

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 1 de 62
	INFORME	

A	:	GERENCIA GENERAL
ASUNTO	:	REVISIÓN DE TARIFAS TOPE PARA PRESTACIONES DE TRANSMISIÓN DE DATOS MEDIANTE CIRCUITOS VIRTUALES ATM CON ACCESO ADSL.
REFERENCIA	:	EXPEDIENTE Nº 00001-2005-CD-GPR/RT
FECHA	:	18 DE FEBRERO DE 2008

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 2 de 62

INDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. ANTECEDENTES	3
3. PRECIOS ÓPTIMOS.....	5
3.1. PRECIOS LINEALES Y UNIFORMES (NO DISCRIMINATORIOS).....	6
3.2. PRECIOS DISCRIMINATORIOS.	7
4. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS EN LA PROPUESTA DEL OSIPTTEL.....	12
5. OPINIÓN SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS SUGERIDA POR TELEFÓNICA EN SUS COMENTARIOS	12
6. TARIFAS TOPE –MÁXIMAS FIJAS– PROPUESTAS	12
7. CONCLUSIONES.....	12
8. BIBLIOGRAFÍA.....	12
ANEXO Nº 1.- La Problemática del ADSL y las Políticas de Price Squeeze - Lectura de la Experiencia en América y España	12
ANEXO Nº 2.- Matriz de Comentarios	12

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 3 de 62

1. OBJETIVO

El objetivo del presente informe es presentar el sustento de los valores finales de las tarifas tope -máximas fijas- para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM^[1] con acceso ADSL^[2] (acceso digital asimétrico por línea telefónica), provistas por Telefónica del Perú S.A.A. (en adelante “Telefónica”), luego de haberse evaluado los comentarios recibidos a la propuesta publicada por el OSIPTEL.

2. ANTECEDENTES

Mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 022-2005-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 16 de abril de 2005, se dispuso dar inicio al procedimiento de oficio para la revisión de tarifas tope -máximas fijas- aplicables a prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL.

El 21 de marzo de 2007, mediante Resolución del Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTEL publicada en el Diario Oficial El Peruano, se establecieron las tarifas tope -máximas fijas- aplicables a prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL provistas por Telefónica.

Mediante escrito recibido por el OSIPTEL el 11 de abril de 2007, Telefónica interpuso Recurso Especial contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTEL.

El 09 de junio de 2007 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución de Consejo Directivo Nº 030-2007-CD/OSIPTEL, que resolvió lo siguiente:

- (i) Declarar parcialmente fundado el recurso especial interpuesto por Telefónica contra la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTEL, en el extremo referido a la distribución de costos considerada para la determinación de las tarifas tope previstas en su artículo 1º, ratificándose dicha resolución en lo demás que contiene.
- (ii) Como consecuencia de lo anterior, a partir del 21 de marzo de 2007 quedó sin efecto el artículo 1º de la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-

¹ *Asynchronous Transfer Mode.*

² *Asymmetric Digital Subscriber Line.*

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 4 de 62
	INFORME	

CD/OSIPTEL y se suspendieron los efectos de sus artículos 2° al 10°.

- (iii) Disponer que se notifique a Telefónica las propuestas de tarifas tope que estaban previstas en el artículo 1° de la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTEL y que se han derivado de la distribución de costos considerada en dicha resolución, otorgando a dicha empresa el plazo correspondiente para que presente sus comentarios u objeciones en cuanto al extremo referido a dicha distribución de costos.
- (iv) Asimismo, se dispuso que el referido proyecto fuese publicado en el Diario Oficial El Peruano, efectuándose la correspondiente convocatoria a Audiencia Pública Descentralizada.

Mediante Resolución Nº 182-2007-PD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 27 de noviembre de 2007, el OSIPTEL dispuso: (i) la publicación de la propuesta de tarifas tope -máximas fijas- para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL (acceso digital asimétrico por línea telefónica), provistas por la empresa Telefónica, conjuntamente con su Exposición de Motivos; (ii) un plazo de veinte (20) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la publicación de la presente resolución, para que los interesados remitan al OSIPTEL sus comentarios por escrito, respecto de la distribución de costos que ha determinado los valores de las tarifas tope propuestas; y, (iii) convocar a Audiencia Pública Descentralizada para el día 11 de enero de 2008.

El día 11 de enero de 2008 se llevó a cabo la Audiencia Pública Descentralizada en las ciudades de: Lima, Arequipa y Piura.

Durante el período designado para la remisión de comentarios se recibieron los comentarios de las siguientes entidades: Ministerio de Transportes y Comunicaciones y Telefónica. Dichos comentarios han sido analizados y la posición del OSIPTEL sobre los mismos es expuesta en el Anexo Nº 2 del presente informe.

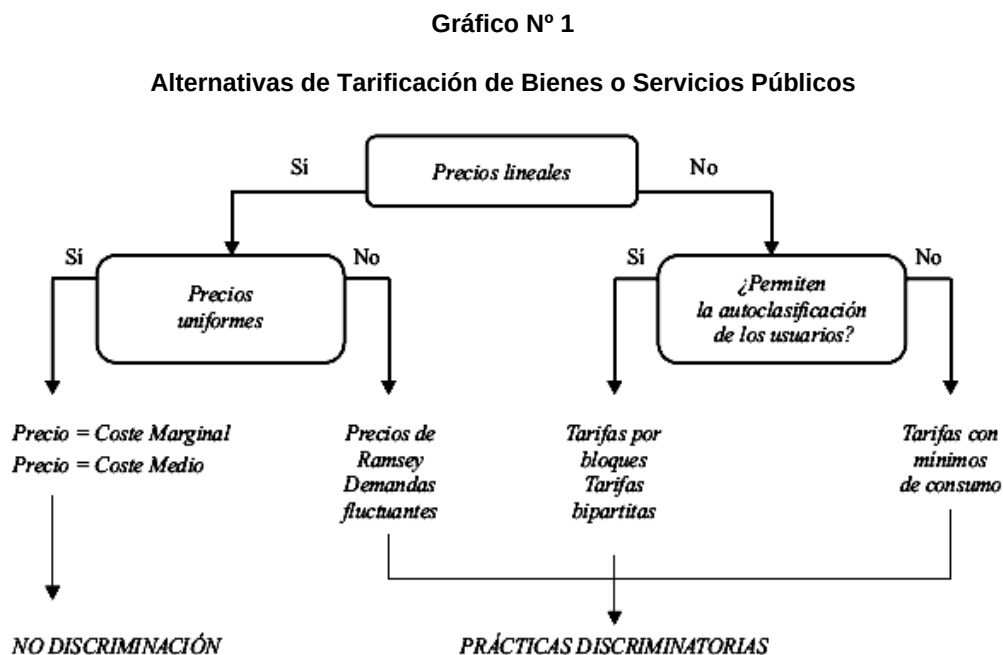
	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 5 de 62
	INFORME	

3. PRECIOS ÓPTIMOS^[3]

Desde el punto de vista de un planificador social, la fijación óptima de precios debe estar asociada a la búsqueda del bienestar social y a la consecución de aspectos redistributivos. Es decir, los precios óptimos deberían derivarse de un problema de maximización del bienestar social.

Sin embargo, existen diversas opciones que puede seguir el planificador social. En este sentido, el Gráfico Nº 1 muestra las diversas alternativas de tarificación de bienes o servicios públicos.

La solución de primer mejor la constituyen los precios lineales y uniformes. Dentro de este grupo, la solución óptima es aquella que iguala precio y costo marginal (de producir el bien o servicio). Ante la imposibilidad de aplicar políticas de primer mejor (monopolios naturales), la solución de segundo mejor, la constituye la regla que fija el precio igual al costo medio. Ambas soluciones se enmarcan dentro de esquemas de no-discriminación (de usuarios).



Fuente: García Valiñas (2004).

³ El presente resumen se basa en García Valiñas (2004).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 6 de 62

De otro lado, dentro de los esquemas de tarifas que pueden discriminar entre tipos de usuarios, se tienen dos posibilidades: soluciones lineales o no lineales. La discriminación de los precios lineales puede tener como criterio el mercado (precios Ramsey) o el período de análisis (demandas fluctuantes). Por su parte, la discriminación también puede darse por el lado de las tarifas no lineales, con lo cual se obtienen tarifas multiparte. Finalmente, en el caso de las tarifas multiparte, éstas podrían permitir la auto clasificación de los usuarios en determinados grupos de consumo.

3.1. Precios lineales y uniformes (no discriminatorios).

En el caso de los precios no discriminatorios lineales, el precio es uniforme para todos los usuarios y no varía con la cantidad consumida. La solución de primer mejor: **Precio = Costo Marginal**, no es una regla que se haga operativa fácilmente, pues existe toda una controversia respecto de cómo medir el costo marginal. En tal sentido, una solución de segundo mejor viene dada por la regla: **Precio = Costo Medio**. Este precio de segundo mejor permitirá financiar el déficit de la empresa compensado por pérdidas de eficiencia (no se maximizan las pérdidas de eficiencia y con costos decrecientes las pérdidas de eficiencia son mayores cuanto mayor es la diferencia entre el Costo Medio y el Costo Marginal). La aplicación empírica de esta regla de segundo mejor puede verse como una variante de los costos totalmente distribuidos^[4] (*fully distributed costs*): $P_i = c_i / x_i$.

La regla de segundo mejor podría complicarse en un contexto de firma multiproducto, pues el problema que surge es la asignación de los costos compartidos a cada bien o servicio producido. Este tema cobra mayor relevancia si los referidos costos comunes no directamente atribuibles son importantes en la estructura de costos de la firma multiproducto. Si se definen “CF” como los costos fijos (únicos costos comunes), “CA_i” como los costos directamente atribuibles y “f_i” como el porcentaje de los costos comunes que se imputan al bien o servicio i-ésimo, se tiene lo siguiente:

$$c_i = CA_i + f_i CF$$

⁴ La metodología de los costos totalmente distribuidos significa que los costos de producción de un bien/servicio (C_i) son distribuidos entre todos los usuarios, donde la demanda total es X_i, pero asegurando que no se produzcan pérdidas.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 7 de 62
	INFORME	

3.2. Precios discriminatorios.

La idea de la discriminación de precios es permitir al productor apropiarse del excedente del consumidor. Según Philips^[5], la discriminación de precios sucede cuando «dos variedades de un bien o servicio son vendidas a dos compradores a precios netos diferentes, calculados éstos como la diferencia entre el precio pagado por el comprador y el costo asociado a la diferenciación del producto (...)». Dicha definición pone énfasis en las desviaciones de los precios con respecto a los costos marginales de producción.

La literatura económica (iniciada por Pigou^[6]) ha identificado tres tipos de discriminación de precios: discriminación de primer grado o perfecta, discriminación de segundo grado y discriminación de tercer grado. Las distintas modalidades difieren, fundamentalmente, sobre la base de la información que se precisa para ejercerlas.

a. Precios lineales pero no uniformes.

- ***Precios de Ramsey: discriminación de tercer grado***

Esta regla de tarificación permite que los consumidores sean clasificados en diversos grupos, cada uno de éstos con por lo menos alguna característica fácilmente observable, situación que resulta relevante en el caso de la prestación de servicios públicos (generalmente un mismo servicio prestado a diferentes tipos de usuarios^[7]).

El trabajo de Ramsey^[8] fue adaptado por Boiteux^[9] y Baumol y Bradford^[10] en el ámbito de la fijación de precios de monopolios regulados. El objetivo del planificador social es maximizar el bienestar social (excedente del consumidor), sujeto a la restricción de equilibrio financiero de las firmas. El resultado final es, en el caso del bien “i”:

⁵ Philips, L. (1983).

⁶ Pigou, A. C. (1932).

⁷ En el caso del servicio de suministro de agua, se diferencia por lo menos dos tipos básicos de usuarios a quienes se les factura de forma distinta: los usuarios residenciales y los usuarios comerciales/ industriales.

⁸ Ramsey, F. P. (1927).

⁹ Boiteux, M. (1956).

¹⁰ Baumol, W. J. y D. F. Bradford (1970).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 8 de 62
	INFORME	

$$\frac{(p_i - c_i)}{p_i} = R \frac{1}{\eta_{ii}}$$

Donde p_i es el precio, c_i es el costo marginal, η_{ii} es la elasticidad precio de la demanda del bien “i”, y finalmente R es el “número de Ramsey” (constante que permite que se cumpla la restricción presupuestaria planteada en el proceso de optimización), cuyo valor depende del nivel de beneficios que haya sido establecido.

En el caso de dos bienes “i” y “j”, y asumiendo que las elasticidades cruzadas son nulas y que no existe efecto ingreso, la regla es:

$$\frac{(p_i - c_i)}{p_i} \eta_{ii} = \frac{(p_j - c_j)}{p_j} \eta_{jj}$$

Las tarifas Ramsey pueden entenderse como una solución al problema de determinar óptimamente el nivel y la estructura de precios. La estimación del nivel de precios va a depender del nivel de beneficios que se considere en la restricción de presupuesto equilibrado de la función a maximizar. Sin embargo, el principal resultado teórico es que la estructura de precios óptimos se relaciona inversamente con la elasticidad precio de la demanda del propio bien: a menor elasticidad, mayor debe ser el margen cargado a un precio, es decir, mayor será el precio cargado a un bien. De esta manera, a fin de “minimizar las distorsiones en las decisiones de consumo”, los precios más altos serán cobrados a aquellos usuarios con menor sensibilidad a variaciones en los precios.

En otras palabras, “allí donde la demanda sea elástica se debe elegir una menor diferencia entre precio y costo marginal debido a que la alta elasticidad de demanda determinaría una pérdida importante de eficiencia social (un mayor triángulo de pérdida de eficiencia social).

En contraste, si la demanda es inelástica la generación de ineficiencias es relativamente menor porque la cantidad demandada no será muy distinta a la cantidad que se observaría en el caso que el precio sea igual al costo marginal. Así la mayor diferencia entre precios y costos marginales en

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 9 de 62

mercados cuyas demandas son inelásticas permitirán obtener mayores ingresos a la firma y colocar menores precios en los mercados en los cuales las demandas sean más elásticas”^[11].

La expresión general (asumiendo que existe efecto ingreso y que la elasticidad cruzada es diferente de cero) viene dada por:

$$\frac{(p_i - c_i)}{p_i} \left(\frac{\eta_{ii}\eta_{jj} - \eta_{ij}\eta_{ji}}{\eta_{jj} - \frac{p_j x_j}{p_i x_i} \eta_{ji}} \right) = \frac{(p_j - c_j)}{p_j} \left(\frac{\eta_{ii}\eta_{jj} - \eta_{ij}\eta_{ji}}{\eta_{ii} - \frac{p_i x_i}{p_j x_j} \eta_{ij}} \right)$$

Donde los factores entre paréntesis son denominados súper elasticidades. Esta expresión indica que el margen óptimo se determina considerando, adicionalmente los efectos sobre los precios de los demás bienes, así como el hecho que éstos sean sustitutos o complementarios.

Sin embargo, esta regla de tarificación no trabaja de forma explícita el tema de la equidad distributiva, por el contrario la asume constante entre grupos de consumidores, lo cual no necesariamente es cierto pues en algunos casos los usuarios con menores ingresos y que presentan niveles de consumo menores, presentan una demanda rígida. La solución Ramsey maximiza el excedente del consumidor agregado, y en muchas circunstancias se favorece relativamente más a los consumidores con mayores ingresos, pues los mayores ingresos les permiten tener mayores sustitutos y en consecuencia demandas más elásticas^[12].

En este sentido, la propuesta de Feldstein^[13] busca solucionar este problema, introduciendo un factor de corrección para la regresividad presentada por la regla Ramsey. Según Feldstein las características distribucionales del bien i (F_i) es un promedio ponderado de las utilidades marginales sociales $u'(y)$, donde la variable y es el ingreso; y el ponderador es la cantidad consumida del bien i :

¹¹ Gallardo (1999).

¹² Gallardo (1999).

¹³ Feldstein (1972).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 10 de 62

$$F_i = \frac{N}{Q_i} \int_0^{\infty} q_i(y) u'(y) f(y) dy$$

De esta manera, la regla de Feldstein viene dada por la siguiente expresión:

$$\frac{p_1 - c_1}{p_1} = \frac{R(F_1 - \lambda)}{\eta_{11}}$$

donde λ es el precio sombra de la restricción presupuestaria

La definición de F_i muestra que las características distribucionales, a diferencia del enfoque Ramsey, no son irrelevantes, pues la igualdad $F_1 = F_2$, que es poco probable que ocurra, sólo se dará (i) si la utilidad marginal social del ingreso es la misma para todos los habitantes, o (ii) si las cantidades relativas compradas de ambos bienes son la misma para todos los habitantes, o (iii) si existe algún balanceo en la diferencias en cantidades y utilidades sociales. La corrección implica que a mayor valor de F_i (cuanto más se concentre el consumo del bien i en las familias de bajos ingresos), menor debería ser el precio relativo de dicho bien.

Adicionalmente, en la solución Ramsey, los precios relativos óptimos no cambian ante variaciones de la restricción presupuestaria. Sin embargo, dado que λ es el precio sombra de la restricción presupuestaria, los precios óptimos bajo la regla Feldstein sí dependen del tamaño del déficit o superávit que la empresa deba obtener. Así, un incremento (disminución) en λ aumenta (disminuye) el precio relativo del bien 1 siempre que $F_1 > F_2$, es decir, siempre que el consumo del bien 1 se encuentre más concentrado en familias de ingresos bajos en relación con el consumo del bien 2.

- ***Demandas fluctuantes***

En este caso, la provisión de bienes o servicios no es almacenable^[14] y la demanda de éstos es fluctuante en intervalos temporales cortos y regulares.

Es decir existen períodos de demanda normal o reducida (x_i^n) donde existe

¹⁴ Es decir, el costo de almacenamiento es prohibitivo.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 11 de 62

exceso de capacidad, y períodos de demanda punta (x_i^p) donde la capacidad es insuficiente.

Debido a que no es posible ajustar la capacidad de producción en el corto plazo, cuando existen demandas fluctuantes, se debe aplicar discriminación de precios temporal. Si se consideran sólo dos períodos de tiempo, los precios óptimos (similar a los precios Ramsey) vendrían dados por:

$$\frac{(p_i^n - c_i^n)}{p_i^n} = R \frac{1}{\eta_{ii}^n} \quad \frac{(p_i^p - c_i^p)}{p_i^p} = R \frac{1}{\eta_{ii}^p}$$

Para la aplicación práctica de esta regla de fijación óptima de precios correspondientes a los períodos de demanda normal y punta (p_i^n y p_i^p), se requiere de información sobre las elasticidades precio (η_{ii}^n y η_{ii}^p) y sobre los costos marginales (c_i^n y c_i^p) correspondientes a cada período, donde estos últimos deben reflejar las diferencias temporales de los costos operativos y de los costos de capacidad. En este punto, una variable relevante resulta ser la valoración marginal intertemporal que asignan los usuarios a dicha capacidad^[15].

Variaciones de la regla presentada incluyen diversas tecnologías usadas y la introducción de demandas estocásticas^[16], dejando abierta la posibilidad de que se produzcan excesos de demanda. En este último caso, el racionamiento es un elemento que se puede implementar para ajustar la oferta y la demanda. Sin embargo, el racionamiento (interrupción del servicio) y la pérdida de bienestar de los usuarios (debido al racionamiento), generan costos adicionales que influyen directamente en la fijación de precios.

b. Precios no lineales: discriminación de segundo grado.

La discriminación de segundo grado significa que un proveedor del servicio sabe que existen diversos tipos de consumidores (cada uno de ellos con un grupo de preferencias particulares resumidas en el parámetro θ) aunque no le es posible

¹⁵ García Valiñas (2004) señala el abastecimiento de agua potable como un ejemplo de servicio caracterizado por presentar estacionalidad y fluctuaciones de la demanda.

¹⁶ Visscher (1973) y Carlton (1977).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 12 de 62

identificarlos ni clasificarlos. Dicho parámetro de preferencias no es observable pero se conoce la distribución del mismo. ¿Cómo puede hacer el proveedor del servicio para clasificar a los usuarios en función a los niveles de consumo?, definiendo tarifas no lineales, en las cuales el precio medio varíe precisamente en función al volumen consumido. De esta manera, el proveedor del servicio se apropia del excedente del consumidor pues los usuarios estarían revelando sus preferencias. Para tal efecto, los esquemas tarifarios deben constituirse en un esquema de incentivos adecuado que permita la auto clasificación de los usuarios.

La literatura ha probado que los esquemas tarifarios no lineales son superiores en eficiencia a los esquemas lineales^[17]. Este resultado cobra relevancia en la tarificación óptima de sectores caracterizados por fuerte heterogeneidad en preferencias y tecnologías. Las variantes fundamentales de la discriminación de segundo grado son las tarifas en dos partes y las tarifas por bloques.

- **Tarifas en dos partes**

Es el esquema más sencillo de las tarifas multipartes, en el que los consumidores pagan un cargo fijo que no depende del nivel de consumo (A) pero que le da derecho a consumir el bien o servicio (es un cargo de acceso al bien o servicio). Adicionalmente, paga un precio variable (p) por cada unidad consumida del bien o servicio. De esta manera, el pago total que hace el usuario m -ésimo para consumir la cantidad x_i^m del bien i -ésimo es T_i^m :

$$T_i^m(x_i^m, p_i, A) = \begin{cases} A + p_i x_i^m, & x_i^m > 0 \\ A, & x_i^m = 0 \end{cases}$$

La primera versión de las tarifas en dos partes fue planteada por Coase^[18] aplicadas al caso de un monopolio natural que enfrentaba un déficit al fijar

¹⁷ En un esquema de equilibrio parcial y bajo restricciones presupuestarias, las tarifas multipartes dominan en eficiencia a las tarifas lineales (Leland y Meyer, 1976); en un marco de equilibrio general, las tarifas no lineales presentan superioridad en el sentido de Pareto (Willig, 1978); si se incluyen restricciones presupuestarias en el análisis de equilibrio general, las tarifas multiparte siguen siendo superiores a las lineales (Spence, 1980).

¹⁸ Coase (1946).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 13 de 62

precios de forma competitiva, $p = cmg$.

En su solución, el componente fijo financiaba las pérdidas incurridas al determinar el precio competitivamente, y era fijado como $A = \frac{\text{pérdidas}}{N^{\circ} \text{usuarios}}$.

Sin embargo, esta propuesta asumía que la demanda de acceso era constante e independiente del valor de A . Al relajarse dicho supuesto, se llega a una expresión similar a las tarifas Ramsey para cada componente^[19].

- **Tarifas por bloques**

De acuerdo a esta regla de tarificación, el precio cobrado por cada unidad adicional consumida varía en la medida que el nivel de consumo alcance determinados umbrales de consumo. El resultado es que al final se cuenta con una secuencia de precios marginales para diferentes bloques o intervalos de cantidades^[20].

Asumiendo que existen “n” bloques, se tiene que el pago total que hace el usuario m-ésimo para consumir la cantidad x_i^m del bien i-ésimo es T_i^m :

$$T_i^m(x_i^m, \bar{p}_1, \bar{p}_2, \bar{x}_1, \dots, \bar{x}_{n-1}) = \begin{cases} \bar{p}_1 x_i^m, & \text{si } 0 < x_i^m < \bar{x}_1 \\ \bar{p}_1 \bar{x}_1 + (x_i^m - \bar{x}_1) \bar{p}_2, & \text{si } \bar{x}_1 < x_i^m < \bar{x}_2 \\ \vdots & \\ \sum_{k=1}^{n-1} \bar{p}_k \bar{x}_k + (x_i^m - \bar{x}_{n-1}) \bar{p}_n, & \text{si } x_i^m > \bar{x}_{n-1} \end{cases}$$

Si la cantidad consumida del bien se encuentra dentro del primer bloque de consumo $[0, \bar{x}_1]$ se debe pagar el precio p_1 , las unidades pertenecientes al segundo bloque $[\bar{x}_1, \bar{x}_2]$ se adquieren al precio p_2 , y así sucesivamente, de modo que en el último intervalo de consumo $[\bar{x}_{n-1}, \bar{x}_n]$, las unidades son

¹⁹ Más detalles y variantes de esta forma de fijar precios se encuentra en Wilson (1993).

²⁰ Las tarifas en dos partes pueden ser interpretadas como un caso particular de una tarifa por bloques (bloques decrecientes), donde el primer bloque correspondería al precio pagado por la primera unidad del bien. Sin embargo, esta equivalencia deja de ser válida en la medida que existan: a) demandas de consumo desconocidas y/o aleatorias, b) externalidades asociadas al acceso, y c) costos de transacción.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 14 de 62

adquiridas al precio p_n . En estos casos, las restricciones presupuestarias también se definen por tramos.

Las ganancias en el bienestar de los usuarios derivadas de un esquema de tarifas en bloques son mayores en la medida que se considere un mayor número de bloques (opciones que elegir). Esto implica que la implementación de la regla en un programa de optimización considere la siguiente restricción:

$$E^1(A^1, p^1) > E^2(A^2, p^2)$$

Dicha expresión implica que, asumiendo los niveles de consumo 1 y 2, donde $nivel\ 1 > nivel\ 2$, el excedente de los consumidores pertenecientes al nivel 1, bajo las tarifas (A^1, p^1) , debe ser mayor que el excedente que obtendría si optara por las tarifas correspondientes al nivel 2 ^[21].

Por otro lado, es posible plantear un vínculo entre las tarifas no lineales y las tarifas Ramsey ^[22]. Bajo el supuesto de una estructura de preferencias, $g(\theta)$, fuertemente monótonas, se establece una regla válida para el diseño de bloques eficientes.

Para ello, maximizaban una función de bienestar social, en la que los excedentes del consumidor y productor serán ponderados en función de los objetivos del ente que fija las tarifas. Los resultados del planteamiento de Goldman et al. (1984) se verían reducidos a la expresión siguiente:

$$\frac{(p_i(x) - c_i)}{p_i(x)} = R \frac{1 - G(\hat{\theta})}{p_i(x)g(\hat{\theta}) \frac{\partial \hat{\theta}}{\partial p_i}} = R \frac{1}{\eta_i[x, p_i(x)]}$$

Donde $p_i(x)$ representa a los precios marginales para cada nivel de producto x , $\hat{\theta}$ representa el valor del parámetro de preferencias correspondiente al consumidor marginal (usuario cuya disposición de pago es igual al costo marginal), $g(\hat{\theta})$ es la función de densidad del parámetro de

²¹ Faulhaber y Panzar (1977).

²² Goldman et al. (1984).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 15 de 62

preferencias y $G(\hat{\theta})$ es la función de distribución del referido parámetro. R sigue siendo el número Ramsey, el factor que permite cumplir la restricción presupuestaria. En la expresión equivalente, $\eta[.]$ puede ser entendida como una superelasticidad precio de la demanda.

La fórmula precedente permite obtener diversas estructuras de bloques, e incluso combinaciones de ellas. Las variables que determinan el resultado final son los costos, la forma funcional especificada para la demanda y la distribución de frecuencias de θ .

4. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS EN LA PROPUESTA DEL OSIPTTEL

La regulación debe incentivar la competencia por el servicio pero a su vez debe permitir que las empresas puedan seguir expandiendo su red (retribución adecuada). En ese sentido, la propuesta regulatoria debe ponderar estos dos objetivos con la finalidad de hacer viable el servicio. De esta forma, con relación a la promoción de la competencia, cuando la empresa establecida administra un recurso esencial y compite al mismo tiempo en el servicio final, existen fuertes incentivos para que dicha empresa adopte comportamientos estratégicos que podrían ser considerados como no competitivos, como por ejemplo, estrategias que se centran en el manejo publicitario, así como en el control de los precios y márgenes de mercado (precios predatorios o esquemas de *price squeeze*)^[23].

De otro lado, con relación a la retribución a la empresa establecida por la prestación brindada, es necesario que cada uno de sus componentes de costos sea retribuido con las tarifas que se deriven de los componentes directamente relacionados.

En esa línea, en un contexto en donde la prestación del acceso tiene un elevado componente de costo fijo (con un costo medio decreciente), la implementación de un esquema de tarifas en dos partes, en comparación con un esquema de precios uniforme, contribuiría a la generación de ganancias en términos de eficiencia.

Un esquema de tarifas de dos componentes hace viable una tarifa por usuario –en su componente variable– menor al que existiría en el caso de un esquema de tarifas

²³ Ver Anexo N° 1 del presente informe.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 16 de 62

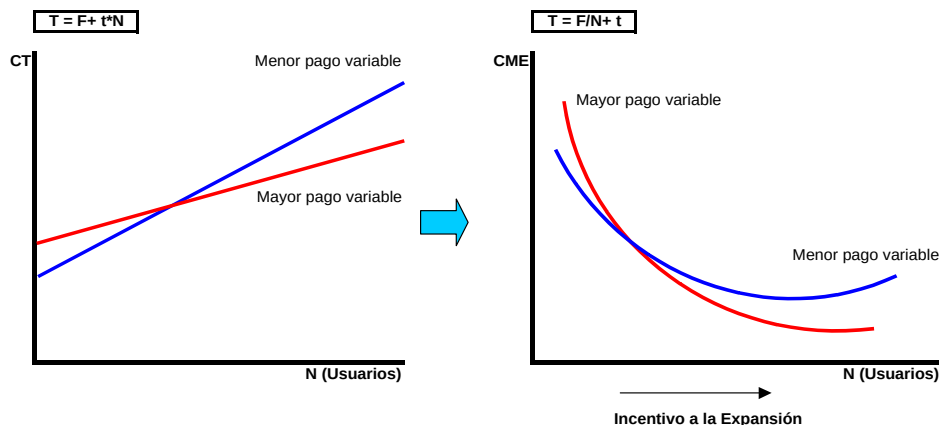
basado en un solo componente. Es decir, un esquema de tarifas de dos componentes – tarifa por puerta y tarifa por conexión virtual o usuario– permite que el componente variable de la tarifa por usuario sea menor al costo medio y se aproxime más al costo marginal del servicio. Esta menor tarifa por usuario –en su componente variable– implica que la empresa operadora no recupere el total de los costos fijos; por lo que el componente fijo de los accesos virtuales contribuye a recuperar dichos costos.

Complementariamente, en relación con el fomento de la competencia, una ventaja adicional de la tarifa en dos componentes es que el componente fijo se diluye más fácilmente conforme el entrante va creciendo en su escala de negocio. De esta manera, desde el punto de vista de un entrante, dado el precio de referencia fijado por la empresa establecida en el mercado final (tarifa final por usuario), el establecimiento de una menor tarifa mayorista por usuario podría hacer viable la entrada (sin estrechamiento del margen). La empresa entrante tendría además fuertes incentivos para crecer en su escala de negocio y reducir con ello el costo medio por las puertas de acceso ATM.

En el Gráfico N° 2 se muestra que aún cuando es posible especificar diversas combinaciones de pagos fijos y variables que cubran los costos totales, una de las principales ventajas en el control del componente variable es que se generan incentivos para que las empresas entrantes alcancen mayores escalas de negocios que contribuyan con la reducción de su costo medio total.

Gráfico N° 2

Precios Totales y Medios en Tarifas en Dos Partes



	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 17 de 62

De esta forma, de acuerdo a la información de la red proporcionada por Telefónica, los costos de los elementos directamente atribuibles a la red de acceso representan el 27,2% del costo total de la red (fundamentalmente costos variables), mientras que los costos de los elementos directamente relacionados con la red ATM representan el 72,8% (fundamentalmente costos fijos). En ese sentido, considerando las opciones que se tienen respecto de la fijación de precios, expuestas en el capítulo 3 del presente informe, se ha visto por conveniente estimar una tarifa en dos partes sobre la base de dicha distribución, de tal forma que el 27,2% del total del costo de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a los circuitos de los usuarios (acceso ADSL + circuito virtual ATM), y el 72,8% del total del costo de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a las interfaces de operadores o puertos ATM.

En general, la variación en los porcentajes antes señalados respecto de los considerados en la propuesta que fuera publicada para comentarios obedece a que: (i) se promueven las ganancias en términos de eficiencia; (ii) se generan incentivos para la expansión del servicio del lado de los entrantes; y, (iii) se está realizando una asignación del costo total de la red a los dos componentes tarifarios (circuitos virtuales e interfaces de operadores), en función a los porcentajes que corresponden a los costos reales de la red de acceso y la red ATM. Esta distribución permitirá una mejor posición para los entrantes, sin perjudicar al proveedor del servicio quien seguirá recuperando el total de su costo considerando su margen de utilidad.

5. OPINIÓN SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS SUGERIDA POR TELEFÓNICA EN SUS COMENTARIOS

En sus comentarios a la propuesta del OSIPTTEL cuyo detalle se presenta en el Anexo Nº 2 del presente informe, Telefónica señala que los porcentajes que el regulador ha debido utilizar para la determinación de las tarifas correspondientes a los circuitos virtuales (componente variable) y a las interfaces de operadores o puertos ATM (componente fijo) deberían ser 36,1% y 63,9%, respectivamente, y no 27,2% y 72,8%, respectivamente, como lo propone el OSIPTTEL.

Al respecto debemos señalar que al evaluar la propuesta que fuera presentada por Telefónica al regulador, se han tomado en cuenta básicamente dos aspectos importantes: (i) el sustento de los parámetros formulados; y (ii) que la propuesta

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 18 de 62

planteada haga factible el ingreso de nuevos operadores^[24] y permita la retribución de los costos del operador que ofrece este servicio.

En esta línea, al analizar el primer aspecto antes señalado, debemos recordar que los valores porcentuales que propuso Telefónica en su modelo de costos fueron 50% y 50% para atribuir los costos a las tarifas por el acceso ADSL más circuito virtual ATM, y los puertos ATM, respectivamente. Tales valores no eran el resultado de algún proceso objetivo de cálculo, motivo por el cual el OSIPTEL consideró que no podían ser utilizados para la distribución y atribución de los costos de la red en las tarifas, y que era necesario establecer una metodología que permita determinar valores objetivos porcentuales, a partir de los costos fijos y variables de los elementos de la red.

Tal y como fuera señalado en el Informe Nº 008-GPR/2007 que sustentó la Resolución Nº 010-2007-CD/OSIPTEL y en el Informe Nº 303-GPR/2007 que sustentó la Resolución Nº 182-2007-PD/OSIPTEL, con la finalidad de determinar en forma objetiva los valores porcentuales de distribución de costos, se tomó en consideración la información que Telefónica presentó en su propuesta tarifaria, respecto de la configuración de red, procesos de dimensionamiento, cálculo de la inversión y los costos anuales de la red.

En cuanto a la información utilizada por el OSIPTEL para el fin antes descrito cabe señalar que, mediante comunicación GGR-107-A-668/IN-05 del 20 de diciembre de 2005, Telefónica adjuntó un documento elaborado por Telefónica Investigación y Desarrollo (en adelante “Telefónica I+D”), en donde describe su modelo de costos del servicio de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL. En dicho documento, Telefónica I+D presenta la arquitectura de la red a nivel nacional, incluyendo la configuración de la red de conmutación y transmisión, las características de los nodos DSLAM y ATM, el dimensionamiento de los equipos requeridos en dichos nodos, la descripción de las redes de transmisión intradepartamental e interdepartamental, así como de las consideraciones de dimensionamiento de dichas redes, tomando en cuenta los diferentes tráficos (voz y datos) que hacen uso de las mismas.

²⁴ Conforme a lo dispuesto por el Art. 18º del Reglamento General del OSIPTEL, aprobado por Decreto Supremo Nº 008-2001-PCM, este organismo regulador tiene entre sus objetivos generales el regular el equilibrio de las tarifas y facilitar al mercado una explotación y uso eficiente de los servicios públicos de telecomunicaciones. Asimismo, el Art. 19º de dicho reglamento dispone que uno de los objetivos específicos del OSIPTEL es la promoción de la existencia de condiciones de competencia en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 19 de 62

Así, básicamente expone sobre los siguientes cuatro componentes de la red bajo análisis:

- ***DSLAM:***

En cuanto a los Nodos DSLAM, el documento de Telefónica I+D señala que para cada uno de ellos se dimensionará la cantidad de componentes necesarios (clusters, shelves y tarjetas), tomando en cuenta los niveles de demanda a atender; y las tarjetas para la interfaz hacia el POP. Posteriormente, con los precios correspondientes se calcula la inversión necesaria en cada nodo DSLAM. Por último se calculan los anchos de banda de transmisión necesarios para la conexión con el POP, que serán utilizados para determinar los costos de transmisión.

- ***ATM:***

En cuanto a los nodos ATM, el dimensionamiento se lleva a cabo de manera que cada nodo pueda atender el nivel de demanda que le corresponde, para lo cual se calcula el número de componentes necesarios. Con asistencia de los precios, se calcula la inversión necesaria en cada nodo ATM.

- ***Transmisión Intradepartamental:***

En lo que se refiere al dimensionado de la red de transmisión intradepartamental, el documento de Telefónica I+D señala que las redes de transmisión de datos no son independientes de la red de transmisión de servicios conmutados, por lo que a la hora de diseñar la red de transmisión se ha tenido en cuenta que se deben atender ambas demandas simultáneamente. La transmisión se plantea en dos niveles: las centrales remotas se conectan a su cabecera y las centrales cabecera se conectan a la tándem del departamento. El modelo utiliza como información de entrada las demandas en número de E1s referidas al tráfico de voz y circuitos alquilados entre cada central remota y su cabecera y entre cada central cabecera y la tándem de cada departamento. Asimismo, a partir de las demandas de tráfico DSLAM-ATM para cada central se obtiene el total de E1s de datos para cada enlace, tanto a nivel remota-cabecera como cabecera-tándem. El total de los tráficos antes descritos permite dimensionar cada uno de los enlaces de la red intradepartamental. Además, esos totales permitirán determinar qué porcentaje del costo de cada enlace se

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 20 de 62

corresponde con los servicios relacionados con ADSL en función del porcentaje del ancho de banda total empleado para estos servicios.

- ***Transmisión Interdepartamental:***

Para el tráfico de larga distancia Telefónica I+D señala que se ha diseñado una red basada en la existente en la realidad. Para ello se considera que los distintos departamentos están unidos mediante una serie de enlaces punto a punto, conformando una topología en forma de árbol que conecta a los distintos departamentos. Para el dimensionamiento de esta red también se ha tomado en cuenta el tráfico de datos ADSL y los tráficos de voz y circuitos alquilados, en base a los cuales se ha determinado la cantidad de E1s y luego los equipos de transmisión, tomando en cuenta la tecnología de cada enlace. Se utiliza fibra óptica enterrada.

Una vez dimensionado todos los enlaces de transmisión, tanto en lo referente a equipos de transmisión como a planta externa, se calcula la inversión necesaria empleándose para ello los preciaros correspondientes a equipos de transmisión, planta externa y cable de fibra. Telefónica I+D señala que en el caso de la transmisión intradepartamental, se obtienen inversiones desagregadas por departamento, mientras que para la transmisión interdepartamental se obtiene un único valor a nivel nacional. Asimismo, con los precios de cada uno de los componentes de los nodos ATM y DSLAM considerados, se obtiene la inversión necesaria en cada uno de los nodos.

A partir de la inversión en infraestructura antes determinada se calcula el costo anual asociado y luego se realiza la imputación de costos a los servicios correspondientes.

Tal como fue señalado en los Informes Nº 008-GPR/2007 y Nº 303-GPR/2007, la configuración de red, los procesos de dimensionamiento, el cálculo de la inversión y los costos anuales de la red propuestos por Telefónica, fueron utilizados por el OSIPTTEL para la determinación de los porcentajes de distribución y atribución de costos entre las tarifas por usuario (acceso ADSL más circuito virtual ATM) y las tarifas por puerto ATM.

La metodología seguida por el OSIPTTEL recoge la misma información y los procedimientos propuestos por Telefónica, correspondientes al dimensionamiento, cálculo de las inversiones necesarias, determinación de los costos anuales, imputación de los costos correspondientes a la regulación en evaluación. Siguiendo tales procedimientos y, como fuera mencionado en los informes sustentatorios antes

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 21 de 62

aludidos, se determinaron los costos anuales atribuibles al servicio ADSL-ATM, sobre la base de los cuales se calcularon los porcentajes de distribución, tomando en cuenta los costos de la red de acceso y la red ATM.

Con la finalidad de mostrar que se ha seguido la metodología de cálculo y la información ya conocidas por Telefónica y expuestas en los Informes Nº 008-GPR/2007 y Nº 303-GPR/2007, a continuación se presentan algunas de las instrucciones de la metodología^[25] seguida en donde se puede verificar que se ha utilizado la misma metodología que Telefónica ha sugerido respecto de la configuración de red, los procesos de dimensionamiento, el cálculo de la inversión y los costos anuales de la red:

PRINT["CALCULO DEL PORCENTAJE DE ASIGNACION A PUERTOS"];

```
Print["CTDSLAM"];
InvDSLAM={Plus@@InversionDSLAM,Plus@@InversionEnergiaDSLAM,Plus@@InversionDSLAM*CosteActivs[[1,2]]};
FactAnualDSLAM={FactAnualizCxDSLAM,FactAnualizPtaSecENERGIA,FactAnualizPtaSecINMOB};
CTDSLAM=FullSimplify[InvDSLAM.FactAnualDSLAM];
Print[CTDSLAM];
(*Costo anual en DSLAM*)

Print["CTATM"];
InvATM={Plus@@InversionATM,Plus@@InversionEnergiaATM,Plus@@InversionATM*CosteActivs[[1,2]]};
FactAnualATM={FactAnualizCxNodoATM,FactAnualizPtaSecENERGIA,FactAnualizPtaSecINMOB};
CTATM=FullSimplify[InvATM.FactAnualATM];
Print[CTATM];
(*Costo anual en ATM*)

Print["CTTxadsl"];
Print[CTTxadsl];
(*Costo anual en Transmisión Intradepartamental*)

Print["costeLDadsl"];
Print[costeLDadsl];
(*Costo anual en Transmisión Interdepartamental*)

Print["Repartición"];
CTRepartATM=Round[ReplaceAll[CTATM/(CTDSLAM+CTATM+CTTxadsl+costeLDadsl),{X1->0,X2->0}]*100,0.1];
Print["ATM: ",CTRepartATM,"%"];
CTRepartTxLoc=Round[ReplaceAll[CTTxadsl/(CTDSLAM+CTATM+CTTxadsl+costeLDadsl),{X1->0,X2->0}]*100,0.1];
Print["TxLoc: ",CTRepartTxLoc,"%"];
CTRepartTxLD=Round[ReplaceAll[costeLDadsl/(CTDSLAM+CTATM+CTTxadsl+costeLDadsl),{X1->0,X2->0}]*100,0.1];
Print["TxLD: ",CTRepartTxLD,"%"];
(*Se calcula la repartición de cada elemento *)
CTRepart=CTRepartTxLD+CTRepartTxLoc+CTRepartATM;
Print["Total: ",CTRepart,"%"];
```

Cuyo resultado es el siguiente:

CTDSLAM

5.91117*10^7-0.0499125 X1-0.0499125 X2

²⁵ La metodología se encuentra publicada en la página web del OSIPTTEL, adjunto al presente informe.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 22 de 62

CTATM

$1.54794 \times 10^6 - 0.0419875 \times 1 - 0.0419875 \times 2$

CTTxadsl

$1.01787 \times 10^8 - 0.098806 \times 1 - 0.098806 \times 2$

costeLDadsl

$5.54324 \times 10^7 - 0.0994572 \times 1 - 0.0994572 \times 2$

Repartición

ATM: 0.7%

TxLoc: 46.7%

TxLD: 25.4%

Total: 72.8%

Tal como ha sido señalado en nuestros Informes Nº 008-GPR/2007 y Nº 303-GPR/2007, el valor de 72,8% fue utilizado para atribuir los costos a los puertos ATM (costos fijos), y la diferencia (27,2%) fue utilizado para atribuir los costos al acceso ADSL más el circuito virtual ATM (costos variables).

Por otro lado, en cuanto al segundo de los aspectos importantes antes señalado, al evaluar que las tarifas que proponga el regulador hagan factible el ingreso de otros operadores y permitan la retribución adecuada al operador que provee este servicio (Telefónica), se ha tomado en consideración lo señalado en el Capítulo 4 del presente informe.

Tal como ha sido señalado en dicho capítulo, la retribución a la empresa establecida por la prestación brindada, implica que cada uno de sus componentes de costos sea retribuido con las tarifas que se deriven de los componentes directamente relacionados. En un contexto en donde la prestación del acceso tiene un elevado componente de costo fijo (con un costo medio decreciente), la implementación de un esquema de tarifas en dos partes, en comparación con un esquema de precios uniforme, contribuye a la generación de ganancias en términos de eficiencia. De allí que se propuso un esquema de tarifas de dos componentes –tarifa por puerta y tarifa por conexión virtual o usuario– permitiendo que el componente variable de la tarifa por usuario sea menor al costo medio y se aproxime más al costo marginal del servicio, y que el componente fijo de los accesos virtuales contribuya a recuperar los costos totales.

En relación con el fomento de la competencia, una ventaja de la tarifa en dos componentes es que el componente fijo se diluye más fácilmente conforme el entrante

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008 Página: 23 de 62
	INFORME	

va creciendo en su escala de negocio. Una menor tarifa mayorista por usuario podría hacer viable la entrada de nuevos operadores. La empresa entrante tendría además fuertes incentivos para crecer en su escala de negocio y reducir con ello el costo medio por las puertas de acceso ATM.

Considerando todo lo antes señalado, al analizar si los porcentajes propuestos por Telefónica permiten establecer tarifas que hagan factible el ingreso de otros operadores y permitan la retribución adecuada a Telefónica por la provisión del servicio, se ha podido evidenciar que sólo permiten lo segundo, esto es, sólo permiten la retribución a Telefónica pero no hacen factible el ingreso de nuevos operadores. Las tarifas que se originarían con los porcentajes que propone Telefónica implican tener mayores tarifas correspondientes a los circuitos virtuales (acceso ADSL + circuito virtual ATM) que aquellas que propone el OSIPTTEL, lo cual es contrario a lo que se ha señalado en el Capítulo 4 como aspecto necesario para hacer viable la entrada de nuevos operadores que compitan con Telefónica, en los servicios finales que utilizan como soporte las prestaciones objeto de la presente regulación.

Se debe tener en cuenta además, que se trata de una tarifa mayorista por usuario que es pagada por el operador competidor, por cada usuario atendido por dicho competidor. Dado que esta tarifa mayorista está relacionada con el precio final por velocidad establecido por Telefónica (básicamente los precios a ser seguidos por el mercado), la propuesta de la empresa regulada respecto de la propuesta del regulador conlleva a márgenes de operación no rentables que hacen inviable la entrada al mercado de nuevos operadores, y por lo tanto, no se concrete el objetivo de la presente regulación, de permitir que otros operadores compitan con Telefónica en la provisión de servicios de banda ancha con acceso ADSL.

La situación antes descrita no sucede con las tarifas propuestas por el OSIPTTEL (obtenidas con los porcentajes 27,2% y 72,8% ya señalados), las que sí permiten que otros operadores puedan competir con Telefónica, a la vez que se encuentran basados en valores objetivos y reales, obtenidos siguiendo la metodología de costeo que la misma Telefónica presentó al OSIPTTEL.

Como resultado de lo anteriormente señalado, se concluye que teniendo en cuenta los objetivos de la presente regulación tarifaria, no resulta razonable utilizar los valores porcentuales propuestos por Telefónica, debiéndose ratificar los porcentajes propuestos

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 24 de 62

por el OSIPTTEL, a partir de los cuales se determinaron las tarifas contenidas en el proyecto de resolución que fue publicado para comentarios.

6. TARIFAS TOPE –MÁXIMAS FIJAS– PROPUESTAS

Como resultado de lo señalado en los capítulos anteriores y de todo lo actuado según se detalla en el Informe Nº 008-GPR/2007 que sustentó lo dispuesto por la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTTEL, las tarifas tope -máximas fijas- para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL provistas por Telefónica, son:

(i) Tarifas de Instalación (pagos por única vez):

Concepto	US\$ (sin IGV)
Instalación del acceso ADSL ⁽¹⁾	8,11
Configuración de circuito virtual ATM para acceso ADSL	8,11

(1) Incluye: Conexión, programación y activación del servicio, e instalación del splitter.

Concepto	US\$ (sin IGV)
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a E3 (34 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a STM-1 (155 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00

(2) Las puertas ATM, ubicadas en puntos de presencia, concentrarán el tráfico de usuarios de Acceso Digital Asimétrico correspondientes a determinadas áreas servidas. Estos puntos de presencia serán tres y estarán ubicados en: Lima, Arequipa y Trujillo. Los departamentos que serán atendidos por estos puntos de presencia serán:

- Punto de Presencia ubicado en Arequipa: Atenderá los departamentos de Cusco, Arequipa, Moquegua, Madre de Dios, Puno y Tacna.
- Punto de Presencia ubicado en Trujillo: Atenderá los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Lambayeque, Piura, San Martín, La Libertad y Tumbes.
- Puntos de Presencia ubicados en Lima: Atenderán los departamentos de Lima -incluyendo la Provincia Constitucional del Callao-, Ica, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Pasco, Huánuco, Loreto y Ucayali. En este caso, si bien se ha definido cuatro conmutadores ATM (San Isidro, Miraflores, Monterrico y Washington), bastará conectarse sólo con uno de ellos para tener acceso a los departamentos indicados.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 25 de 62

(ii) Tarifas Mensuales (por velocidad):

Velocidad (kbps)	Por el acceso ADSL ⁽³⁾ US\$ (sin IGV)	Por el circuito virtual ATM US\$ (sin IGV)
200 / 128	6,18	6,18
400 / 128	7,23	7,23
600 / 256	8,80	8,80
900 / 256	11,85	11,85
1200 / 256	14,14	14,14
2048 / 512	20,61	20,61

(3) Incluye: Utilización y mantenimiento del servicio y del splitter.

Por puerta ATM ⁽⁴⁾ US\$ (sin IGV)	
E3	2 444,31
STM-1	4 888,62

(4) No incluye el enlace hacia el local de la empresa prestadora, el cual puede ser provisto por Telefónica del Perú S.A.A. o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

Las tarifas correspondientes por el acceso digital asimétrico (ADSL) antes señaladas, son aplicables a los abonados que cuenten con una línea telefónica fija contratada con Telefónica, y se aplican de manera adicional e independiente a las tarifas por instalación y renta mensual correspondientes al respectivo servicio telefónico fijo. Adicionalmente, las empresas a que se refiere el párrafo siguiente, establecerán las tarifas a los abonados a los cuales estén conectados, para la prestación de diversos servicios tales como, servicios de acceso a Internet, televigilancia, teletrabajo, acceso a bases de datos, entre otros.

Las tarifas correspondientes por la red ATM antes indicadas, son aplicables a toda empresa prestadora de servicios públicos o privados de telecomunicaciones que desee contratarlas para conectarse con sus respectivos usuarios a través del acceso digital asimétrico. Telefónica brindará a dichas empresas las facilidades necesarias que les permitan el acceso a la puerta ATM contratada, en condiciones no discriminatorias, ya sea cuando el enlace indicado en la nota (4) sea provisto por Telefónica o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 26 de 62

7. CONCLUSIONES

De la revisión de los comentarios presentados al proyecto de resolución publicado el 27 de noviembre de 2007 mediante Resolución Nº 182-2007-PD/OSIPTEL, se concluye que la propuesta del regulador permite cumplir con los objetivos de promover la entrada de nuevos operadores al mercado, que compitan con Telefónica en la prestación del servicio de banda ancha con acceso ADSL y retribuir los costos en que incurre Telefónica para la prestación de este servicio a terceros operadores.

Se han revisado los valores porcentuales propuestos por Telefónica en sus comentarios, encontrándose que los mismos no permiten concretar los objetivos antes señalados. En consecuencia, este informe recomienda ratificar las tarifas propuestas por el OSIPTTEL en el proyecto publicado el 27 de noviembre de 2007.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Baumol, W. J. y D. F. Bradford (1970), "Optimal departures from marginal cost pricing", American Economic Review, 60: 265-283.
- Boiteux, M. (1956), "Sur la gestion des monopoles publics astreints à l'équilibre budgétaire", Econometrica, 24: 22-40.
- Bouckaert, Jan y Verboven, Frank., (2003). "Price Squeezes in a Regulatory Environment". Centre for Economic Policy Research (CEPR), Discussion Paper Series Nº 3824.
- Carlton, D. (1977), "Peak-load pricing with stochastic demands", American Economic Review, 67: 1006-1010.
- Coase, R. H. (1946), "The marginal cost controversy", Economica, 13: 265-283.
- Economides, Nicholas y Lopomo Giuseppe (1996). "Regulatory Pricing Rules to Neutralize Network Dominance".
- Faulhaber, G. R. y J. C. Panzar (1977), "Optimal two-part tariffs with self-selection". Economic Discussion Paper 74, Bell Laboratories.
- Feldstein, Martin (1972), "Equity and efficiency in public sector pricing: the optimal two-part tariff". Quarterly Journal of Economics, 86 (2), 175:187.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 27 de 62

- Gallardo, José (1999), "Disyuntivas en la teoría normativa de la regulación: el caso de los monopolios naturales". Marzo 1999. Documento de Trabajo Nº 164. Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- García Valiñas, María de los Ángeles (2004), "Eficiencia y equidad en el diseño de precios óptimos para bienes y servicios públicos". Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública, 168-(1/2004): 95-119. Instituto de Estudios Fiscales.
- Goldman, M. B., H. E. Leland y D. S. Sibley (1984), "Optimal non-uniform prices". Review of Economics Studies, 51 (2): 305-319.
- King, Stephen (Melbourne University); Maddock Rodney (Business Council of Australia) (2002). "Imputation Rules and a Vertical price squeeze".
- Laffont, J. y J. Tirole (1994). "Access Pricing and Competition".
- Laffont, Marcos, Rey y J. Tirole (2001) "Internet Interconnection and the off-net-cost Pricing Principle".
- Leland, H. E. y R. A. Meyer (1976), "Monopoly pricing structure with imperfect discrimination", The Bell Journal of Economics, 7: 449-462.
- Philips, L. (1983), The Economics of Price Discrimination, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pigou, A. C. (1932), The Economics of Welfare, London: MacMillan.
- Ramsey, F. P. (1927), "A contribution to the theory of taxation", Economic Journal, 37: 47-61.
- Spence, A. M. (1980), "Multiproduct quantity-dependent prices and profitability constraints", Review of Economic Studies, 47: 821-841.
- Visscher, M. L. (1973), "Welfare-maximizing price and output with stochastic demand: comment", American Economic Review, 36: 224-229.
- Willig, R. D. (1978), "Pareto superior non-linear outlay schedules", The Bell Journal of Economics, 9: 56-59.
- Wilson, R. (1993), Nonlinear Pricing, Oxford: Oxford University Press.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 28 de 62

ANEXO Nº 1.- La Problemática del ADSL y las Políticas de Price Squeeze - Lectura de la Experiencia en América y España

1. Introducción

El acceso a Internet requiere la participación de una empresa concesionaria que provea el medio de transmisión y un operador de servicios de valor añadido que brinde las facilidades adicionales necesarias para el acceso a Internet. El medio de transmisión puede obtenerse mediante el arrendamiento de circuitos dedicados (utilizados por clientes corporativos como empresas, universidades, grandes colegios, centros de investigación, entre otros) o mediante la utilización de líneas telefónicas (modalidad utilizada por usuarios residenciales, algunas micro y pequeñas empresas y algunos colegios). Alternativamente, el desarrollo tecnológico ha permitido que el acceso a Internet se establezca además mediante las redes de cable, a través de la red móvil y empleando también el acceso fijo inalámbrico.

En dicho contexto, y respondiendo a las exigencias del mercado, las autoridades regulatorias de diversos países, como España, Chile, Perú, entre otros, aprobaron las tarifas máximas fijas y las reglas para que la empresa establecida brinde a los usuarios las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL. Una de las principales motivaciones que sustentaron dichas normativas es que este servicio permitiría a diversas empresas prestadoras de servicios tener acceso indirecto a los abonados que cuenten con el acceso digital asimétrico. Típicamente, las aplicaciones que podrían soportarse en este esquema de provisión ADSL-ATM son: acceso a Internet, video bajo demanda, conexión a bases de datos, teletrabajo, telemedicina, teleeducación, entretenimiento interactivo, etc. Es decir, una serie de aplicaciones punto (proveedor) a mutipunto (usuarios).

Las prestaciones correspondientes a la utilización de la red ATM para el uso particular de servir de red troncal al acceso digital asimétrico, permiten concentrar el tráfico generado a través de dichos enlaces ADSL originados en determinadas zonas (demarcaciones geográficas correspondientes a grupos de centrales) hacia puntos de presencia (PoPs), para luego entregarlos a las empresas prestadoras con quienes se conecten los respectivos usuarios. Los enlaces del acceso digital asimétrico llevan indistintamente las comunicaciones individuales de los usuarios que solicitan conexión a

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 29 de 62

diferentes proveedores de servicio, y son tratadas por la red ATM como diferentes circuitos virtuales. Los switches ATM reciben las conexiones concentradas (rutas virtuales) provenientes de los DSLAM, para enviar las comunicaciones de diferentes usuarios que se dirijan al mismo proveedor, a los correspondientes Puntos de Conexión o "Puntos de Presencia".

2. La Problemática

Al igual que en otras prestaciones donde la empresa establecida administra el recurso esencial y compite al mismo tiempo en el servicio final, existen fuertes incentivos para que dicha empresa adopte comportamientos estratégicos que podrían ser considerados como no competitivos. Dichas conductas pueden ser fácilmente clasificadas de acuerdo con su oportunidad de ocurrencia: conductas de tipo **ex – ante**, generalmente asociadas al diseño de red, y conductas de tipo **ex – post**, generalmente asociadas a la implementación de estrategias no competitivas en materia de precios de acceso^[26] y publicidad.

La oportunidad de la empresa establecida para implementar dicho tipo de estrategias dependerá del espacio que deje la regulación. Así por ejemplo, en escenarios más competitivos, donde la autoridad reguladora ya ha centrado sus esfuerzos en la realización de modelos de costos que analizan y optimizan los componentes de red para la fijación de los precios asociados a los insumos intermedios, las estrategias adoptadas por la empresa establecida se centran principalmente en el manejo publicitario, así como en el control de los precios y márgenes de mercado (intensas campañas publicitarias asociadas a importantes esquemas de ofertas y descuentos que podrían conllevar a políticas de precios predatorios o esquemas de *price squeeze*).

Por otro lado, en escenarios donde la regulación de esta prestación aún no se ha asentado, las estrategias no competitivas adoptadas por la empresa establecida suelen ser aún más perjudiciales pues cuentan con el tiempo suficiente para el despliegue de diseños y características de red prácticamente prohibitivos, los mismos que, una vez que el servicio ya se ha expandido, son difíciles de corregir a través de un modelo de costos.

²⁶ Para un mayor análisis de la teoría de los precios de acceso e interconexión véase Laffont, J. y J. Tirole (1994). "Access Pricing and Competition". Complementariamente, para una revisión más asociada a Internet, véase Laffont, Marcos, Rey y J. Tirole (2001) "Internet Interconnection and the off-net-cost Pricing Principle".

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 30 de 62

Así por ejemplo, en el caso peruano Telefónica estableció el despliegue de 11 puertas de acceso en Lima, y 22 en el interior del País, las mismas que se caracterizan no sólo por tener una cobertura bastante reducida y/o particular, sino también por considerar requerimientos de capacidad bastante elevados (puertas de 155 Mbps), y precios de acceso exageradamente altos (un precio de alta de US\$ 5 000, y un pago mensual de US\$ 4 900 por puerta).

Es claro bajo este esquema que cualquier empresa que deseara acceder indirectamente a los usuarios finales para competir con Telefónica no sólo debería solicitar el acceso a casi la totalidad de puertas establecidas, sino que debería enfrentar en cada caso requerimientos de capacidad y precios inviables.

En este segundo caso, es posible pensar que la empresa concesionaria tuvo la oportunidad para considerar el diseño de una estructura de red vinculada a requerimientos claramente prohibitivos (conducta estratégica ex – ante)^[27], mientras que en el escenario más competitivo la oportunidad en la regulación sólo le deja espacio para intentar centrarse en el diseño de estrategias orientadas a debilitar la competencia ya existente (conducta estratégica ex – post). El presente anexo se centrará en la revisión de las estrategias relacionadas a la implementación de políticas de precios no competitivas, haciendo énfasis a la experiencia de España.

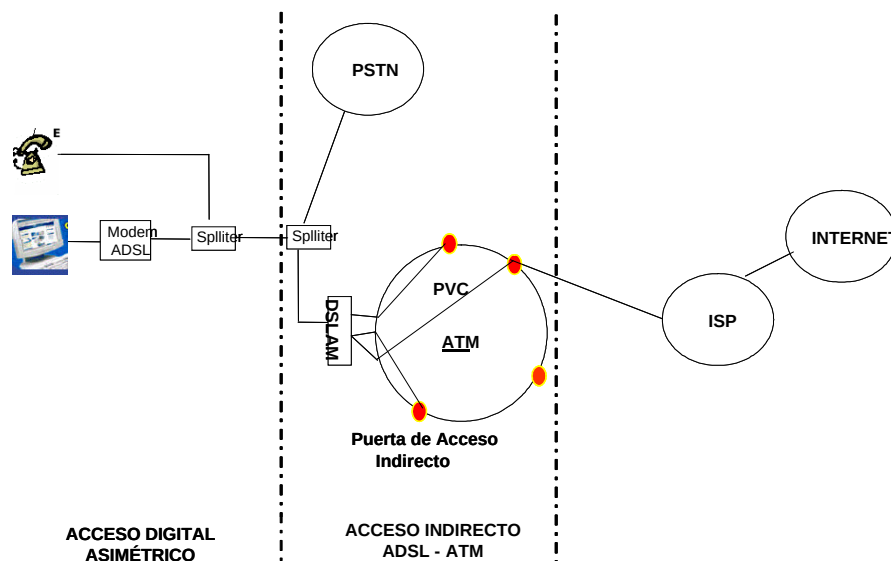
3. Descripción de la Prestación

A continuación se presenta el esquema gráfico que describe cada una de las etapas vinculadas a la prestación de acceso a Internet vía acceso ADSL comúnmente implementada por las empresas establecidas.

²⁷ Cuando la regulación no previene con la suficiente anticipación las intenciones de la empresa establecida, la solución no sólo se vuelve más compleja, sino que incluso se torna social y políticamente complicada. Si el servicio prestado por la empresa regulada ya cuenta con la aceptación por parte de los consumidores, es difícil que los mismos se muestren dispuestos a sacrificar las ofertas y ventajas que la empresa establecida les ofrece en el corto plazo por los posibles beneficios que una mayor competencia puede ofrecer en periodos de tiempo superiores. En este contexto, la regulación enfrenta la disyuntiva entre corregir el mal diseño estructural para permitir la entrada de nuevas empresas, o centrar los esfuerzos en materia de regulación de precios finales y calidad de servicio para que, en un escenario seguramente monopolístico, asegurar la expansión del servicio a precios asequibles.

Gráfico N° A.1

Estructura de la Prestación de Servicios ATM-ADSL



Elaboración: Gerencia de Políticas Regulatorias.

En relación con las diversas etapas que conforman la prestación del servicio encontramos inicialmente la prestación específica del “acceso digital asimétrico”. Al respecto existen 2 opciones de aplicación tarifaria:

- *Cuando la empresa proveedora del acceso a Internet es la propia empresa establecida:* En este caso la empresa establecida suele ofertar el servicio a un precio que cubre todas las etapas identificadas (por ejemplo en el producto denominado “Speedy” del grupo Telefónica).
- *Cuando la empresa proveedora del acceso a Internet es una empresa que no pertenece al grupo dominante:* En este caso es posible diseñar a su vez dos opciones: (i) una en la cual el usuario final contrata con su ISP un producto global que ya incluye el costo de dicho acceso, (ii) el usuario realiza dos contratos, por un lado contrata el acceso digital asimétrico a su operador local, y por otro lado contrata sólo el acceso a Internet a una empresa que cuenta con acceso indirecto a los bucles de abonado (conectada a la red ATM de la empresa establecida).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 32 de 62

La siguiente etapa corresponde específicamente a la prestación de acceso indirecto a través de los diversos puntos de interconexión (Pdl's) considerados en el diseño de la red ATM. Al respecto, el diseño de la red debe especificar cuáles son los puntos de acceso a los cuales podrán conectarse las empresas competidoras, indicando además la cobertura de los mismos. En materia tarifaria, es posible que se establezca un pago periódico por cada usuario (por cada PVC), así como una combinación de pago único y un cargo periódico por el acceso a cada Pdl, valores que dependerán usualmente de la capacidad contratada (155 Mbps, 34 Mbps, o 2 Mbps). Alternativamente es posible distribuir todos los costos en una sola combinación de precio de alta y precio periódico por cada PVC.

4. Regulación *Retail-Minus*

La aplicación de la regulación *Retail-Minus* es considerada adecuada para promover la reducción de costos de la firma incumbente, logrando al mismo tiempo limitar la remuneración de la empresa propietaria de la red y asegurar la cobertura de sus costos totales.

La implementación de este sistema es generalmente recomendado para sectores de rápido crecimiento y con expectativas de un importante nivel de competencia. El riesgo asociado a su aplicación es que en mercados inmaduros y dominados por unas pocas empresas, los precios minoristas (*retail prices*) podrían reflejar rentas en exceso, lo que a su vez podría conllevar a la fijación de cargos elevados por prestaciones intermedias. De otro lado, es posible también que los precios minoristas se encuentren por debajo de costos, en cuyo caso los cargos estimados por prestaciones intermedias podrían no contribuir a cubrir los costos totales asociados.

La fórmula general que caracteriza la fijación de precios intermedios empleando la metodología *Retail Minus* es la siguiente:

$$P_{\text{Intermedio}} = \text{Precio}_{\text{Final}} - \text{Costos}_{\text{Otros}} - \text{Margen}_{\text{Operación}}$$

De esta manera, teniendo información de los precios finales que viene cobrando la empresas establecida (en un escenario de no regulación), así como de los costos de los demás insumos de producción, es posible estimar por diferencia el valor que se debería

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 33 de 62

establecer por aquel insumo intermedio que sea considerado como esencial desde el punto de vista de las empresas que quieren entrar a competir en dicho mercado^[28].

En el caso particular de la prestación de acceso a Internet vía ADSL, la metodología *Retail Minus* comúnmente empleada implica la siguiente desagregación de conceptos^[29]:

- Precios (P).
- Costos (C):
 - Acceso Puerta de Acceso Indirecto (PAI) – Backbone (C1): a su vez se compone de:
 - o Acceso-PAI.
 - o Línea-PAI.
 - o Alta Acceso por PAI.
 - o Alta por la Línea PAI.
 - Backbone (C2).
 - Salida Internet (C3).
 - Coste hosting (C4).
- Margen de Operaciones (MOP).
- Precio Mayorista Máximo (Pm).

Costos Fijos de Red (CFR): se determina en unidades monetarias por línea ADSL.

Puerta y Línea de acceso ATM (acceso al PAI-Backbone): Los costos correspondientes a la puerta de acceso, así como la línea de transmisión asociada están en función de la capacidad contratada. Si existe más de una capacidad máxima disponible, se deben estimar costos promedio ponderado de los valores asociados a dichas capacidades^[30]. Cabe señalar además que los costos estimados varían en función de la calidad de servicio que se desea prestar (SCR^[31]).

De esta manera, el cálculo se hace de la siguiente manera:

²⁸ Esto implica determinar a priori cuál es el margen de operación que dicha empresa debería percibir por la prestación de tales servicios.

²⁹ Debe indicarse que a efectos de la aplicación práctica se tomará en cuenta la experiencia española, en cuyo caso las capacidades disponibles corresponden principalmente a puertas de 34 Mbps y 155 Mbps.

³⁰ Debe indicarse que en el caso de España, los niveles de participación (ponderadores) son de 35% y 65% para las capacidades de 34 Mbps y 155 Mbps, respectivamente.

³¹ *Sustainable Cell Rate*.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 34 de 62

$$PAI - Backbone = \sum_{i=1}^n (\text{Costo Capacidad}_i * \text{ponderador}_i)$$

donde “i” es el tipo de capacidad que existe.

Desagregando por cada elemento del Acceso-PAI Backbone:

Costo de Acceso PAI de K Mbps:

$$\text{Acceso K Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{\text{Nº Líneas}} = \frac{\text{Costo Mensual}}{\text{Máx.Capacidad} * 70\%} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}$$

Alta Acceso PAI de K Mbps:

$$\text{Alta K Mbps} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{\text{Nº Líneas}}}{\text{Meses de Retorno}} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{\text{Máx.Capacidad} * 70\%}}{\text{Meses de Retorno}} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}}{\text{Meses de Retorno}}$$

Línea PAI de K Mbps:

$$\text{Línea K Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{\text{Nº Líneas}} = \frac{\text{Costo Mensual}}{\text{Máx.Capacidad} * 70\%} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}$$

Alta Línea PAI de K Mbps:

$$\text{Alta K Mbps} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{\text{Nº Líneas}}}{\text{Meses de Retorno}} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{\text{Máx.Capacidad} * 70\%}}{\text{Meses de Retorno}} = \frac{\frac{\text{Costo Alta}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}}{\text{Meses de Retorno}}$$

Backbone Nacional: El costo de la red IP nacional (Backbone) es estimado multiplicando el valor de un kbps (que se obtiene a partir de un modelo de costos) por el total de kbps según la modalidad o el nivel de calidad contratado (equivalente al SCR establecido para cada modalidad):

$$\text{Costo}_{\text{Backbone}} = \text{Valor}_{\text{kbps}} * \text{SCR}$$

Salida a Internet: El costo de salida internacional a Internet se estima multiplicando la capacidad saliente en Mbps por el costo correspondiente por Mbps. Para tales efectos es posible considerar el siguiente desarrollo:

$$\text{Costo}_{\text{SalidaInternet}} = \text{Costo}_{\text{Mbps}} * \text{Total}_{\text{Mbps}} = \text{Costo}_{\text{Mbps}} * \frac{\text{kbps}_{\text{Efectivos}}}{1000} * \% \text{Internacional}$$

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 35 de 62

Tal como se puede apreciar, si bien el costo mensual por Mbps es el mismo para todas las modalidades, la capacidad de consumo en términos de Mbps, así como la participación del tráfico saliente (fuera del Backbone nacional) varían según la modalidad o el nivel de calidad contratado.

Hosting: Este valor es determinado en un modelo de costos.

Margen de Operación: Es fijado por el regulador y varía dependiendo de la modalidad o nivel de calidad contratado. Cabe indicar que la consideración de dicho margen cubre además de los costos administrativos y de gestión (costos comerciales y otros costos operativos como facturación y *call center*), un margen de utilidad razonable a favor de la empresa prestadora del servicio. Asimismo, el margen de operación varía dependiendo del nivel de calidad que se presta (SCR), estableciendo un margen de operación superior para las modalidades de menor calidad exigida (menor SCR).

Calidades de Prestación: Varían dependiendo de lo establecido por cada agencia regulatoria.

5. Regulación *Retail-Minus*: Caso Español

De acuerdo con la información disponible, los precios para la prestación intermedia de acceso indirecto al bucle de abonado aprobados por Resolución del 31 de marzo de 2004 fueron establecidos siguiendo una estricta orientación a costos, con excepción de los precios correspondientes a la cuota de conexión por abonado en GigADSL, los cuales son estimados siguiendo el sistema *Retail Minus*.

Cuadro N° A.1

Cuota de Conexión por Abonado Experiencia en España – *Retail Minus*

Modalidad	OBA 2001	CAUTELARES JULIO 2001	OBA 2002
A (256 kbit/s)	30,05	30,05	26,51
B (512 kbit/s)	55,17	44,99	44,99
C (2 Mbit/s)	113,41	90,34	90,34
D (256 kbit/s UBR)	24,04	22,66	22,66

Fuente: OBA 2004.

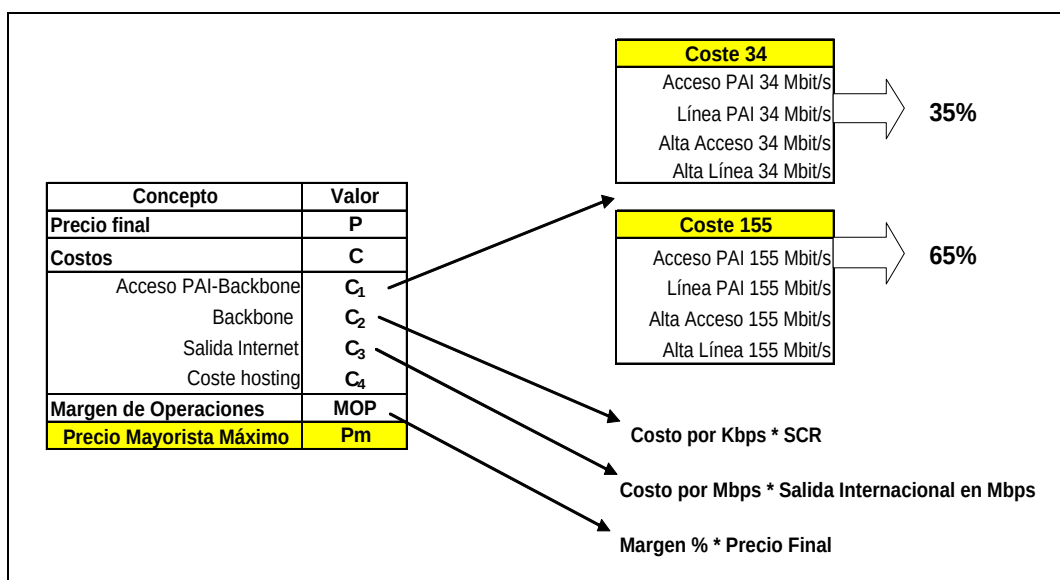
Según lo indicado en la Oferta Básica de Acceso (OBA) de 2004, en julio de 2001 se adoptaron por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) medidas cautelares fijando nuevos precios para estos servicios, que quedaban establecidos sobre la base del criterio *retail-minus* (el descuento sobre el precio minorista fijado fue del 40% y del 42%, en función de la modalidad). En la modificación de la OBA de abril de 2002 la Comisión decidió mantener el precio fijado en las medidas cautelares de julio de 2001.

En el caso español, la prestación de acceso a Internet vía ADSL a través de la metodología *Retail Minus* implicaría la siguiente desagregación de conceptos:

Gráfico N° A.2

Retail Minus

ADSL – Fijación del Costo de Acceso por Abonado



Fuente: CMT – España.

En el caso español, el precio final (según el nivel de calidad de servicio) corresponde al precio que fija libremente la empresa Telefónica de España. Los costos de los demás insumos corresponden a los conceptos de Acceso al PAI-Backbone, el costo de la red IP nacional (Backbone), la salida a Internet, y el costo del hosting. Finalmente el margen de operación lo determina el regulador.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 37 de 62

Costos Fijos de Red (CFR): Al respecto, la comisión emplea el valor de 1,72 euros por línea ADSL, información que corresponde a los resultados del modelo de costos desarrollado por ARCOME.

Puerta y Línea de acceso ATM (acceso al PAI-Backbone): A continuación se presenta el detalle de la metodología empleada para la estimación de los costos correspondientes a la capacidad de 34 Mbps. En todos los casos, el resultado final variará dependiendo del nivel de calidad de servicio que se presta (SCR).

Costo de Acceso PAI 34 Mbps:

$$\text{Acceso 34 Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%} = \frac{138,57}{[33\ 920/\text{SCR}] * 70\%}$$

Alta Acceso PAI 34 Mbps:

$$\text{Alta 34 Mbps} = \frac{\text{Costo Alta}}{\left[\frac{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}{\text{Meses de Retorno}} \right]} = \frac{930,04}{\frac{[33\ 920/\text{SCR}] * 70\%}{60}}$$

Línea PAI 34 Mbps:

$$\text{Línea 34 Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%} = \frac{1570}{[33\ 920/\text{SCR}] * 70\%}$$

Alta Línea PAI 34 Mbps:

$$\text{Alta 34 Mbps} = \frac{\text{Costo Alta}}{\left[\frac{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}{\text{Meses de Retorno}} \right]} = \frac{1\ 202,02}{\frac{[33\ 920/\text{SCR}] * 70\%}{60}}$$

Similarmente, la metodología empleada para la estimación de los costos correspondientes a la capacidad de 155 Mbps es la siguiente:

Costo de Acceso PAI de 155 Mbps:

$$\text{Acceso 155 Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%} = \frac{234,97}{[149\ 760/\text{SCR}] * 70\%}$$

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 38 de 62

Alta Acceso PAI de 155 Mbps:

$$\text{Alta 155 Mbps} = \frac{\text{Costo Alta}}{\left[\frac{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}{\text{Meses de Retorno}} \right]} = \frac{1570,40}{\frac{[149\ 760/\text{SCR}] * 70\%}{60}}$$

Línea PAI de 155 Mbps:

$$\text{Línea 155 Mbps} = \frac{\text{Costo Mensual}}{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%} = \frac{4\ 058}{[149\ 760/\text{SCR}] * 70\%}$$

Alta Línea PAI de 155 Mbps:

$$\text{Alta 155 Mbps} = \frac{\text{Costo Alta}}{\left[\frac{[\text{Capacidad ATM/SCR}] * 70\%}{\text{Meses de Retorno}} \right]} = \frac{2\ 524,25}{\frac{[149\ 760/\text{SCR}] * 70\%}{60}}$$

Backbone Nacional: En el caso Español, donde el valor de un kbps fue obtenido a partir de un modelo de costos elaborado por ARCOME, se aplica entonces la siguiente expresión:

$$\text{Costo}_{\text{Backbone}} = \text{Valor}_{\text{kbps}} * \text{SCR} = 0,01 * \text{SCR} \text{ Euros.}$$

Salida a Internet: Considérese el siguiente desarrollo:

$$\begin{aligned} \text{Costo}_{\text{SalidaInternet}} &= \text{Costo}_{\text{Mbps}} * \text{Total}_{\text{Mbps}} = \text{Costo}_{\text{Mbps}} * \frac{\text{kbps}_{\text{Efectivos}}}{1000} * \% \text{Internacional} \\ &= 600 * \left[\frac{\text{SCR}}{\text{Concurrencia}_{ip}} \right] * \% \text{Internacional} \end{aligned}$$

Tal como se puede apreciar, si bien el costo mensual por Mbps es el mismo para todas las modalidades, la capacidad de consumo en términos de Mbps, así como la participación del tráfico saliente (fuera del Backbone nacional) varían según la modalidad o el nivel de calidad contratado.

Hosting: El modelo de costos realizado por la CMT considera un costo de Hosting por usuario equivalente a 0,10 euros.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 39 de 62

Margen de Operación: De acuerdo con las fijaciones de precios realizados por la CMT, el margen de operación varía dependiendo del nivel de calidad que se presta (ver Cuadro Nº 3 para más detalles).

Calidades de Prestación: Respecto de las calidades de prestación del servicio, es importante señalar que los niveles de SCR comúnmente varían entre el 5% y el 70% de la capacidad máxima ofrecida por la empresa. El detalle de las modalidades vigentes en España es el siguiente:

Cuadro Nº A.2

**Niveles de Calidad
disponibles en España**

MODALIDAD	PCR	SCR
D (256 UBR)	256	12,8
A (256 SBR)	256	25,6
O (512 UBR)	512	25,6
B (512 SBR)	512	51,2
J (1M SBR)	1000	100,0
C (2M SBR)	2000	200,0
K (512 SBR 50%)	512	256,0
N (4M SBR 10%)	4000	400,0
L (1M SBR 50%)	1000	500,0
M (2M SBR 50%)	2000	1000,0
P (4M SBR 50%)	4000	2000,0

Fuente: CMT – España.

Al respecto, es importante indicar que en la mayoría de los casos los usuarios residenciales se tienden a concentrar en las modalidades O y D, mientras que los clientes comerciales optan por las modalidades de mayor calidad, especialmente las modalidades L, M y P.

En el cuadro Nº A.3 se presenta una simulación de la metodología desarrollada por la CMT para las modalidades C, J, L, M, N, O, y P. Tal como se puede apreciar, la fijación de los precios intermedios respectivos (cuota por abonado) se obtiene deduciendo de los precios minoristas de Telefónica de España (TESAU) los costos antes descritos (costos fijos de red, Acceso PAI-Backbone, Backbone, Salida a Internet, costo del Hosting y Margen de operación).

Cuadro Nº A.3

Simulación del Retail Minus - Cuota de Abono

Precio final TESAU	120.00	74.98	208.33	333.33	150.57	39.07	466.67	Euros
Costes fijos de red	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	1.72	Euros
Reserva Kbit/s	200.00	100.00	500.00	1,000.00	400.00	25.60	2,000.00	
Concurrencia ATM	1	1	1	1	1	1	1	
Máx Client por 34 Mbps	170	339	68	34	85	1,325	17	
Num. Clientes 34 Mbit/s	119	237	47	24	59	928	12	
Acceso PAI 34 Mbit/s	1.17	0.58	2.92	5.84	2.33	0.15	11.67	
Línea PAI 34 Mbit/s	13.22	6.61	33.06	66.12	26.45	1.69	132.24	
Alta Acceso 34 Mbit/s	0.13	0.07	0.33	0.65	0.26	0.02	1.31	
Alta Línea 34 Mbit/s	0.17	0.08	0.42	0.84	0.34	0.02	1.69	
Coste 34	14.69	7.35	36.73	73.45	29.38	1.88	146.91	Euros
Máx Client 155	749	1,498	300	150	374	5,850	75	
Num. Clientes 155 Mbit/s	524	1,048	210	105	262	4,095	52	
Acceso PAI 155 Mbit/s	0.45	0.22	1.12	2.24	0.90	0.06	4.48	
Línea PAI 155 Mbit/s	7.74	3.87	19.35	38.71	15.48	0.99	77.42	
Alta Acceso 155 Mbit/s	0.05	0.02	0.12	0.25	0.10	0.01	0.50	
Alta Línea 155 Mbit/s	0.08	0.04	0.20	0.40	0.16	0.01	0.80	
Coste 155	8.32	4.16	20.80	41.60	16.64	1.07	83.20	Euros
% 34 Mbit/s	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	
% 155 Mbit/s	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	
Acceso PAI- Backbone	10.55	5.28	26.38	52.75	21.10	1.35	105.50	Euros
Coste Kbps	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	Euros
Kbps	200.00	100.00	500.00	1000.00	400.00	25.60	2000.00	
Backbone	2.11	1.05	5.27	10.54	4.22	0.27	21.09	Euros
Concurrencia IP	6	5	7	10	7	3	12	
Kbps efectivos IP	33.33	20.00	71.43	100.00	57.14	8.53	166.67	
% internacional	60%	60%	40%	30%	40%	60%	20%	
Salida Internet	12.00	7.20	17.14	18.00	13.71	3.07	20.00	Euros
Coste hosting	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	Euros
Subtotal	26.48	15.35	50.61	83.11	40.85	6.51	148.41	Euros
% Margen operaciones (1)	20.00%	25.00%	20.00%	20.00%	20.00%	30.00%	15.00%	
Margen Operaciones	24.00	18.75	41.67	66.67	30.11	11.72	70.00	Euros
Precio Mayorista Máximo	69.52	40.89	116.05	183.55	79.60	20.84	248.26	Euros

Fuente: CMT – España.

6. Los Problemas del Price Squeeze

En esta sección se analizan brevemente los problemas de estrechamiento de márgenes (*price squeeze*) que suelen presentarse en las prestaciones DSL, así como su relación con la adopción de la metodología del *Retail Minus* para la fijación de los precios por insumos intermedios.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 41 de 62

Muchas empresas disponen de instalaciones de producción en línea ascendente y descendente (integradas verticalmente). De esta manera, dichas empresas u operadores suelen aprovechar economías verticales en lo que concierne a la planificación, construcción y mantenimiento de sus redes integradas. No obstante, muchos de los elementos de red empleados para la prestación de los servicios finales constituyen a su vez insumos esenciales que son requeridos por aquellas empresas que ya compiten en el mercado o para aquellas que desean entrar al mismo.

Bajo este contexto, la empresa puede generar barreras estratégicas a la entrada a través de precios comprimidos (*price squeezing*), afectando a las empresas que operan en el mercado descendente. Para tales efectos, la empresa establecida (dominante) tiene la posibilidad de reducir los márgenes de sus competidores en el mercado hacia adelante (*downstream market*) incrementando el costo del recurso esencial y/o reduciendo los precios que ella cobra al público en el mercado hacia adelante.

Dado su poder de mercado, la empresa dominante establece la combinación precio final y cargo por uso del elemento de red o facilidad esencial, de manera tal que el margen entre dichas valores sea lo suficientemente reducido como para desincentivar la entrada de nuevas empresas, o incluso como para generar la salida de empresas que ya compiten en el mercado relevante^[32].

De esta manera, siendo:

P = Precio del bien o servicio final.

A = Cargo por uso de la facilidad esencial.

Margen = P-A

→

La empresa puede imponer un precio muy bajo en el mercado final o un cargo muy alto por el uso de la facilidad esencial. Un margen muy reducido no sólo desincentiva la entrada sino que incluso puede generar la salida de algunas empresas.

En algunas circunstancias un *price squeeze* puede implicar precios finales bajos, lo cual beneficia a los consumidores en el corto plazo pero perjudica la competencia –y a los competidores- tanto en el corto plazo como en el largo plazo. En ese sentido, algunos autores señalan que en mercados regulados las autoridades reguladoras deben sopesar el beneficio que obtienen los consumidores en el corto plazo con el daño a la

³² Véase Economides, Nicholas y Lopomo Giuseppe (1996). “Regulatory Pricing Rules to Neutralize Network Dominance”.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 42 de 62

competencia en el largo plazo^[33].

En ese sentido, es necesario identificar cuándo el margen impuesto por el operador establecido puede ser considerado eficiente (es decir que no afecte a la competencia).

Al respecto, se considera que el margen entre el precio de mercado y el cargo por el uso de la facilidad esencial debe cumplir los siguientes requisitos: (a) en un contexto de competencia, el margen debe corresponder a un escenario de entrada eficiente, (b) el margen establecido debe hacer viable la entrada al mercado^[34].

Para fines de una formalización del análisis consideren las siguientes variables adicionales:

- C_0 = Costo de la empresa establecida por producir insumo esencial (*upstream*).
- C_1 = Costo adicionales de la empresa establecida por producir servicio final (*downstream*).
- C_E = Costos adicionales de producir servicio final (*downstream cost*).

Sobre la base de las variables definidas se precisan a continuación los criterios mencionados:

Entrada Eficiente: Se considera que la entrada es eficiente si el costo de producción del servicio final por parte de los entrantes es menor o igual al costo de producción del servicio final por parte de la empresa establecida:

$$C_0 + C_E \leq C_0 + C_1 \Rightarrow C_E \leq C_1$$

Posibilidad de la Entrada: Cuando, en un contexto de trato no discriminatorio el precio final es suficiente para cubrir los costos:

$$P \geq A + C_E \Rightarrow C_E \leq P - A$$

³³ King, Stephen (Melbourne University); Maddock Rodney (Business Council of Australia) (2002). "Imputation Rules and a Vertical price squeeze".

³⁴ Bouckaert, Jan y Verboven, Frank., (2003). "Price Squeezes in a Regulatory Environment". Centre for Economic Policy Research (CEPR), Discussion Paper Series Nº 3824.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 43 de 62

Ambas condiciones se cumplirán si se verifica la igualdad de los términos ubicados en el lado derecho de ambas desigualdades:

$$P - A = C_1$$

Expresando dicho resultado en términos de desigualdad, definimos el correspondiente “Test o Prueba de Imputación”:

$$P \geq A + C_1$$

En lo referente a la prestación del servicio de ADSL, es claro que la empresa establecida al ser la poseedora del acceso directo a los bucles de abonado cuenta con una posición dominante. En este caso, tal como se ha descrito anteriormente, la empresa podría tener fuertes incentivos para limitar la entrada de nuevas empresas (estableciendo condiciones de acceso indirecto prohibitivas o claramente desventajosas para los posibles entrantes), o podría buscar afectar o incluso intentar eliminar a la competencia ya existente aplicando comúnmente conductas estratégicas basadas en precios.

Los riesgos asociados a la aplicación de políticas de precios no competitivas se incrementan en aquellos mercados que presentan ausencia de regulación.

En el caso de España por ejemplo, la autoridad regulatoria ha optado por liberalizar los precios finales y mantener la regulación de los precios intermedios. En este caso particular, debido a la implementación del sistema *Retail Minus* para la fijación de los precios intermedios, se espera que las políticas de reducción de precios no afecten a la competencia, en tanto que dichas reducciones implicarían una reducción automática de los precios mayoristas.

De esta manera, modificaciones permanentes en los precios minoristas de cualquiera de las modalidades de prestación del servicio serán consideradas para sus correspondientes precios mayoristas siguiendo la metodología del *Retail Minus* descrita en la sección anterior. Sin embargo, la implementación de dicho esquema sólo trabaja con los precios de lista, dejando de lado todas las políticas de precios promocionales, ofertas y planes de descuento que comúnmente la empresa establecida suele aplicar.

En aquellos casos en los cuales dichas políticas de precios promocionales son muy recurrentes y de larga duración, la no consideración de un mecanismo de revisión

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 44 de 62

regulatoria podría desacreditar con suma claridad los objetivos del sistema regulatorio descrito anteriormente.

Para tales efectos la CMT ha diseñado una metodología exclusivamente asociada a la evaluación de las distintas ofertas y promociones a ser aplicadas por Telefónica de España.

La metodología implica el simular los costos de una empresa eficiente prestadora de servicios de acceso a Internet vía ADSL, y verificar que los precios promocionales establecidos por Telefónica de España (básicamente los precios a ser seguidos por el mercado) no conllevan a márgenes de operación inferiores al margen que se ha estimado para dicha empresa eficiente. El margen estimado para la empresa eficiente sigue la siguiente regla:

$$\text{Margen}_{\text{Oferta}} = \frac{\text{Ingreso}_{\text{Oferta}} - \text{Costo}_{\text{Oferta}}}{\text{Ingreso}_{\text{Oferta}}}$$

Donde: Oferta = Oferta de Referencia del bucle de Abonado.

Tal como se puede apreciar, el “margen mínimo eficiente” se obtiene de la comparación entre los ingresos y costos estimados a partir de la información de costos y de mercado disponibles en la oferta de referencia del bucle de abonado.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 45 de 62

ANEXO Nº 2.- Matriz de Comentarios

Comentarios al Proyecto de Resolución que establecerá las Tarifas Tope para prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL

(publicado mediante Resolución Nº 182-2007-PD/OSIPTEL, el 27 de noviembre de 2007)

COMENTARIOS REMITIDOS DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO (28/11/2007 – 10/01/2008):

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC): Oficio Nº 1477-2007-MTC/24, recibido el 27 de diciembre de 2007.
- Telefónica: Carta DR-236-C-411/CM-07, recibido el 27 de diciembre de 2007.

ARTÍCULO DEL PROYECTO

Artículo 1º.- Establecer las siguientes tarifas tope -máximas fijas- para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL (acceso digital asimétrico por línea telefónica), provistas por Telefónica del Perú S.A.A., según el siguiente detalle:

(i) Tarifas de Instalación (pagos por única vez):

Concepto	US\$ (sin IGV)
Instalación del acceso ADSL ⁽¹⁾	8,11
Configuración de circuito virtual ATM para acceso ADSL	8,11

(1) Incluye: Conexión, programación y activación del servicio, e instalación del splitter.

Concepto	US\$ (sin IGV)
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a E3 (34 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a STM-1 (155 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00

(2) Las puertas ATM, ubicadas en puntos de presencia, concentrarán el tráfico de usuarios de Acceso Digital Asimétrico correspondientes a determinadas áreas servidas. Estos puntos de presencia serán tres y estarán ubicados en: Lima, Arequipa y Trujillo. Los departamentos que serán atendidos por estos puntos de presencia serán:

- Punto de Presencia ubicado en Arequipa: Atenderá los departamentos de Cusco, Arequipa, Moquegua, Madre de Dios, Puno y Tacna.
- Punto de Presencia ubicado en Trujillo: Atenderá los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Lambayeque, Piura, San Martín, La Libertad y Tumbes.
- Puntos de Presencia ubicados en Lima: Atenderán los departamentos de Lima -incluyendo la Provincia Constitucional del Callao-, Ica, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Pasco, Huánuco, Loreto y Ucayali. En este caso, si bien se ha definido cuatro conmutadores ATM (San Isidro, Miraflores, Monterrico y Washington), bastará conectarse sólo con uno de ellos para tener acceso a los departamentos indicados.

(ii) Tarifas Mensuales (por velocidad):

Velocidad (kbps)	Por el acceso ADSL ⁽³⁾ US\$ (sin IGV)	Por el circuito virtual ATM US\$ (sin IGV)
200 / 128	6,18	6,18
400 / 128	7,23	7,23
600 / 256	8,80	8,80
900 / 256	11,85	11,85
1200 / 256	14,14	14,14
2048 / 512	20,61	20,61

(3) Incluye: Utilización y mantenimiento del servicio y del splitter.

Por puerta ATM ⁽⁴⁾ US\$ (sin IGV)	
E3	2 444,31
STM-1	4 888,62

(4) No incluye el enlace hacia el local de la empresa prestadora, el cual puede ser provisto por Telefónica del Perú S.A.A. o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

Las tarifas correspondientes por el acceso digital asimétrico (ADSL) que se establecen en el presente artículo, son aplicables a los abonados que cuenten con una línea telefónica fija contratada con la empresa Telefónica del Perú S.A.A., y se aplican de manera adicional e independiente a las tarifas por instalación y renta mensual correspondientes al respectivo servicio telefónico fijo. Adicionalmente, las empresas a que se refiere el párrafo siguiente, establecerán las tarifas a los abonados a los cuales estén conectados, para la prestación de diversos servicios tales como, servicios de acceso a internet, televigilancia, teletrabajo, acceso a bases de datos, entre otros.

Las tarifas correspondientes por la red ATM que se establecen en el presente artículo, son aplicables a toda empresa prestadora de servicios públicos o privados de telecomunicaciones que desee contratarlas para conectarse con sus respectivos usuarios a través del acceso digital asimétrico. Telefónica del Perú S.A.A. brindará a dichas empresas las facilidades necesarias que les permitan el acceso a la puerta ATM contratada, en condiciones no discriminatorias, ya sea cuando el enlace indicado en la nota (4) sea provisto por Telefónica del Perú S.A.A. o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

COMENTARIOS FORMULADOS

TELEFÓNICA

En este artículo se establecen:

1. Las tarifas de instalación (pagos por única vez).
2. Las tarifas mensuales (por velocidad).

A continuación pasamos a describir la observación que tiene nuestra empresa ante la propuesta tarifaria, la misma que se encuentra desarrollada en el documento que se adjunta a la presente (Anexo 1), denominado "Comentarios al Modelo de Costes para el servicio de GIGADSL de OSIPTEL", elaborado por la consultora internacional TELEFÓNICA I+D:

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 47 de 62

1. Porcentajes correspondientes a la tarifa variable y fija

En el cálculo de las tarifas de El servicio se consideran los costes de los elementos de conmutación DSLAM, conmutadores ATM y transmisión.

En el coste de los elementos de conmutación DSLAM y Conmutadores ATM se incluye también el coste correspondiente a elementos de soporte, energía y otros costes no de red.

El coste de estos elementos se reparte a líneas y puertos:

- Coste de líneas (circuitos virtuales ATM).
- Coste de los puertos ATM, puerto del punto de acceso indirecto de los operadores que contraten el servicio ADSL.

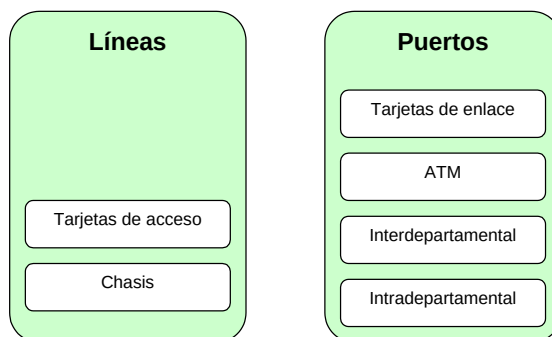
En la realización de este reparto no se desglosan los costes de los elementos en los directamente atribuibles al acceso (Coste de las líneas) y los correspondientes a la red ATM (Coste de los puertos), sino que la inversión y en consecuencia los costes asociados a estos elementos se reparten en función de un parámetro "PorcentPtos". Este parámetro establece que el 27,2% de los costes de los elementos de red antes señalados corresponde a la red de acceso (líneas) y el 72,8% corresponde a los puertos.

En el informe, el regulador sustenta este reparto basándose en que es la relación entre los costes de los elementos directamente involucrados con la red de acceso y la red ATM, indicando que:

"De esta forma, de acuerdo al modelo integral utilizado, los costos de los elementos directamente atribuibles a la red de acceso representan el 27,2%, del costo total de la red (fundamentalmente costos variables), mientras que los costos de los elementos directamente relacionados con la red ATM representan el 72,8% (fundamentalmente costos fijos). En ese sentido, considerando las opciones que se tienen respecto de la fijación de precios, expuestas en el capítulo 3 del presente informe, se ha visto por conveniente estimar una tarifa en dos partes sobre la base de dicha distribución, de tal forma que el 27,2% del total del costo de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a los circuitos virtuales (componente variable) y el 72,8% del total del costos de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a las interfaces de operadores o puertos ATM".

Para sustentar los porcentajes asignados a cada una de las tarifas y en base a lo que plantea Osiptel es necesario estimar los costes asociados a la red de acceso y a la red ATM y la estimación de estos costes implica el desglose de cada uno de los componentes de los elementos de red involucrados al servicios GigaADSL y su asignación a la red de acceso o a la red ATM.

Una propuesta de esta asignación sería la que se muestra en la figura siguiente:



Al respecto, es preciso tomar en cuenta que los costes obtenidos del modelo por componentes se muestran en la tabla siguiente:

Costes desglosados en componentes

Elementos de Red		Coste Anualizado	% Coste Anualizado	Inversion (CX)
DSLAM	Tarjetas Acceso	48 591 684	30,32%	129 329 669
	Chasis	9 225 374	5,76%	24 553 883
	Tarjetas Enlace	1 863 244	1,16%	4 959 135
ATM	ATM	909 356	0,57%	4 907 001
TX	TX LD Interdepartamental	56 181 513	35,06%	
	TX Intradepartamental	43 493 701	27,14%	
TOTAL		160 264 871,94	100%	163 749 688,47

Es así que, teniendo en cuenta la asignación a red de acceso y ATM que se muestra en la figura, se obtiene que los porcentajes de reparto serían:

- Líneas: 36,1%
- Puertos: 63,9%

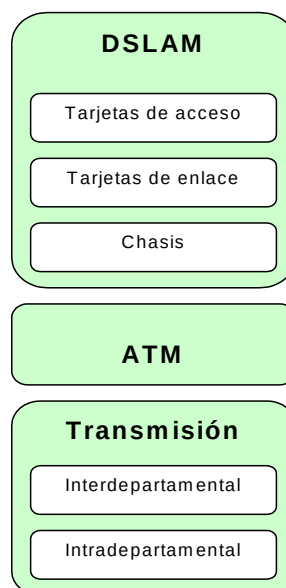
Si bien estos porcentajes se basan en los criterios que sustentan los porcentajes de Osiptel, se diferencian de forma considerable de los establecidos por el propio regulador. Por tal motivo, a fin de comprender este hecho, resulta necesario conocer en detalle la metodología que el Regulador ha aplicado.

COMENTARIOS AL MODELO DE COSTES PARA EL SERVICIO GIGADSL DE OSIPTEL DE TELEFÓNICA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. Sobre los porcentajes correspondientes al cargo variable y al cargo fijo

En el cálculo de los cargos del servicio GigADSL, se consideran los costes de los siguientes elementos de red para la prestación del servicio:

Figura 1: Elementos de red para la prestación del servicio GigADSL



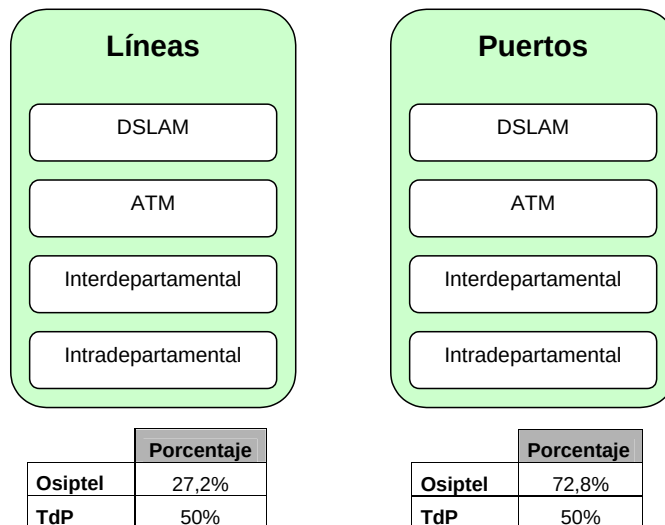
En el coste de los elementos de conmutación DSLAM y Conmutadores ATM se incluye también el coste correspondiente a elementos de soporte, energía y otros costes no de red.

El coste de estos elementos se reparte a líneas y puertos:

- Coste de líneas (circuitos virtuales ATM).
- Coste de los puertos ATM, puerto del punto de acceso indirecto de los operadores que contraten el servicio ADSL.

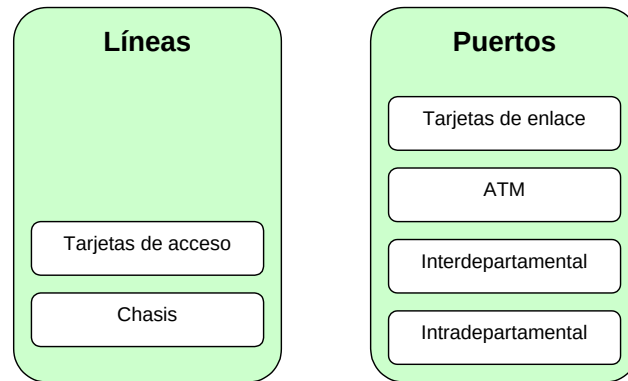
En la realización de este reparto no se desglosan los costes de los elementos en los directamente atribuibles al acceso (Coste de las líneas) y los correspondientes a la red ATM (Coste de los puertos), sino que la inversión y en consecuencia los costes asociados a estos elementos se reparten en función de un parámetro "PorcentPtos". Este parámetro establece que el 27,2% de los costes de los elementos de red antes señalados corresponde a la red de acceso (líneas) y el 72,8% corresponde a los puertos.

Figura 2: Reparto de los costes de los elementos de red



En el Proyecto de Resolución el regulador sustenta este reparto basándose en que es la relación entre los costes de los elementos directamente involucrados con la red de acceso y la red ATM, indicando que: "De esta forma, de acuerdo al modelo integral utilizado, los costos de los elementos directamente atribuibles a la red de acceso representan el 27,2%, del costo total de la red (fundamentalmente costos variables), mientras que los costos de los elementos directamente relacionados con la red ATM representan el 72,8% (fundamentalmente costos fijos). En ese sentido, considerando las opciones que se tienen respecto de la fijación de precios, expuestas en el capítulo 3 del presente informe, se ha visto por conveniente estimar una tarifa en dos partes sobre la base de dicha distribución, de tal forma que el 27,2% del total del costo de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a los circuitos virtuales (componente variable) y el 72,8% del total del costos de la red sea retribuido por las tarifas correspondientes a las interfaces de operadores o puertos ATM".

Figura 3: Asignación de componentes de los elementos de red



Los costes obtenidos del modelo por componente se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1: Costes desglosados en componentes

Elementos de Red		Coste Anualizado	% Coste Anualizado	Inversion (CX)
DSLAM	Tarjetas Acceso	48 591 684	30,32%	129 329 669
	Chasis	9 225 374	5,76%	24 553 883
	Tarjetas Enlace	1 863 244	1,16%	4 959 135
ATM	ATM	909 356	0,57%	4 907 001
TX	TX LD interdepartamental	56 181 513	35,06%	
	TX intradeportamental	43 493 701	27,14%	
TOTAL		160 264 871,94	100%	163 749 688,47

Y teniendo en cuenta la asignación a red de acceso y ATM que se muestra en la figura, se obtiene que los porcentajes de reparto serían:

- Líneas: 36,1%
- Puertos: 63,9%

Estos porcentajes basados en los criterios que sustentan los porcentajes de Osiptel, se diferencian de forma considerable de los establecidos por el regulador. Sería necesario conocer en detalle la metodología que ha aplicado el regulador.

POSICIÓN DEL OSIPTTEL

Sobre los Comentarios de TELEFÓNICA

Respecto de los comentarios formulados por Telefónica sobre los porcentajes utilizados para atribuir los costos a la red de acceso y a la red ATM debemos señalar lo siguiente:

- Al evaluar la propuesta que fuera presentada por Telefónica al regulador se han tomado en cuenta básicamente dos aspectos importantes: (i) el sustento de los parámetros formulados; y (ii)

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 51 de 62

que la propuesta planteada haga factible el ingreso de nuevos operadores, utilizando este servicio regulado.

- En esta línea, al analizar el primer aspecto antes señalado, se vio que los valores que propuso Telefónica en su modelo de costos (50% y 50% para red de acceso y red ATM, respectivamente) no estaban sustentados objetivamente, motivo por el cual no podían ser utilizados para determinar la distribución y atribución de los costos de la red. De allí que el OSIPTTEL consideró que estos valores no podían aceptarse en la propuesta y que había que establecer unos valores objetivos porcentuales, a partir de los costos fijos y variables de los elementos de la red. Por tal motivo, se tomó en cuenta el proceso de dimensionamiento y determinación de los costos de la red atribuibles a ADSL que Telefónica propuso al OSIPTTEL, para determinar los porcentajes de atribución de costos que serían considerados en la determinación de las tarifas por circuitos virtuales y por puertos ATM. Un mayor detalle al respecto se expone en el capítulo 5 del presente informe.
- Por otro lado, en cuanto al segundo aspecto antes señalado, al evaluar si los porcentajes propuestos por Telefónica permiten establecer tarifas que hagan factible el ingreso de otros operadores, se ha podido constatar que no lo permiten. Es decir, las tarifas que se originarían con los porcentajes que propone la empresa implican tener mayores tarifas correspondientes a los circuitos virtuales (acceso ADSL + circuito virtual ATM) que aquellas que propone el OSIPTTEL, originando que no sea factible el negocio para otros operadores que quieren competir con Telefónica, dado que tales tarifas por circuitos virtuales son pagadas por el operador competidor, por cada usuario atendido por dicho competidor. En consecuencia, si se aceptasen los porcentajes propuestos por Telefónica, se estaría proponiendo unas tarifas que no permiten concretar el objetivo de la presente regulación, ya que las mismas no permitirían que otro operador compita con Telefónica en el mercado de banda ancha con acceso ADSL.

La situación antes descrita no sucede con los valores propuestos por el OSIPTTEL, los que sí permiten que otros operadores puedan competir con Telefónica, a la vez que se encuentran basados en valores objetivos y reales, obtenidos de la inversión de la red de Telefónica, contenidos en el modelo que la propia empresa propuso al regulador.

- Como resultado de lo anteriormente señalado, no es factible utilizar los valores porcentuales propuestos por Telefónica, ratificándonos en los porcentajes propuestos en la resolución comentada.

ARTÍCULO EN LA VERSIÓN FINAL DE LA RESOLUCIÓN

Artículo 1º.- Establecer las siguientes tarifas tope -máximas fijas- para las prestaciones de transmisión de datos mediante circuitos virtuales ATM con acceso ADSL (acceso digital asimétrico por línea telefónica), provistas por Telefónica del Perú S.A.A., según el siguiente detalle:

(i) Tarifas de Instalación (pagos por única vez):

Concepto	US\$ (sin IGV)
Instalación del acceso ADSL ⁽¹⁾	8,11
Configuración de circuito virtual ATM para acceso ADSL	8,11

(1) Incluye: Conexión, programación y activación del servicio, e instalación del splitter.

Concepto	US\$ (sin IGV)
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a E3 (34 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00
Habilitación de puerta ATM y configuración de interfaz UNI a STM-1 (155 Mbps) ⁽²⁾	2 648,00

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 52 de 62

(2) Las puertas ATM, ubicadas en puntos de presencia, concentrarán el tráfico de usuarios de Acceso Digital Asimétrico correspondientes a determinadas áreas servidas. Estos puntos de presencia serán tres y estarán ubicados en: Lima, Arequipa y Trujillo. Los departamentos que serán atendidos por estos puntos de presencia serán:

- a. Punto de Presencia ubicado en Arequipa: Atenderá los departamentos de Cusco, Arequipa, Moquegua, Madre de Dios, Puno y Tacna.
- b. Punto de Presencia ubicado en Trujillo: Atenderá los departamentos de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Lambayeque, Piura, San Martín, La Libertad y Tumbes.
- c. Puntos de Presencia ubicados en Lima: Atenderán los departamentos de Lima -incluyendo la Provincia Constitucional del Callao-, Ica, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Pasco, Huánuco, Loreto y Ucayali. En este caso, si bien se ha definido cuatro conmutadores ATM (San Isidro, Miraflores, Monterrico y Washington), bastará conectarse sólo con uno de ellos para tener acceso a los departamentos indicados.

(ii) Tarifas Mensuales (por velocidad):

Velocidad (kbps)	Por el acceso ADSL ⁽³⁾ US\$ (sin IGV)	Por el circuito virtual ATM US\$ (sin IGV)
200 / 128	6,18	6,18
400 / 128	7,23	7,23
600 / 256	8,80	8,80
900 / 256	11,85	11,85
1200 / 256	14,14	14,14
2048 / 512	20,61	20,61

(3) Incluye: Utilización y mantenimiento del servicio y del splitter.

Por puerta ATM ⁽⁴⁾ US\$ (sin IGV)	
E3	2 444,31
STM-1	4 888,62

(4) No incluye el enlace hacia el local de la empresa prestadora, el cual puede ser provisto por Telefónica del Perú S.A.A. o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

Las tarifas correspondientes por el acceso digital asimétrico (ADSL) que se establecen en el presente artículo, son aplicables a los abonados que cuenten con una línea telefónica fija contratada con la empresa Telefónica del Perú S.A.A., y se aplican de manera adicional e independiente a las tarifas por instalación y renta mensual correspondientes al respectivo servicio telefónico fijo. Adicionalmente, las empresas a que se refiere el párrafo siguiente, establecerán las tarifas a los abonados a los cuales estén conectados, para la prestación de diversos servicios tales como, servicios de acceso a internet, televigilancia, teletrabajo, acceso a bases de datos, entre otros.

Las tarifas correspondientes por la red ATM que se establecen en el presente artículo, son aplicables a toda empresa prestadora de servicios públicos o privados de telecomunicaciones que desee contratarlas para conectarse con sus respectivos usuarios a través del acceso digital asimétrico. Telefónica del Perú S.A.A. brindará a dichas empresas las facilidades necesarias que les permitan el acceso a la puerta ATM contratada, en condiciones no discriminatorias, ya sea cuando el enlace indicado en la nota (4) sea provisto por Telefónica del Perú S.A.A. o por cualquier otra empresa concesionaria del servicio portador.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 53 de 62

COMENTARIOS GENERALES FORMULADOS

MTC

Adicionalmente a la viabilidad económica de la propuesta, resulta importante analizar la viabilidad de su implementación en términos efectivos y por tanto deberá considerarse lo siguiente:

En caso de encontrarse las facilidades técnicas disponibles de acuerdo al requerimiento del operador entrante, éste se encuentra sujeto a una serie de requerimientos que cumplir, incurriendo en costos en algunos casos excesivos.

En este caso es importante considerar que existen especificaciones técnicas que cumplir para hacer efectiva la interconexión, lo cual representará un costo que sería asumido por el operador entrante de acuerdo con la norma vigente y para lo cual resulta imprescindible conocer la capacidad disponible del operador incumbente, la misma que debería de ser homologada por la autoridad que supervisa la prestación de este tipo de servicios.

Somos de la opinión de que el OSIPTTEL debería señalar quién deberá establecer dichas especificaciones técnicas, así como quién debería asumir los que cualquier adecuación de red generen o si estos serán compartidos y a partir de qué momento se deberán de aplicar, previa evaluación de los costos de adecuación para las empresas que solicitan la interconexión. Además sería recomendable que esta sugerencia sea considerada para efectos de promocionar la prestación de los servicios de telecomunicaciones en el área rural.

Con relación a los pagos por E1 correspondientes a un Cargo Tope por Habilitación, Activación, Operación y Mantenimiento del Enlace de Interconexión (los cuales incluyen todos los costos por fibra óptica, obras civiles y cualquier otro gasto asociado a la instalación de la fibra óptica de un determinado enlace de interconexión) se recomienda dispositivos legales pertinentes de modo que Telefónica del Perú esté obligado a entregar un porcentaje mínimo de su capacidad disponible en caso de que lo solicite un tercero.

Adicionalmente, somos de la opinión de que las tarifas tope deberían contemplar escenarios donde se puedan considerar tarifas ajustadas a costos para los casos de cercanía o proximidad local del operador entrante, debido a que en la actualidad existe una tarifa tope que no considera este hecho.

Para el caso de los operadores que por aplicación de la propuesta tarifaria se vean obligados a establecer sus puntos de interconexión en La Libertad y Arequipa, es importante que se actualice la tarifa del alquiler de los circuitos dedicados considerando que los operadores rurales que actualmente sirven en las localidades cercanas a dichas regiones tendrán que asumir los costos de adecuación respectivos. En este sentido, las empresas han manifestado su preocupación para la implementación de los proyectos a su cargo.

Por tanto, resulta necesario considerar el efecto económico que puede representar la implementación de la presente propuesta tarifaria a la luz de los costos fijos y retrasos en la continuidad del servicio de los operadores quienes deberían de encontrarse respaldados por un procedimiento de implementación que les otorgue las garantías requeridas.

TELEFÓNICA

Antes de pronunciarnos respecto a la parte resolutive del proyecto normativo, consideramos indispensable efectuar comentarios relacionados con el marco general que regula la provisión del servicio de Transmisión de Datos mediante Circuitos virtuales ATM con Acceso ADSL (en adelante. El Servicio), los mismos que solicitamos sean evaluados con especial atención.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 54 de 62

En términos generales, Telefónica considera acertada la decisión de la Administración en declarar fundado el recurso especial interpuesto por nuestra empresa ante la Resolución N° 010-2007-CD/OSIPTEL, decisión que dio como resultado - según indican en el proyecto normativo-, la modificación del modelo integral de costos empleado, con la consecuente determinación de nuevos valores para las tarifas aplicables a la prestación de el Servicio.

Sin embargo, al analizar en detalle la nueva propuesta tarifaria aprobada mediante Resolución N° 182-2007-PD/OSIPTEL (en adelante, "La Resolución"), así como el Informe N° 303-GPR/2007 que la sustenta (en adelante, "El Informe"), hemos podido encontrar que aún existen aspectos relacionados con el modelo y el procedimiento que afectan nuestros derechos como administrados, así como los reconocidos en nuestros Contratos de Concesión.

A continuación pasamos a desarrollar en detalle los argumentos en los cuales basamos nuestra afirmación:

1. La Administración no ha justificado la necesidad de iniciar un procedimiento de revisión de las tarifas de El Servicio

Una de las principales omisiones que hemos encontrado en este procedimiento, está referida a que en La Resolución y El Informe, la Administración no ha cumplido con justificar y motivar su decisión de iniciar un proceso de revisión de El Servicio que es ofrecido por nuestra empresa, incumpliendo de tal manera los principios contemplados en el Reglamento General de OSIPTEL^[35], que deben regir su actuación, entre los que se encuentra:

"Principio del debido procedimiento: Los administrados gozan de todos los derechos y garantía inherentes al debido procedimiento administrativo, que comprende el derecho a exponer sus argumentos, a ofrecer y producir pruebas y a obtener una decisión motivada y fundada en derecho (...)."

Como es de su conocimiento, los principios como el mencionado, establecen los límites y lineamientos a la acción de OSIPTEL en el desarrollo y ejercicio de sus funciones; por tal motivo, toda decisión y acción que adopte debe sujetarse y quedar sujeto a los mismos.

En el presente caso, al pretender modificar las tarifas de El Servicio, debe evaluar y justificar la necesidad de establecer tal acción y analizar si actualmente el mercado y los mecanismos de libre competencia no son los adecuados y requieren una nueva intervención del Regulador, aplicando para tal efecto, otro de los principios que deben regir su actuación:

Principio de Subsidiariedad

"La actuación de OSIPTEL es subsidiaria y sólo procede en aquellos supuestos en los que el mercado y los mecanismos de libre competencia no sean adecuados para la satisfacción de los intereses de los usuarios y de los proveedores."

En caso de duda sobre la necesidad de aprobar disposiciones regulatorias y/o normativas, se optará por no aprobarlas y, entre varias opciones similarmente efectivas, se optará por la que menos afecte la autonomía privada."

Al respecto, TELEFÓNICA considera que la emisión de la Resolución no se justifica en las circunstancias actuales del importante desarrollo del mercado de acceso Internet.

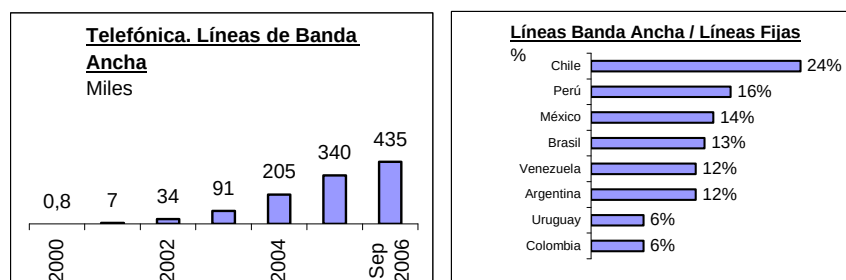
El mercado de banda ancha viene registrando crecimientos importantes en el país y es de hecho uno de los principales motores de crecimiento del mercado de telecomunicaciones en Perú. Desde el año 2003, las líneas de Banda Ancha se han multiplicado por cinco, como se muestra en el Cuadro 1.

³⁵ D.S. N° 008-2001-PCM.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 55 de 62

Asimismo, conforme se muestra en el Cuadro 2, cuya fuente es la propia información estadística incluida en la página web de OSIPTTEL, las conexiones de acceso ADSL han alcanzado a diciembre 2006, las 459 mil conexiones.

Cuadro 1



Cuadro 2

6. INDICADORES DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET

Cuadro 6.7

Evolución anual del número de suscriptores según modalidad de acceso

Modalidad de Acceso	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ADSL (4)	0	32	1 700	20 375	63 641	185 516	327 982	459 740

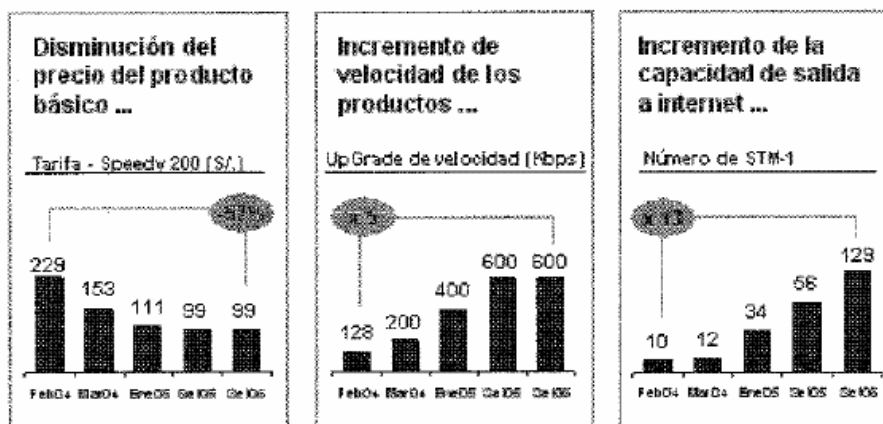
(4) En los años 2002 y 2003, este dato puede estar incluyendo a suscriptores de cabinas públicas. Además en el año 2003 está incluyendo las 28 suscripciones de ADSL que reporta AT&T.

TELEFÓNICA considera que éste es un hecho significativo para un país pobre como el nuestro y lo es, no sólo porque detrás de esos números se encuentran familias concretas que puedan acceder al Internet desde su hogar, sino porque las inversiones desplegadas por TELEFÓNICA, pero también por otros proveedores en el mercado, han soportado el desarrollo de un modelo de cabinas públicas que es referente a nivel mundial y que ha contribuido a maximizar el alcance real de amplias mayorías a la red de redes, al menos en zonas urbanas.

Es importante destacar que OSIPTTEL ha acompañado este desarrollo con un esquema de mínima intervención regulatoria y de estabilidad de las reglas de juego que explica en gran medida el volumen de inversiones que se ha destinado desde el año 2001 para la instalación de líneas ADSL, mismo que supera los 500 millones de soles.

De este modo, es el entorno regulatorio y nuestro esfuerzo inversor los que han permitido que - medido por el número de líneas de banda ancha sobre líneas fijas - nuestro país ocupe el segundo lugar en América Latina, ratio superior incluso al que puede observarse en países como México, Brasil o Argentina, que han mostrado muy alto potencial para el despliegue de otros servicios y superan al Perú en penetración fija y móvil, pero que no pueden todavía sobrepasar los resultados obtenidos en el mercado peruano. Además, como se muestra en el cuadro de comparación internacional, no puede perderse de vista que países como Colombia y Uruguay, en los que la gestión de las telecomunicaciones fijas ha estado en manos estatales y que también presentan perfiles muy interesantes en el crecimiento de otros servicios, no han sido capaces de desarrollar el servicio en las magnitudes que se ha alcanzado en nuestro país.

Cuadro 3



Este crecimiento, comentado líneas arriba, ha sido acompañado por un notable incremento del valor del producto para los usuarios, en el que - una vez más - la presión regulatoria ha sido innecesaria.

Como podemos notar de los cuadros mostrados, el precio del Speedy 200 (producto básico) ha caído desde S/. 229 en febrero 2004 a S/. 99 en diciembre 2007. Esto implica una disminución del precio pagado por los usuarios, en 57% en tres años.

Al tiempo en que los precios han venido cayendo aceleradamente, nuestra empresa ha realizado incrementos de velocidad en sus productos, que han llevado - sólo por citar un caso - que un cliente que contrató un Speedy 128 en Febrero 2004 pueda beneficiarse ahora de un Speedy 600 por el mismo precio.

Alcanzar estos resultados ha requerido un importante esfuerzo inversor para TELEFÓNICA. Incluso, nuestra empresa ha tenido que ampliar la capacidad de salida internacional a Internet de 10 STM-1 en Febrero 2004 a 129 STM-1 en septiembre 2006. Este comportamiento genera que el gasto por salida internacional de Perú sea el doble que el de Chile y el triple que el de Sao Paulo el día de hoy.

Por otra parte, el enorme potencial que ha mostrado el mercado peruano de banda ancha puede ser aprovechado también por otros operadores, que - en fechas más o menos recientes - han anunciado su interés en lanzar y de hecho han lanzado servicios de acceso a Internet alternativos a los servicios de TELEFÓNICA (empresas como Millicom, Star Global Com, Cable Express, Telmex, Americatel, Tele Cable Siglo 21, entre otras).

Es decir, en este esfuerzo han estado involucrados no sólo Terra y la Red Científica Peruana - empresas que comercializan servicios soportados en la infraestructura de TELEFÓNICA bajo el modelo de "Speedy Provider" - sino también operadores que han optado por desplegar infraestructuras propias, soportadas en redes de cable coaxial o en tecnologías inalámbricas de nueva generación (como el Wi-Max) y que por tanto, no dependen del acceso ADSL provisto por TELEFÓNICA para proveer servicios a los clientes finales.

Resulta preciso indicar que si esa relación de dependencia se diluye, como en efecto viene ocurriendo, se generan necesariamente dos consecuencias: (i) en primer lugar, el acceso mayorista ADSL deja de ser una facilidad esencial, con lo que la subsistencia de la regulación tarifaria deviene en injustificada; y (ii) una inadecuada regulación tarifaria - que presione agresivamente los precios a la baja sin ponderar debidamente la necesidad de expandir el servicio a localidades no cubiertas en la actualidad - puede tener efecto no sólo en los proyectos de

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 57 de 62

inversión de TELEFÓNICA, sino también en los de sus competidores, con lo cual podría frustrarse el desarrollo de competencia basada en infraestructuras.

2. OSIPTEL, pese a carecer de competencia, ha modificado las características del servicio de acceso ADSL que ofrece nuestra empresa

Conforme hemos indicado a lo largo de este procedimiento de revisión tarifaria, OSIPTEL ha modificado el servicio de las tarifas que TELEFÓNICA presentara en su oportunidad para su aprobación.

TELEFÓNICA de acuerdo con lo establecido por el Contrato de Concesión y a la regulación sectorial remitió su modelo de costos para la revisión de las tarifas de su servicio acceso ADSL, servicio que estaba diseñado bajo determinadas características, las mismas que eran de conocimiento de OSIPTEL pues éste servicio se viene comercializando desde el año 2000. Es sobre la base de el servicio de acceso ADSL que TELEFÓNICA realizó el correspondiente estudio de costos y su consiguiente propuesta.

Sin embargo, OSIPTEL ha propuesto unas tarifas para un producto que no es coincidente con el presentado por nuestra empresa y totalmente desconocido para nosotros. Este proceder de OSIPTEL es contrario a la normativa vigente en la medida que de acuerdo con la regulación sectorial carece de facultades para actuar de esta forma, irrogándose de esta manera una facultad exclusiva de los operadores como prestadoras del servicio y de conformidad con los derechos adquiridos mediante sus correspondientes Contratos de Concesión.

Con la aprobación de tarifas para un producto que no es el que presta nuestra empresa, OSIPTEL ha modificado unilateralmente las características del servicio cuyas tarifas se han propuesto. Este hecho contradice abiertamente los derechos que tiene nuestra empresa tanto en sus contratos de Concesión como en la normativa vigente para desarrollar sus negocios de la forma que considere más conveniente, tal como lo desarrollamos a continuación.

Consideramos que lo establecido por OSIPTEL transgrede abiertamente su competencia con respecto a la concesión para la prestación del servicio de telefonía fija local otorgada a TELEFÓNICA, por las razones que expondremos a continuación.

La Ley de Desmonopolización Progresiva, Ley N° 26285, mediante la cual se dispuso la desmonopolización progresiva de los servicios públicos de telecomunicaciones de telefonía fija local y de servicios portadores de larga distancia, otorgó carácter de Contrato-ley a los acuerdos celebrados entre el Estado Peruano y TELEFÓNICA para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. A su vez, su artículo 5° estipuló que la supervisión del adecuado cumplimiento de los servicios ofrecidos por las empresas se encontraría a cargo de OSIPTEL^[36], entidad que tendría entre sus principales objetivos, según lo dispuso el artículo 7° de la norma en mención, los siguientes:

- a. Propiciar el crecimiento de la inversión privada en el servicio público de telecomunicaciones.
- b. Mantener y promover la competencia eficaz y equitativa.
- c. Promover la calidad y eficiencia de los servicios públicos brindados a los usuarios.

³⁶ **Ley 26285.- Dispone la Desmonopolización Progresiva de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Telefonía Fija Local y de Servicios Portadores de Larga Distancia.**

Artículo 5°.- La supervisión del adecuado cumplimiento de los servicios públicos ofrecidos por las empresas, estará a cargo del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 58 de 62

Entre las funciones que el artículo 8° de la norma citada asignó al regulador^[37], figuran:

- Fijar los sistemas de tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones creando condiciones tarifarias que sean compatibles con la existencia de competencia.
- Supervisar la calidad del servicio y la ejecución de los contratos de concesión, imponiendo las sanciones y/o medidas correctivas que determinan las normas legales del sector.
- Dar resoluciones regulatorias dentro de los marcos establecidos por las normas del sector y los respectivos contratos de concesión.
- Conocer administrativamente las reclamaciones de los concesionarios y de los usuarios, así como los conflictos que pudieran surgir entre las empresas prestadoras del servicio.
- Las relacionadas con la interconexión de servicios en sus aspectos técnicos y económicos.

Además, el artículo 2° de la norma comentada^[38] estableció que los Contratos de Concesión para la prestación de servicios públicos celebrados en virtud de dicha norma, deberían contener las siguientes estipulaciones:

- Plazo de duración de la concesión.
- Plazo máximo y servicios comprendidos en el periodo de concurrencia limitada.
- Plan mínimo de expansión del servicio.
- Área de cobertura del servicio.
- Mecanismos tarifarios.

En ejecución de lo prescrito en la Ley N° 26285, el Estado Peruano (representado por el entonces Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción) celebró Contratos de

³⁷ **Ley 26285.- Dispone la Desmonopolización Progresiva de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Telefonía Fija Local y de Servicios Portadores de Larga Distancia.**

Artículo 8°.- Las funciones del OSIPTTEL son, entre otras, las siguientes:

- Fijar los sistemas de tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones, creando condiciones tarifarias que sean compatibles con la existencia de competencia.
- Supervisar la calidad del servicio y la ejecución de los contratos de concesión, imponiendo las sanciones y/o medidas correctivas que determinen las normas legales del sector.
- Dar resoluciones regulatorias dentro de los marcos establecidos por las normas del sector y los respectivos contratos de concesión.
- Conocer administrativamente las reclamaciones de los concesionarios y de los usuarios, así como los conflictos que pudieran surgir entre las empresas prestadoras de servicios.
- Actuar como institución organizadora de los arbitrajes que se instauren para resolver las controversias de las empresas prestadoras de servicios entre sí, cuando este tipo de arbitraje haya sido pactado en los respectivos contratos de concesión.
- Establecer la relación de árbitros independientes a los que se someterán las empresas concesionarias y el estado para resolver las discrepancias sobre el contrato de concesión, cuando el arbitraje para estos casos se encuentre pactado en dicho contrato.
- Las relacionadas con la interconexión de servicios en sus aspectos técnicos y económicos.

³⁸ **Ley 26285.- Dispone la Desmonopolización Progresiva de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Telefonía Fija Local y de Servicios Portadores de Larga Distancia.**

Artículo 2°.- Los contratos de concesiones de servicios públicos que se otorguen en cumplimiento de esta Ley deberán contener, entre otras, las siguientes estipulaciones:

- Plazo de duración de la concesión.
- Plazo máximo y servicios comprendidos en el período de concurrencia limitada.
- Plan mínimo de expansión del servicio.
- Área de cobertura del servicio.
- Mecanismos tarifarios.
- Causas de término de la concesión.

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 59 de 62

Concesión con las empresas ENTEL PERÚ S.A. y Compañía Peruana de Teléfonos S.A., para la prestación de servicios portadores y telefónicos locales y de larga distancia nacional e internacional, con la primera; y, para la prestación de servicio portador y telefónico local en las ciudades de Lima y Callao, con la segunda. Dichos instrumentos fueron aprobados mediante Decreto Supremo Nº 011-94-TCC, del 13 de mayo de 1994. Posteriormente, mediante Resolución Ministerial Nº 283-95-MTC/15.17, de 5 de julio de 1995, se reconoció a TELEFÓNICA, como titular de los derechos de concesión otorgados a las ex CPT y ENTEL.

Los Contratos de Concesión celebrados entre el Estado Peruano y las empresas CPT y ENTEL, de los que actualmente es titular TELEFÓNICA, regulan en su Cláusula Novena el régimen tarifario. Su sección 9.01, se ocupa de los servicios regulados, los cuales se clasifican en servicios de categoría I y de categoría II.

La categoría I incluye los servicios referidos al establecimiento de una nueva conexión de servicio de telefonía fija local, la prestación de una conexión de servicio de telefonía fija local a ser cobrada mensualmente, las llamadas telefónicas locales, las llamadas telefónicas de larga distancia nacional; y, las llamadas internacionales, encontrándose estos servicios sujetos a regulación de tarifas tope de rebalanceo, las fórmulas de tarifas tope y la regulación de tarifas mayores, que son objeto de desarrollo en la sección 9.02. de los contratos.

Por su parte la categoría II incluye entre otros, el servicio de telefonía fija local en áreas rurales, las llamadas efectuadas mediante teléfonos públicos, el arrendamiento de líneas, el servicio de conmutación para transmisión de datos, categoría en la que se encuentra el servicio bajo comentario.

Los servicios de esta categoría se encuentran sujetos a regulación máxima fija establecida en la sección 9.05, que consiste en que OSIPTTEL establecerá las tarifas máximas fijas que deberán respetar las empresas concesionarias al prestar los servicios respectivos.

Es así que la intervención estatal en materia tarifaria en el caso específico del contrato de concesión celebrado entre el Estado Peruano y TELEFÓNICA, se limita en el caso de los servicios de Categoría II (categoría de la que forma parte el servicio bajo comentario) al establecimiento de tarifas máximas fijas, y en el caso de los servicios de Categoría I al establecimiento de precios tope para un conjunto de servicio o canastas de servicios. Lo señalado ha sido corroborado por un laudo arbitral de derecho dictado con ocasión del proceso arbitral por medio del cual TELEFÓNICA cuestionó la actuación del OSIPTTEL, al intentar ajustar, de manera directa, los precios de ciertos planes tarifarios. Dicha decisión, que por mandato del inciso 1) del artículo 139° de la Constitución tiene calidad de cosa juzgada, estableció lo siguiente:

"(...) En efecto, bajo un esquema de fórmulas de tarifas tope (también llamado price caps), corresponde que la empresa sujeta a regulación tarifaria establezca libremente las tarifas aplicables a cada uno de los servicios que comercializa en el mercado. Sobre este particular, cabe destacar que el mismo OSIPTTEL ha reconocido en diversas oportunidades, que la esencia del sistema de tarifas tope consiste en su flexibilidad, la que resulta evidenciada cuando se tiene en cuenta que los topes tarifarios se establecen por canastas y no para cada servicio en particular. Así, este sistema de flexibilidad permite a la empresa concesionaria la introducción de nuevos servicios, proponer nuevos esquemas tarifarios, reducir o incrementar precios y, en general, adoptar cualquier decisión de comercialización siempre y cuando asegure que la tarifa promedio ponderada por canasta no resulte superior a la tarifa tope correspondiente al trimestre corriente."

Cabe recordar, para estos, lo prescrito en el segundo párrafo del artículo 62° de la Constitución:

"Mediante contratos-ley, el Estado puede establecer garantías y otorgar seguridades. No pueden ser modificados legislativamente, sin perjuicio de la protección a que se refiere el párrafo precedente."

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 60 de 62

El Contrato-ley constituye un importante mecanismo de incentivo y seguridad para los inversionistas que contratan con el Estado, a quienes les permite planificar sus actividades económicas según las condiciones pactadas en el contrato, con la certeza que se mantendrán inalterables a pesar de lo que prescriban las leyes o normas futuras. Así, los Contratos celebrados entre el MTC, en representación del Estado Peruano, y las empresas ENTEL y CPT, de los que actualmente es titular TELEFÓNICA, gozan de dicha calidad, por lo que sus cláusulas y estipulaciones no pueden ser objeto de afectación o modificación unilateral alguna, por parte de la ley o disposiciones gubernamentales.

Asimismo, debe tomarse en cuenta que si bien el artículo 3° de la Ley 27332^[39] reconoce explícitamente que los organismos reguladores tienen la función de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito, ello no implica en modo alguno que dicha función deba realizarse a espaldas de los principio de libertad económica consagrados en la legislación y reconocido por los tribunales nacionales.

Por tal motivo, consideramos que una modificación del servicio (y consecuentemente del modelo de costos realizado por TELEFÓNICA) implica en la práctica que la Administración organiza y desarrolla las actividades de una forma contraria a la conveniencia de TELEFÓNICA, y por tanto no se ajusta al marco legal establecido.

POSICIÓN DEL OSIPTTEL

Sobre los Comentarios del MTC

Los comentarios vertidos por el MTC no corresponden al objeto de la propuesta tarifaria publicada para comentarios, no obstante, se considera conveniente realizar las siguientes precisiones:

Con respecto a las especificaciones técnicas de la interconexión y a la adecuación de red, la normativa vigente sobre interconexión establece el marco en el cual se desarrollan las negociaciones y se determinan las características técnicas y las correspondientes retribuciones económicas entre los operadores.

Por otro lado, respecto del comentario de que para los enlaces de interconexión se obligue a Telefónica del Perú a entregar un porcentaje de su capacidad disponible en caso lo solicite un tercero, no nos queda claro el contexto al cual se refiere el MTC, pues el OSIPTTEL ha emitido los correspondientes cargos por los enlaces de interconexión, en cuya norma se ha especificado claramente cuáles son los costos involucrados y qué tramos de red están incluidos en dichos cargos.

En lo que se refiere a las tarifas por alquiler de circuitos, mediante Resolución Nº 185-2007-PD/OSIPTTEL publicada el 09 de Diciembre de 2007 se emitieron las tarifas aplicables a los circuitos alquilados, correspondientes tanto a la instalación del circuito como a los pagos mensuales según rango de distancia. En el marco de dicho procedimiento en su debida oportunidad se realizó la publicación de las propuestas tarifarias hasta en dos oportunidades con la finalidad de recibir los comentarios de todos los operadores interesados y el publico en general; y se realizaron las audiencias públicas descentralizadas a fin de recibir comentarios adicionales a las propuestas tarifarias.

³⁹ **Ley Nº 27332.- Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos**
Artículo 3°.- Funciones

3.1 Dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, los Organismos Reguladores ejercen las siguientes funciones:

(...)

b) Función reguladora: comprende la facultad de fijar las tarifas de los servicios bajo su ámbito;

(...).

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 61 de 62

Finalmente respecto del procedimiento de implementación al que refiere el MTC, el OSIPTEL está dispuesto a escuchar las sugerencias e inquietudes de los diferentes operadores que consideran que es necesario dicho procedimiento. En la oportunidad que corresponda el OSIPTEL evaluará tales propuestas y emitirá su opinión correspondiente.

Sobre los Comentarios de TELEFÓNICA

Con respecto a los comentarios formulados por Telefónica debemos señalar que la Resolución Nº 030-2007-CD/OSIPTEL dispuso que se notifique a Telefónica las propuestas de tarifas tope que estaban previstas en el artículo 1º de la Resolución de Consejo Directivo Nº 010-2007-CD/OSIPTEL y que se han derivado de la distribución de costos considerada en dicha resolución, otorgando a dicha empresa el plazo correspondiente para que presente sus comentarios u objeciones en cuanto al extremo referido a dicha distribución de costos.

Asimismo, en la Resolución Nº 182-2007-PD/OSIPTEL se precisó que la estimación de costos de la red de Telefónica para brindar el servicio regulado, así como los artículos del 2º al 10º de la Resolución Nº 010-2007-CD/OSIPTEL, no estaban sujetos a nuevos comentarios por parte de Telefónica ni a nueva consulta pública, toda vez que dichos temas ya habían sido ampliamente discutidos en el trámite de impugnación, y los cuestionamientos planteados al respecto han sido desestimados en el pronunciamiento emitido por el OSIPTEL en última y definitiva instancia administrativa, ratificando su validez y legalidad. En consecuencia, cualquier otro tema diferente del referido a la distribución de costos considerada en la fijación de tarifas, no es motivo de discusión y análisis por parte del regulador.

Sin perjuicio de lo antes señalado y que fue mencionado en la Audiencia Pública realizada en Lima, se considera conveniente realizar algunas precisiones sobre lo comentado por Telefónica.

- Telefónica señala que la administración no ha justificado la necesidad de iniciar un procedimiento de revisión de las tarifas que son motivos de la presente regulación; sin embargo se debe señalar que en los capítulos V, VI y VII del Informe Nº 008-GPR/2007 que sustentó la Resolución Nº 010-2007-CD/OSIPTEL, se expone la situación actual del mercado de ADSL en nuestro país, incluyendo la evolución del mercado y el desarrollo de la competencia. Por tanto, el comentario de la empresa no es exacto, pues el regulador ha expuesto claramente lo que motiva a la presente regulación tarifaria.

En dicho informe se aprecia que, aún cuando el mercado de banda ancha ha crecido, no existen otros operadores que puedan brindar otras opciones a los usuarios, pues Telefónica cuenta con el 99,97% de participación en el mercado de ADSL, mientras que la segunda empresa, Americatel, representa tan sólo el 0,025% del mercado.

La modalidad de acceso vigente, que permite que una empresa competidora de Telefónica pueda tener acceso a un abonado de la red de telefonía fija para brindarle algún tipo de servicio, consiste en el acceso ADSL más ATM. Para ello la empresa competidora debe conectarse a uno o varios puntos de presencia (PoP) los cuales son ofertados por Telefónica. En este modelo, Telefónica provee sólo la parte de acceso hacia el abonado y el puerto de enlace en el PoP para que se conecte la empresa competidora a la red ATM.

En lo que se refiere a este tipo de acceso, hasta el momento no ha sido utilizado por ninguna empresa (exceptuando a Telefónica misma). Entre las razones para ello se consideran los altos costos que enfrentan las empresas que desean ingresar a través de este acceso, debido a la estructura de la red.

Las condiciones para ingresar al mercado a través del esquema de acceso indirecto ofrecido por Telefónica implican que la empresa entrante debe conectarse con un elevado número de puntos de acceso, cada uno con un área de cobertura reducida. En la actualidad existen 11 puntos de

	DOCUMENTO	Nº 110-GPR/2008
	INFORME	Página: 62 de 62

presencia^[40] para el acceso en Lima y 22 en el resto del país, lo que significa que un operador que desee tener cobertura en todo Lima debería conectarse a los 11 puntos de presencia correspondientes, con un costo mensual de US\$ 4 900 por puerta, lo que da como resultado un costo total mensual de US\$ 53 900 sólo para tener presencia en Lima. Además, los requerimientos de capacidad para conectarse a cada puerta son bastante elevados, puesto que una empresa que desee conectarse a la red ATM de Telefónica debe hacerlo a través de enlaces de 155 Mbps por cada puerta.

En consecuencia, se trata de un mercado concentrado en un único operador y en el cual, las condiciones actuales, no permiten el ingreso de nuevos operadores que compitan con el ya existente. Este es el principal motivo por el cual se hace necesaria la regulación de las tarifas. En un esquema de libre competencia, no basta con que el mercado haya crecido sino también son importantes las condiciones de competencia en que se presta el servicio, con la finalidad de brindar a los usuarios mayores. Argumentos adicionales son expuestos en el Informe Sustentatorio de la Resolución Nº 010-2007-CD/OSIPTEL.

Con respecto a que el OSIPTTEL habría modificado las características del servicio que ofrece Telefónica, el OSIPTTEL ya se ha pronunciado sobre dicho tema en su debida oportunidad y aquí nos reiteramos en todos los términos que fueran detallados en el punto 4.3 de la Sección IV. Análisis de la Resolución Nº 030-2007-CD/OSIPTTEL.

⁴⁰ Cada punto de presencia se refiere a un conmutador el cual tiene un determinado número de puertas para la conexión del entrante.