían basarse en los costes incrementales ponderados a largo plazo (LRAIC). Estos criterios deben reflejar la media ponderada de los costes de las mejores tecnologías de una empresa uniproducto eficiente. El cálculo es complicado y requiere disponer de una contabilidad de costes de la operadora detallada.

3.2.2.2.2 Acceso Compartido

En esta modalidad, la operadora dominante instala en la central los equipos necesarios (*splitter*) para separar la señal de voz en baja frecuencia de la de datos en alta frecuencia, de tal manera que la señal de voz iría a su propia red y sería la señal de datos la que se proporcionaría a la operadora alternativa.

Para este tipo de acceso son válidas las mismas consideraciones en cuanto a necesidad de *coubicación* o calidad que para el acceso desagregado completo.

La ventaja sobre el acceso totalmente desagregado es la citada flexibilidad para el cliente. Como desventaja, la que ya se indicó para el acceso

desagregado: la elevada inversión para los nuevos entrantes, al tener que conectarse en las centrales locales.

Se considera que la tarifa de acceso compartido debe ser inferior al coste del acceso totalmente desagregado, ya que la operadora dominante retiene el servicio de voz. El nuevo competidor deberá cubrir, por lo menos, el coste del capital de la inversión inicial y los costes variables posteriores que tiene que realizar la operadora dominante para ofrecer este servicio.



Estructura de precios

3.2.2.2.3 Acceso a altas velocidades

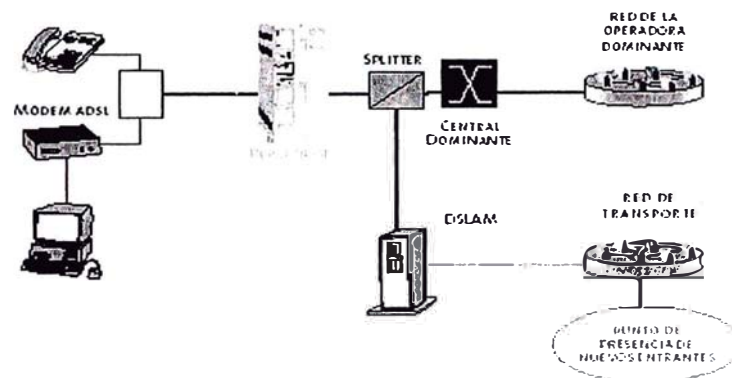
En esta modalidad, la operadora dominante se encarga de proporcionar el servicio de datos de alta velocidad instalando los equipos necesarios en la central local, y se encarga también del transporte a través de su red ATM o IP hasta un punto en el que se conectan las operadoras alternativas. Se ofrece así un camino "virtual" desde la operadora al cliente.

Esta opción permite que las nuevas operadoras puedan ofrecer servicios de datos de alta velocidad a los usuarios, con una menor inversión que las modalidades anteriores, ya que no necesitan acceder a las centrales de la red de acceso. Sin embargo, tiene la desventaja de que las nuevas operadoras quedan supeditadas al ritmo de implantación que la operadora dominante decida.

Aunque actualmente los países en que se ha desplegado este servicio han regulado las tarifas, la Unión Europea considera que una vez que se

encuentren disponibles las otras dos modalidades, la competencia será lo suficientemente fuerte como para que el precio de esta modalidad sea fijado libremente por las operadoras dominantes.

Únicamente se vigilará que el precio sea justo y no discriminatorio; esto es, que la operadora dominante no favorezca a su filial encargada de prestar este servicio frente al resto de la competencia.



Acceso a altas velocidades

3.2.2.2.4 Coubicación

Laoubicación de equipos surge por la necesidad de la instalación y mantenimiento de los equipos de las operadoras alternativas, y de que estén lo más cerca posible de los bucles de abonado. La propuesta de la Unión Europea contempla tres tipos deoubicación, según dónde se sitúen los equipos y quién se encargue de su mantenimiento.

Éstos se detallan a continuación:

Ubicación física

La operadora dominante permitirá la instalación de equipos de otras operadoras entrantes en el mismo edificio en el que se facilita el acceso al bucle de abonado, siempre que sea viable, proporcionando las condiciones mínimas de espacio, seguridad y acondicionamiento apropiadas. Esta instalación de equipos se denominará ubicación física o, simplemente, ubicación. La instalación y mantenimiento de los equipos de las operadoras alternativas es responsabilidad de éstas.

Ubicación distante

Si la ubicación física no es posible, las operadoras autorizadas podrán instalar sus equipos en un lugar alternativo, lo más cercano posible a los elementos de la red de la operadora dominante, en los que se pretende el acceso. Esta instalación de equipos se denominará ubicación distante.

Los equipos en ubicación distante se conectarán con los equipos de la operadora dominante mediante los circuitos de enlace necesarios. Estos enlaces podrán ser suministrados por la operadora dominante o por las operadoras entrantes.

Ubicación virtual

Adicionalmente, la operadora dominante podrá ofrecer la instalación y mantenimiento en sus edificios, de los equipos de las operadoras entrantes que sean necesarios para el acceso al bucle de abonado. Esta modalidad de instalación de equipos se denominará ubicación virtual. Esto es, se trata de un modelo similar al de la ubicación física, con la diferencia de que en la ubicación virtual es la operadora dominante quien se encarga de la instalación y mantenimiento de los equipos que prestan servicio a las operadoras alternativas.

3.2.2.3 Infraestructuras

En este subtítulo, haremos un breve análisis de las infraestructuras de telecomunicaciones que hay en el Perú, asimismo, un concepto de las mismas para aportar una visión sobre su disponibilidad y su costo.

3.2.2.4 Sociedad de Información

Dentro de un modelo de Sociedad de la Información, en ese sentido, las Infraestructuras se identifican como el medio de contacto entre los usuarios y los contenidos.

En concreto, el término “Infraestructuras” se emplea para referirse al conjunto de medios técnicos que proporciona a los usuarios acceso a la información y a los servicios. Al hablar de infraestructuras se puede establecer una división entre:

Terminales: se trata de los equipos finales que permiten extender los contenidos a los usuarios.

Redes: están compuestas por todo el equipamiento que se encarga de asegurar la conexión entre los terminales y los servidores.

Servidores: son los equipos informáticos en los que residen la información y los servicios a los que acceden los usuarios.



Modelo de la Sociedad de la Información

Se puede afirmar que las infraestructuras juegan un papel clave para el desarrollo de la Sociedad de la Información. En un principio parecería aconsejable realizar el mayor despliegue de infraestructura posible, sin embargo, para ello es necesario afrontar inversiones muy elevadas, por lo que el despliegue debe llevarse a cabo con especial cuidado para asegurar la rentabilidad de las empresas y mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda. Si la oferta de infraestructuras evoluciona más deprisa que la demanda, se corre el riesgo de comprometer la rentabilidad por un exceso de inversión. Por el contrario, si evoluciona más despacio que la demanda, se puede perder oportunidades de negocio, y con ello ingresos, y constituir un escollo para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

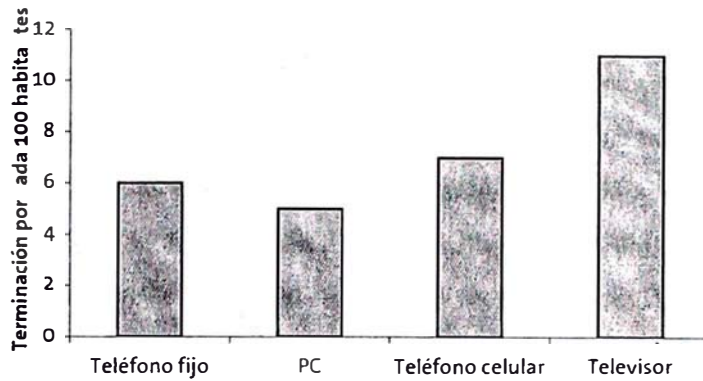
Terminales

Los terminales constituyen la parte de las infraestructuras que manejan los usuarios para acceder a los contenidos, que disponen de capacidades multimedia que permite manejar la información, que garanticen la interactividad entre los usuarios y la red y que deben incorporar funcionalidades asociadas a la movilidad que permita a los usuarios acceder a los servicios personalizados que se ajusten a sus necesidades.

Los terminales que gozan de una alta proyección de ser medios de acceso a la Sociedad de la Información por parte de los usuarios son: Ordenadores personales (PCs), Teléfonos Móviles, Televisores.

En la siguiente figura se muestra los índices de aceptación de los terminales antes comentados entre ciudadanos peruanos.

Penetración de Terminales



Sin embargo, resulta conveniente hacer notar que las grandes desigualdades existentes entre los distintos niveles socioeconómicos.

3.2.3 Análisis Económico sobre Desagregación de Redes

3.2.3.1 Coste de utilización de las infraestructuras

Tal como se ha indicado anteriormente, las infraestructuras son el conjunto de medio técnicos que proporcionan a los usuarios acceso a los servicios de telecomunicación. De esta manera se puede deducir que el precio de los servicios está ligado al coste de utilización de dichas infraestructuras.

3.2.3.2 La Competencia y la Expansión de la Red de Telecomunicaciones

En la mayoría de los países en desarrollo la penetración del servicio telefónico es reducida, el principal reto es expandir el servicio hacia sectores que carecen de acceso al mismo. Esta expansión es imprescindible, pues el crecimiento de las redes genera un valor muy grande para la economía, ya que trae consigo externalidades importantes para todos los usuarios.

3.2.3.3 ¿Es posible expandir el servicio de Telefonía Fija en el Perú?

Para responder esta pregunta, es necesario describir algunas características de este tipo de redes, pues usualmente se habla de expandir el servicio de telefonía hacia todos los segmentos de la población. Sin embargo, el asunto no es tan sencillo. Entre las principales características se encuentran la dispersión geográfica, la competitividad del país, el tamaño del mercado y las características particulares de la demanda.

Dispersión de la demanda.- El costo promedio de proveer servicios telefónicos se encuentra influido por muchos factores. Uno de los principales es la distribución de la población de un país. La localización de los individuos determinada en parte la estructura de la demanda por servicios, de la cual depende la distribución de las líneas. A su vez, eso influye sobre los costos promedio de la telefonía porque el costo promedio de la telefonía porque el costo de la red varía significativamente con el número de líneas existentes en una determinada área geográfica.

En el caso peruano, esta característica es sumamente relevante, sobre todo en provincias, donde la penetración es en extremos reducida. Por lo tanto, las inversiones requeridas son bastante elevadas, ya que el acceso es la parte más costosa de la red. En nuestro país, las principales carencias de servicios de telecomunicaciones se concentran en el interior del país, mostrándose un desbalance severo entre el interior del país con la capital de la nación.

Competitividad del País.- Uno de los aspectos más importantes para la determinación del precio es el costo de los insumos, una aproximación poco cuidadosa al problema nos indicaría que al ser la tecnología muy similar entre países y la mano de obra barata en el Perú, los precios deberían ser menores a los de otros países.

Sin embargo, esta situación dista de ser cierta. La competitividad del Perú se ve afectada por una serie de sobrecostos institucionales y limitaciones en los recursos necesarios para la producción.

Los costos de capital son importantes en la estructura de generación de servicios de telecomunicaciones debido a que representan una parte importante de los costos de prestación del servicio.

En cuanto a los costos laborales, aún cuando el salario neto puede ser más barato, los sobrecostos laborales y la necesidad de captación de la fuerza laboral generan un trabajo sumamente costoso en comparación con los de otros países de la región.

Por lo tanto, todos estos factores producen diferencias significativas de costos entre los operadores establecidos en nuestro país con relación al resto de la región, sin dejar de lado el hecho de que todo este panorama a la larga desincentiva la inversión.

Tamaño del Mercado.- El mercado peruano es dimensionalmente pequeño, con un PBI per cápita de 2,105 dólares anuales y con el 54% de su población por debajo de la línea de pobreza.

Por lo tanto se presenta un panorama de un mercado sumamente pequeño para el desarrollo de las telecomunicaciones, en la medida de que es un mercado muy pobre y de poca población.

Del mismo modo, existen muchos lugares donde la red telefónica no se encuentra todavía lo suficientemente extendida, entonces el servicio tiene una menor utilidad de la que podría alcanzar si más usuarios estuvieran conectados y fuera posible comunicarse con un mayor número de personas. A las posibilidades de comunicación, se le concede más valor al servicio.

Características de la demanda.- Las diferencias entre los ingresos de los departamentos explican los comportamientos sustancialmente distintos de la demanda. En términos agregados, la demanda por acceso a una línea telefónica ha perdido dinamismo desde 1998 y se encuentra disminuida, en buena medida por el actual contexto de recesión y debilidad de la demanda interna.

Sin embargo, las redes de telecomunicaciones tienen un nuevo valor, al facilitarse mediante la misma accesos no solo a la telefonía, es decir a la VOZ, sino también a los DATOS, lo cual incrementa el valor de estas redes por lo cual la demanda por los servicios provistos por las empresas que manejan estas redes aumenta.

Actualmente, el Estado tiene entre sus distintos proyectos, el Plan Huascarán, el cual propicia la cultura mediante el acceso a Internet a miles de localidades que viven en pobreza.

Sin embargo, tanto como la dispersión geográfica como los sobrecostos de producción las características propias del mercado nacional definen una situación propicia para que se presenten significativas diferencias en los precios de los productos y servicios ofrecidos en comparación con los de otros países de la región.

El país enfrenta el problema de las reducidas dimensiones del mercado nacional, además de sus particulares características de desigual distribución del ingreso, que no permiten explotar las economías de escala de la industria de las telecomunicaciones.

Por lo tanto es necesario tener en cuenta todos estos aspectos y proponer mecanismos que incentiven la inversión necesaria para alcanzar el objetivo tan ansiado de la expansión del servicio y el incremento de la penetración telefónica a lo largo del Perú.

Entonces, las alternativas actualmente se vienen dando, sendos proyectos propuestos por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y OSIPTEL, se orientan a incentivar con la competencia entre operadores que acceden a las redes establecidas, (inclusive eléctricas y de cable) lo cual conlleva al aumento de la demanda y a la disminución de las tarifas por el mercado.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Beneficios de la Desagregación de redes

Los siguientes son algunos beneficios que se pueden destacar:

- Por un lado, las empresas entrantes se beneficiarán al contar con mayores alternativas para transportar sus comunicaciones, y consecuentemente reducir sus costos.
- Se eliminan barreras a la entrada, permitiendo la existencia de mayores competidores, lo que se puede traducir en mejores precios para los usuarios finales, mayor variedad de servicios, disminución de los posibles abusos de posición dominante que la empresa establecida pueda realizar, entre otros.
- Los precios o cargos que cobraría la empresa establecida a las operadoras entrantes debería estar establecida en base a los costos de la empresa incumbente más un ingreso adicional por la prestación de este servicio

4.2 Precios de desagregación

Para poder establecer un precio que permita compensar satisfactoriamente a las partes involucradas en este servicio tendríamos que tomar en cuenta dos posiciones, la primera de ellas regida por la competencia a través de

acuerdos entre partes y la otra, mediante la intervención de los organismos reguladores.

Como hemos mencionado en reiteradas veces, no existe un marco jurídico claro sobre esta alternativa el cual permitiría el incremento de la competencia en telefonía fija, y por consiguiente, el crecimiento del sector de telecomunicaciones.

Las propuestas de compartición de redes, desagregación (unbundling) de redes, o el alquiler del bucle de abonado, vienen siendo discutidas actualmente, adicionalmente a ello, existen propuestas para normar dichas alternativas, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones viene dando las pautas para que exista dicha posibilidad.

Se puede apreciar que en nuestro mercado no se encuentra lo suficientemente maduro, es decir existen distintos servicios que han estancado su crecimiento, el tamaño de tráfico a nivel nacional es pequeño.

Por lo tanto, al momento de iniciar las negociaciones entre operadores entrantes y el operador incumbente, se debe observar el comportamiento del mercado y observar el éxito de las alternativas antes descritas. Es decir, las empresas deben establecer el marco sobre el que se desarrollarán dichos negocios a partir de acuerdos entre las partes.

Otra opción, es contar con la intervención del Regulador. Para el caso de la interconexión de redes se ha establecido un cargo de terminación de tráfico en la red fija, de esta manera, la intervención del Regulador hizo posible que se obtenga un cargo que compense el uso de los elementos de red para que se pueda realizar la interconexión en el país

Los precios que se establecerán entre empresas, deben reflejarse en un modelo económico sustentado en costos. Existen diversos modelos al

respecto. En el Perú, para hallar los cargos de interconexión entre empresas se recurrió a los Costos Incrementales de Largo Plazo, para este trabajo desarrollaremos un modelo similar el mismo que será descrito posteriormente.

Por consiguiente, los precios a cobrar por el uso de infraestructuras alternativas deben reflejar múltiples objetivos: Deben inducir a un uso eficiente de las redes, incentivar a los dueños de las empresas a invertir, generar una cantidad suficiente de servicios y hacer todo ello a un costo razonable (modelos económicos en base a costos).

Los organismos reguladores enfrentan varios problemas con respecto al establecimiento de precios por el uso de los elementos de red a compartir, es decir lo relacionado a los precios justos, que deben cobrar las empresas dominantes a las empresas entrantes.

Altos cargos o precios significan barreras a la entrada y mantienen la posición monopólica de la empresa dominante en los segmentos potencialmente competitivos. De igual forma, pueden inducir el uso de infraestructuras alternativas ineficientes o la duplicación de tramos de la red que posea la empresa dominante.

Asimismo, bajos cargos o precios generan la entrada de empresas ineficientes, del mismo modo, pueden inducir a las dominantes a negar el acceso a sus redes y desincentivarlas a mantener y modernizar las mismas.

4.3 Nuevas Alternativas basadas en tecnologías DSL

Tanto las operadoras entrantes como las establecidas están desarrollando estrategias basadas en tecnologías DSL. La experiencia pasada muestra que las operadoras establecidas se han centrado más en el segmento residencial y las operadoras entrantes en las PYMES. Este segmento es

muy atractivo, por lo que las operadoras establecidas han de desarrollar más su capacidad de atención en dicho sector. Las entrantes intentan “romper” el mercado diferenciándose en precio y servicios de atención al cliente. La ventaja tecnológica está de parte de las establecidas. En relación con las tecnologías xDSL, pueden plantearse tres cuestiones.

La primera de ellas es si la plataforma DSL puede representar una herramienta útil para que las entrantes ofrezcan servicios sobre el bucle de abonado. La segunda se refiere a las posibilidades que presenta para las operadoras establecidas. Finalmente, en tercer lugar, se pueden analizar las dos grandes estrategias que pueden seguir las diversas operadoras: la estrategia mayorista y la estrategia minorista.

En relación con la primera cuestión, puede afirmarse que las tecnologías xDSL resultan apropiadas, inicialmente, para las operadoras entrantes debido a que:

- Permite “enriquecer” el bucle alquilado
- La inversión se ejecuta rápidamente. No se precisa obra civil.
- La inversión no implica costes hundidos
- Permite realizar ofertas imaginativas (servicios) a las PYMES, un segmento muy lucrativo para las operadoras
- En cuanto a la segunda, la tecnología DSL permite a las operadoras establecidas potenciar una estrategia basada más en el cliente que en los servicios:
- Hay que centrarse más en la “esperanza de vida comercial del cliente” que en el ciclo de vida del producto
- Cuanto más ancha sea la banda, más servicios se pueden ofrecer a los clientes para satisfacer sus necesidades y más flexibilidad se añade a la oferta que se hace al cliente
- La plataforma DSL permite generar multitud de servicios

- Hay que centrarse en dar soluciones al cliente más que en venderle servicios separados
- El uso extensivo del DSL permite a la operadora dominante enfrentarse a la competencia cuando ésta utiliza las posibilidades que ofrece la desagregación del bucle de abonado. Una estrategia ofensiva por parte de las operadoras establecidas puede poner en serios aprietos a las entrantes.

Veamos ahora las consideraciones que sugieren las diferentes estrategias generales que es posible seguir:

4.4 Estrategias para el uso de DSL

4.4.1 Estrategia mayorista

En esta estrategia la operadora establecida actúa como mayorista XDSL vendiendo el servicios a los ISP. A continuación, éstos venden el servicio como minoristas. La principal ventaja es que se consigue una gran base de clientes en un corto espacio de tiempo y se obtienen economías de escala. Los inconvenientes son:

- No se está en contacto con el cliente final
- No se puede desarrollar la marca
- Se convierte en un “commodity” muy pronto y los márgenes son pequeños

4.4.2 Estrategia minorista

En este caso se venden servicios al consumidor final. Para ello se ha de alquilar infraestructura y facilidades al mayorista. La ventaja se encuentra en que se desarrolla la marca y se está en contacto con el cliente.

4.4.3 Estrategia mixta

La estrategia mixta es la más apropiada para una operadora establecida. Si puede acceder al cliente final se quedará con los mejores márgenes del negocio.

Una estrategia proactiva de la operadora establecida en materia de DSL puede anular una buena parte de las oportunidades que se presentan para las operadoras entrantes en relación con el alquiler del bucle del abonado. Un cliente al que la operadora establecida le ofrezca una oferta atractiva de servicios por el par de cobre no acudirá a la competencia. El mercado de servicios de larga distancia es distinto al de acceso. Los servicios de larga distancia suponen servicios concretos que el cliente precisa y paga por cada uno de ellos. En cambio, la plataforma DSL supone la oportunidad para abonarse a servicios, lo cual supone que el cliente valora una relación estable con su operadora.

4.5 Modelo de negocios

Dada las condiciones económicas mundiales, en telefonía fija se forman los mercados monopólicos, debido a eso - y porque en los países en los que tienen ya copadas las líneas telefónicas, es decir, densidad 100% - los reguladores han generado una regulación que permita la desagregación tanto de elementos de red como del bucle de abonado.

La liberalización del bucle de abonado supone un impacto en los procesos de negocio ya existentes, generando una serie de procesos necesarios para el cumplimiento de la normativa de liberalización.

La empresa incumbente, tendrá la obligación de presentar la contabilidad de costes, correspondiente, para poder determinar los precios por el acceso al

bucle. Los precios se recogerán en la Oferta de Acceso al Bucle, y se propone una estructura en tres categorías:

1. Cuotas de instalación inicial.
2. Cuotas periódicas por la disponibilidad del servicio.
3. Cuotas por otros servicios auxiliares.

Se señala que los precios seguirán un modelo coherente con el utilizado para la fijación de los precios de los servicios a los usuarios finales, para garantizar una competencia efectiva desde el primer momento.

A continuación se detallan los procesos de negocio necesarios para llevar a cabo la liberalización del bucle.

Provisión de información

Para que las operadoras entrantes elaboren sus planes de negocio, necesitan disponer de información de las características técnicas de los bucles de abonado disponibles, como son la longitud o la presencia de elementos que condicionen la velocidad máxima que se puede alcanzar en un par determinado.

Proceso de coubicación

Ante la necesidad de la coubicación surgen una serie de aspectos que deben tenerse en cuenta. En muchos casos la resolución de estos problemas se debe negociar entre las operadoras entrantes y la operadora dominante.

Estos aspectos se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Disponibilidad del espacio adecuado.

- Disponibilidad de infraestructuras.
- Reglas de asignación.
- Acceso al espacio.
- Acuerdos con terceras partes.
- Seguridad.
- Intervalo de provisión.

Para que la ubicación sea posible es necesario que la operadora entrante disponga del espacio físico adecuado para la instalación y mantenimiento de sus equipos. En caso de que la operadora dominante no disponga de este espacio, se podrá rechazar la solicitud acompañada de una justificación.

En los apartados anteriores se ha hecho referencia en varias ocasiones al problema de la coubicación de equipos. Hay tres maneras generales para proceder con la coubicación:

- Coubicación física. La operadora entrante alquila espacio en la central o concentrador remoto de la operadora dominante en donde instala sus equipos. Si son varias las operadoras entrantes, el espacio puede ser compartido por todas ellas. Es preciso que la operadora dominante permita el acceso al lugar en donde se realiza la interconexión con sus equipos. La operadora entrante pagará un alquiler por el uso del espacio.
- Coubicación a distancia. La operadora entrante alquila espacio en un lugar próximo a la central de la operadora dominante y se procede a la interconexión mediante un circuito. En este caso la entrante no tiene acceso directo a los equipos de la dominante.
- Coubicación virtual. La operadora entrante contrata con la dominante para que esta proceda a realizar las interconexiones pertinentes. En el servicio contratado se incluye el mantenimiento de los equipos.

Para el caso español, la distribución del espacio disponible (para la colocación), en una fase inicial, se abrirá en un plazo de un mes, desde la aprobación de la Oferta de Acceso al Bucle (OBA²⁴)

4.6 Resultados Internacionales

Los más grandes avances en el proceso de desagregación de redes se han realizado en la Unión Europea y en Estados Unidos. El proceso de encontrar un punto intermedio que permita incentivar la competencia sin desincentivar la inversión de los operadores dominantes y los nuevos operadores proveen ejemplos aleccionadores.

Con el fin de contribuir a la discusión sobre la desagregación del bucle de abonado y la aplicabilidad de la misma a nuestra realidad haré un resumen de los procesos realizados en distintos países, un análisis de la situación actual y los problemas identificados a partir de la experiencia de otros países.

Los nuevos operadores han enfocado su estrategia en la comercialización de ADSL, para lo cual no se requiere de una apertura total del bucle. Actualmente, su participación en el mercado de banda ancha en Estados Unidos y la Unión Europea es similar a la alcanzada por tecnologías alternativas.

La desagregación como medio para comercializar servicios de voz en el mercado residencial ha tenido impacto poco significativo, en la mayoría de los casos nulo. En Estados Unidos, único país con un impacto destacable en voz, la proporción de líneas propias de los

²⁴ La Oferta de Acceso al Bucle de Abonado publicada por Telefónica de España, S.A.U. de conformidad con lo establecido en el artículo 11 del Reglamento aprobado por Real Decreto 3456/2000 en su condición de operador dominante, está disponible en el servidor Web de dicho operador, incorporando las modificaciones recogidas en la Resolución de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, de 29 de diciembre de 2000. (www.telefonicaonline.com)

nuevos operadores (42%) es mayor al de líneas desagregadas (29%). La modalidad de reventa (29%) se ha estancado.

Chile es el único país en América Latina donde se ha dado un avance claro en materia de desagregación. La experiencia chilena corrobora los resultados en mercados más desarrollados. El próximo país en implementar la desagregación en la región es Brasil.

4.7 El Precio del Bucle de Abonado

Los aspectos más sensibles y críticos en relación con la regulación del alquiler del bucle de abonado son, lógicamente, los económicos y entre ellos, la fijación del precio de alquiler de dicho bucle.

En un mercado libre y sin distorsiones de ningún tipo, los precios los establece automáticamente el propio mercado, mediante sus mecanismos típicos de oferta y demanda. Sin embargo, la situación no suele ser la idónea, dado el carácter dominante de algunas operadoras. En esas condiciones es necesaria una regulación inicial, que compense tales distorsiones. A tal efecto, el regulador debe de aplicar alguna metodología razonable para fijar el precio del bucle, y esa es la primera cuestión a decidir. La segunda es, si debe existir un precio único, promediado de acuerdo con las diferentes situaciones reales, o es preferible establecer un abanico de precios en función de esas diferencias. En tercer lugar, y dado que esa regulación habrá de mantenerse durante un cierto tiempo, es necesario fijar los criterios de revisión del precio o precios iniciales a lo largo del tiempo.

La importancia del acierto en estos aspectos económicos es decisiva. Si el precio elegido resulta demasiado bajo, los entrantes no tendrían interés en invertir por sí mismos (lo que impediría la evolución cualitativa de los servicios), y el dominante tampoco lo haría en vista de lo barato que tiene

que ceder sus bucles a terceros. Si, por el contrario, el precio resulta excesivo, los entrantes no podrán alquilar y la situación actual se perpetuará.

Podemos recordar la experiencia inicial sobre esta materia en Estados Unidos. En los momentos anteriores a la Telecommunications Act de 1996, había muchos planes para desplegar redes alternativas de acceso. Empresas como AT&T, MCI, Metronet, etc., estaban involucradas en estos planes.

La Telecommunications Act estableció entonces una normativa básica inicial sobre el alquiler del bucle a la que tenían que someterse las operadoras que disponían de redes de acceso, y según la cual se las obligaba a proveer acceso indiscriminado a todos los elementos de la red y se aplicaban precios con criterio LRAIC (Long Run Average Incremental Cost) por debajo, por tanto, de los costes reales de dichas operadoras. Este marco regulatorio generó una serie de consecuencias no deseadas:

- Las operadoras dominantes se sintieron muy incómodas
- Las operadoras entrantes cancelaron sus planes de inversión para desplegar redes propias
- No se produjeron avances en la competencia inter tecnologías
- Se distorsionó la competencia intra tecnología.

En los apartados que siguen se van a desarrollar los diferentes aspectos relacionados con el precio, tales como las diferentes metodologías aplicables y algunas consideraciones más de importancia significativa.

4.7.1 Metodologías de cálculo

Una metodología propuesta a aplicar es el criterio "LRAIC" (Long Run Incremental Cost o Costo Incremental a Largo Plazo) más un margen o

incremento “mark up” razonable. Por otro lado, se tiene en cuenta las peculiaridades específicas del alquiler del bucle y admite que se pueda incluir una compensación por el coste de oportunidad que soporta la operadora dominante por la pérdida de los clientes, o bien en concepto de lucro cesante. Esta técnica se concreta en el método “ECPR”.

De forma general, pueden utilizarse dos enfoques básicos a la hora de establecer el precio del alquiler del bucle. Uno de ellos basado en costes, y el otro basado en precios. El primero consiste en obtener el precio de alquiler a base de sumar los diferentes costes asociados a dicho producto (enfoque “de abajo hacia arriba” o bien “bottom up” en inglés), y pueden utilizarse diferentes criterios a la hora de determinar qué costes son los que se deben considerar, como luego veremos. El segundo consiste en obtener dicho valor partiendo del precio que el mercado parece aconsejar o soportar, para permitir un desarrollo razonable del mismo (enfoque “de arriba hacia abajo” o “top down”).

Tal como hemos visto en los párrafos anteriores, parece haber convergencia de criterios en cuanto a que el enfoque más adecuado debe estar basado en costes, por lo que estaríamos en el primer caso, que es el que se va a desarrollar a continuación. No obstante, parece útil aplicar posteriormente un enfoque del segundo tipo, basado en precios, con objeto de poder evaluar el margen de viabilidad comercial del valor obtenido mediante el procedimiento anterior.

El enfoque basado en costes ha de tomar, como punto de partida, una medición de los costes de la operadora dominante, y en ese sentido hay que decir que hay un amplio consenso en señalar el Coste Medio Incremental a Largo Plazo (LRAIC) como la mejor solución. También existe coincidencia en admitir que a ese valor debe de añadirse una cierta cantidad o “margen”, para llegar al precio de alquiler. En cambio, hay dos corrientes de opinión diferentes en cuanto a cómo definir ese “margen”.

Abordamos a continuación estas cuestiones con algo más de detalle. El coste incremental ($IC=Incremental\ Cost$) de un servicio se define como la diferencia entre los costes totales de una empresa (en este caso la operadora dominante) prestando un determinado servicio y los costes totales de esa misma empresa sin prestar el servicio. El coste medio incremental ($AIC=Average\ Incremental\ Cost$) se obtiene dividiendo el coste incremental (IC) entre el número de unidades vendidas del servicio. Pero la referencia que se maneja no es el AIC sino el $LRAIC$, es decir, se considera el coste medio incremental a largo plazo ($LR=Long\ Run$). Esto significa que los costes que se han de manejar han de ser los de la mejor tecnología que se pueda implantar, y no la tecnología realmente usada por la operadora dominante cuando desplegó la red, lo que conduce a unos valores que estarán siempre por debajo de los costes reales en los que incurrió la dominante.

Por eso se considera que hay que añadir algún “margen” a ese valor.

Como antes se ha dicho, dos son las opiniones manejadas en cuanto a los conceptos que deben integrar ese “margen”:

- De acuerdo con la primera de ellas, lo que debe añadirse, como idea general, son los restantes costes fijos en los que incurre la operadora dominante como, por ejemplo, costes generales, e incluso los costes diferenciales correspondientes a las tecnologías realmente utilizadas. Esa cantidad, sumada al coste $LRAIC$, constituye el llamado coste $TELRIC$ (*Total Element Long Run Incremental Cost*).
- Según la segunda, la cantidad a añadir sería la correspondiente al lucro cesante del dominante, y a este criterio se le denomina $ECPR$ (*Efficient Component Pricing Rule*). La determinación del precio adecuado resulta difícil, ya que aparecen en escena protagonistas

antagónicos. Cuando se le pregunte a la operadora dominante, ella propondrá un precio que incluya todos los costes imaginables (directos e indirectos), el déficit de acceso, el lucro cesante, etc. Todo ello conduciría a un precio final excesivo. Podemos ilustrar esta situación con el caso ya vivido en Alemania, en donde el precio propuesto inicialmente por Deutsche Telecom fue de 47,26 DM (unos 24 euros), casi el doble de los 24,60 DM (14,70 Euros) de la cuota de abono.

Si se pregunta a las operadoras entrantes, el resultado va a distar mucho del anterior. Estas argumentarán que sólo deben pagar los costes incrementales, pero calculados sobre las tecnologías actuales más adecuadas, resistiéndose a correr con costes derivados de tecnologías antiguas, o costes elevados consecuencia de una estructura excesiva por parte de la dominante. Siguiendo con el ejemplo alemán, los entrantes propusieron un precio de 15 DM (unos 7,6 Euros), considerablemente alejado del defendido por Deutsche Telecom. Decidir cual es el punto óptimo resulta delicado, pues las consecuencias resultarán negativas tanto si se yerra por poco, como por mucho. En Alemania el regulador se decidió por un precio por debajo de la cuota de abono, 20,65 DM (unas 10.55 Euros), provocando un fuerte descontento por parte de Deutsche Telecom.

4.7.2 Empleo de Metodología en el País

Como hemos comentado anteriormente, se debe orientar el modelo de desagregación de redes y compartición de infraestructuras a costos incrementales a largo plazo, toda vez que esta metodología es la más recomendable para este tipo de modelos económicos.

Luego de haber tenido el marco regulatorio que provea los mecanismos y las reglas claras para poder ofertar las redes del operador incumbente a

operadores entrantes, se debería proceder a solicitar los costos de la empresa que posee la red a desagregar o a compartir.

En este caso consideraremos que el modelo de costos a elegir será el equivalente usado para los cargos de interconexión, dicho procedimiento se dio dentro del marco de interconexión establecido²⁵, en este caso, y sustentando la regulación pertinente al nuevo marco regulatorio, técnico y económico de la desagregación de redes y/o la compartición de infraestructuras

4.7.2.1 Diseño de un Modelo de Costos Incrementales de Largo Plazo

La normativa sobre la cual se realizaría nuestro modelo, indicaría que el precio para el bucle de abonado que caracteriza una red eficiente debe ser igual al costo económico incremental de largo plazo más la contribución a los costos comunes. Para tales efectos usaremos el enfoque TELRIC (Total Elements Long Run Incremental Costs), el cual calcula el costo incremental de una actividad no en función de los costos atribuibles a la actividad costeadada, sino en función del costo incremental de los elementos utilizados en la provisión de la misma. Para el caso de los costos de interconexión se tomaron en cuenta los equipos de conmutación, según el tipo de central, señalización y transmisión según el nivel jerárquico. De acuerdo a lo descrito en el modelo, esta metodología evita la asignación arbitraria de un margen para cubrir los costos comunes no atribuibles.

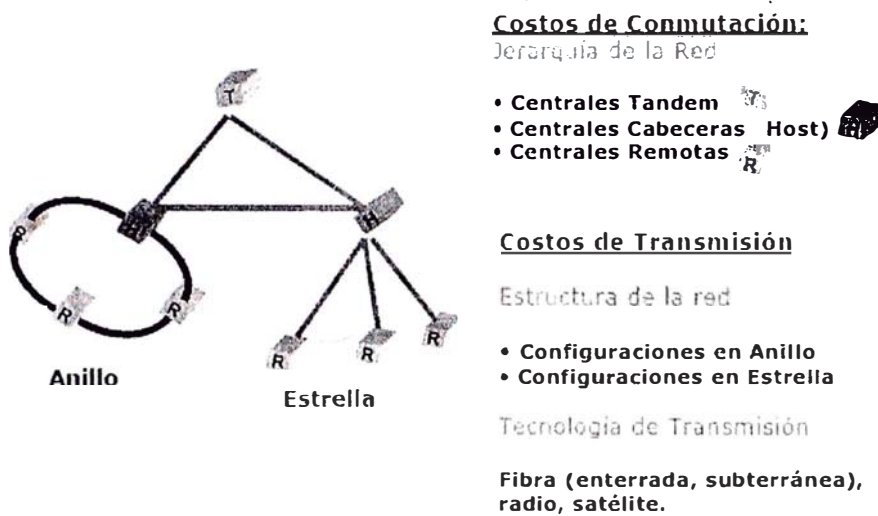
En el siguiente gráfico se muestra la estructura topológica – muy resumida – de Telefónica y un esquema básico de los costos relativos a dicha estructura, de dicha figura podemos resaltar:

²⁵ Determinación del Cargo de Interconexión por la Originación y/o Terminación de Llamadas en la Red Fija Local Resolución de Consejo Directivo N° 018-2003-CD/OSIPTEL.

Costos de Conmutación: se encuentran asociados a la estimación de la inversión realizada en cada uno de los diferentes tipos de centrales.

Costos de Transmisión: corresponde a los diversos medios de comunicación (físicos e inalámbricos) establecidos entre las diferentes centrales que conforman la red telefónica (Fibra, radioenlaces, satélites, etc.).

Estructura del Modelo Presentado por Telefónica del Perú



De estos costos se desprenden los costos de prestar el servicio, y los costos inherentes a los costos comunes (directos e indirectos) entre estos podemos considerar: Costos de Planificación y Aprovisionamiento, Operación y Mantenimiento de Redes y la Gestión de Red.

En el caso peruano, la red de Telefónica del Perú está conformada por red de conmutación de circuitos de voz, red de datos de banda angosta, red de datos de banda ancha y red de transporte. En esas redes se soportan los servicios de telefonía básica, ADSL, IP, datos e interconexión y el transporte para CATV, móviles y otros operadores.

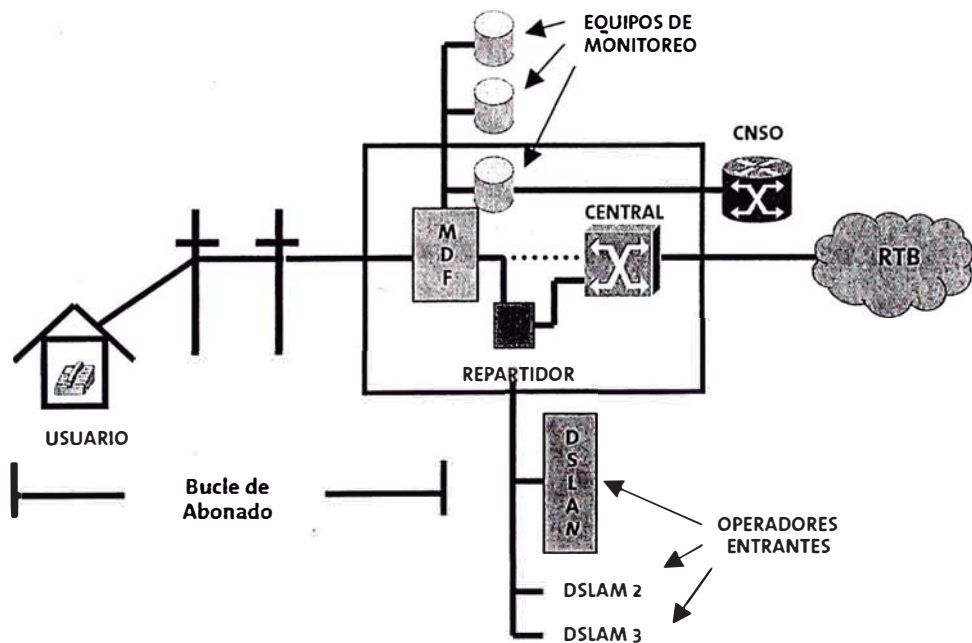
Entre los costos comunes podemos encontrar: supervisión de redes, Operación de red, Mantenimiento de Red, Coordinación, seguimiento y cierre de incidencias, Aseguramiento de Calidad, etc.

Asimismo, tenemos los costos para el mantenimiento eléctrico de la red alimentadora y de las redes de distribución, la Gestión Administrativa de la empresa también es importante analizar: Personal a cargo de las distintas áreas que intervienen en la administración y gestión de las redes, como también los edificios e instalaciones donde se pueden dar la ubicación las redes de otros operadores – Infraestructuras secundarias-.

Luego del análisis de identificación de las actividades que intervienen en el cálculo de los costos, se debe calcularla inversión realizada para los elementos de red que intervienen en nuestro modelo: Inversión en conmutación, transmisión, señalización, planta externa, planta de soporte, edificios y equipos (sujetos a depreciación), etc.

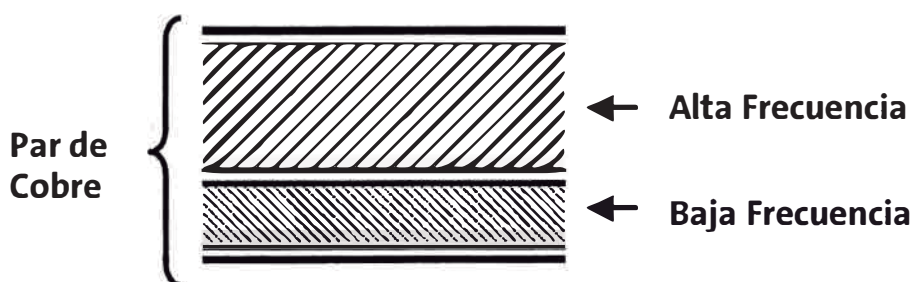
Elementos de Red para la Desagregación de la Red del Operador

Establecido



Luego de revisar los elementos de red establecidos por el operador incumbente, tomando en cuenta la figura anterior, podemos resaltar que para ofrecer por ejemplo los servicios de banda ancha a través de la tecnología ADSL – sobre el bucle de abonado – se incorporan ciertos equipos, los mismos que significan inversiones, que en un supuesto modelo de desagregación de redes son considerados como: Equipos de monitoreo, los mismos que son controlados por equipos de control (CNSO).

Frecuencias del Par de Cobre



Por el Bucle de Abonado, podemos tener una parte con frecuencias bajas, la que comúnmente se usa para voz y banda angosta y un segmento de alta frecuencia sobre el cual se aplica la tecnología ADSL que ofrece banda ancha para acceder a Internet, por ejemplo.

Actualmente, sigue incrementándose la demanda de este servicio, adicionalmente encontramos algunos mercados vírgenes como el de PYMES.

Luego de ubicar los costos correspondientes a cada elemento de red y de gestión que intervienen en la desagregación de redes, se calcula por ejemplo el precio del bucle de abonado, el mismo que daría promediando los costos y convirtiendo los costos incrementales promediados entre el número de líneas instaladas.

Ejemplo:

$$\text{Precio Bucle de Abonado} = \text{CCIT} / 3 \text{ LES}$$

Donde : CCIT : Costos Incrementales Totales
 LES: Líneas en servicio.

De acuerdo a las evaluaciones de la empresa establecida en el país, se tiene un costo del bucle de abonado entre 14 y 20 dólares por bucle.

4.7.2.2 Comparación internacional

Si observamos el siguiente cuadro podremos observar que las tarifas establecidas en otros países el costo del bucle de abonado es menor al que se establecería en el Perú, lamentablemente la baja densidad de líneas fijas en el país hace que el costo del bucle suba, es por eso que el Estado trata de incentivar la competencia para desarrollar la red de telefonía fija, la misma que tiene una oportunidad de seguir creciendo con las alternativas propuestas.

Acceso al bucle de abonado: Cond. Económicas (US\$)

País	Línea Completa (Voz y Datos)		Línea Compartida (solo datos)	
	Instalación	Tarifas mes	Instalación	Tarifas mes

Chile	14,0	10,2	42,2	3,6
Brasil	36,6	11,6	-	-
España	97,7	12,2	97,7	6,1

Fuente: CTC, Telesp, Squire Sanders

**Chile: alquiler mensual por
línea full unbundling**

Area Tarifaria	**	
	Loc.< 1,000 líneas	Loc.> 1,000 líneas

1	12,5	10,3
2	12,2	10,0
3	11,9	9,8
4	8,3	6,8

Fuente: CTC

* Promedio simple de la tarifa por área y número de líneas por localidad.

** Las áreas 3 (Valparaíso y Concepción) y 4 (Santiago) representan las zonas más densamente pobladas (53% de la población)

4.7.3 Otras consideraciones

Como se indicó anteriormente, una cuestión complementaria pero no desdeñable es la de decidir si se establece un precio único para todos los bucles o, por el contrario, se acepta que pueda haber un cierto repertorio de precios diferenciados, ya que no todos los bucles son iguales ni presentan el mismo atractivo comercial. Bajo consideraciones de eficiencia del sistema es mejor varios precios, pero desde la perspectiva de la operatividad puede resultar más práctico un precio único.

4.7.4 Oferta de Acceso al Bucle de Abonado

El 29 de abril de 2002 la CMT (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones) aprueba la modificación de la Oferta de acceso al Bucle de Abonado de Telefónica. La modificación supone la rebaja de un conjunto importante de precios. La CMT pretende con esta medida despejar incertidumbres y eliminar barreras en el acceso de los competidores al bucle del abonado. Al objeto de no desincentivar el despliegue de infraestructuras

y de mantener un adecuado nivel de competencia con los servicios ADSL de Telefónica, la CMT mantiene los precios mensuales ya establecidos para los accesos completamente desagregados y compartidos. También se mantienen los márgenes entre los precios mayoristas y minoristas establecidos para los servicios ADSL.

La Oferta del Bucle de Abonado (OBA) de Telefónica España recoge un conjunto de contratos tipo, servicios, procedimientos administrativos para su provisión, condiciones técnicas y precios que permitirá a los operadores autorizados el acceso desagregado e indirecto al bucle de abonado en condiciones transparentes, objetivas, no discriminatorias y orientadas a costes.

La OBA constituye una oferta de referencia que será complementada y completada mediante los acuerdos para el acceso al bucle de abonado desagregado suscrito entre Telefónica España y los operadores autorizados.

Los servicios incluidos en la presente OBA se dividen en las siguientes categorías:

- Acceso al bucle de abonado e las modalidades de acceso completamente desagregado, acceso desagregado compartido y acceso indirecto.
- Ubicación de equipos en edificios y parcelas de Telefónica hasta la red del operador que accede
- Provisión de la información
- Gestión de incidencias
- Gestión del espectro en pares de abonado
- Aspectos de facturación
- Acuerdos de nivel de servicio

Los contratos – tipo en la presente oferta son:

- Contrato tipo de acceso completamente desagregado
- Contrato tipo de acceso desagregado compartido
- Contrato tipo de acceso indirecto
- Contrato tipo de ubicación

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El objetivo de este documento es observar el campo de aplicación de una opción que esta siendo discutida por los todos los participantes del mercado de telecomunicaciones en el País, por lo tanto, se ha mostrado brevemente, como se ha desarrollado la desagregación de red en los principales mercados y como se han logrado resultados hasta la fecha.
- Como hemos revisado, los principales referentes de la apertura del bucle de abonado son Estados Unidos y la Unión Europea, donde el acceso a la última milla se implantó como política de competencia en 1996 y 2000 – 2001, respectivamente. En América Latina, Chile (1999) y Brasil (2001-2002) son los países con mayores avances.
- La desagregación de red puede ser útil si lo que se quiere es incrementar la competencia en los servicios de banda ancha (ADSL). Ello resulta así, porque el Internet de alta velocidad es un producto en plena etapa de crecimiento en el mundo entero, el mismo que genera un incremento de personas que pueden acceder a la sociedad de la información, asimismo puede ser dirigido a PYMES y al segmento residencial con alta capacidad de consumo para explotar los beneficios del servicio.
- De acuerdo al tipo de actor del mercado podemos identificar los objetivos fundamentales, para el Estado, el crecimiento de la red es su objetivo

fundamental, porque eso lleva progreso, sin embargo, en el Perú, se ha notado que no necesariamente se cumple que al generarse mayor competencia se genera mayor crecimiento, hecho que se aplica realmente con otros servicios como la larga distancia y la telefonía fija.

- Un actor fundamental es el operador incumbente, o establecido, el titular de la red sobre la cual se pretende aplicar la desagregación, el incentivo de generar competencia no determina que su red vaya a llegar a mayor cantidad de clientes, sin embargo el monopolio natural en algunos servicios requiere, otras formas de apertura hacia la competencia.
- Algo que se observó en otros países, por ejemplo la Unión Europea, es que los operadores establecidos que son los que determinan los precios para alquilar partes de su red los dan bastante caros originando una barrera de entrada a los operadores entrantes, para evitar altas barreras de entrada es necesario elaborar Modelos basados en costos económicos.
- Una conclusión importante, la desagregación puede incrementar la competencia e incrementar el acceso a telefonía fija no son objetivos necesariamente complementarios. Este resultado se corrobora no solo por la corta experiencia latinoamericana, sino que se ha observado el mismo comportamiento en Europa y Estados Unidos, con una diferencia: ambos contaban ya con un mercado de telecomunicaciones totalmente desarrollado, con cifras de penetración por hogar de prácticamente el cien por ciento. Por ello es importante expandir la red para brindar servicios a una mayor cantidad de clientes.
- Si lo que se quiere es incrementar la penetración en telefonía, las nuevas tendencias en política regulatoria apuntan en una dirección distinta a la desagregación. La UIT (UNION INTERNATIONAL OF

COMMUNICATIONS), por ejemplo, aconseja a los reguladores prestar más atención a la telefonía móvil, pues ésta, en su fase inicial de desarrollo, ha demostrado no estar fuertemente correlacionada con el ingreso per cápita, como consecuencia de la modalidad pre-pago.

- La estrategia ha seguir por el Regulador de las telecomunicaciones debe estar más enfocada a que todos los usuarios tengan a la competencia como resultado para obtener mejores productos y servicios que no necesariamente los da la empresa establecida en su localidad.
- Como el Estado puede invertir en implementar y aplicar el uso de la banda ancha a mejorar los niveles de telecomunicaciones entre las empresas, y los usuarios los cuales pueden ser pequeñas empresas, entonces para tipos de procesos entre empresas y clientes finales que deben tener información on line para desarrollar sus negocios, es decir enfocar a acelerar el crecimiento del piso sobre el cual se desarrollarán las comunicaciones en alivio de las economías que poco a poco toman un papel preponderante en economías locales ,lo cual sería un beneficio para la descentralización, en este caso el Estado Peruano debe impulsar a que pequeñas empresas tengan la posibilidad de usar unidades de red para hacer crecer a las comunidades.

El Estado Peruano ante la baja demanda de servicios de este tipo debe estimularlos, los procesos on line son en parte beneficioso porque abaratan los costos de prestar casi todos los servicios al público que hace uso de ventanillas y personal especializado para atender los requerimientos, siguiendo una línea de conducta, una cultura de una nueva aplicación de las mejoras tecnológicas.

- Ante el desarrollo de las telecomunicaciones un factor muy importante tanto en países desarrollados, como los países en vía de desarrollo es el

desarrollo de sus economías y tecnologías hacia el crecimiento sostenido hacia una sociedad de la información al alcance de todos, como lograrlo, eso depende de la situación de cada país y las políticas que se desarrollen con relación a factores determinantes como densidad poblacional, geografía, el uso de tecnología, la demanda, el PBI, etc.

- La desagregación se da en áreas de gran penetración o de alta demanda de tráfico.
- La compartición de infraestructuras, que no es lo mismo que la desagregación, pues, la última está más enfocada a la red telefónica del operador incumbente, también permite llevar nuevos servicios, una recomendación importante para el sector, es que se brinde las facilidades para no generar o no apoyar la tan mentada “barrera de entrada” que es el de duplicar infraestructuras para nuevos operadores porque la existente es suficiente.
- Actualmente, como fue comentado, se ha dado la opción de que empresas que poseen redes de postes e infraestructuras, faciliten dichas instalaciones a operadores de cable, en zonas periféricas, para que dichas empresas puedan ofrecer su servicio. Los organismos competentes han dado efectivamente la autorización, previa multa al operador que negaba el derecho a contratar, a empresas que requieren de estas infraestructuras para implementar los servicios. Es decir se dio un primer paso.
- En cuestiones de desagregación, es importante la coubicación, para que operadores entrantes puedan instalar sus equipos dentro de las instalaciones de un operador incumbente, bajo el marco de las normas de interconexión establecidas en el país. Esta coubicación se realiza

pensando en las condiciones normales que deben tener las instalaciones que guarden los equipos de estos operadores.

- En el país no se ha realizado una oferta del bucle de abonado, como sucede en la Unión Europea, en España particularmente, sin embargo, ante continuas resoluciones de OSIPTEL y organismos de competencia, es menor la posibilidad de negarse a contratar las infraestructuras a nuevas empresas que quieren participar en el sector.
- El objetivo central de generar competencia, lo cual conlleva a menores precios y servicios de calidad, se puede alcanzar, sin embargo, la realidad del país es que exista una mayor cantidad de peruanos con servicios de telecomunicaciones, y principalmente los más pobres.
- Los servicios que se puedan desarrollar sobre líneas que tengan un mayor ancho de banda, servirán para enfocar los servicios de las empresas proveedoras a productos y servicios hechos a la medida de las exigencias y necesidades de los clientes o usuarios.
- Por lo antes mencionado, tanto el sector privado como el Estado a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y OSIPTEL, deben crear los mecanismos para alcanzar el bienestar de todos los peruanos, en lo referente a los servicios básicos de telecomunicaciones.

Nuevamente el reto es crearnos un crecimiento sostenido, las comunicaciones y los servicios de telecomunicaciones si bien son importantes son parte de todo un entorno que requiere el país para su progreso.

El Ministerio de Comunicaciones ha previsto que para los próximos meses se den marcos normativos para incrementar la competencia, pero la

competencia no se genera sin inversión de fuertes capitales, vemos un mercado que se pelea por una única red, del operador establecido Telefónica, pero no vemos que existan nuevos proyectos que resulten en un mejor bienestar para todos los peruanos.

El mercado de telecomunicaciones no pretenda mejorar la condición económica del país, sin embargo hay que considerar que es una buena opción para que mayor cantidad de peruanos acorten la brecha digital en la cual nos encontramos, para acceder a mejor educación dentro del mundo, y obtener de la banda ancha y las comunicaciones actuales el máximo beneficio que es lo que se trató de ver en la comparación con países con mayores avances en este rubro

Solo le queda al país trabajar fuertemente, todos los sectores deben comprometerse más en el progreso del Perú, pero el marco institucional y jurídico no debe ser violentado por gobiernos de turno, sino ser reforzados en una nueva sociedad, la Sociedad de la Información.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Penetración en telefonía fija: Relación entre la cantidad de teléfonos y el número de habitantes en un área local

Operador dominante, incumbente y establecido: Operador concesionario "titular" de la red construida

Par de cobre: Cable telefónico por donde se transporta la voz

XDSL: Tecnologías Digital Subscriber Line, permiten agregar valor a los pares de cobre para que transporten datos a mayor velocidad.

LRAIC: Long Run Incremental Cost, Costos incrementales de largo plazo, son costos que simulan una empresa eficiente

Costo Incremental: Costo total de producir una nueva unidad.

Splitter: Equipo que separa las señales de baja y de alta frecuencia

Coubicación: Facultad de un operador a albergar en sus instalaciones los equipos de otro operador.

Externalidades: Sobre costos que se ocasionan directa o indirectamente al momento de fabricar un producto o brindar un servicio.

Unbundling: Desagregación, Desempaquetamiento de servicios y elementos de red verticalmente integrados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gaspar Ariño Ortiz – La Regulación Económica. Editorial Ábaco de Rodolfo Depalma
2. Pricing Communication Networks. Economics, Technology and Modelling. Costas Corucoubetis & Richard Weber
3. La Sociedad de la Información, Presente y Perspectivas 2003-2005. Telefónica del Perú
4. Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones. Edición: Hank Intven & McCarthy Tétrault
5. Teoría Económica. Folke Kafka
6. Notas VI Curso de Extensión Universitaria en Telecomunicaciones – OSIPTEL
7. Compartición de Infraestructuras, Publicaciones OSIPTEL (www.osiptel.gob.pe)
8. Local Communication Third Report and Order. Federal Communication (www.fcc.gov)
9. Disyuntivas en la Teoría Normativa de la Regulación: El caso de los Monopolios Naturales: José Gallardo (www.pucp.edu.pe)
10. Impacto de la liberalización del bucle de abonado: Carlos Plaza Fonseca, Ana Victoria dela Calzada Fernández. Telefónica Investigación y Desarrollo.
11. European Parliament. Regulation 2887/2000 on unbundled access to the local loop www.europarl.eu.int
12. Entendiendo la Regulación Teoría Estratégica y Práctica. Robert Baldwin & Martín Cave

ANEXOS:

ANEXO 1: EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR Y EXCEDENTE DEL PRODUCTOR

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR Y EXCEDENTE DEL PRODUCTOR

Notas docentes elaboradas por: Ianina Rossi y Máximo Rossi

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

El bienestar del consumidor y la función de gasto:

Recuerden que la función de gasto del consumidor representaba el gasto mínimo para lograr un nivel de utilidad determinado.

Lo expresábamos como: $e = e(p_1, p_2, \bar{U})$

Una manera de evaluar el costo en bienestar de la subida de un precio (p_1^0 a p_1^1) consistiría en comparar los gastos necesarios para alcanzar \bar{U} en estas dos situaciones.

Gasto tal que $p_1 = p_1^0 \Rightarrow e_0 = e(p_1^0, p_2, \bar{U})$

Gasto tal que $p_1 = p_1^1 \Rightarrow e_1 = e(p_1^1, p_2, \bar{U})$

Por lo que la pérdida de bienestar sería el aumento del gasto necesario.

De esta forma: Variación del gasto = $e_0 - e_1$

Dado que: $e_1 > e_0$ el cambio es negativo.

Utilizando el teorema de la envolvente:

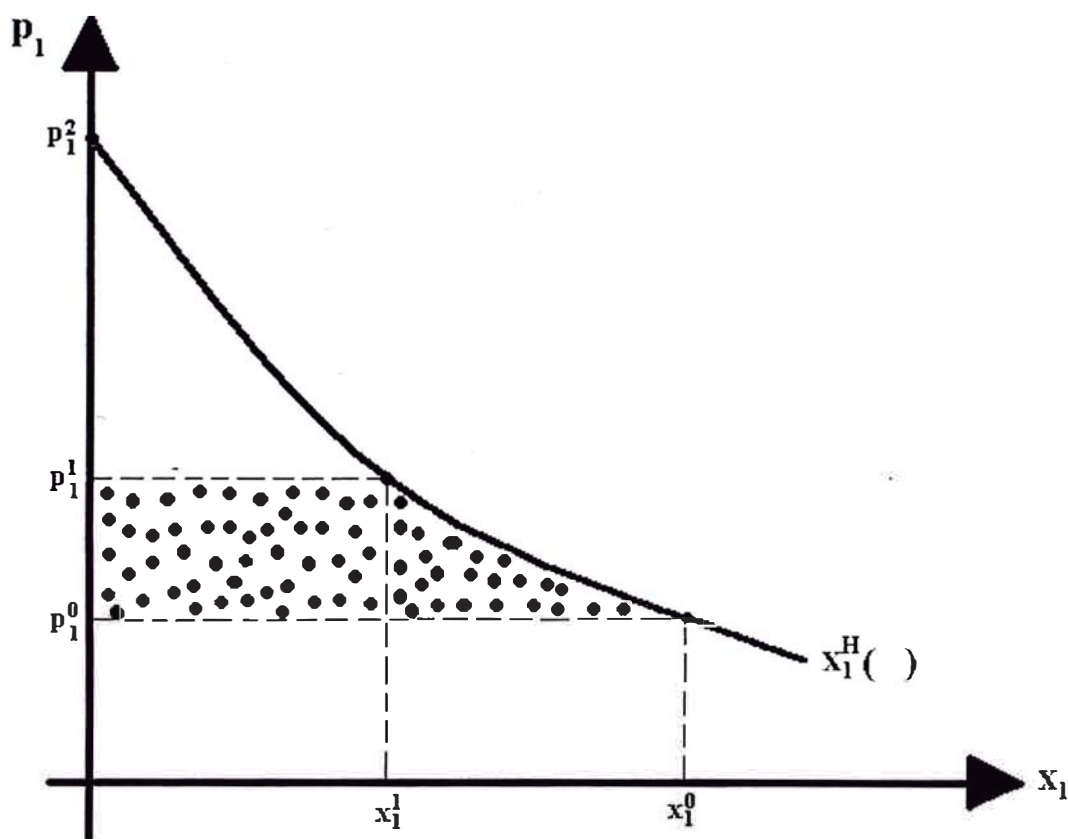
$$\frac{\partial e(p_1, p_2, \bar{U})}{\partial p_1} = x_1^H(p_1, p_2, \bar{U})$$

Para evaluar el cambio en el gasto sobre un cambio de precios (p_1^0 a p_1^1) se debe integrar la ecuación anterior:

$$\text{Cambio en el gasto: } \Delta = \int_{p_1^0}^{p_1^1} de = \int_{p_1^0}^{p_1^1} x_1^H(p_1, p_2, \bar{U}) dp_1$$

La interpretación gráfica de Δ es el área situada a la izquierda de la curva de demanda compensada x_1^H entre p_1^0 y p_1^1 \therefore es la medida real de bienestar.

GRÁFICA 1



El área punteada muestra la cantidad que habría que dar a esta persona para que disfrutara del mismo bienestar al precio p_1^1 que al precio p_1^0 .

Las variaciones del bienestar y la curva de demanda Marshalliana:

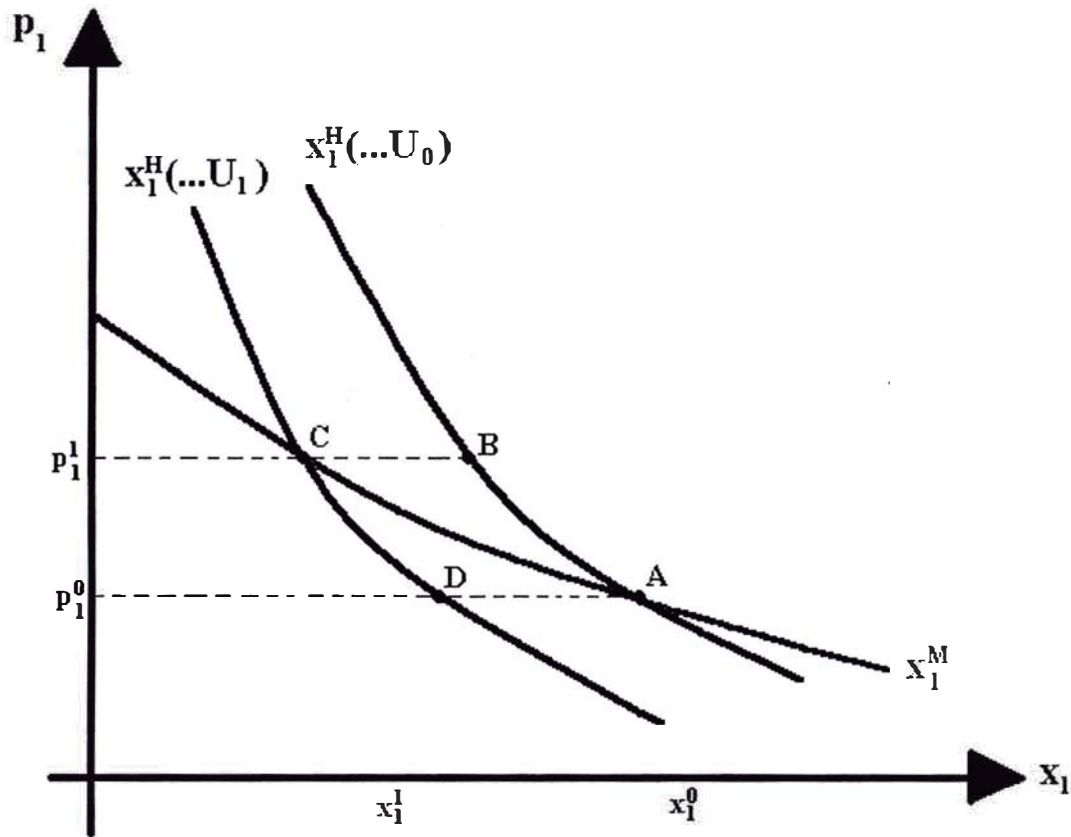
Hemos utilizado hasta ahora, en el cálculo, la curva de demanda Hicksiana. Dado que la posición de esta curva depende del nivel de utilidad que se suponga que se pretende alcanzar, existe una cierta ambigüedad sobre la curva que debe utilizarse.

Por ejemplo: en la figura anterior hemos hablado de los gastos adicionales necesarios para alcanzar \bar{U} , cuando el bien x cuesta p_1^1 en lugar de p_1^0 .

Pero en la mayoría de los casos, esta subida del precio provoca un efecto sustitución y un efecto ingreso como una pérdida de utilidad para este individuo (por ejemplo: de U_0 a U_1).

La reacción real del mercado a la subida del precio sería trasladarse del punto (x_1^0, p_1^0) de la curva de demanda marshalliana al punto (x_1^1, p_1^1) de la misma curva (ver siguiente figura). En este nuevo punto, el individuo recibe la utilidad U_1 y la curva de demanda compensada que corresponde a este nivel de utilidad está representada por $x_1^H(\dots U_1)$ en lugar de la curva inicial $x_1^H(\dots U_0)$.

GRÁFICA 2



La ambigüedad se halla, pues, en saber cuál es el área que mejor describe la pérdida de bienestar: p_1^1, B, A, p_1^0 (corresponde a lo que vimos al principio) ó p_1^1, C, D, p_1^0 , correspondiente a la nueva curva $x_1^H(\dots U_1)$.

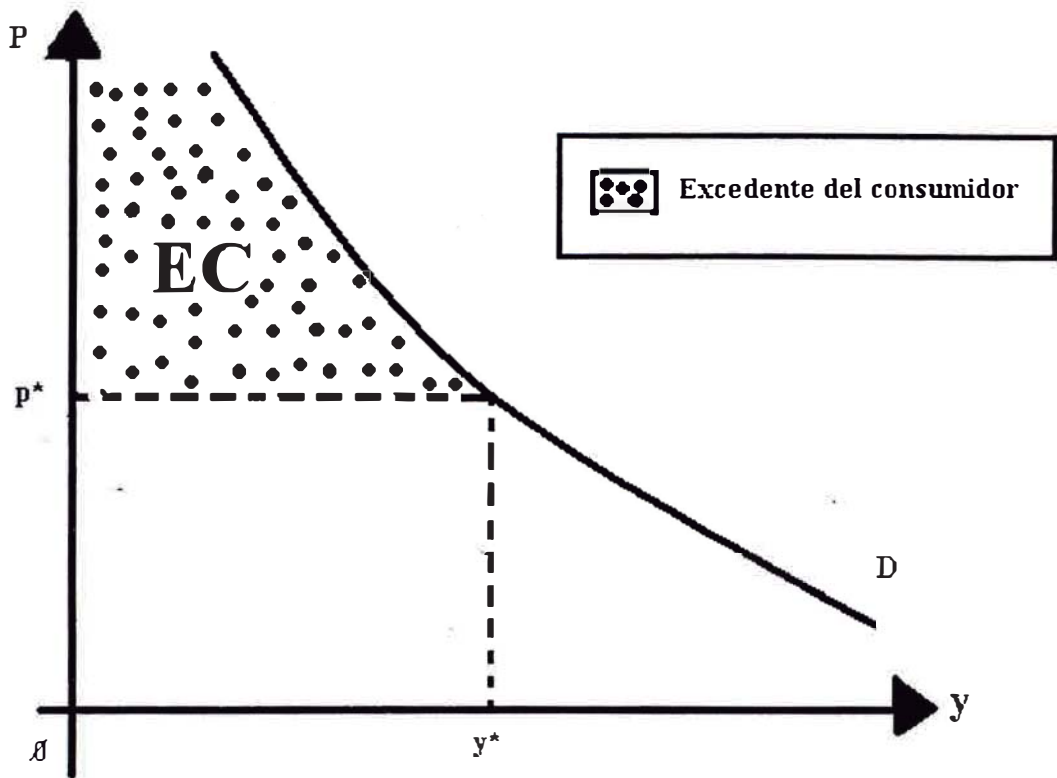
Dado que la nueva área representa la reducción de los gastos que puede realizarse para alcanzar la utilidad U_1 cuando el precio de x sube de p_1^0 a p_1^1 , no se sabe claramente si es nuestra medida inicial o esta otra la que mejor recoge la variación del bienestar que se pretende describir. Todo depende de que supongamos que el nivel de utilidad adecuado como objetivo sea U_0 ó U_1 .

Afortunadamente, se tiene una solución de compromiso.

Las dimensiones del área situada a la izquierda de la curva de demanda marshalliana entre p_1^0 y p_1^1 (representada por: p_1^1, C, A, p_1^0) se encuentra claramente entre la magnitud de las pérdidas de bienestar definida por $x_1^H(\dots U_0)$ y $x_1^H(\dots U_1)$.

El excedente del consumidor:

GRÁFICA 3



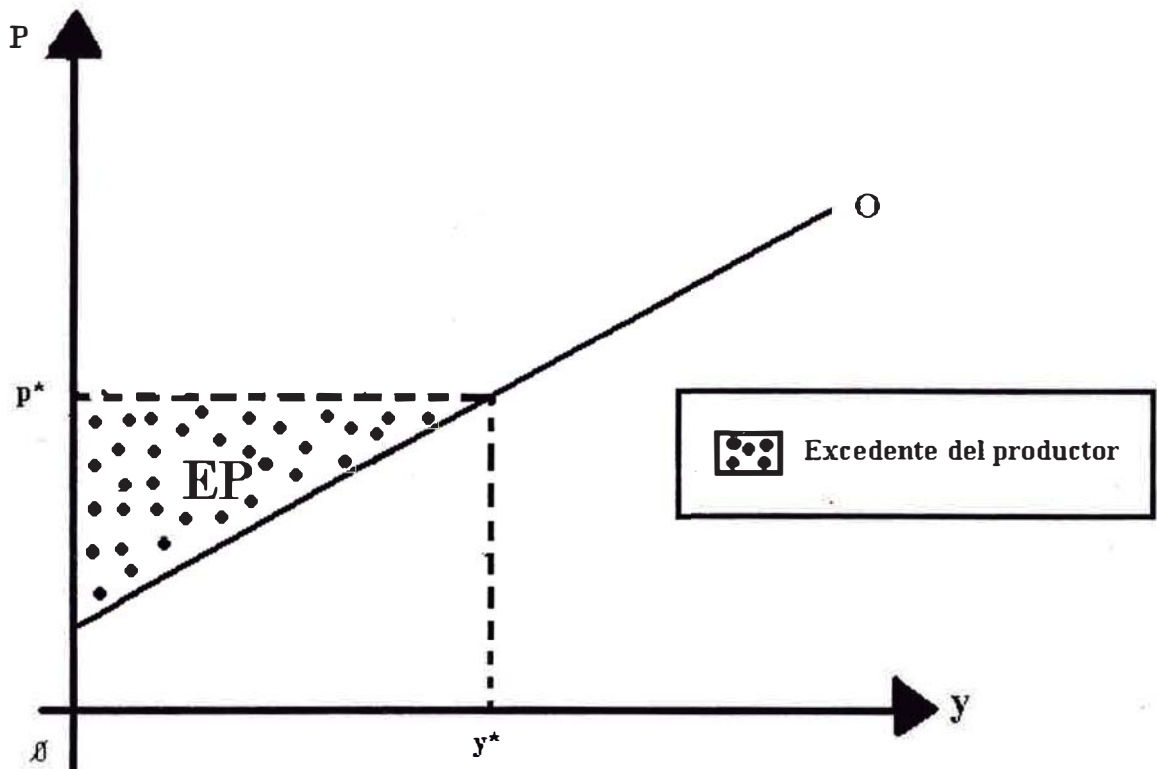
Los consumidores compran una cantidad y^* al precio p^* . Pero hay n consumidores que estarían dispuestos a pagar un precio más alto.

El excedente del consumidor se define como la diferencia entre lo que estarían dispuestos a pagar los consumidores por una determinada cantidad de producto y lo que efectivamente pagan.

EL EXCEDENTE DEL PRODUCTOR

Para los oferentes hay un concepto similar.

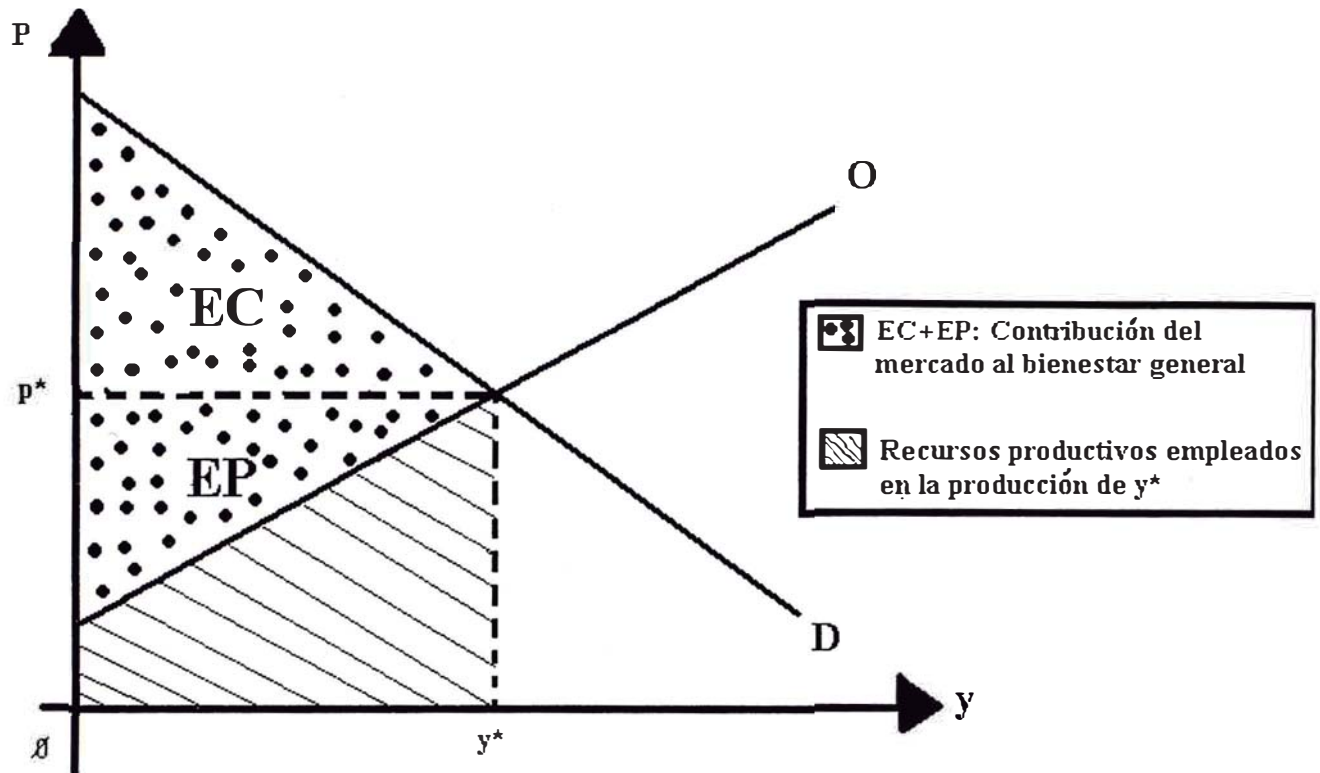
GRÁFICA 4



Cuando se establece un precio de mercado, todos los productores ofrecen ese producto al precio de mercado; pero hay n productores que estarían dispuestos a ofrecer el producto a un precio menor. El excedente del productor es la diferencia entre lo que el precio que percibe el productor y el precio al que estaría dispuesto a ofrecer cada una de las unidades de producto.

CONTRIBUCIÓN DEL MERCADO AL BIENESTAR GENERAL

GRÁFICA 5



La suma de los excedentes constituye la contribución que el mercado hace al bienestar general. En competencia perfecta, dicha contribución es máxima. De esta forma, el punto A es un punto de eficiencia pero no un criterio de equidad.

El área rayada representa a los recursos productivos empleados en la producción de equilibrio. De esta forma, los recursos productivos están medidos en costos, ya que representan la integral del costo marginal.

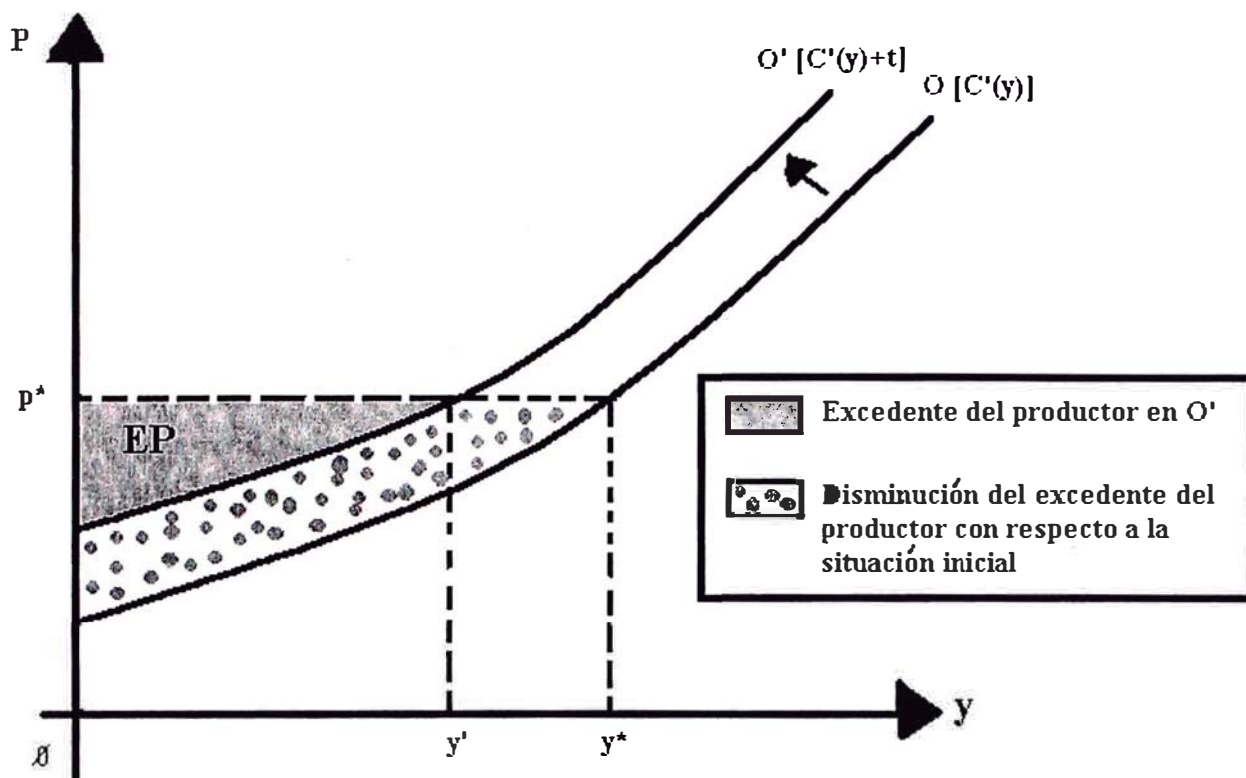
Por otra parte, si se multiplica base por altura de esa área rayada, se obtiene el costo de los consumidores, o sea, el precio pagado por la cantidad consumida.

INTRODUCCIÓN DE UN IMPUESTO EN ECONOMÍA CERRADA

$$\pi(y) = py - C(y) - CF - ty \quad \text{tal que } t = \text{impuesto específico}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial y} = p - \frac{\partial C(y)}{\partial y} - \frac{\partial CF}{\partial y} - t = 0 \quad \therefore \boxed{p = C'(y) + t}$$

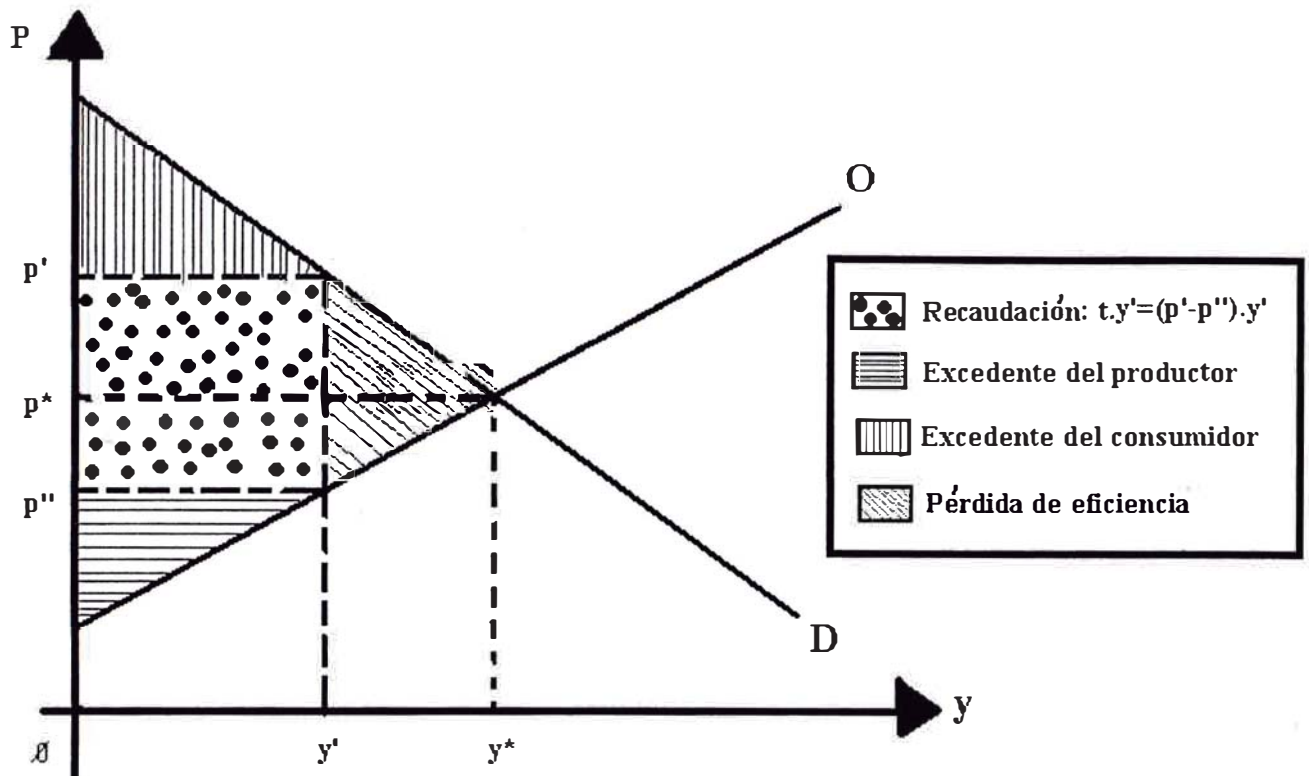
GRÁFICA 6



Cuando se introduce o se incrementa un impuesto, se desplaza hacia arriba el costo marginal de la empresa; por lo tanto, se desplaza hacia arriba la curva de oferta. Dado el precio de mercado p^* , disminuyen las cantidades ofrecidas de y^* a y' \Rightarrow Disminuye el excedente del productor.

Al introducir un impuesto, el precio que paga el consumidor es distinto del precio que percibe el productor. Esa diferencia representa, justamente, el impuesto.

GRÁFICA 7



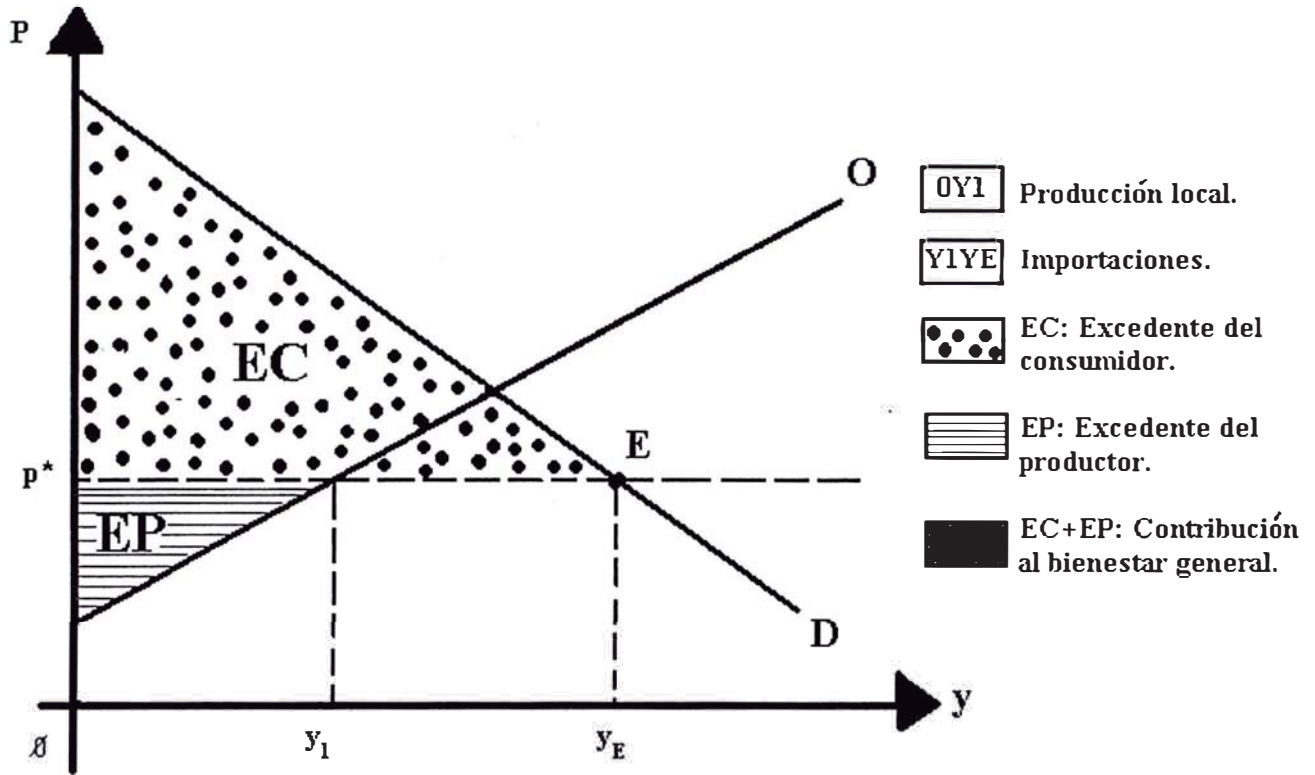
Con el impuesto, se produce una apropiación del Estado de los excedentes del consumidor y del productor. La parte que es transferida no representa una pérdida a nivel global. Pero no todo se transfiere, sino que hay una parte que constituye una pérdida neta que no la gana nadie.

La incidencia del impuesto no depende de sobre quién recaiga el mismo, sino de la elasticidad de las curvas. La única ocasión en que los productores puedan trasladar la totalidad del impuesto a los consumidores es cuando la curva de demanda es perfectamente inelástica (curva vertical).

INTRODUCCIÓN DE UN IMPUESTO EN ECONOMÍA ABIERTA

El caso de un importador neto:

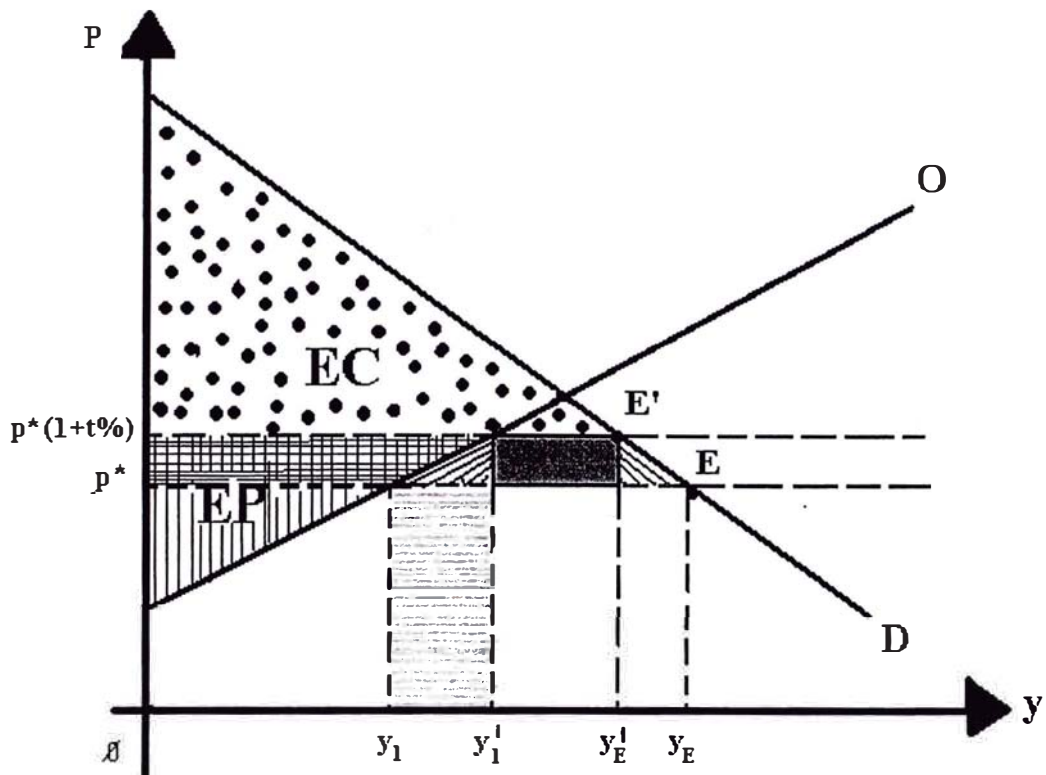
GRÁFICA 8



p^* : Precio internacional al que vender los exportadores extranjeros
 $p^* t\%$: Recaudación fiscal ($t\%$ tasa de impuesto)








Se supone que se introduce un impuesto del $t\%$ sobre las importaciones.
 Los importadores percibirán el nuevo precio $p^*(1 + t\%)$.

GRÁFICA 9



De esta forma, los consumidores se ven perjudicados:

CUADRO 1

	Se lo transfieren a la tesorería por el impuesto que pagan.
	Se lo transfieren a los productores (aumenta el excedente del productor)
	Costo social Constituye una pérdida social que se da por el uso de recursos productivos en exceso respecto a su costo de oportunidad.
El valor de esos recursos productivos ampliados está representado por el área:  , mientras que lo que se paga por esos mayores recursos está representado por la suma de las dos áreas:  + 	
	Pérdida social: lo pierde el consumidor y no se lo apropia nadie.

Al aumentar el precio de las importaciones, aumenta el precio al que se puede vender internamente el bien; por lo tanto, aumenta la cantidad de producto producida localmente de x_1 a x'_1 .

A su vez, al aumentar el precio de adquisición de las importaciones, disminuye la cantidad importada de $(y^E - y_1)$ a $(y^E - y'_1)$. Esto también se puede observar por el hecho de que disminuyó la cantidad total absorbida por la economía y aumentó la cantidad producida internamente.

En síntesis: el efecto en cuanto al bienestar de la introducción del impuesto es una transferencia desde los consumidores a las empresas, al Estado y costos irrecuperables de eficiencia.

IMPUESTO SOBRE EL BENEFICIO

$$\pi(y) = [py - C(y) - CF] - \alpha[py - C(y) - CF] \Rightarrow \underline{\pi(y) = (1 - \alpha)[py - C(y) - CF]}$$

$$C'(y) = p$$

$$C''(y) > 0$$

Las cantidades que maximizan el beneficio no varían \Rightarrow no habrá pérdidas en términos del excedente del productor. Lo que sí cambia es el beneficio que recibe la empresa, el cual disminuye.

**ANEXO 2: RESOLUCIÓN N° 018-2003-
CD/OSIPTEL. Fijación del Cargo de
Terminación en la Red Fija**

RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO
N° 018-2003-CD/OSIPTEL

Lima, 21 de marzo de 2003.

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución del Consejo Directivo N° 001-98-CD/OSIPTEL, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL, aprobó el Reglamento de Interconexión, en el que se definen los conceptos básicos de la interconexión, y se establecen las normas técnicas, económicas y legales a las cuales deberán sujetarse: a) Los contratos de interconexión que se celebren entre operadores de servicios públicos de telecomunicaciones; y, b) los pronunciamientos sobre interconexión que emita OSIPTEL;

Que en los numerales 37 y 38 del Capítulo sobre Política de Interconexión de los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones del Perú, aprobados por Decreto Supremo N° 020-98-MTC (en adelante “Lineamientos de Política de Apertura”), se establece que, con el objeto de promover la entrada rápida de nuevos operadores al mercado y reducir sustancialmente la incertidumbre y los costos de transacción, es conveniente predeterminedar los aspectos relevantes de la interconexión, tales como los cargos tope de interconexión;

Que los Lineamientos de Política de Apertura, establecen en su Numeral 48 que los cargos de interconexión son únicos por área local y que dichos cargos no deben diferenciar entre llamadas salientes y entrantes, ni locales y larga distancia nacional e internacional;

Que la Segunda Disposición Final del Procedimiento para la Fijación de Precios Regulados de OSIPTEL, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 005-2002-CD/OSIPTEL, establece que el referido procedimiento se aplica, en lo pertinente, a la fijación o revisión de los cargos tope de interconexión que apruebe OSIPTEL;

Que de acuerdo a la norma citada en el considerando precedente, mediante comunicación GGR-107-A-306/IN-02 recibida el 08 de abril de 2002, Telefónica del Perú S.A.A. (en adelante TELEFÓNICA) solicitó el inicio del procedimiento de revisión del cargo tope vigente para la originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local;

Que de acuerdo con la normativa vigente, desde el inicio de la apertura del mercado de telecomunicaciones del Perú, OSIPTEL ha establecido los cargos tope de interconexión por originación y/o terminación de llamadas en la red de telefonía fija local, disponiendo su aplicación a nivel nacional y con carácter general, a todas las empresas concesionarias que prestan el servicio de telefonía fija local;

Que dentro del marco de la revisión del cargo de interconexión tope referido en el párrafo precedente, mediante carta C.699-GG.GP/R/2002, OSIPTEL requirió a TELEFÓNICA la presentación de su estudio de costos, basado en los criterios establecidos en el Reglamento de Interconexión y en los Lineamientos de Política de Apertura, con la finalidad de que pueda ser evaluado por OSIPTEL;

Que el Numeral 46 de los Lineamientos de Política de Apertura, señala que para el establecimiento de los cargos de interconexión, se obtendrá la información sobre la base de: a) la

información de costos, proporcionados por las empresas; b) en tanto y en la medida que no sea posible lo primero, para el establecimiento de los cargos, se utilizarán mecanismos de comparación internacional, tomando en cuenta las mejores prácticas de la región, adaptada a la realidad de Perú; y c) como complemento podrá considerarse también la simulación de una empresa eficiente, que recoja los parámetros de la realidad peruana;

Que con la finalidad de promover la competencia en los servicios de telecomunicaciones, y de acuerdo con lo señalado en el Artículo 21° del Reglamento de Interconexión, es pertinente establecer un cargo de interconexión tope promedio ponderado por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local, que se aplicará por minuto de tráfico eficaz y será tasado al segundo, bajo la modalidad de cargo por tiempo de ocupación;

Que mediante comunicación GGR-107-A-409/IN-02, TELEFÓNICA solicitó a OSIPTEL la ampliación, por diez (10) días hábiles, del plazo de entrega de su estudio de costos para determinar el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local;

Que adicionalmente, mediante comunicación GGR-107-A-555/IN-02, TELEFÓNICA solicitó a OSIPTEL una nueva ampliación, por treinta (30) días hábiles, del plazo de entrega de su estudio de costos, dado el volumen y complejidad de dicho estudio de costos;

Que considerando la solicitud presentada por TELEFÓNICA, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 031-2002-CD/OSIPTEL se otorgó a dicha empresa una prórroga del plazo para la presentación del estudio de costos referido en los considerandos precedentes hasta el 14 de agosto de 2002; ampliando, adicionalmente, el plazo para la publicación del proyecto de Resolución que establecería el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local;

Que mediante comunicaciones N° GGR-107-A-642/IN-02 y GGR-107-A-658/IN-02 del 14 y 21 de agosto de 2002, respectivamente, TELEFÓNICA envió su estudio de costos y el código fuente del mismo desarrollado en el software Mathematica;

Que posteriormente, mediante comunicación N° GGR-107-A-724/IN-02 y N° GGR-107-A-731/IN-02 del 11 y 12 de setiembre de 2002, respectivamente, TELEFÓNICA cumplió con enviar el sustento de las variables insumo de su modelo;

Que mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 049-2002-CD/OSIPTEL, se amplió el plazo para la publicación del proyecto de Resolución que establecería el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local hasta el 31 de octubre de 2002;

Que mediante comunicación C. 1486-GG.GPR/2002 de fecha 26 de noviembre de 2002, OSIPTEL remitió a Telefónica el detalle de sus observaciones al estudio de costos presentado por dicha empresa;

Que mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 066-2002-CD/OSIPTEL, se amplió el plazo para la publicación del proyecto de Resolución que establecería el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local hasta el 30 de noviembre de 2002;

Que mediante comunicación GGR-107-A.-925/IN-02 de fecha 05 de diciembre de 2002, Telefónica presentó a OSIPTEL una nueva versión del modelo de costos, corrigiendo en la misma algunas de las observaciones señaladas por OSIPTEL;

Que mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 072-2002-CD/OSIPTEL, se amplió el plazo para la publicación del proyecto de Resolución que establecería el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local hasta el 18 de diciembre de 2002;

Que mediante Resolución de Consejo Directivo N° 082-2002-CD/OSIPTEL, el 18 de diciembre de 2002 en el Diario Oficial El Peruano se publicó para comentarios el proyecto de Resolución que establecería el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red fija local, señalando como fecha límite para recibir comentarios el 17 de febrero de 2003 y para la realización de la audiencia pública el 28 de febrero de 2003;

Que mediante Resolución de Consejo Directivo N° 008-2003-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 14 de febrero de 2003, y a solicitud de varias empresas operadoras, OSIPTEL prorrogó el plazo para enviar comentarios hasta el 24 de febrero de 2003 y para la audiencia pública hasta el 07 de marzo de 2003;

Que el 07 de marzo de 2003 se realizó la Audiencia Pública correspondiente, tal como lo establece el marco normativo, en la que las empresas concesionarias y el público en general presentaron sus comentarios al proyecto normativo publicado;

Que el análisis de OSIPTEL respecto de los comentarios recibidos, se encuentra en la matriz de comentarios adjunta a la presente Resolución y será publicada en la página web institucional de OSIPTEL: www.osiptel.gob.pe;

Que sobre la base de la evaluación de los comentarios recibidos se ha considerado los siguientes cambios respecto al proyecto normativo previamente publicado: i) modificación del costo de la deuda de largo plazo de 4,375% a 5,881% anual; ii) modificaciones de tasas de depreciación de la inversión en conmutación y transmisión, de 0,067 a 0,0708895 y de 0,08171917 a 0,067 respectivamente; iii) inclusión de la compartición de rutas de fibra óptica enterrada entre el servicio de telefonía fija local y el servicio portador de larga distancia; iv) inclusión de la inversión en transmisión satelital en Lima y el resto de país; y, v) el inicio del procedimiento administrativo para la fijación del cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red fija local en la modalidad de cargo fijo periódico (cargo por capacidad);

Que de conformidad con el análisis realizado por OSIPTEL del estudio de costos presentado por TELEFÓNICA, con las correcciones realizadas a dicho estudio, así como del resultado de los cambios introducidos de acuerdo a lo expuesto en el considerando precedente, se ha determinado que el cargo tope promedio ponderado por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local es de US\$ 0,01208 por minuto de tráfico eficaz, tasado al segundo, sin incluir el Impuesto General a las Ventas (IGV);

Que en tal sentido, corresponde declarar parcialmente fundada la solicitud de revisión del cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red fija local presentada por Telefónica del Perú S.A.A., disponiendo que el cargo de interconexión tope que se establece mediante la presente Resolución será aplicable al total de empresas concesionarias que prestan el servicio de telefonía fija local, por las razones expresadas en la exposición de motivos adjunta a la presente Resolución;

En aplicación de las funciones previstas en los Artículos 23° y 24°, así como en el inciso b) del Artículo 75° del Reglamento General de OSIPTEL, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2001-PCM, y estando a lo acordado por el Consejo Directivo en su Sesión N° 170;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar parcialmente fundada la solicitud de revisión del cargo tope por originación y/o terminación de llamadas en la red fija local presentada por Telefónica del Perú S.A.A., el cual es aplicable al total de empresas concesionarias que prestan el servicio de telefonía fija local.

Artículo 2°.- Fijar el cargo de interconexión tope promedio ponderado por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local, aplicable a todas las empresas concesionarias del servicio de telefonía fija local, en US\$ 0,01208, sin incluir el Impuesto General a las Ventas, por minuto de tráfico eficaz, tasado al segundo, y por todo concepto.

Artículo 3°.- Los concesionarios que presten el servicio de telefonía fija local, podrán establecer cargos por originación y/o terminación de llamadas según rangos horarios, siempre que el promedio ponderado de dichos cargos no exceda el valor del cargo tope establecido en el artículo precedente.

Para la fijación de los cargos diferenciados por horario, la ponderación considerará el total del tráfico originado y terminado en la red del concesionario del servicio de telefonía fija local que brinda la originación y/o terminación de la llamada.

Los cargos diferenciados según rangos horarios establecidos por los concesionarios del servicio de telefonía fija local conforme a lo dispuesto en el párrafo anterior, podrán ser modificados sobre la base de cambios verificados en las ponderaciones respecto del total del tráfico. Dicha modificación deberá ser comunicada y sustentada previamente a OSIPTEL y a los concesionarios afectados por la aplicación de dichos cargos, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario a la entrada en vigencia del cambio propuesto.

Artículo 4°.- El cargo tope por originación y/o terminación de llamadas establecido en la presente Resolución es único a nivel nacional, y es aplicable para todos los concesionarios que prestan el servicio de telefonía fija local, y por lo tanto, se regirá por el valor del cargo tope aquí establecido. Las relaciones de interconexión se sujetarán a las siguientes reglas:

- a) El cargo por originación y/o terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local no debe diferenciar entre llamadas entrantes, salientes, locales o de larga distancia nacional e internacional, ni por tipo de red de telecomunicación.
- b) El costo correspondiente a la señalización por canal común N° 7 necesaria para realizar el servicio de originación y/o terminación de llamadas se encuentra incluida en el cargo tope por originación y/o terminación de llamadas establecido en la presente Resolución.
- c) El cargo establecido en la presente Resolución se aplicará como cargo tope a los mandatos de interconexión.

Artículo 5°.- Las condiciones económicas establecidas en la presente Resolución, serán de aplicación obligatoria a las relaciones de interconexión originadas por contratos o mandatos de interconexión vigentes entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones.

Las relaciones de interconexión originadas por contratos o mandatos de interconexión vigentes entre empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones, quedarán automáticamente adecuadas a las condiciones establecidas en la presente Resolución, a partir de la fecha de su entrada en vigencia.

Artículo 6°.- OSIPTEL podrá revisar el cargo de interconexión tope establecido en la presente Resolución, de acuerdo con la normativa vigente.

Artículo 7°.- El incumplimiento de las disposiciones contenidas en los artículos precedentes constituye infracción muy grave, y será sancionado de conformidad con las disposiciones previstas en el Reglamento General de Infracciones y Sanciones de OSIPTEL.

Artículo 8°.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir del 01 de Abril de 2003.

DISPOSICION FINAL.- Disponer, de oficio, el inicio del procedimiento de fijación del cargo de interconexión tope por originación y/o terminación de llamadas en red fija local, en la modalidad de cargo fijo periódico (cargo por capacidad), de acuerdo a lo establecido en el Artículo 21°, literal b) del Reglamento de Interconexión, el mismo que incluirá las reglas que deberán seguir los operadores en la aplicación de esta modalidad.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

EDWIN SAN ROMÁN ZUBIZARRETA
Presidente del Consejo Directivo