

Informe de los Ministerios a las Controversias del IOC presentadas por VTR Banda Ancha S.A



Contenido

- Introducción
- Tasa de costo Capital
- Demanda
- Precios de Apoyo
- Cantidad de Apoyos
- Criterios de Asignación
- Uso del Espectro
- Asignación a CA
- Dimensionamiento de Router/FireWall para Hub
- Dimensionamiento de Media Gateway para Hub
- Dimensionamiento de Equipos Ellacoya para Hub
- Precio de las licencias por usuario para SoftSwitch
- Precio de expansión de MG Controller para SoftSwitch
- Precio de expansión de MG para Hub
- Precio de Storage para Ellacoya
- Comercialización
- Homologación de Cargos
- Costos Regulatorios
- Doble Contabilización Patentes Comerciales

Introducción

- Estudio de la Concesionaria no se sustentó conforme lo estipulado BTE.
 - El estudio se entregó el 26 de diciembre del 2006
 - Y a fecha del 8 de marzo se entregan varias versiones intermedias llegando a un sustento parcial de su estudio.

Introducción

- Solicitud de envío de 4 anexos faltantes según índice del cuerpo principal del Estudio Tarifario, los que fueron remitidos por la Concesionaria el 28 de diciembre de 2006.
- Envío del Oficio Ordinario N° 30.387 / PRE N° 16 de enero de 2007 de la Subsecretaría, que fue respondido en una primera instancia y en forma parcial el 2 de febrero. Posteriormente, se complementó extemporáneamente con una carta con fecha 14 de febrero de 2007, ingreso Subtel 17458 de 15 de febrero de 2007.

Introducción

- Solicitud de envío del “modelo tarifario consolidado”, es decir, todos los archivos totalmente vinculados de manera consistente y debidamente sustentado, características que no cumplió el modelo entregado junto al Estudio Tarifario en la fecha estipulada en las Bases, dicho modelo consolidado fue enviado el 8 de marzo de 2007 vía correo electrónico.
- La Concesionaria entregó 3 entregas de modelo y tarifas distintas:
 - Versión 1: Cargo de acceso = 8,81 \$/min HN Stgo (26/12/06)
 - Versión 2: Cargo de acceso = 8,47 \$/min HN Stgo (15/02/07)
 - Versión 3: Cargo de acceso = 8,64 \$/min HN Stgo (08/03/07)

Introducción

- En resumen, se ha agregado información nueva que no se contaba al momento de emitir el IOC.
- La Comisión Pericial no puede considerar información posterior al IOC.

Tema :

Tasa de Costo de Capital

Jueves, 17 de Mayo de 2007



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



agend@2010
TELECOMUNICACIONES

Tasa Libre de Riesgo

- La Ley indica que corresponde a la tasa pagada por la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco del Estado.
- A la fecha de referencia del estudio (30/06/2006), equivale a 0,10%.
- **No hay controversia**

Premio por Riesgo

Modelo VTR

MODELO VTR

- Estudio de VTR utiliza modelo empleado en proceso tarifario de CTC/2004
- Modelo de dos factores (Walker 2003): premio por riesgo internacional y bonos EMBI:

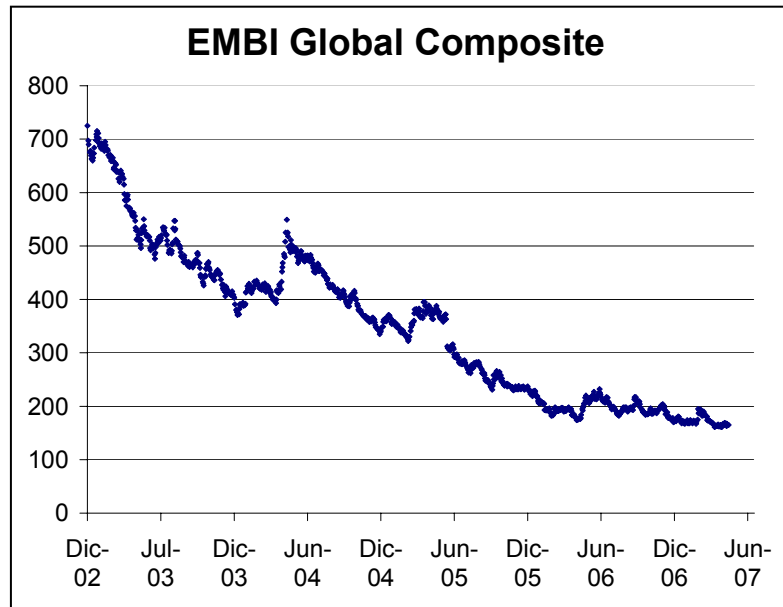
$$r_{IGPA} - r_{tr20} = c + \beta_{EMBI} (r_{EMBI} - r_{tr20}) + \beta_{USA} (r_{USA} - r_{tr20})$$

- Fecha de referencia: 31/12/2002
- **Por lo tanto, se requiere una actualización de los parámetros del modelo.**

Premio por Riesgo

Bonos EMBI

- Los bonos EMBI han caído abruptamente.



- Ha disminuido el efecto de los bonos EMBI
 - Bonos EMBI Estudio: 8,4%
 - Bonos EMBI Actual : 2%
- Se requiere re-estimar ponderadores (β_{EMBI} y β_{USA})

Premio por Riesgo

Reestimación Walker (2006)

- Walker (2006), re-estima su propio modelo.
- Modelo de dos factores no pierde significancia, pero resulta menos preciso para estimar premio por riesgo debido a la caída de los bonos EMBI.
 - Parámetro β_{USA} tiende a un valor cercano a 1 y el parámetro β_{EMBI} disminuye.
- Walker (2006) propone utilizar modelo de dos factores de Damodaran (2002).

Premio por Riesgo

Modelo de 2 factores de Damodaran

- Damodaran (2002):

$$E(r_i) = r_F + \lambda_W + \lambda_R$$

$$\lambda_R = (r_R - r_F) \frac{\sigma_{Equity,R}}{\sigma_{Bonos,R}}$$

- λ_W : Premio por riesgo internacional
- λ_R : Premio por riesgo país
- $(r_R - r_F)$: Spread Riesgo país
- $\frac{\sigma_{Equity,R}}{\sigma_{Bonos,R}} = 1,5$
- Modelo resulta consistente con modelo Walker (2003)

Premio por Riesgo

Estimación premio por riesgo internacional

- Estimaciones de Dimson, Marsh y Staunton (2002)-(2006):
 - Serie de datos desde 1900 \Rightarrow Menor volatilidad
 - Índices de 16 países \Rightarrow Disminuye sesgo del sobreviviente.
 - Filtran ganancias no esperadas \Rightarrow Estimaciones incondicionales.
- Premio por riesgo esperado sobre bonos de **4,2%**.
- Estimaciones de DMS han sido consideradas en los procesos tarifarios de British Telecom 2005 (4,5%) y France Telecom 2005 (4%)

Premio por Riesgo

Premio por riesgo país

- Bonos chilenos poseen clasificación "A" en S&P.
 - Spread bonos A, sobre bonos de 20 años: **0,814%**
(fuente: Bloomberg, 31/12/05)
- Premio por riesgo país: $1,5 * 0,814\% = 1,22\%$

Premio por Riesgo

Rentabilidad local en USD

- Tasa libre de Riesgo de EE.UU.

- Estudio VTR: **5%**

- (fuente: Proceso CTC, 31/12/02)

- Bonos de 20 años: **4,68%**

- (fuente: Bloomberg, 31/12/05)

- Rentabilidad Mercado Local en USD:

$$E(R_{local,USD}) = TR20 + \lambda_W + \lambda_R = 4,68\% + 4,20\% + 1,22\% = 10,10\%$$

Premio por Riesgo

Rentabilidad local en Pesos

- Estudio VTR no efectúa corrección monetaria.
 - Adiciona al premio por riesgo (medido en USD) la tasa BCU 10 (junio 2006) + diferencia (BCU20-BCU10) promedio 2002-2003 (medido en Pesos)
- **No existe en la práctica actualización de tasa, como señala VTR.**
- Ministerios, corrigen por diferencia cambiaria.
 - Tasa libre de riesgo chilena en pesos reales:
BCU 10: **3,29%**
(fuente: Bloomberg, 31/12/05)
 - Tasa libre de riesgo en dólares:
Bonos Soberanos 2012: **5,04%**
(fuente: Bloomberg, 31/12/05)

$$E(R_{local,UF}) = E(R_{local,USD}) + (BCU_{10} - BS_{2012}) = 10,10\% + 3,29\% - 5,04\% = 8,35\%$$

Premio por Riesgo

Premio por Riesgo local en Pesos

- Diferencia entre la rentabilidad local y tasa libre de riesgo:

$$PxR_{local} = 8,35\% - 0,10\% = 8,25\%$$

Premio por Riesgo

Actualización a 30/06/2006

- El premio por riesgo actualizado al 30/06/2006 es incluso menor:

	Fecha de referencia	
	31-12-2005	30-06-2006
Premio por riesgo internacional	4,20%	4,20%
Spread bono A	0,81%	0,84%
Premio por riesgo país	1,22%	1,26%
Bonos EE.UU. 20 años	4,68%	5,39%
BCU 10	3,29%	3,32%
Bonos Soberano 2012	5,04%	5,91%
Premio por Riesgo	8,25%	8,16%

(Fuente: Bloomberg)

Premio por Riesgo

Conclusiones

- El premio por riesgo calculado para CTC presenta mucha desactualización.
- Bonos EMBI han disminuido su relevancia (mayor libertad a los movimientos de capital y mayor flexibilidad cambiara).
- Modelo Walker (2006) presenta consistencia con modelo de dos factores de Walker (2003)
- Metodología empleada en otros proceso tarifarios.
- Actualización a 31/12/2005, consistente con otros procesos tarifarios recientes (Fullcom y WILL).

Beta

Estudio VTR

- Estudio VTR adopta metodología de los Ministerios
 - Beta extraído de proceso CTC (31/12/2002): **0,90**
- **Cálculo de Beta requiere actualización de los datos.**

Beta

Muestra de empresas

- Selección de empresas a partir de Bloomberg, al igual que en los anteriores proceso tarifarios.
 - Empresas de telecomunicaciones
- Filtrado de empresas que posean servicio de telefonía fija.
 - Verificación individual de empresas.
- Presencia bursátil mayor a 90%.
 - Datos semanales de Bloomberg en más del 90% del período de 3 años.

Beta

Muestra de empresas

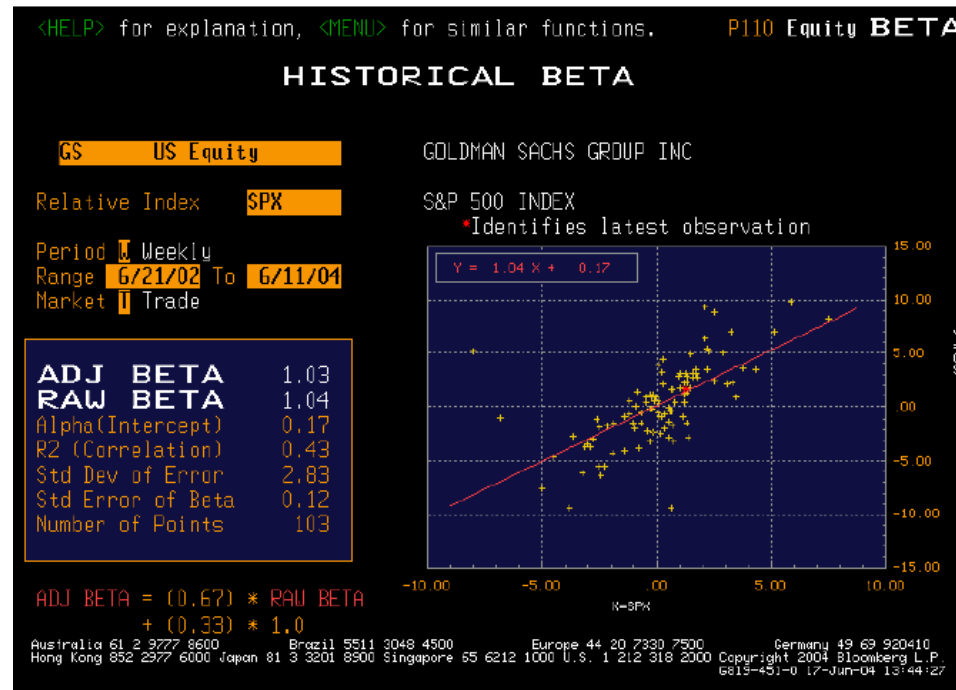
N°	Nombre empresa	Ticker	País	Presencia Bursátil
1	AT&T INC	T US	UNITED STATES	100%
2	BRASIL TELECOM PART SA-PR	BRTP4 BZ	BRAZIL	100%
3	BRASIL TELECOM SA-PREFERENCE	BRTO4 BZ	BRAZIL	100%
4	CIA ANONIMA NACL TELEF D SHS	TDV/D VC	VENEZUELA	97%
5	CIA TELECOMUNICACION CHILE-A	CTCA CI	CHILE	100%
6	CT COMMUNICATIONS INC	CTCI US	UNITED STATES	100%
7	DEUTSCHE TELEKOM AG-REG	DTE GR	GERMANY	100%
8	ELISA OYJ	ELI1V FH	FINLAND	100%
9	EMPRESA NACIONAL DE TELECOM	ENTEL CI	CHILE	100%
10	HELLENIC TELECOMMUN ORGANIZA	HTO GA	GREECE	100%
11	MAHANAGAR TELEPHONE NIGAM	MTNL IN	INDIA	99%
12	NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE	9432 JP	JAPAN	100%
13	PAKISTAN TELECOM CO LTD	PTC PA	PAKISTAN	100%
14	PHILIPPINE LONG DISTANCE TEL	TEL PM	PHILIPPINES	100%
15	PORTUGAL TELECOM SGPS SA-REG	PTC PL	PORTUGAL	100%
16	QWEST COMMUNICATIONS INTL	Q US	UNITED STATES	100%
17	SHENANDOAH TELECOMMUN CO	SHEN US	UNITED STATES	100%
18	SOC TUNSIENNE D'ENTREPRISES	SOTET TU	TUNISIA	100%
19	SOFTBANK CORP	9984 JP	JAPAN	100%
20	SONAECOM SGPS SA	SNC PL	PORTUGAL	100%
21	TDC A/S	TDC DC	DENMARK	100%
22	TELE NORTE LESTE PART-PREF	TNLP4 BZ	BRAZIL	100%
23	TELECOM ARGENTINA S.A.-B	TECO2 AR	ARGENTINA	100%
24	TELECOM CORP OF NEW ZEALAND	TEL NZ	NEW ZEALAND	100%
25	TELECOM ITALIA SPA	TIT IM	ITALY	100%
26	TELEFONICA O2 CZECH REPUBLIC	SPTT CP	CZECH	100%
27	TELEFONICA SA	TEF SM	SPAIN	100%
28	TELEFONOS DE MEXICO SA-SER	TELMEXL MM	MEXICO	100%
29	TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.	TPS PW	POLAND	100%
30	TELEKOMUNIKASI TBK PT	TLKM IJ	INDONESIA	99%



Beta

Beta Patrimonio

- El Beta de patrimonio se extrae directamente de Bloomberg.
 - Comovimiento del precio de la acción con el índice de mercado relevante del país.



Beta

Beta Deuda

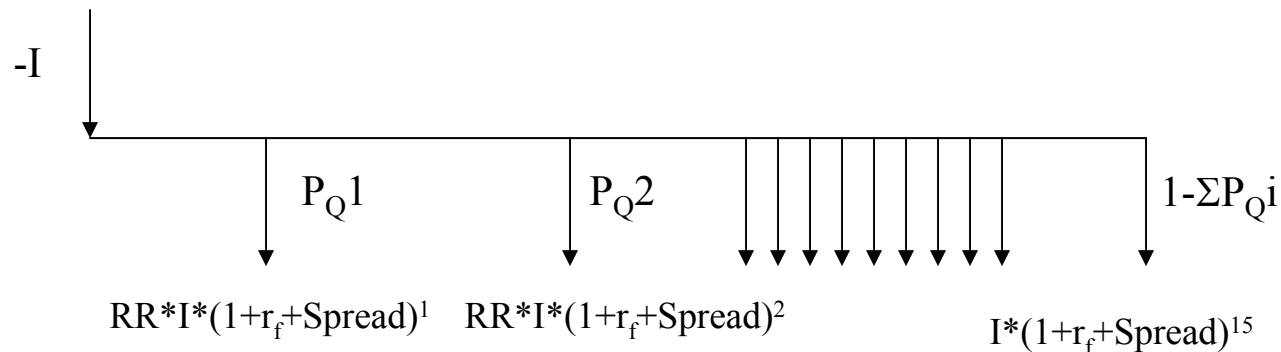
- Se extrae también de Bloomberg, la información por empresa de:
 - Razón Deuda / Patrimonio.
 - Clasificación de Riesgo S&P.
- Se construye la tabla de spreads según clasificación de riesgo S&P:
 - Diferencia tasa deuda a 20Y sector industrial y tasa libre de riesgo a 20Y (Bloomberg, 31/12/2005)

Rating	Spread
AAA	0,5594
AA+	0,6019
AA	0,6443
AA-	0,7190
A+	0,7937
A	0,8137
A-	0,8527
BBB+	1,0652
BBB	1,2080
BBB-	1,5180
BB+	2,0004
BB	2,6061
BB-	3,2197
B+	3,2325
B	3,2411
B-	3,6140

Beta

Beta de Deuda

- Se asocia un spread de deuda igual al de su clasificación de riesgo.
- Se ajusta spread de deuda por:
 - Probabilidad de quiebra 1981-2003 (Standard & Poor's Risk Solutions CreditPro® 6.6).
 - Porcentaje de recuperación del bono en caso de quiebra (Moody's, Default & Recovery Rates of Corporate Bond Issuers: 33,7%, período 2000-2003 sector telecomunicaciones).
 - Ajuste permite obtener premio esperado.



Beta

Beta de Deuda

- Para empresas sin clasificación de deuda, se asume spread ajustado promedio de la muestra.
- Se calcula beta de deuda como la razón entre spread ajustado y premio por riesgo.

Beta

Beta Activos

- Promedio ponderado de beta de patrimonio y de deuda.

$$\beta_a = \beta_e \cdot \frac{E}{E + D} + \beta_d \cdot \frac{D}{E + D}$$

- Beta activos promedio: **0,94**



Beta

Tabla resumen

N°	Nombre empresa	Ticker	País	Beta patrimonio	Rating Deuda	Spread deuda	Spread deuda Ajustado	Beta deuda	D/E	Beta activos
1	AT&T INC	T US	UNITED STATES	0,95	A	0,81	0,67	0,16	32%	0,76
2	BRASIL TELECOM PART SA-PR	BRTP4 BZ	BRAZIL	1,03	#N/A	#N/A	0,89	0,21	64%	0,71
3	BRASIL TELECOM SA-PREFERENCE	BRTO4 BZ	BRAZIL	1,13	NR	#N/A	0,89	0,21	66%	0,77
4	CIA ANONIMA NACL TELEF D SHS	TDV/D VC	VENEZUELA	0,93	NR	#N/A	0,89	0,21	3%	0,91
5	CIA TELECOMUNICACION CHILE-A	CTCA CI	CHILE	1,18	NR	#N/A	0,89	0,21	47%	0,87
6	CT COMMUNICATIONS INC	CTCI US	UNITED STATES	2,26	#N/A	#N/A	0,89	0,21	24%	1,86
7	DEUTSCHE TELEKOM AG-REG	DTE GR	GERMANY	0,61	A-	0,85	0,70	0,17	79%	0,41
8	ELISA OYJ	ELI1V FH	FINLAND	1,23	BBB	1,21	0,78	0,19	19%	1,06
9	EMPRESA NACIONAL DE TELECOM	ENTEL CI	CHILE	0,72	BBB+	1,07	0,65	0,16	36%	0,57
10	HELLENIC TELECOMMUN ORGANIZA	HTO GA	GREECE	1,13	BBB+	1,07	0,65	0,16	19%	0,97
11	MAHANAGAR TELEPHONE NIGAM	MTNL IN	INDIA	1,06	#N/A	#N/A	0,89	0,21	11%	0,98
12	NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE	9432 JP	JAPAN	0,80	AA-	0,72	0,63	0,15	43%	0,60
13	PAKISTAN TELECOM CO LTD	PTC PA	PAKISTAN	1,11	#N/A	#N/A	0,89	0,21	8%	1,04
14	PHILIPPINE LONG DISTANCE TEL	TEL PM	PHILIPPINES	1,21	BB+	2,00	1,15	0,27	35%	0,97
15	PORTUGAL TELECOM SGPS SA-REG	PTC PL	PORTUGAL	1,34	BBB-	1,52	0,82	0,20	80%	0,83
16	QWEST COMMUNICATIONS INTL	Q US	UNITED STATES	1,63	BB	2,61	1,45	0,34	147%	0,86
17	SHENANDOAH TELECOMMUN CO	SHEN US	UNITED STATES	1,77	#N/A	#N/A	0,89	0,21	12%	1,60
18	SOC TUNSIENNE D'ENTREPRISES	SOTET TU	TUNISIA	1,44	#N/A	#N/A	0,89	0,21	0%	1,44
19	SOFTBANK CORP	9984 JP	JAPAN	2,06	BB-	3,22	1,41	0,34	17%	1,81
20	SONAECOM SGPS SA	SNC PL	PORTUGAL	1,29	#N/A	#N/A	0,89	0,21	42%	0,97
21	TDC A/S	TDC DC	DENMARK	0,94	BB-	3,22	1,41	0,34	41%	0,76
22	TELE NORTE LESTE PART-PREF	TNLP4 BZ	BRAZIL	1,00	BB	2,61	1,45	0,34	55%	0,77
23	TELECOM ARGENTINA S.A.-B	TECO2 AR	ARGENTINA	1,09	B+	3,23	0,99	0,23	63%	0,76
24	TELECOM CORP OF NEW ZEALAND	TEL NZ	NEW ZEALAND	1,17	A	0,81	0,67	0,16	44%	0,86
25	TELECOM ITALIA SPA	TIT IM	ITALY	0,90	BBB+	1,07	0,65	0,16	108%	0,51
26	TELEFONICA O2 CZECH REPUBLIC	SPTT CP	CZECH	0,90	BBB+	1,07	0,65	0,16	6%	0,86
27	TELEFONICA SA	TEF SM	SPAIN	1,28	BBB+	1,07	0,65	0,16	57%	0,87
28	TELEFONOS DE MEXICO SA-SER	TELMEXL MM	MEXICO	0,87	BBB+	1,07	0,65	0,16	31%	0,70
29	TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.	TPS PW	POLAND	0,94	BBB+	1,07	0,65	0,16	29%	0,76
30	TELEKOMUNIKASI TBK PT	TLKM IJ	INDONESIA	1,33	BB+	2,00	1,15	0,27	12%	1,22
			Promedio	1,18				0,21		0,94

Beta

Conclusiones

- El beta calculado para CTC/2004 presenta mucha desactualización.
- Metodología consistente con la utilizada para CTC/2004.
- Selección de una muestra amplia de empresas.
- Actualización a 31/12/2005, consistente con otros procesos tarifarios recientes (Fullcom y WILL).

Tasa Costo de Capital

- Tasa de costo de capital:

$$\text{TCC} = 0,10\% + 0,94 * 8,25\% = \mathbf{7,86\%}$$

Tema :

Competidores por comuna

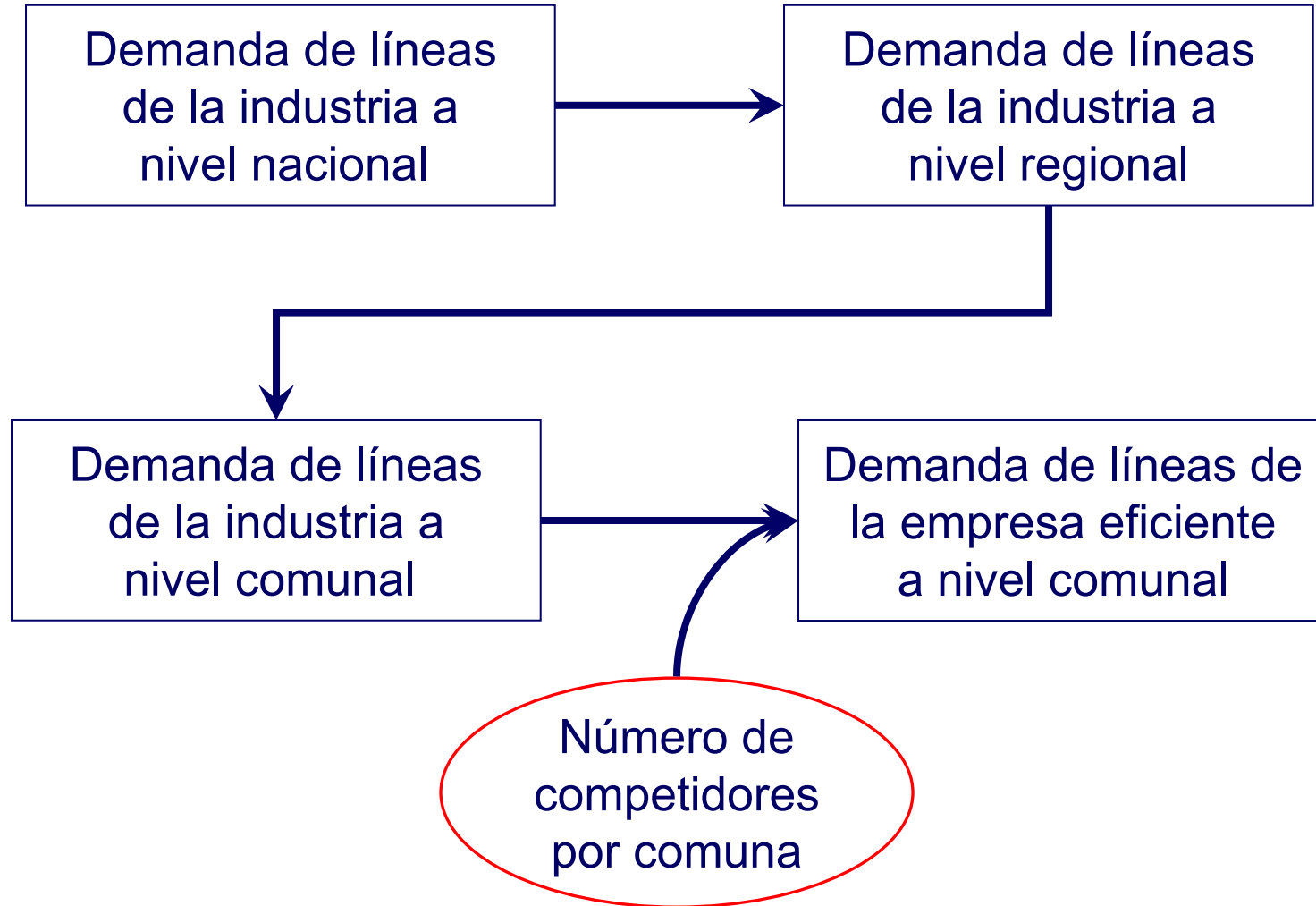
Jueves, 17 de Mayo de 2007



Estimación y proyección demanda líneas

- Modelo econométrico:
 - Estadísticamente robusto.
 - Cumple test de confiabilidad y estabilidad de parámetros utilizados.
- Líneas a nivel nacional, regional y comunal.
- Variables de ingreso de la economía y precios.
- Estimación de líneas para la Concesionaria se efectúa considerando el mercado relevante que ésta enfrenta, bajo la condición de que las distintas empresas competidoras son de similar eficiencia.

Estimación y proyección demanda líneas



Supuestos proyección demanda empresa eficiente

- Mercado relevante corresponde a líneas residenciales (75% de las líneas de la industria).
 - Limitación tecnológica: empresa eficiente presta telefonía a través de red HFC.
 - No es posible ofrecer telefonía a clientes corporativos a menos que se realicen inversiones adicionales.
 - Implica modificar el diseño de red e incorporar otra tecnología.
 - VTR no compite en segmento corporativo.
- Demanda de expansión (crecimiento del mercado) se reparte en partes iguales entre todos los competidores relevantes de la comuna (supuesto de similar eficiencia).
- **Supuestos coinciden con los utilizados por VTR en su estudio tarifario.**

Supuestos proyección demanda empresa eficiente

- Informe estudio tarifario VTR, pág 55:

Por último, y esta tal vez es la razón principal de la orientación comercial de VTR exclusivamente hacia el mercado residencial, hoy no existen soluciones tecnológicas suficientemente probadas y confiables para el transporte de troncales E1 a través de las redes HFC. Lo anterior es una condición insalvable para proveer múltiples líneas a un mismo cliente. Si bien es cierto en el mundo existen algunas empresas de televisión por cable con tecnología HFC que ofrecen servicios de telefonía a empresas o corporaciones, ello lo hacen muy puntualmente y empleando tecnología complementaria como por ejemplo enlaces dedicados de fibra óptica. En consecuencia, tratándose de soluciones aisladas o caso a caso, y para las cuales se utiliza más de una tecnología, su nivel de eficiencia real no es un resultado probado en ningún mercado ni menos en Chile, como si lo demuestra por el contrario la existencia y crecimiento permanente de múltiples empresas con tecnología HFC dedicadas al segmento residencial.

Supuestos proyección demanda empresa eficiente

- Informe estudio tarifario VTR, págs. 54 y 55:

El mercado corporativo tiene un número significativo de oferentes de servicios telefónicos, donde operadores pequeños y otros prestadores cuyo foco de negocio está en otras prestaciones al segmento comercial (como larga distancia, telefonía móvil o redes de datos), compiten con esquemas de costo y nicho que hacen de este mercado poco atractivo para participar utilizando redes HFC, las que encuentran sus economías de escala y ámbito en un despliegue geográfico amplio y en la prestación de varios servicios simultáneamente a nivel residencial, algo radicalmente distinto de las necesidades del mundo empresarial.

Competidores relevantes por comuna

- Competidor relevante:
 - Presencia en la comuna.
 - Enfocado al mercado residencial.
- Informe estudio tarifario VTR, anexo C, pág. 8

En este punto cabe hacer notar que para establecer el número de operadores, se ha considerado a aquellos que efectiva o más cercanamente, compiten con VTR en el mercado residencial, evitando considerar concesionarios cuya presencia en ciertas ZP obedece en la práctica exclusivamente a la necesidad de entregar servicios a las necesidades geográficas que cada cliente requiere.



Competidores relevantes por comuna

- En el 65% de las comunas la cantidad de competidores propuesta por VTR y contrapropuesta por los Ministerios coinciden.
- VTR solicita en esta instancia considerar competidores que en su estudio no había considerado y que están enfocados al mercado corporativo.

Comuna	VTR - Ministerios	Solicitud (Will - 103)
Santiago	3	8
Independencia	3	4
Recoleta	3	5
Vitacura	3	6
Lo Bamechea	3	6
Las Condes	3	6
Nuñoa	3	6
La Reina	3	5
Macúl	3	6
Peñalolén	3	4
San Joaquín	3	5
San Miguel	3	4
Cerrillos	3	3
Quinta Normal	3	4
Pudahuel	3	5
San Bernardo	3	5
Valparaíso	3	4

Comuna	VTR - Ministerios	Solicitud (Will - 103)
Quilpué	3	4
Villa Alemana	3	3
Concón	3	3
Concepción	3	5
San Pedro de la Paz	3	4
Los Angeles	2	3
Temuco	3	4
La Serena	2	2
Coquimbo	2	2
Copiapó	2	2
Antofagasta	3	3
Iquique	2	3
Arica	2	2
Valdivia	3	3
Osorno	3	3
Puerto Montt	3	3
Puerto Varas	3	2

Competidores relevantes por comuna

- La diferencia en el 35% restante se puede deber a:
 - Alguna concesionaria considerada por VTR no reporta líneas en servicio en la comuna.
 - Alguna concesionaria no considerada por VTR sí reporta líneas en servicio en la comuna.
 - La concesionaria está enfocada al segmento de clientes comerciales.

Competidores relevantes por comuna

- Comunas en que difiere el número de competidores relevantes:

Comuna	VTR	Ministerios	Justificación	Solicitud (Will - 103)
Providencia	3	2	Manquehue enfocada a segmento comercial.	6
La Florida	3	4	Se incluye CMET.	7
La Cisterna	3	4	Se incluye CMET.	4
Pedro Aguirre Cerda	3	2	Manquehue no tiene clientes en esta comuna.	2
Estación Central	3	2	Manquehue enfocada a segmento comercial.	4
Maipú	3	4	Se incluye CMET.	5
Quilicura	3	4	Se incluye CMET.	7
Lampa	-	2		3
Puente Alto	3	4	Se incluye CMET.	7
Viña del Mar	3	2	CMET tiene clientes en esta comuna.	4
Chiguayante	3	4	GTD no tiene clientes en esta comuna. Se incluye CNT y CMET.	4
Talcahuano	3	4	GTD no tiene clientes en esta comuna. Se incluye CNT y CMET.	5
Chillán	2	3	Se incluye CMET.	3
Calama	3	2	GTD no tiene clientes en esta comuna.	2
Llanquihue	3	2	CTC no tiene clientes en esta comuna.	2
Talca	2	3	Se incluye CMET.	3
Rancagua	2	3	Se incluye CMET.	3
Rengo	2	3	Se incluye CMET.	3
San Fernando	2	3	Se incluye CMET.	3
Curicó	2	3	Se incluye CMET.	3

Conclusión

- Mercado relevante corresponde al mercado residencial.
- En 35 de 54 comunas no hay discrepancia sobre el número de competidores.
- En 19 de 54 comunas se corrige el número de competidores (algunas al alza y otras a la baja).
- VTR solicita incorporar otros competidores, no considerados en el estudio tarifario, cuyo mercado relevante no es el residencial.

Apoyo en Postes

- Precio de Apoyo en Postes
 - Controversia al IOC:
 - La Concesionaria acepta la contraproposición considerando la distribución de precios con los proyectos de expansión.
 - Informe Ministerios:
 - Este efecto se recoge en la contraproposición N° 53 del IOC vía indexador.

Apoyo en Postes

- Cantidad de Apoyos
 - Controversia al IOC: Acepta descuento de parte subterránea y doble contabilización de apoyos entre red FO y RF contrapropuesto en IOC. Sin embargo solicita “hacerse cargo” de:
 - Apoyos de tubos de bajada y subida.
 - Doble apoyo de red RF y FO.
 - Anillo de FO y llegada a proyectos inmobiliarios generalmente requieren Tx previa y por rutas sin clientes.
 - Traspaso a un solo apoyo es riesgoso y costoso. Requiere tender FO en paralelo.
 - Informe Ministerios:
 - La Concesionaria no presentó costo diferenciados por apoyos de tubos de bajada y subida, a pesar de reconocer una parte de su red como subterránea en su estudio.

Apoyo en Postes

- Cantidad de Apoyos
 - Informe Ministerios:
 - La proyección del número de apoyos totales se estimó en base a un cuociente entre el número de apoyos y los *Home Pass* reales de la Concesionaria a la fecha base.
 - Este cuociente se determinó en base a la situación real de VTR, incluyendo todos los apoyos de FO y RF adoptando en forma implícita la configuración de tendido real de la empresa.
 - Además la proyección de apoyos se determinó ponderando el cuociente anterior por la proyección de *Home Pass* que forma parte de la proyección de demanda global, incluyendo entre otros, la expansión a zonas nuevas.

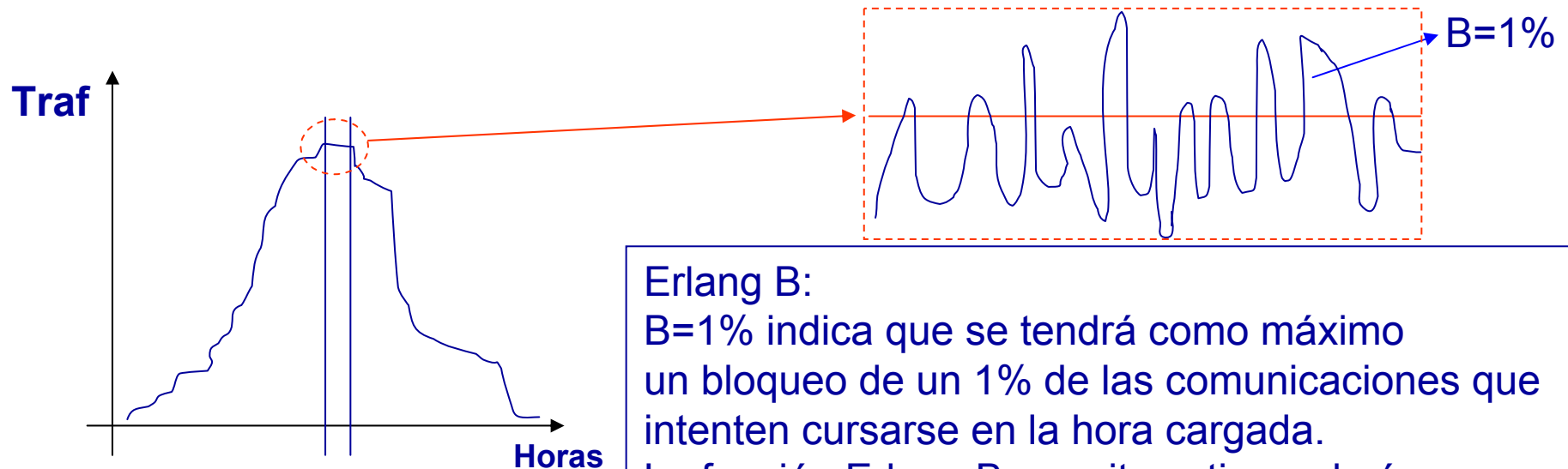
Uso de Espectro

- Uso de Espectro

- Controversia al IOC: Controvierte estimación del tráfico por línea de diseño por cuanto:
 - Se determina en base a factores de concentración de CTC.
 - No se aplican criterios de diseño de redes HFC.
 - Presenta nueva información para sustentar 135 mErlang/línea rechazando 66 mErlang/Línea propuesto en el IOC.
- Informe Ministerios:
 - La Concesionaria no sustentó la estimación del factor de uso del espectro en su estudio.
 - En solicitudes posteriores insistió en replicar la información mínima indicada en su estudio.
 - Existe una confusión conceptual en la estimación del factor de uso del espectro y la nueva información presentada por la Concesionaria en sus controversias.

Uso de Espectro

- Uso de Espectro
 - Informe Ministerios:
 - Conceptos básicos de teoría de tráfico:



Erlang B:

B=1% indica que se tendrá como máximo un bloqueo de un 1% de las comunicaciones que intenten cursarse en la hora cargada.

La función Erlang B permite estimar el número de canales o circuitos (n) para atender un nivel de tráfico (A) con un bloqueo (B) en la hora cargada.

Uso de Espectro

- Uso de Espectro

- Informe Ministerios:

- El tráfico de la hora cargada se determina en base a estimación de factores de concentración para todos los abonados de la Concesionaria.
 - La Concesionaria no entregó información de sus factores de concentración ni en el estudio, ni en forma posterior.
 - La Concesionaria sustenta 135 mErl/línea no en base a todos a sus usuarios, sino a 1 cliente, el de mayor tráfico y luego aplica inconsistentemente la teoría de Erlang B.
 - La pérdida implícita en la estimación de la Concesionaria es más exigente que 1%, es $B \approx 10^{-88} \ll 1\%$.

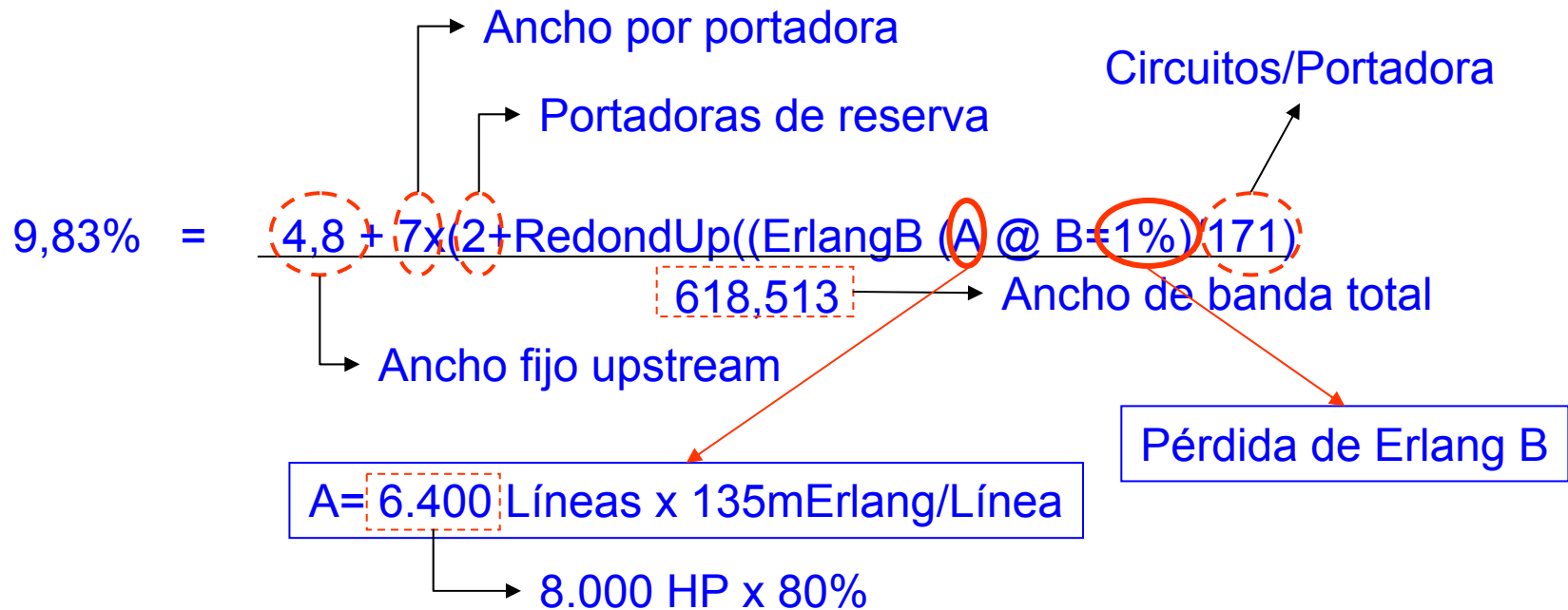
Uso de Espectro

- Uso de Espectro
 - Informe Ministerios:
 - La Concesionaria mezcla 2 conceptos:
 - 1% de pérdida para las llamadas del cliente de más alto tráfico.
 - $B=1\%$ de llamadas no atendidas en la hora cargada, es decir ocupando, Erlang-B.
 - La controversia tiende a confundir conceptos por cuanto no existe coherencia con la estimación del factor de uso del espectro que la misma Concesionaria presentó y se basa en Erlang-B.

Uso de Espectro

- Uso de Espectro

- Informe Ministerios: La estimación del uso del espectro presentada por la Concesionaria en términos resumidos es la siguiente:



Uso de Espectro

- Uso de Espectro

- Informe Ministerios:

- En resumen:

- La controversia presentada por la Concesionaria induce a estimar un factor de uso del espectro para satisfacer un nivel de bloqueo máximo mucho menor a 1%.
 - Respecto a los factores de concentración se podrá considerar otros factores con información de la Concesionaria en la medida que ésta sea representativa de los perfiles de tráficos para la obtención de los factores de concentración.
 - » *Utilizando información provista por VTR al sistema STI de Subtel para tráfico de una semana de los meses de abril y octubre del 2006 se obtienen 51 mErlang/Línea*

Criterios de Asignación

- Criterios de Asignación
 - Controversia al IOC: Solicita lo siguiente:
 - Incorporar al cargo de acceso costos vinculados a la captación y atención a clientes.
 - Incorporar al cargo de acceso costos relacionados con la transmisión al nodo, el nodo óptico y la red RF. (Inclusión de HFC)
 - Se deben asignar costos de OPEX del mismo modo como en otras fijaciones. Específicamente como en CTC 2004 ya que la red de transmisión se asigna al CA en función del tráfico pese a que da servicios de Internet, Monitoreo de Alarmas, IPTV. Y como el caso de la fijación de Móviles puesto que la red de transmisión da servicios de mensajería de texto, multimedia, etc.

Criterios de Asignación

- Criterios de Asignación

- Informe Ministerios:

- La letra B, punto 1 de las BTE indica lo siguiente:

- *“En ningún caso se considerarán la acometida ni los elementos de costo relacionados con los elementos de red dedicados al suscriptor comprendidos entre ésta y la central de conmutación asociada a la línea telefónica de aquél, así como las funciones comerciales vinculadas a la captación y atención de clientes finales”.*

- La red de transmisión en el proceso tarifario CTC 2004 no se dimensionó para ofrecer servicios de Internet, Monitoreo de Alarmas, IPTV. Y el caso de la fijación de Móviles tampoco se dimensionó la red de transmisión para ofrecer servicios de mensajería de texto, multimedia, etc. Y además no incluyen gastos compartidos con otros servicios.

Dimensionamiento Router/Firewall

- Dimensionamiento Router/Firewall
 - Controversia al IOC:
 - La Concesionaria solicita considerar 2 router y 2 firewall en cada Hub, argumentando la necesidad de redundancia.
 - Dicha redundancia responde a los niveles de disponibilidad requeridos para una red de telefonía IP equivalentes a las de una red de telefonía tradicional.
 - Informe de los Ministerios:
 - En el estudio presentado por la Concesionaria no se respalda la necesidad de redundancia para este equipamiento.
 - En la reunión del 1 de marzo 2007, el Sr. Benavides (expositor de temas técnicos de la Concesionaria) señaló que no era necesaria la duplicidad de este equipamiento en los Hubs, pero si para el Softswitch.

Dimen. de Media Gateway para Hub

- Dimensionamiento de Media Gateway para Hub
 - Controversia al IOC: La Concesionaria acepta configuración de mínimo de clientes sujeto a utilizar 2 tarjetas VSP3 para 20.000 Líneas.
 - El fabricante (Nortel) especifica un mínimo de 2 tarjetas VSP3, incluyendo costos de licencias e instalación.
 - Informe de los Ministerios:
 - En vista a la nueva información presentada por la Concesionaria, efectivamente se requieren instalar tarjetas doble.
 - La capacidad de cada par de tarjetas VSP3, de acuerdo con los sustentos presentado es de 1.890 canales (63 tramas E1).

Dimen. de Equipos Ellacoya para Hub

- Dimensionamiento de Equipos Ellacoya para Hub
 - Controversia al IOC:
 - Se acepta disminución de la capacidad mínima del switch Ellacoya para zonas de menor demanda a 12.000 líneas.
 - Se aclara que parte del equipamiento Ellacoya es centralizado y otra parte se ubica distribuido en cada Hub.
 - Equipamiento Centralizado:
 - 2 servidores SLE, 2 Oracle, 2 switch fibro canal, 2 storage.
 - Equipamiento en cada Hub:
 - 2 Switch Ellacoya 12.000 clientes ó 2 Switch Ellacoya 64.000 clientes

Dimen. de Equipos Ellacoya para Hub

- Dimensionamiento de Equipos Ellacoya para Hub
 - Informe de los Ministerios:
 - Se reitera que la Concesionaria ha planteado configuraciones de redes sobredimensionadas en zonas de baja demanda.
 - Presenta ahora una nueva versión mas reducida consistente en:
 - Usar Switch de menor capacidad para zonas de menor demanda.
 - Solamente duplicar en cada Hub dicho Switch, los restantes elementos se manejarían en forma centralizada pero duplicada.

Precio de las licencias por usuario SoftSwitch

- Precio de las licencias por usuario para SoftSwitch
 - Controversia al IOC: La Concesionaria solicita considerar lo siguiente.
 - Costo fijo seguridad Packet Cable KDC (Confidencial a petición de VTR)
 - Costo fijo por licencia base o software Command Center (Confidencial a petición de VTR)
 - Costo variable por licencia base por cliente (Confidencial a petición de VTR)
 - Costo variable por licencia de voz por cliente (Voice Subscriber License) (Confidencial a petición de VTR)
 - Costo Variable de KDC por cliente (Confidencial a petición de VTR)

Precio de las licencias por usuario SoftSwitch

- Precio de las licencias por usuario para SoftSwitch
 - Informe de los Ministerios:
 - En contrato Motorola presentado por la Concesionaria, se explica que la licencia base por cliente que considera 2,2 direcciones IP(80% x 2 IP + 20% x 1 IP), es compartida para los servicios de telefonía y datos de alta velocidad. A su vez específica que para la voz se requiere 1 IP y para el resto 2 IP.
 - En consecuencia se contrapropone las siguientes partidas:
 - Costo fijo Packet Cable KDC Confidencial a petición de VTR
 - Costo variable Basic Subscriber License Confidencial a petición de VTR
 - Costo variable Voice Subscriber License Confidencial a petición de VTR
 - Costo variable PacketCable KDC Subscriber license Confidencial a petición de VTR sobre las 100.000 líneas.

Precio de expansión de MG Controller para SoftSwitch

- Precio de expansión de Media Gateway Controller para SoftSwitch
 - Controversia al IOC: La Concesionaria:
 - Reconoce error en la valorización de la expansión, ya que se debe considerar 1 de 3 opciones propuestas, y en el modelo se aplicaba la suma de las 3 opciones.
 - Solicita incluir lo siguiente:
 - Equipamiento de ampliación requerido para interconexión con PSTN.
 - Chasis y tarjetas de línea para 20.000 líneas.
 - Equipamiento de transmisión de señalización 7.
 - Licencias por usuario en softswitch.
 - Costos de instalación.

Precio de expansión de MG Controller para SoftSwitch

- Precio de expansión de Media Gateway Controller para SoftSwitch
 - Informe de Ministerios:
 - Efectivamente la Concesionaria reconoce un error al incluir una capacidad de expansión superior respecto de sus sustentos.
 - La expansión depende de tarjetas VSP3 y por tanto debe considerarse como capacidad de 63 tramas E1.(conforme la controversia anterior).
 - Los chasis deben diseñarse en base a la cantidad de tarjetas que soporta cada uno.
 - Respecto de la señalización SS7 debe considerarse la expansión por sobre la capacidad base de señalización incluida en la componente de costos fija del MGW Controller.
 - No corresponde adicionar costos por licencias de usuario en softswitch ya que fueron incluidas en otra partida de costos.

Precio de expansión de MG para Hub

- Precio de expansión de Media Gateway para Hub
 - Controversia al IOC: La Concesionaria:
 - Solicita incluir en la expansión del MG para Hub lo siguiente:
 - Cada 20.000 líneas el costo es:
 - » 2 Tarjetas VSP3 a Confidencial a petición de VTR
 - » Licencia SS7 BackHaul a Confidencial a petición de VTR
 - » Instalación a Confidencial a petición de VTR
 - » Total = Confidencial a petición de VTR
 - Informe de Ministerios:
 - Conforme las controversias anteriores, un par de tarjetas VSP3 tiene capacidad para 63 tramas E1 y no 20.000 líneas.
 - Al costo total se le debe incorporar los descuentos que la Concesionaria aplicó en su estudio a las mismas partidas.

Precio de Storage para Ellacoya

- Precio de Storage para Ellacoya
 - Controversia al IOC: Controvierte, fibro canal basado en que el proveedor de los equipos Ellacoya exige un estándar más alto.
 - Afirma que el equipo de menor rendimiento presentado en la cotización de respaldo, no forma parte de la arquitectura de red telefónica.
 - Informe de Ministerios:
 - La Concesionaria no presentó sustento de la tasa de transferencia mínima del Storage en el Ellacoya.
 - La información de sustento presentada por la Concesionaria corresponde 2 equipos Storage ambos con capacidad similar de almacenamiento.

Comercialización

- Comercialización

- Controversia al IOC:

- La Concesionaria solicita incorporar una fracción de los gastos comerciales al cargo de acceso.
 - Específicamente se deben incluir funciones tales como la atención de reclamos por llamadas originadas o terminadas en otros concesionarios de SPT (fijos y móviles).

- Informe de los Ministerios:

- No corresponde incluir estos costos al cargo de acceso, conforme lo indicado en las BTE.

Homologación de Cargos

- Homologación de Cargos
 - Controversia al IOC:
 - La Concesionaria acepta parcialmente la homologación de cargos contrapropuesta por los Ministerios.
 - Existirían cargos incorrectamente homologados según la definición de funciones requeridas para la empresa modelo.
 - Informe de los Ministerios:
 - Los Ministerios no alcanzan a pronunciarse respecto de éste tema, debido a que el detalle de homologaciones controvertidas fue enviada por la Concesionaria durante el día de hoy.

Costos Regulatorios

- Costos Regulatorios

- Controversia al IOC:

- La Concesionaria plantea que el costo regulatorio presentado en su Estudio Tarifario es consistente con los adoptados por los Ministerios en procesos tarifarios recientes.
 - Telsur 39.199 UF, Manquehue Net 39.199 UF, CTC 45.199 UF

- Informe de los Ministerios:

- Los costos regulatorios deben corresponder a los que efectivamente pagará la empresa.

Doble Contabilización Patentes Comerciales

- Doble Contabilización Patentes Comerciales
 - Controversia al IOC:
 - En Gastos Administrativos, se denomina en forma incorrecta Derechos Municipales al ítem correspondiente a Patentes Comerciales.
 - En Gastos de Red, se denomina correctamente Derechos Municipales al gasto incurrido por el uso de propiedad pública en el despliegue y mantenimiento de las redes de la Concesionaria.
 - Municipalidades cobran un derecho por utilización del bien nacional de uso público que se encuentra dentro del ámbito de su jurisdicción. Algunas han emitido ordenanzas específicas que regulan la materia (por ej.: Santiago, Providencia, Las Condes).
 - La Concesionaria solicitan a la Comisión Pericial incluir los costos de derechos municipales.

Doble Contabilización Patentes Comerciales

- Doble Contabilización Patentes Comerciales

- Informe de Ministerios:

- La Concesionaria reconoce que existe un error en el sustento de los costos relacionados con derechos municipales, puesto que los denominó patentes comerciales y los sustento además con costos de otra naturaleza.
- En efecto, los costos sustentados para éste ítem son los siguientes:

Descripción	2005	2006 (ene-sep)
Contribuciones (\$)	242.043.160	25.372
Patentes Comerciales (\$)	901.456	411.553.390
Publicidad (\$)		721.909
Total (\$)	242.944.616	412.300.671

- ¿Qué se está pidiendo a la Comisión Pericial?

- Estas partidas no corresponden a derechos municipales.

Informe de los Ministerios a las Controversias presentadas por VTR Banda Ancha S.A 2007-2011