

Revisión del Factor de Productividad 2007 - 2010

Gerencia de Políticas Regulatorias

OSIPTEL

Audiencia Pública – Julio 2007



Proceso Regulatorio: Cronograma

- ❖ Publicación de la Resolución N° 065-2006 CD/OSIPTEL de inicio del procedimiento : 23 de Octubre de 2006.
- ❖ Notificación a la Empresa de los Principios Metodológicos Generales para comentarios. : 16 de Noviembre de 2006.
- ❖ Resolución final de los Principios Metodológicos Gen. : 18 de Diciembre de 2006.
- ❖ Pedido de información a TdP para el cálculo del Factor : 29 de Diciembre de 2006.
- ❖ Envío de propuesta de TdP : 30 de Marzo de 2007.
- ❖ Propuesta del regulador : 25 de Mayo de 2007.
- ❖ Fecha de recepción de comentarios (Pedido de Defensoría del Pueblo). : Hasta el 06 de Julio 2007.
- ❖ **Audiencia pública (Lima – Ica – Trujillo)** : **11 de Julio de 2007.**
- ❖ Publicación del Factor de Productividad : 26 de Julio de 2007.

Contenido

- ❖ Antecedentes:
 - Regulación de la telefonía fija:
 - Factor de productividad.
 - Instructivo de tarifas.
 - Planes de consumo.
 - Evolución de la Industria.

- ❖ Enfoque regulatorio:
 - Esquema de precios tope.
 - Anteriores regulaciones.

- ❖ Proceso regulatorio.

- ❖ Propuesta de la empresa.

- ❖ Propuesta del regulador.

- ❖ Comentarios a diferencias.








Antecedentes

Antecedentes

❖ Regulación del servicio de telefonía fija:

- Esquema de precios tope.
- Instructivo de tarifas.
- Planes de consumo.

❖ Evolución:

- Número de líneas. 
- Acceso. 
- Número de planes. 
- Tráfico. 
- Precios. 
- Ventas totales. 
- Concentración. 

Enfoque Regulatorio

Enfoque Regulatorio

❖ Precios Tope:

- Relevancia de ineficiencias productivas:
 - Costo social de la competencia imperfecta e ineficiencias.
 - Incentivos para la reducción de costos.
- Esquema de precios tope:
 - Incentivos de alto poder.
 - Costo de incentivos.
- Implementación del esquema de precios tope:
 - Nivel de precios y estructura de precios.
 - Enfoque de precios vs. enfoque de beneficios.
 - Factor de ajuste:
 - Funciones de costo y demanda.
 - Lineamientos del MTC.

❖ Anteriores regulaciones

Resultados años 2001 y 2004

Canasta de Servicios	2001 – 2004 anual	2004 – 2007 anual
C : Cargo de Instalación	-6.00%	-10.07%
D : Renta Mensual + Llamadas Locales	-6.00%	-10.07%
E : Llamadas de LDN Llamadas de LDI	-6.00%	-7.80%

Proceso Regulatorio

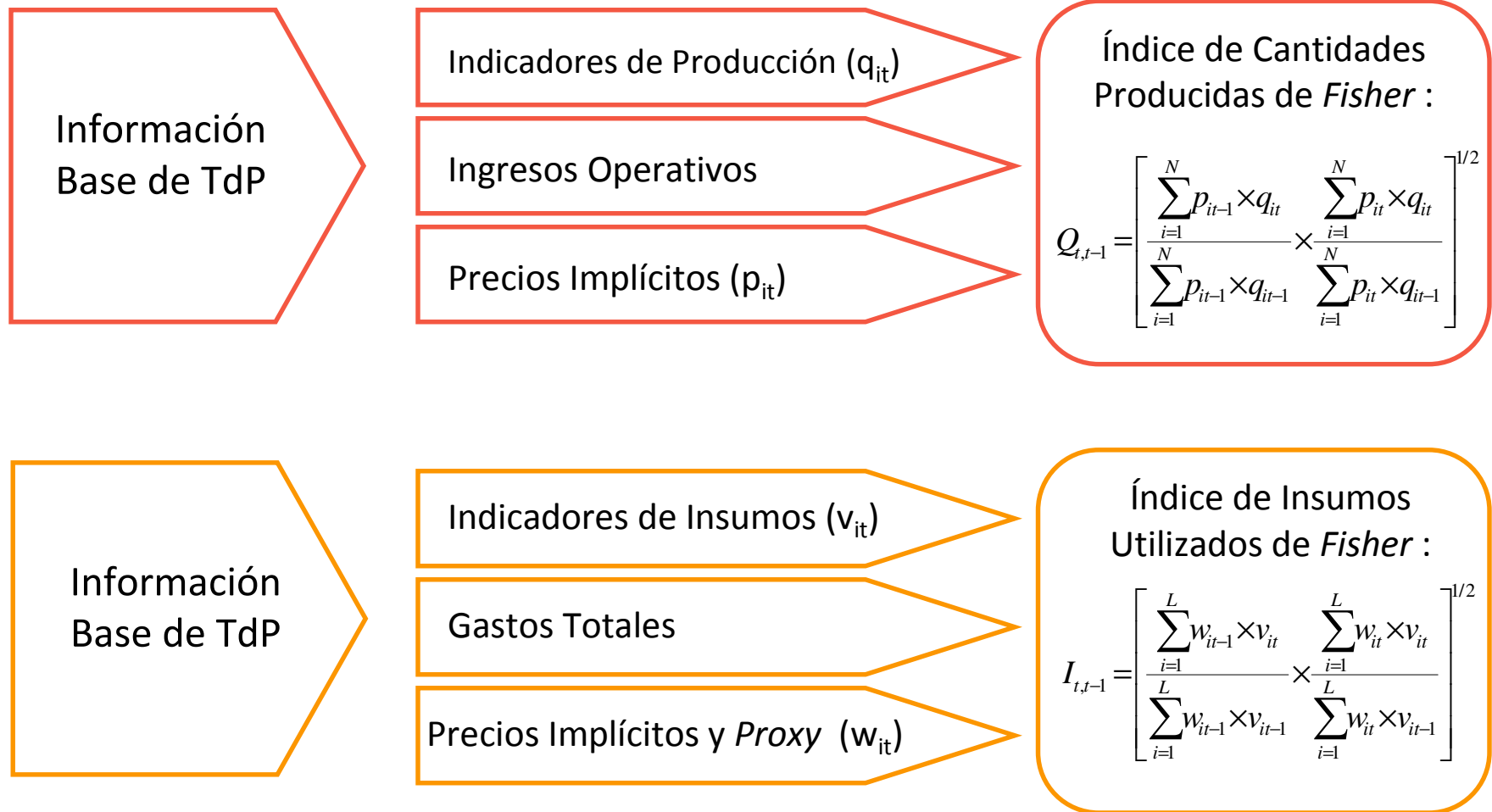
Características Generales de la Implementación del Factor de Productividad

- ❖ Precios: $\Delta P = \pi - X$.
- ❖ Factor de productividad: $X = (TFP - TFP^E) + (W^E - W)$.
- ❖ Aplicación a 3 canastas de servicios (C, D y E).
- ❖ Vigencia de 3 años.
- ❖ Ajustes trimestrales.
- ❖ Distribución de las ganancias de productividad.

Propuesta de la Empresa

$$X = (\underline{\text{TFP}} - \text{TFP}^E) + (W^E - W)$$

Las medidas físicas de producción e insumos surgen de la información base presentada por la empresa



$$X = (\mathbf{TFP} - \text{TFP}^E) + (W^E - W)$$

La empresa estima una tasa de crecimiento de la TFP para TdP de 3.41%

Índice de Cantidades
Producidas de Fisher :

$$Q_{t,t-1} = \left[\frac{\sum_{i=1}^N p_{it-1} \times q_{it}}{\sum_{i=1}^N p_{it-1} \times q_{it-1}} \times \frac{\sum_{i=1}^N p_{it} \times q_{it}}{\sum_{i=1}^N p_{it} \times q_{it-1}} \right]^{1/2}$$



7.65%

Índice de Insumos
Utilizados de Fisher :

$$I_{t,t-1} = \left[\frac{\sum_{i=1}^L w_{it-1} \times v_{it}}{\sum_{i=1}^L w_{it-1} \times v_{it-1}} \times \frac{\sum_{i=1}^L w_{it} \times v_{it}}{\sum_{i=1}^L w_{it} \times v_{it-1}} \right]^{1/2}$$



4.24%

$$\mathbf{TFP} = Q - I = 7.65\% - 4.24\% = 3.41\%$$

$$X = (TFP - \underline{TFP^E}) + (W^E - W)$$

La empresa estimó la tasa de crecimiento promedio de la TFP de la Economía

- ❖ Contabilidad del crecimiento bajo el enfoque primal.
- ❖ Modelo de crecimiento de *Solow* (especificación de producción del tipo *Cobb- Douglas*).
- ❖ Eliminación del ciclo del producto y uso de la tendencia del PBI.
- ❖ Estimación del stock de capital – método de inventarios perpetuos.
- ❖ Variable empleo: serie de población económicamente activa (PEA) del INEI.

$$X = (TFP - \underline{TFP^E}) + (W^E - W)$$

Para la empresa, la tasa de crecimiento promedio de la TFP de la economía fue 0.69% durante el periodo 1995 – 2006

Tasa de crecimiento promedio anual

Periodo	Contribución de:			
	PBI	Empleo	Capital	PTF
1995-2006	3.72%	1.99%	1.04%	0.69%

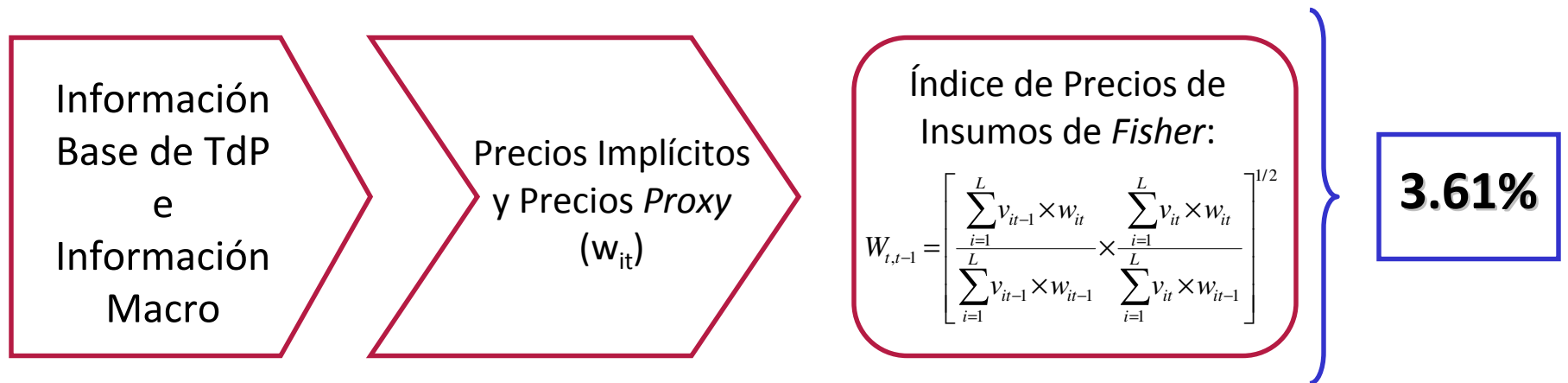
Fuente: CIUP

$$(TFP - TFP^E) = 3.41\% - 0.69\% = 2.72\%$$

$$X = (TFP - TFP^E) + (W^E - \underline{W}):$$

La empresa estima una tasa de crecimiento de los precios de los insumos 3.61%

- ❖ En cuanto a los precios de los insumos, todos se calculan utilizando la información base de Telefónica del Perú.



$$X = (TFP - TFP^E) + (\underline{W^E} - W)$$

Para la empresa, los precios de los insumos de la economía varían en 5.02% durante el periodo de análisis

Variación de precios promedio utilizando el índice de Precios al Consumidor (IPC) durante el período 1996-2006.



$$\Delta IPC = 4.33\%$$

+

Variación en la TFP de la Economía 1995-2006.



$$TFP^E = 0.69\%$$

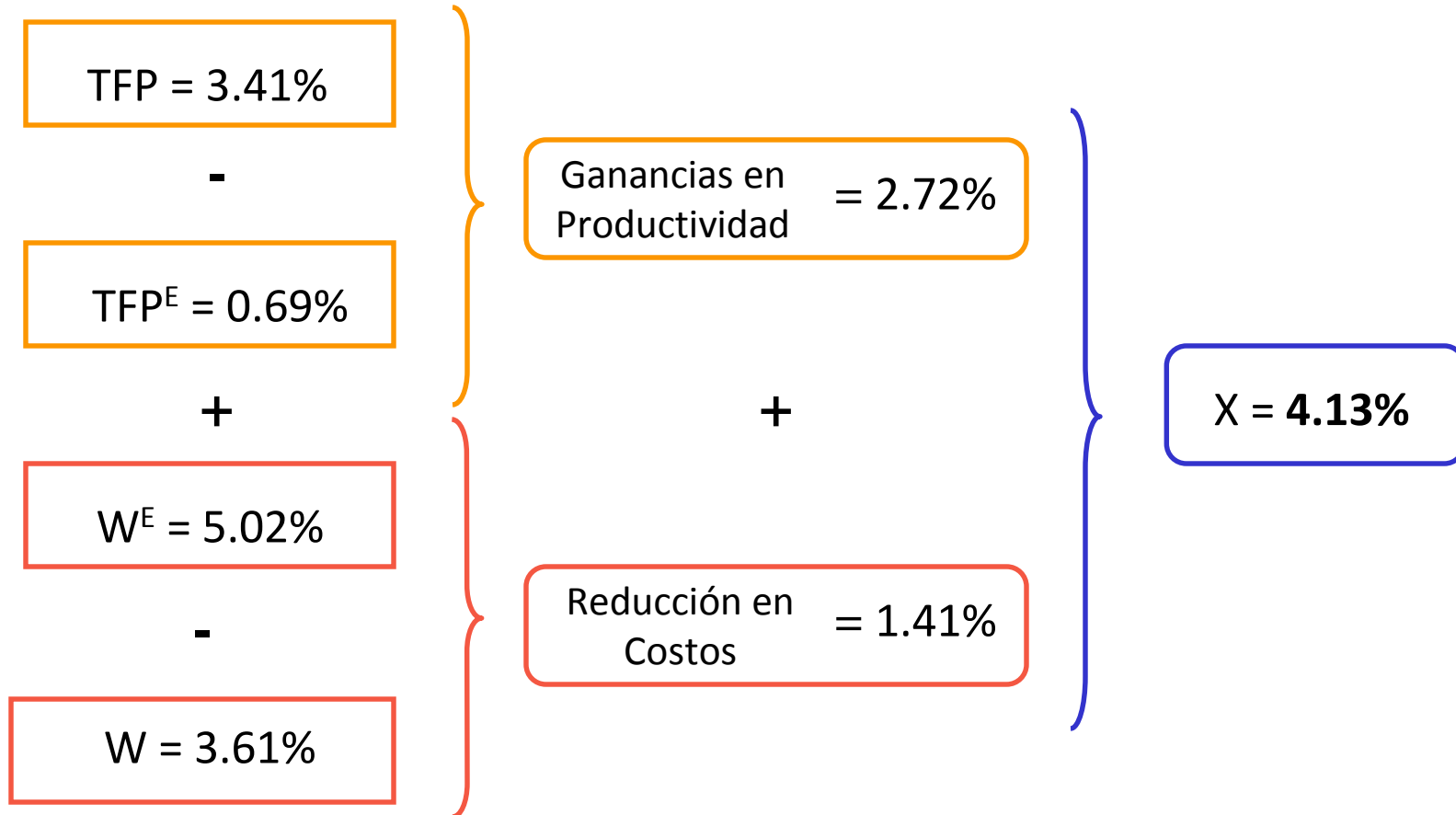
+

$$W^E = 5.02\%$$

$$(W^E - W) = 5.02\% - 3.61\% = 1.41\%$$

$$X = (TFP - TFP^E) + (W^E - W)$$

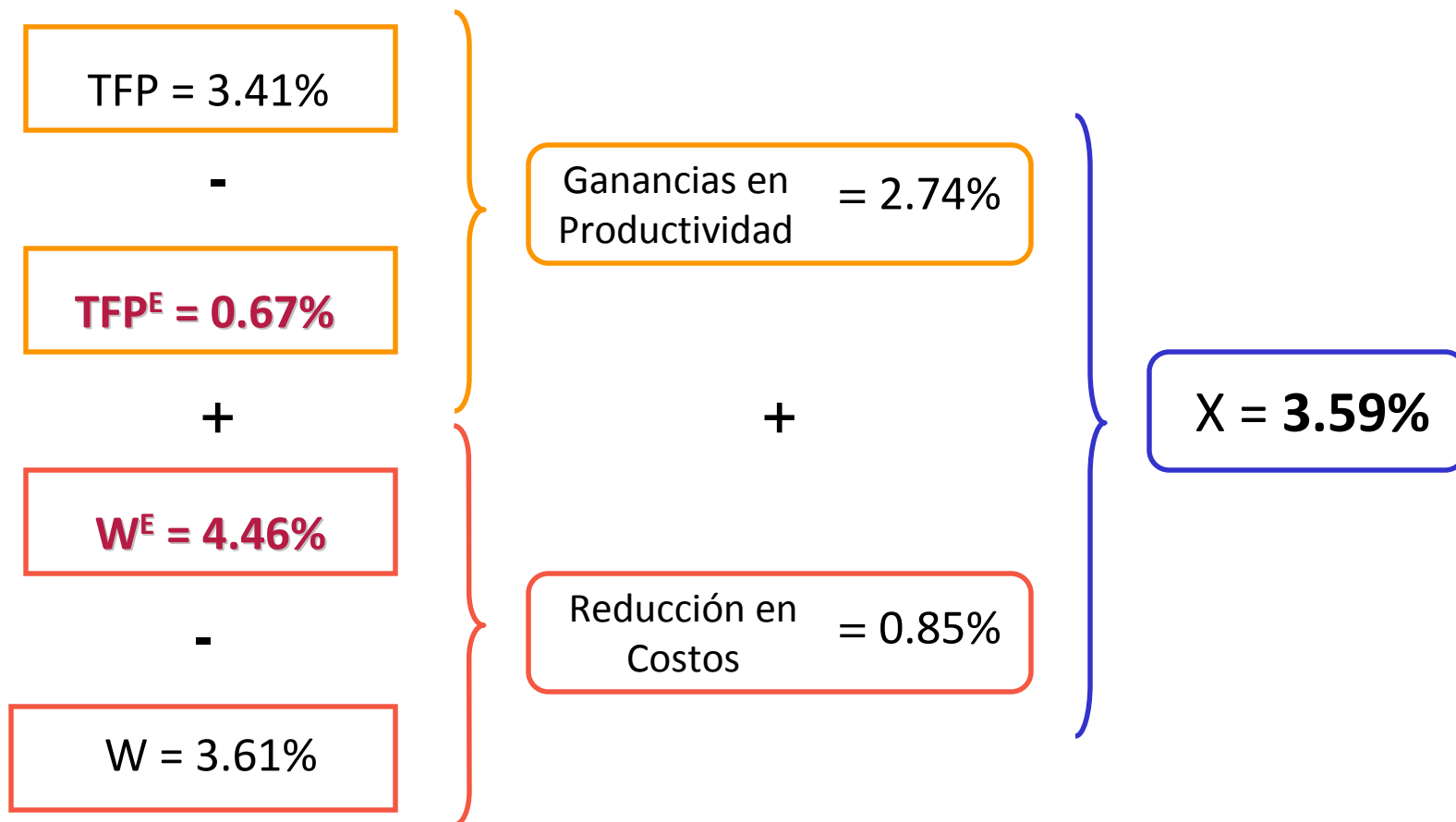
Para TdP el factor de productividad posee un valor promedio de 4.13% durante el periodo 1996-2006 / 1995-2006



Esta metodología pasa de un enfoque de 4 componentes a uno de 3:

$$X = (TFP - TFP^E) + (W^E - W) = (TFP - TFP^E) + (TFPE + \Delta PE - W) = TFP + \Delta PE - W$$

Para que el cálculo de TdP sea consistente con los lineamientos de apertura del MTC, la empresa debió considerar la información con el mismo horizonte temporal (1996-2006)



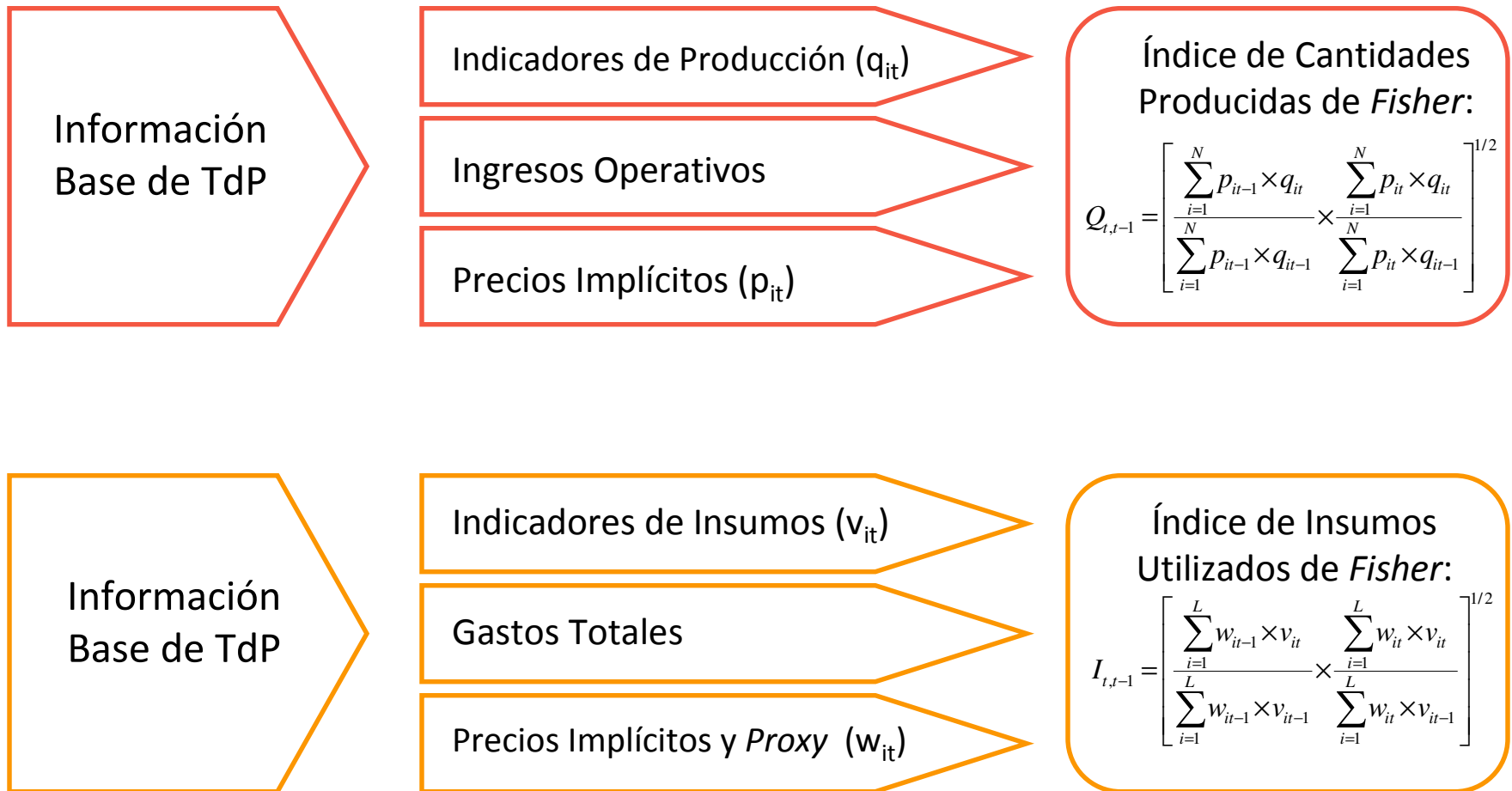
Propuesta del OSIPTEL

Consideraciones Iniciales

- ❖ Lineamientos del MTC:
 - Predicción adecuada de los niveles de productividad esperada.
 - Consistencia de metodologías para la estimación de la productividad de la empresa y economía.
- ❖ Utilización de la información de la empresa.
- ❖ Corrección de errores materiales.
- ❖ Información de ingresos del servicio móvil como un dato global (inconsistencia – regulaciones pasadas).
- ❖ Supuestos estándares para el cálculo del costo de oportunidad del capital.
- ❖ Insuficiente información sobre precios de los servicios e insumos de la empresa.
- ❖ El Regulador ha utilizado su mejor predictor para cada componente del factor de productividad.
- ❖ En general, se sigue la mejor práctica internacional.

$$X = (\text{TFP} - \text{TFP}^E) + (W^E - W)$$

Las medidas físicas de producción e insumos surgen de la información base presentada por TdP



$$X = (\text{TFP} - \text{TFP}^E) + (W^E - W)$$

El OSIPTEL estima una tasa de crecimiento de la TFP para TdP de 5.71%

Índice de Cantidades
Producidas de *Fisher* :

$$Q_{t,t-1} = \left[\frac{\sum_{i=1}^N p_{it-1} \times q_{it}}{\sum_{i=1}^N p_{it-1} \times q_{it-1}} \times \frac{\sum_{i=1}^N p_{it} \times q_{it}}{\sum_{i=1}^N p_{it} \times q_{it-1}} \right]^{1/2}$$



10.00%

Índice de Insumos
Utilizados de *Fisher* :

$$I_{t,t-1} = \left[\frac{\sum_{i=1}^L w_{it-1} \times v_{it}}{\sum_{i=1}^L w_{it-1} \times v_{it-1}} \times \frac{\sum_{i=1}^L w_{it} \times v_{it}}{\sum_{i=1}^L w_{it} \times v_{it-1}} \right]^{1/2}$$



4.29%

$$\text{TFP} = Q - I = 10.00\% - 4.29\% = 5.71\%$$

$$X = (TFP - \underline{TFP^E}) + (W^E - W)$$

Estimación de la tasa de cambio de la TFP de la Economía

- ❖ Enfoque primal – índice de *Fisher*:
 - Consistencia con la estimación de la productividad de la Empresa.
- ❖ Cálculo del stock de capital – método de inventarios perpetuos:
 - Información sobre la inversión bruta fija del INEI.
 - Consideración del criterio de Nehru y Dhareshwar (1993) para especificar el capital inicial.
 - Uso de la fórmula de Hall - Jorgenson (1967) para calcular el precio de renta real del j-ésimo bien de capital (pr_j).
- ❖ Serie de remuneraciones – Encuesta Nacional de Sueldos y Salarios del MTPE. Finalmente, la serie (índice) de empleo para el período de análisis se obtuvo de manera indirecta.

$$X = (\text{TFP} - \text{TFP}^E) + (W^E - W)$$

La tasa de cambio promedio de la TFP de la Economía es de 1.01% durante 1996-2006

$$\hat{\text{TFP}}^p = \hat{Y} - s_L \hat{L} - s_K \hat{K}$$



$$\text{TFP}^E = \mathbf{1.01\%}$$

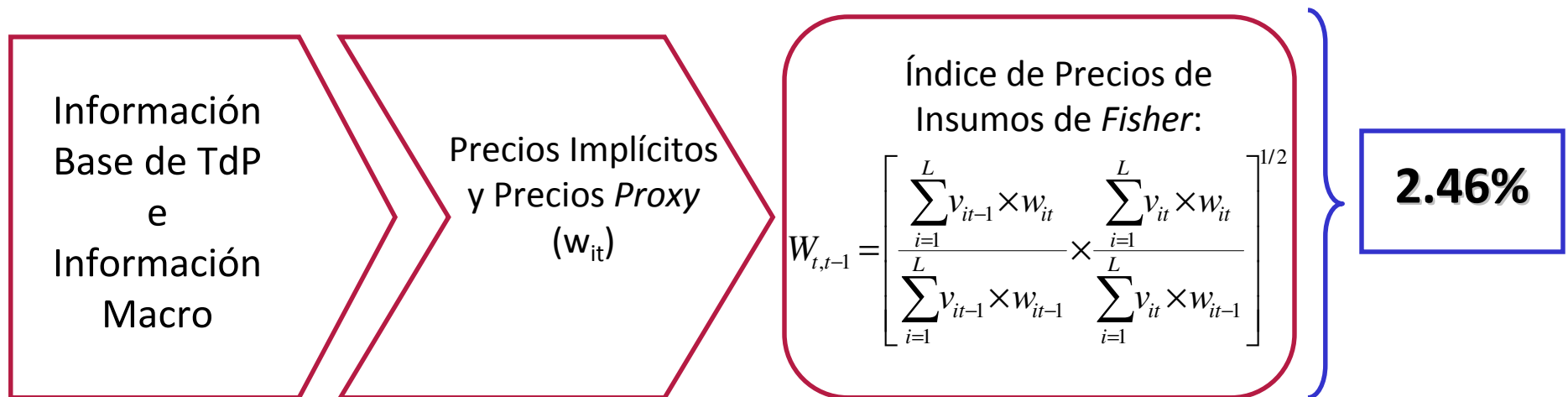
$$s_L = \frac{w \times L}{Y} \quad ; \quad s_K = \frac{pr \times K}{Y}$$

$$(\text{TFP} - \text{TFP}^E) = 5.71\% - 1.01\% = 4.70\%$$

$$X = (TFP - TFP^E) + (W^E - \underline{W})$$

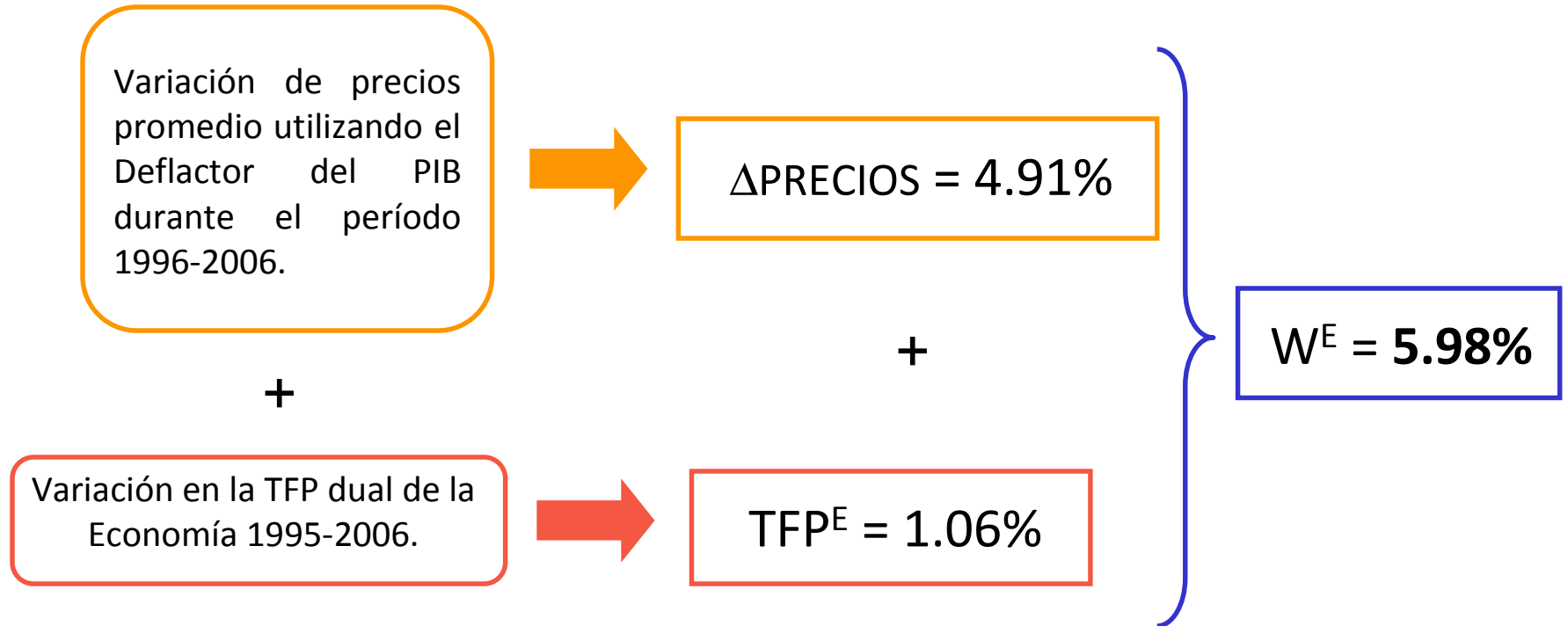
OSIPTEL estima una tasa de crecimiento de los precios de los insumos 2.46%

- ❖ En cuanto a los precios de los insumos, todos se calculan utilizando la información base de Telefónica del Perú.



$$X = (TFP - TFP^E) + (\underline{W^E} - W):$$

Los precios de los insumos de la Economía crecen en 5.98% durante el periodo de análisis



* El uso del deflactor como indicador de la variación de precios de la Economía es consistente con su uso en diversos cálculos intermedios. En particular, con las estimaciones asociadas a la medición de la tasa de interés real y el precio del capital (Hsieh, 2002).

$$X = (TFP - TFP^E) + (\underline{W}^E - W)$$

El OSIPTEL solo utiliza la estimación dual de la tasa de crecimiento de la TFP para calcular la variación de precios de los insumos de la Economía

$$W^E = s_L \hat{w} + s_K \hat{p}r + \hat{i}p$$

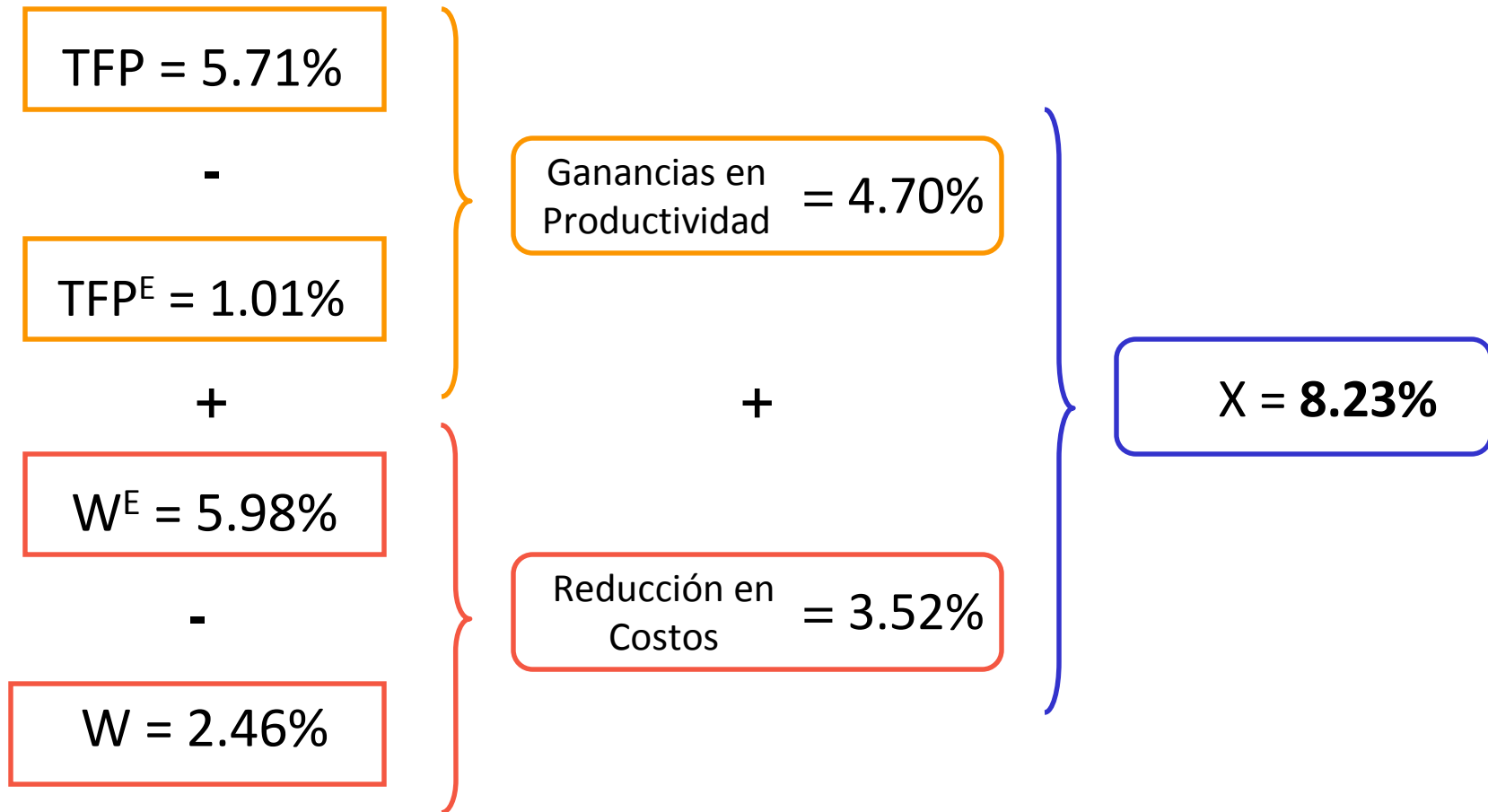
$P\hat{T}F^d$: estimación **dual** de la tasa de crecimiento de la PTF de la Economía.

Indicador de precios de la Economía.

$$(W^E - W) = 5.98\% - 2.46\% = 3.52\%$$

$$X = (TFP - TFPE) + (WE - W)$$

Para el OSIPTEL el factor de productividad posee un valor promedio de 8.23% durante el periodo 1996-2006



Balance

Propuestas

EMPRESA

TFP = 3.41%

TFP^E = 0.69%

Δ TFP = 2.72%

W^E = 5.02%

W = 3.61%

Δ W = 1.41%

REGULADOR

TFP = 5.71%

TFP^E = 1.01%

Δ TFP = 4.70%

W^E = 5.98%

W = 2.46%

Δ W = 3.52%

Observación: Crecimiento Cíclico

- ❖ Las estimaciones de la TFP de la Economía presentadas por la empresa muestran un comportamiento anti-cíclico para los últimos años. La evidencia empírica internacional muestra un fuerte comportamiento pro-cíclico de dicha variable.

año	TFP Economía		
	TdP	OSIPTEL	PBI
PROMEDIO 1996-2006	0.67%	1.01%	3.75%
2003	1.18%	2.08%	3.90%
2004	1.10%	2.21%	5.22%
2005	0.95%	2.20%	6.45%
2006	0.90%	2.08%	7.77%

Observación: Crecimiento de Largo Plazo

- ❖ De acuerdo a los Lineamientos del MTC (DS N° 003-2007-MTC), se debe utilizar el mismo periodo de tiempo para la medición del factor de productividad. En este caso, TdP utiliza valores promedio desde 1995 para medir la tasa de cambio de la TFP y los insumos de la Economía. Sin embargo, dichas variables representan valores promedio desde 1996 para el caso de la empresa.
- ❖ Las estimaciones de la tasa de crecimiento promedio de la TFP para la Economía presentados por la empresa (0.67% para el periodo 1996-2006) implican un crecimiento del PBI demasiado bajo y poco creíble con el actual desempeño de la Economía Peruana.

años	TdP	OSIPTEL
25	18%	29%
50	40%	65%

Observación: Diferencia de Precios

- ❖ La propuesta de TdP implica que en los últimos años la Economía ha experimentado una reducción de costos mayor que la empresa. Esto se contradice con el comportamiento dinámico en términos tecnológicos de la industria de las telecomunicaciones en los últimos años.

periodo	$W^E - W$	
	TdP	OSIPTEL
PROMEDIO 1996-2006	0.86%	3.52%
2003 - 2006	-0.31%	4.64%
2004 - 2006	-1.53%	4.41%
2005 - 2006	-1.89%	4.15%
2006 - 2006	-9.14%	-0.39%

Observaciones Finales

- ❖ Se mide explícitamente cada uno de los cuatro componentes de la fórmula del factor de productividad. De esta manera, se calculan las tasas de variación de los precios y productividad de la Economía.
- ❖ Se considera la calidad predictiva de los componentes.
- ❖ Se utiliza la estimación primal del TFP para la productividad de la economía y de la empresa.
- ❖ Se utiliza una metodología dual de la economía sólo para medir la variación de precios de los insumos agregados.
- ❖ La diferencia entre la medición dual y primal es de 0.05% (1.06% - 1.01%).
- ❖ Se trabaja con una mayor desagregación de información para los años 2004, 2005 y 2006. Se considera la información disponible desde 1995 para calcular el factor de productividad.
- ❖ Medición (índices superlativos) y predicción.

Comentarios

- ❖ Se han recibido los comentarios de la empresa concesionaria con la participación de:
 - Law and Economics Consulting Group (LECG).
 - Apoyo Consultoría.
 - Alterna SAC.
 - DN Consultores.
 - Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
 - Estudio Santistevan de Noriega.
 - Estudio Miranda & Amado.

GRACIAS

OSIP

¿Preselección? ¿Llamadas de Larga Distancia?

INFÓRMATE AQUÍ !!!

[Inicio](#) [Mapa del Web](#) [Contáctenos](#) [Mailnews](#)

9 de Julio de 2007

Lo que debes saber

[Condiciones de Uso](#)

[Telefonía Fija](#)

[Telefonía Móvil](#)

[Arrendamiento de Circuitos](#)

[Directiva de Reclamos](#)

¿Hay de cierto acerca de...?

OSIPEL Te orienta

Campañas de ORIENTACIÓN OSIPEL

OSIPEL Te informa

OSIPEL presente en foro académico de la Universidad Wiener - Diario El Comercio

Los servicios en telecomunicaciones, el mejor acceso a ellos y la política de acercamiento al usuario del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPEL), fueron presentados en la Universidad Wiener por el Presidente de dicha entidad Dr. Guillermo Thornberry. Este segundo debate académico sobre temas de trascendencia nacional fue inaugurado por el Gerente General de la Corporación Educativa Wiener Carrión, ing. César Echegaray. [...ver más](#)

Novidades

miércoles 11 y jueves 12 de julio ¡¡nuevo!!

- Proceso de Elección del Consejo de Usuarios del OSIPEL, período 2007-2009

Ficha de Presentación de Candidato al Proceso

Agenda de Presidencia

Comunicate con el Presidente de OSIPEL

SIRT

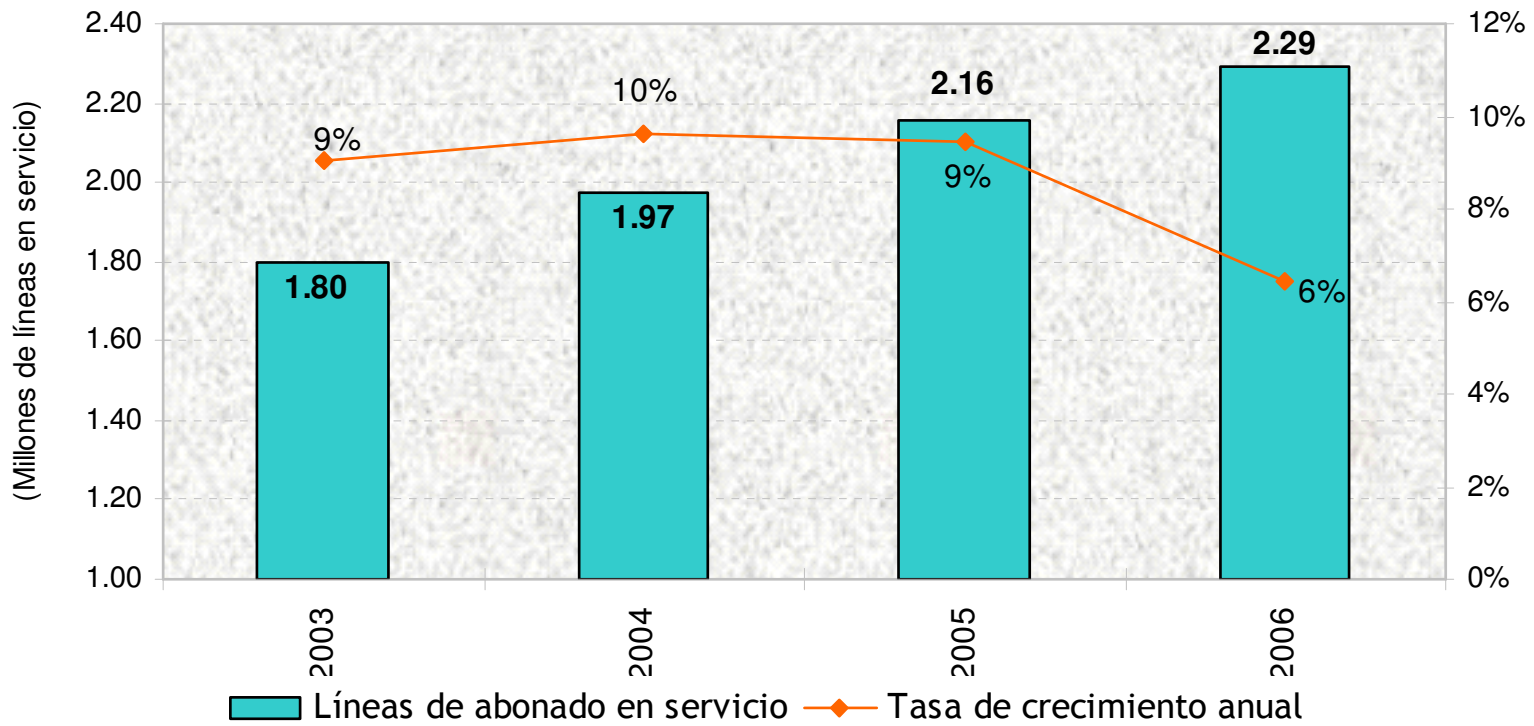
Elección del Consejo de Usuarios 2007-2009

INVESTIGACIONES

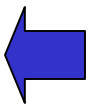
Gerencia de Relaciones Empresariales

Líneas en Servicio

Evolución de Líneas en Servicio de Abonado Telefónica del Perú

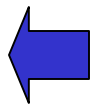
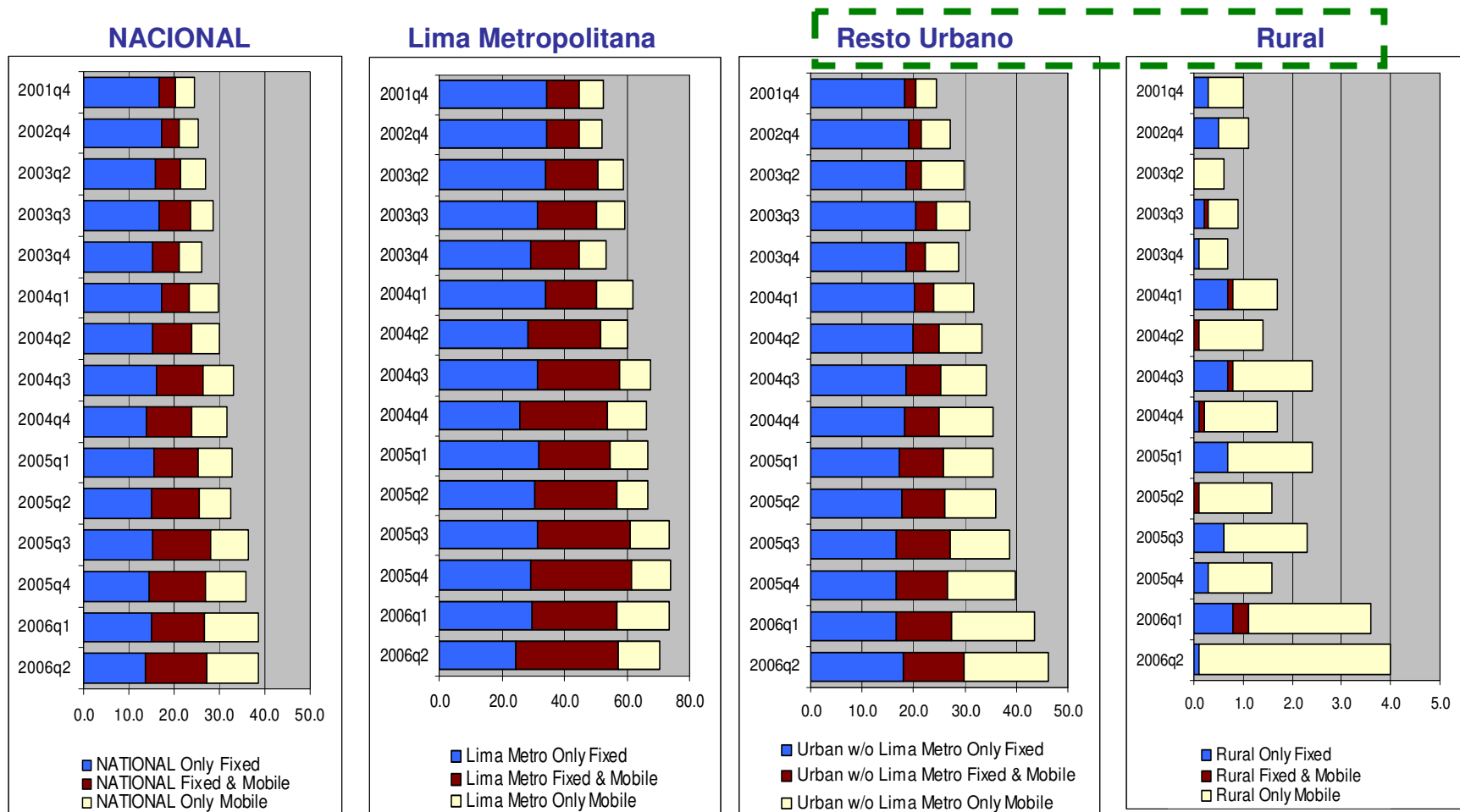


Fuente: Telefónica del Perú

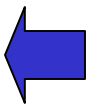
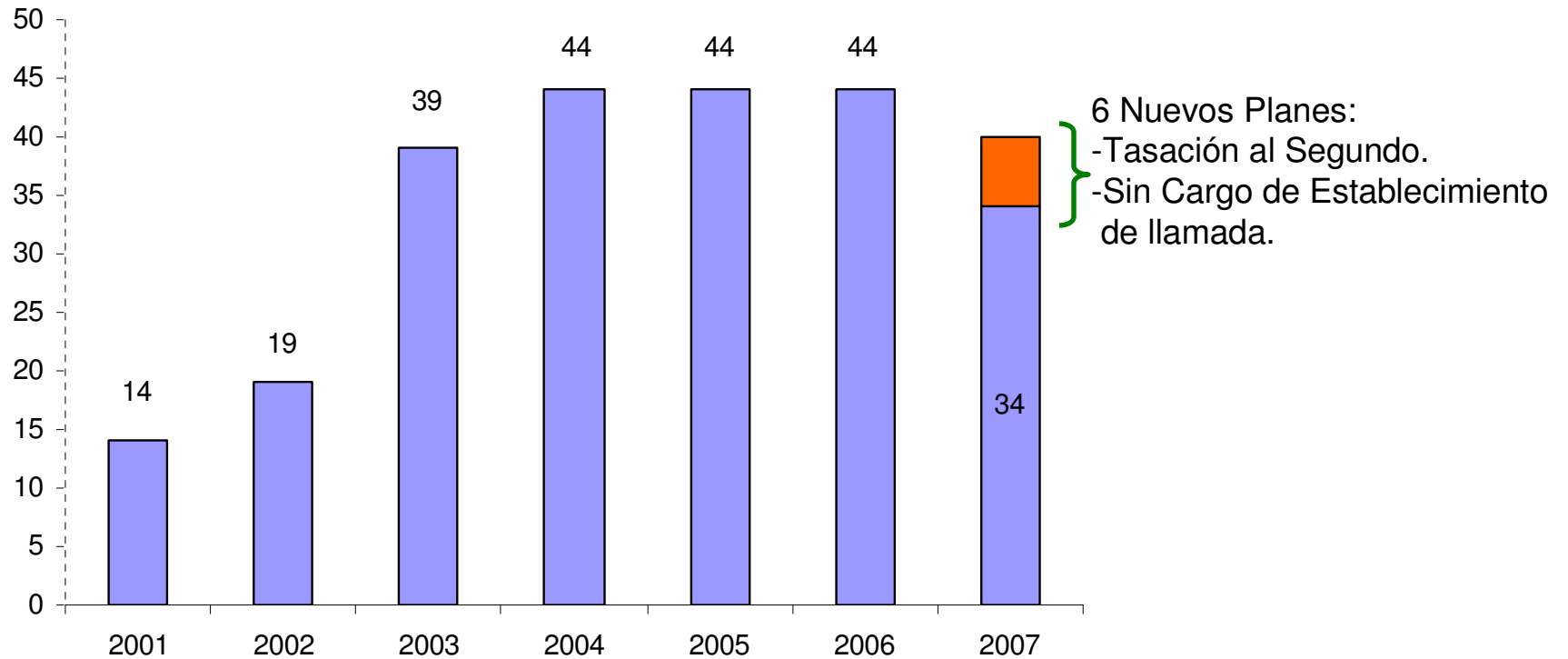


Importancia de la Expansión Móvil

- ❖ La expansión de los servicios móviles en el Perú viene explicando los mayores niveles de acceso a nivel nacional.

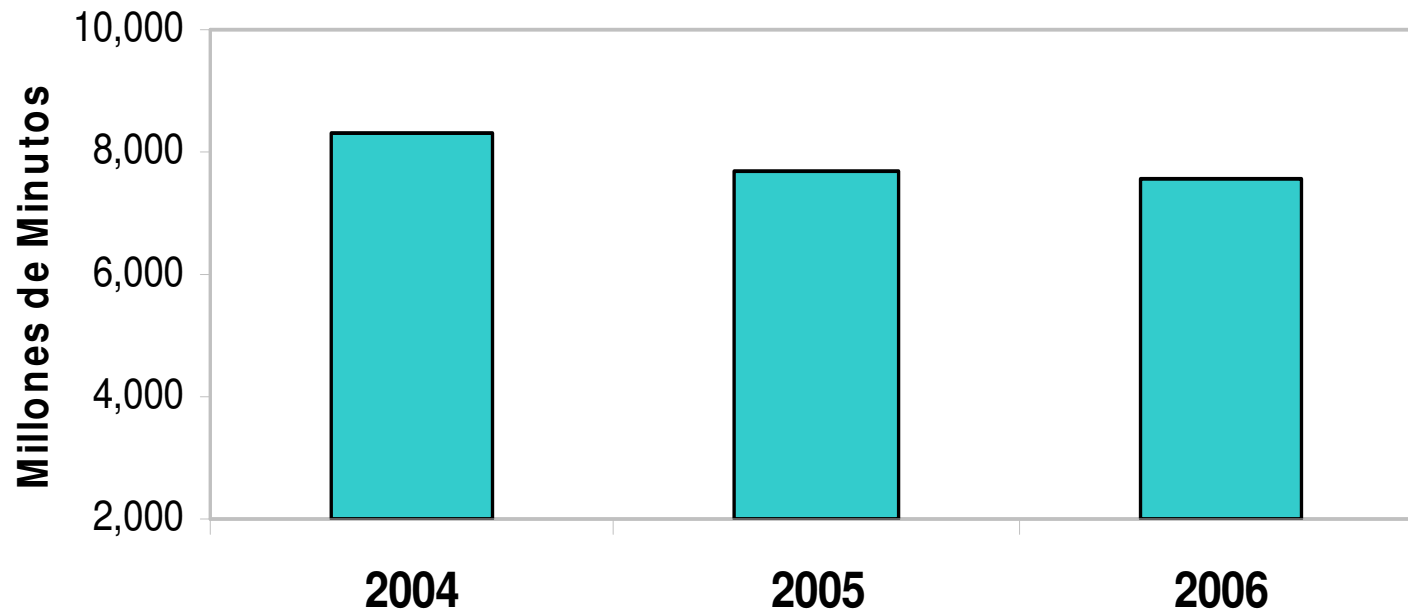


Evolución del Número de Planes



Tráfico de Red Fija

Tráfico originado desde abonado Telefónica del Perú

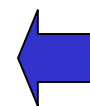
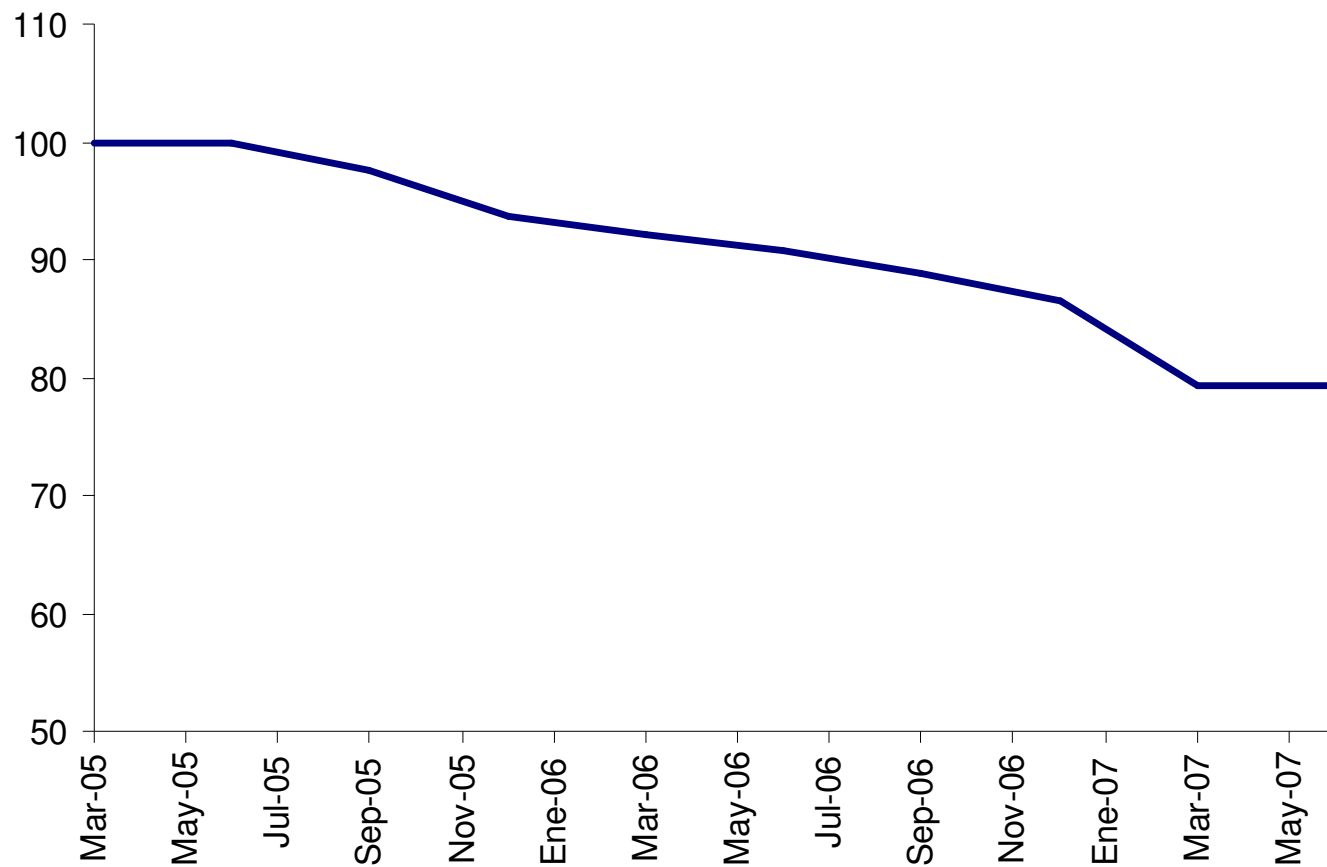


Fuente: Telefónica del Perú

Elaboración Gerencia de Políticas Regulatorias - OSIPTEL.

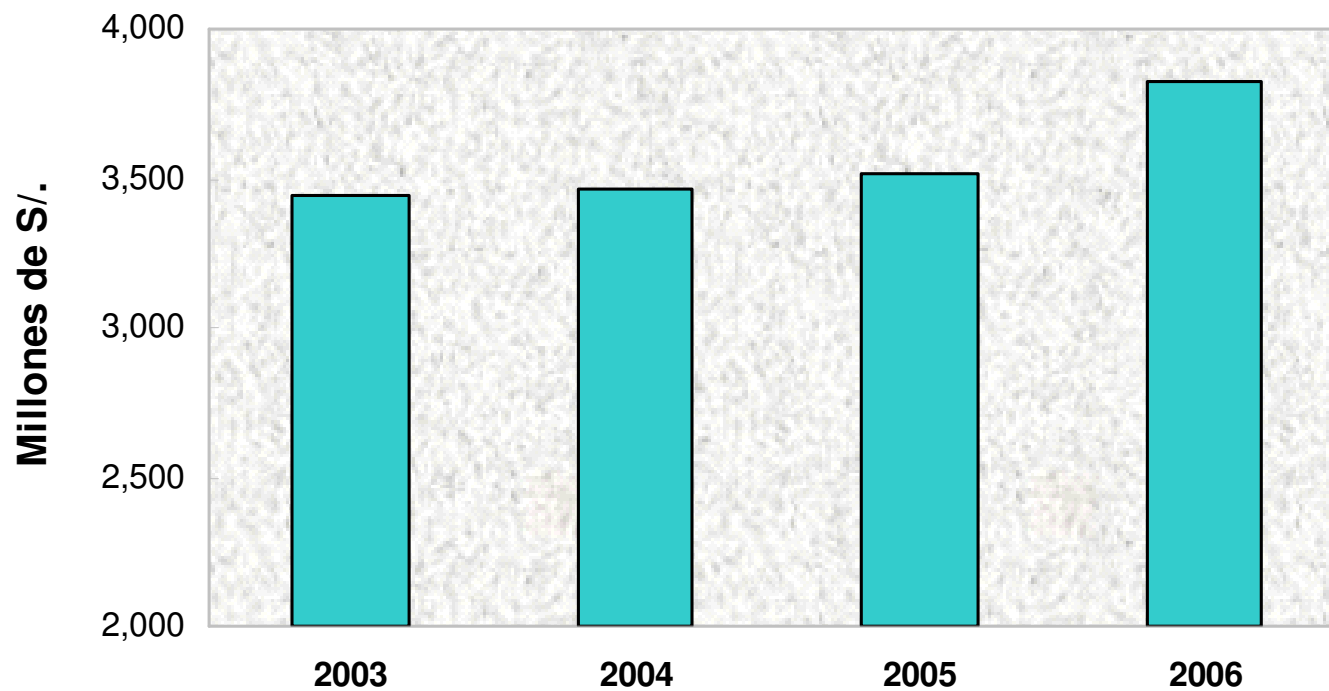


Índice de Precios de Telefonía Fija

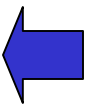


Ventas de la Empresa

Ventas de Telefónica del Perú

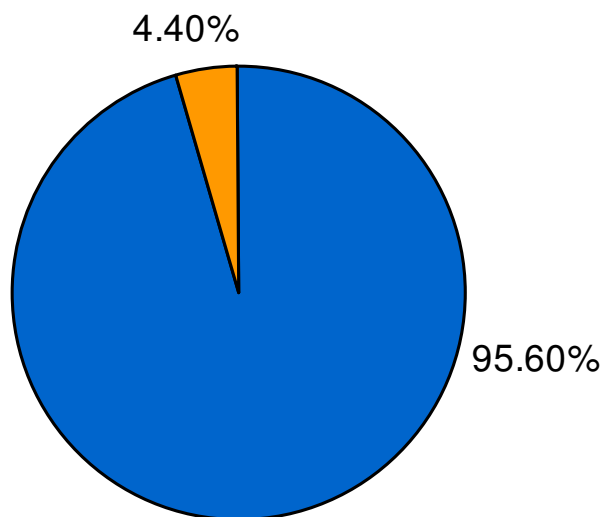


Fuente: Estados Financieros Auditados



Participación de las Empresas de Telefonía Fija por Tráfico y Número de Líneas - 2006

N° Líneas

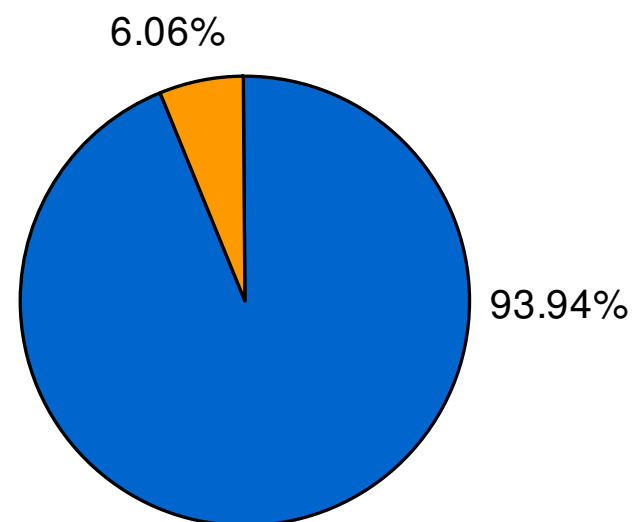


■ Telefónica del Perú S.A.A.
■ Otros

IHH₂₀₀₆ = 9,149

IHH₂₀₀₃ = 9,559

Tráfico



■ Telefónica del Perú S.A.A.
■ Otros

IHH₂₀₀₆ = 8,841

IHH₂₀₀₃ = 9,659

