

“DOS DECADAS DE REGULACION DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES. ¿ES HORA DE CAMBIAR?”

Colegio de Ingenieros de Chile
Santiago
19 de Octubre de 2004

Ricardo Raineri Bernain
rraineri@ing.puc.cl / www.ricardoraineri.com
Depto. Ingeniería Industrial y de Sistemas
Pontificia Universidad Católica de Chile



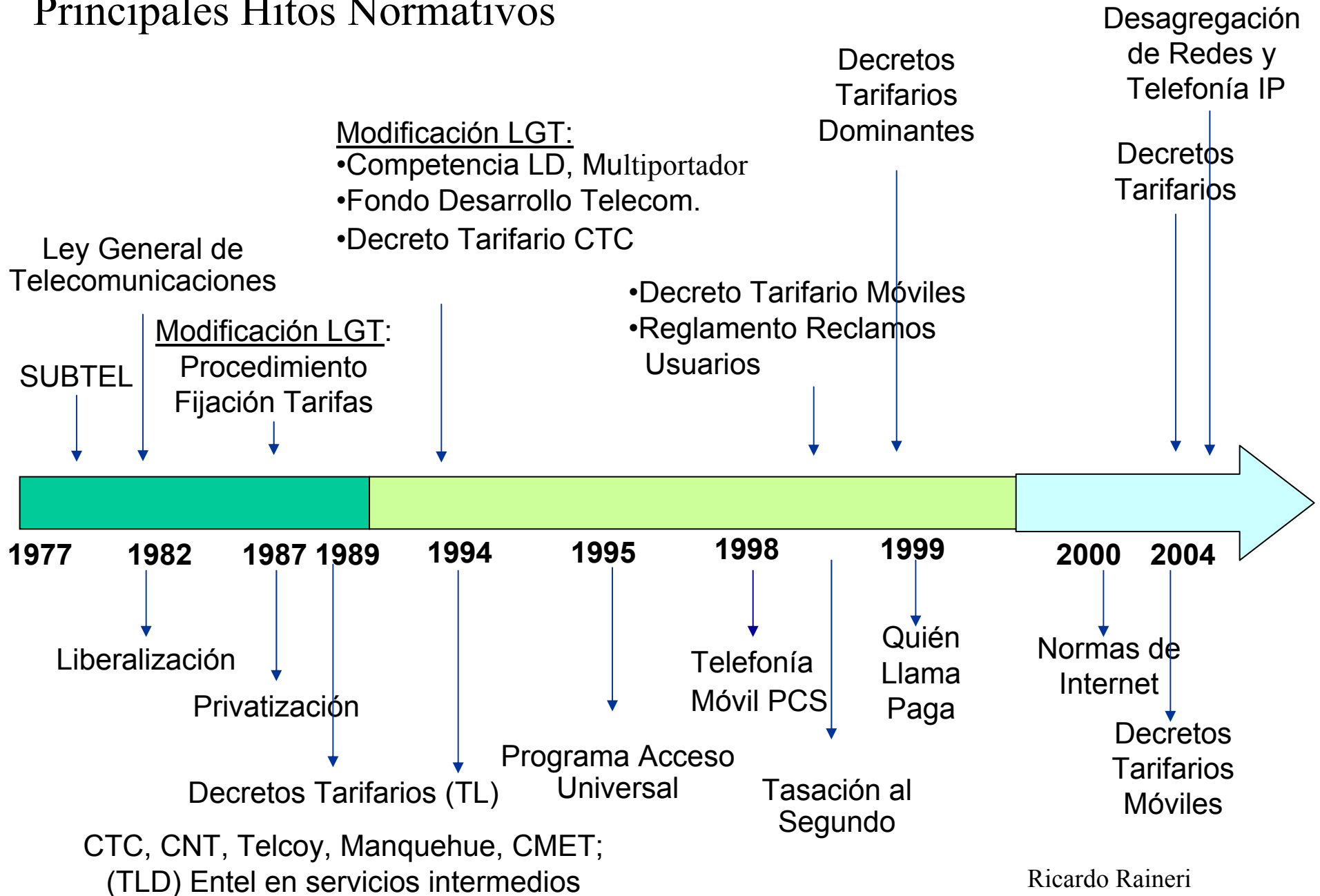
Presentación

- Contexto Regulatorio y Cambios Normativos
- Desregulación y Desagregación, Evidencia y Teoría
- Cambios Normativos y Efectos esperados en Chile
- Comentarios Finales

Modelo Regulatorio Chileno

- Modelo de regulación asimétrica que promueve la competencia y el ingreso de nuevos actores
- TF modelo de empresa dominante con tarifas a público reguladas (SLT, SLM, CA, TL)
- TM, TLD, Internet y otros supone un modelo competitivo no obstante la dependencia sobre el acceso como recurso esencial para completar un servicio
- Interconexión obligatoria con tarifas reguladas
 - Asimetría de los CA necesaria para el desarrollo y resguardo de la competencia
 - CA distintos entre TL, TR y TM
 - CA iguales en TM
 - CA distintos en TF en la misma área geográfica
 - 2004 CA fijados para todas las Compañías
- Reglamento de Telefonía IP
- Reglamento de Desagregación

Principales Hitos Normativos

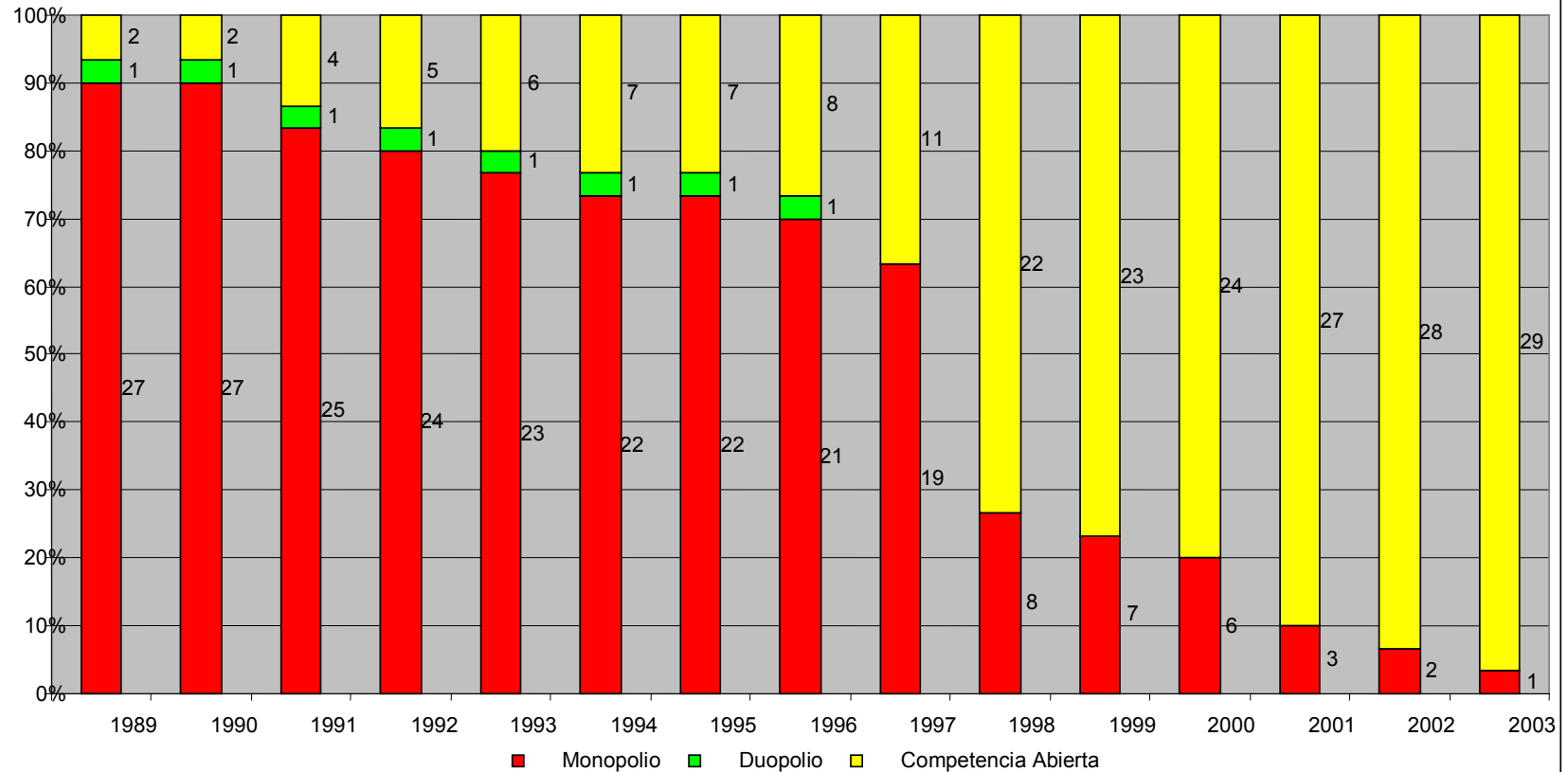


Desregulación y Desagregación: Evidencia y Teoría

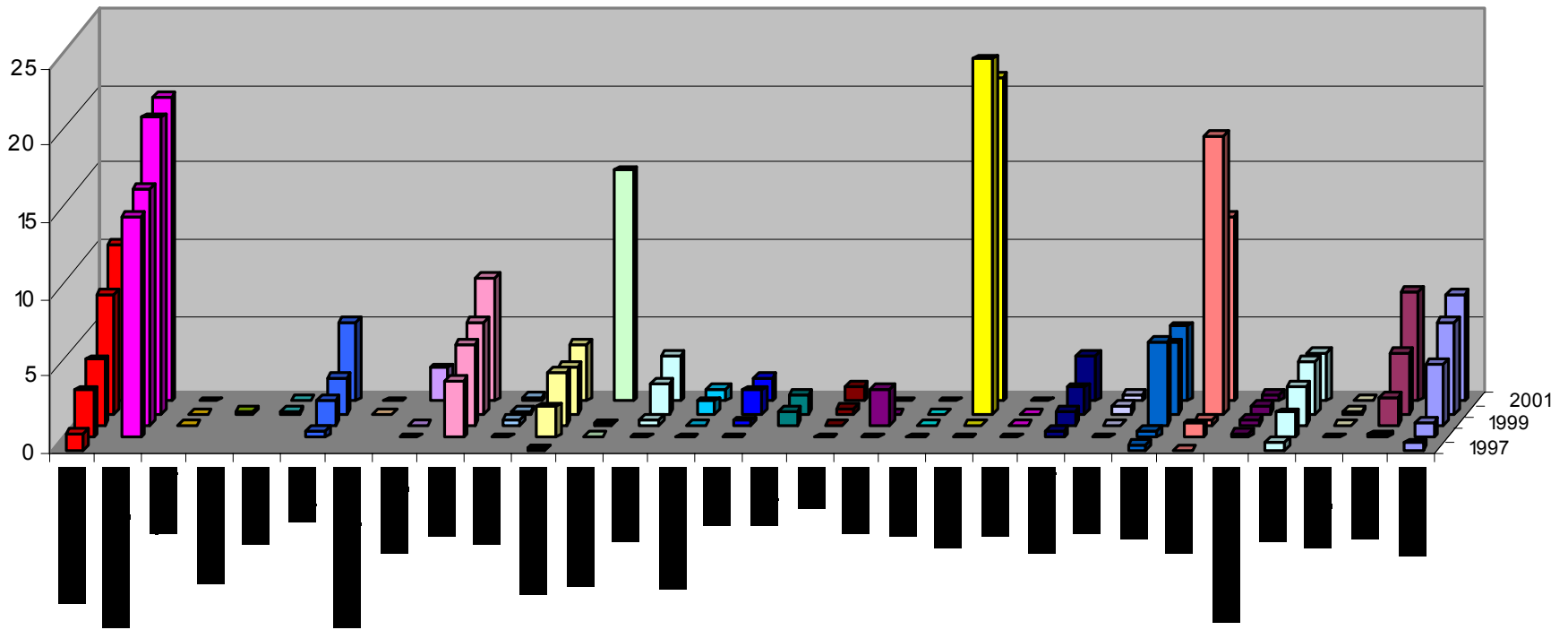
- Desregulación y estímulo al desarrollo de la competencia
- La desagregación busca que los nuevos operadores puedan acceder a las tecnologías y eventuales ventajas de costos de la empresa dominante, elementos de red son un cuello de botella.
- Las modalidades de ingreso a las que puede recurrir un nuevo operador son diversas y se clasifican en
 - Construcción de redes propias
 - Reventa de servicios de la empresa dominante
 - Utilización de elementos desagregados de red
 - desagregación total
 - compartición de líneas
 - acceso en flujos de bits

- La desagregación de la red de la empresa dominante de telefonía fija es una medida que en la última década ha facilitado el surgimiento de empresas competitivas que ofrecen servicios de telecomunicaciones o complementarios sin tener que sostener desde un comienzo una red de telecomunicaciones con las características y tamaño de la red de la empresa dominante.
- Abril de 2003, se tiene que 23 de los 30 países de la OECD han introducido o legislado sobre la desagregación del bucle del abonado, estableciendo una desagregación total y compartición de líneas, y de éstos, 14 han implementado el acceso en flujos de bits. Ello contrasta con los 12 países que lo habían hecho el año 1999 .

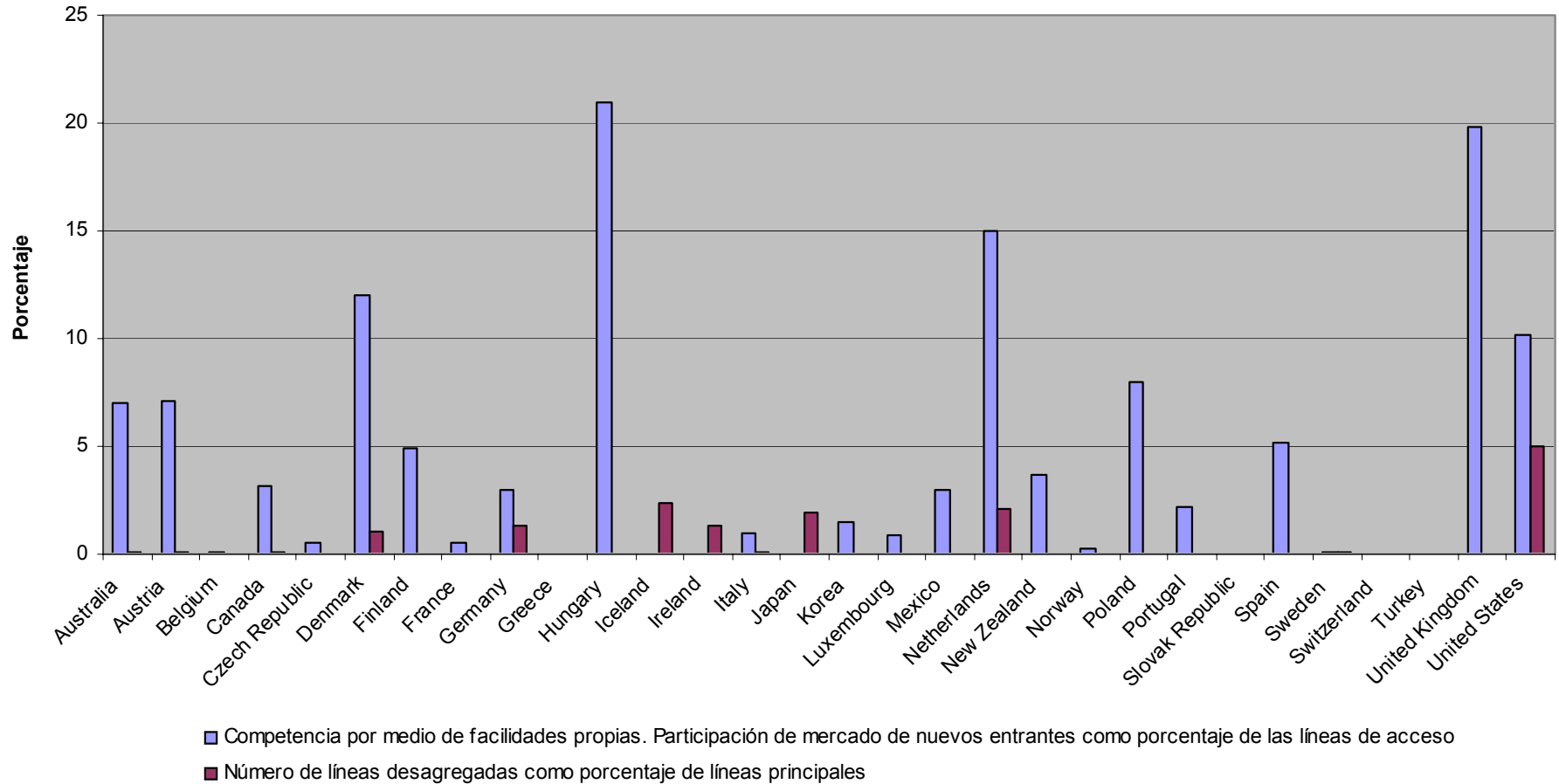
Competencia en Redes de Telefonía Fija: Porcentaje de Países OECD según Estructura de Mercado
 Fuente: "OECD Communications Outlook", Information and Communications Technologies, OECD 2003



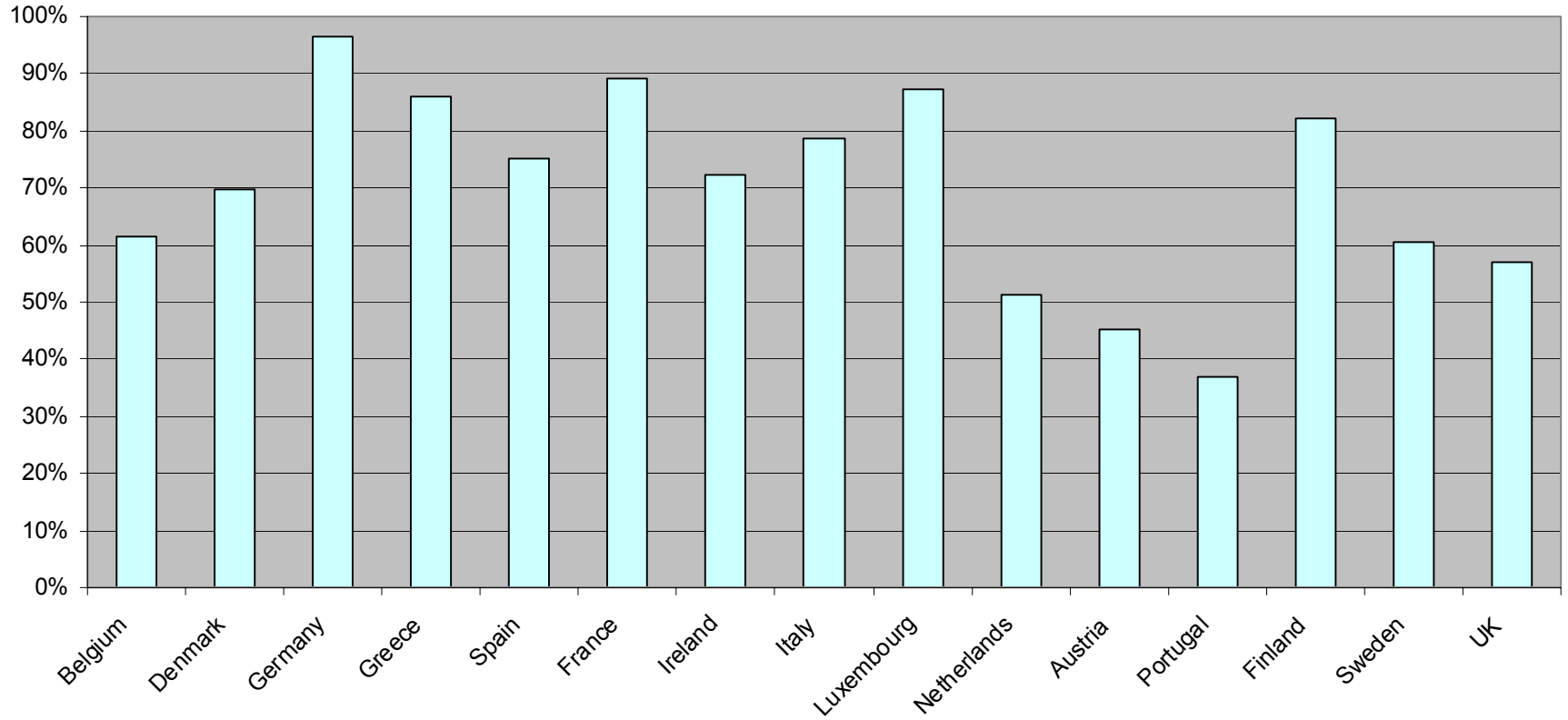
**Competencia en Telefonía Fija a través de la Inversión en Facilidades Propias
(OECD)
% de líneas en manos de operadores entrantes (1997-2001)**



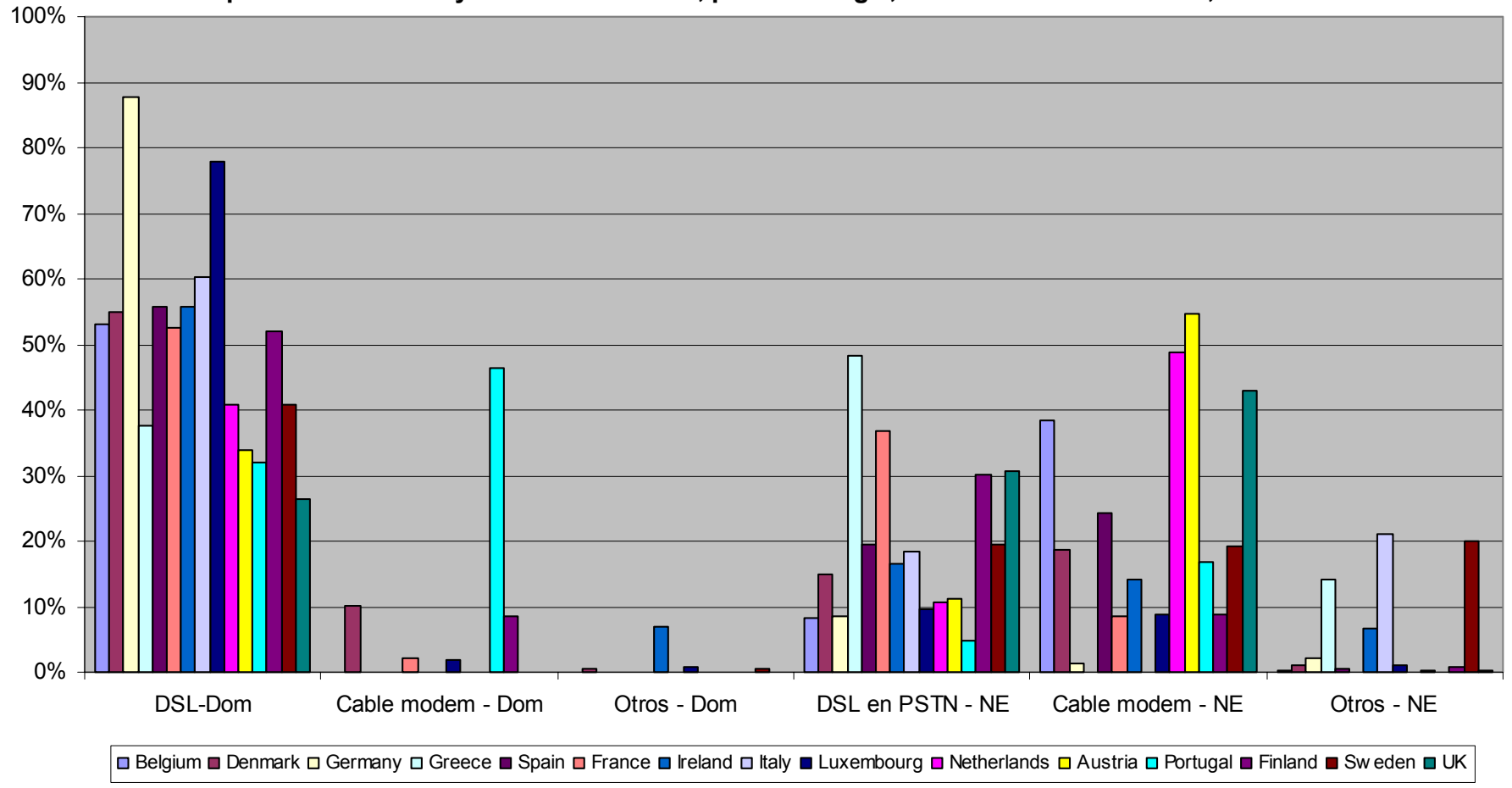
OECD 2001-2002, Competencia por medio de inversión en facilidades propias versus uso de elementos desagregados de red



% Mercado - Dominantes en Banda Ancha, Enero 2004



Participación Dominante y Nuevos Entrantes, por tecnología, Sobre total Banda Ancha, Enero 2004



- La experiencia de la OECD o Europa señala que el desarrollo de la competencia por parte de los operadores que han invertido en el desarrollo de facilidades propias es significativamente mayor que el desarrollo de competencia por parte de los operadores que hacen uso de los elementos desagregados de red de la empresa dominante.
- La competencia que se basa en el uso de infraestructura de terceros se limita a estimular una *competencia en el mercado*, limitada por las capacidades de las redes existentes, mientras que la competencia que se basa en el desarrollo de facilidades propias promueve una *competencia por el mercado*, que resulta más *vigorosa* en promover el desarrollo de nuevos servicios, la adopción de nuevas tecnologías, y aporta en el mediano y largo plazo un mayor bienestar económico.

Banda Ancha y Tarifas			
	Total Banda Ancha, Enero 2004	Costo total mensual por bucle desagregado completo, 2003, US\$	Costo total mensual por acceso compartido, 2003, US\$
Belgium	1.244.736	19,43	18,33
Denmark	678.698	20,69	8,69
Germany	4.667.457	15,14	16,21
Greece	10.006	40,75	19,49
Spain	2.228.169	21,57	11,88
France	3.656.654	20,81	13,89
Ireland	34.880	17,16	11,63
Italy	2.739.339	33,93	24,32
Luxembourg	12.439	13,88	8,21
Netherlands	1.908.044	39,49	30,14
Austria	618.500	16,02	7,47
Portugal	500.437	23,97	12,99
Finland	494.340	17,66	7,24
Sweden	919.513	32,04	19,45
UK	3.172.109	32,17	28,50
Coef. Correlación		4,50%	43,20%

Diferentes estudios, (R.W. Crandall, A.T. Ingraham, y H.J. Singer; y J.E. Prieger) en que se compara el desarrollo de la industria de las telecomunicaciones entre diferentes Estados de los Estados Unidos, se encuentra que diferencias en la regulación que llevan a mayores tarifas por el uso de elementos desagregados de red de las empresas dominantes están positivamente correlacionados con la disponibilidad de banda ancha para los usuarios. Los antecedentes que mostramos corroborarían dichos resultados para los países de Europa

La desagregación de redes al final lo que termina haciendo es cambiar un tipo de regulación por otro, el de los mercados de servicios finales, por el de la desagregación y definición de tarifas de los elementos desagregados de red de la empresa dominante.

Desagregación de los no dominantes

No resulta posible extender los criterios que se han usado para desagregar las redes de las empresas dominantes a las redes de las empresas competitivas, dado que los nuevos operadores ya cuentan con las redes desagregadas de las empresas dominantes.

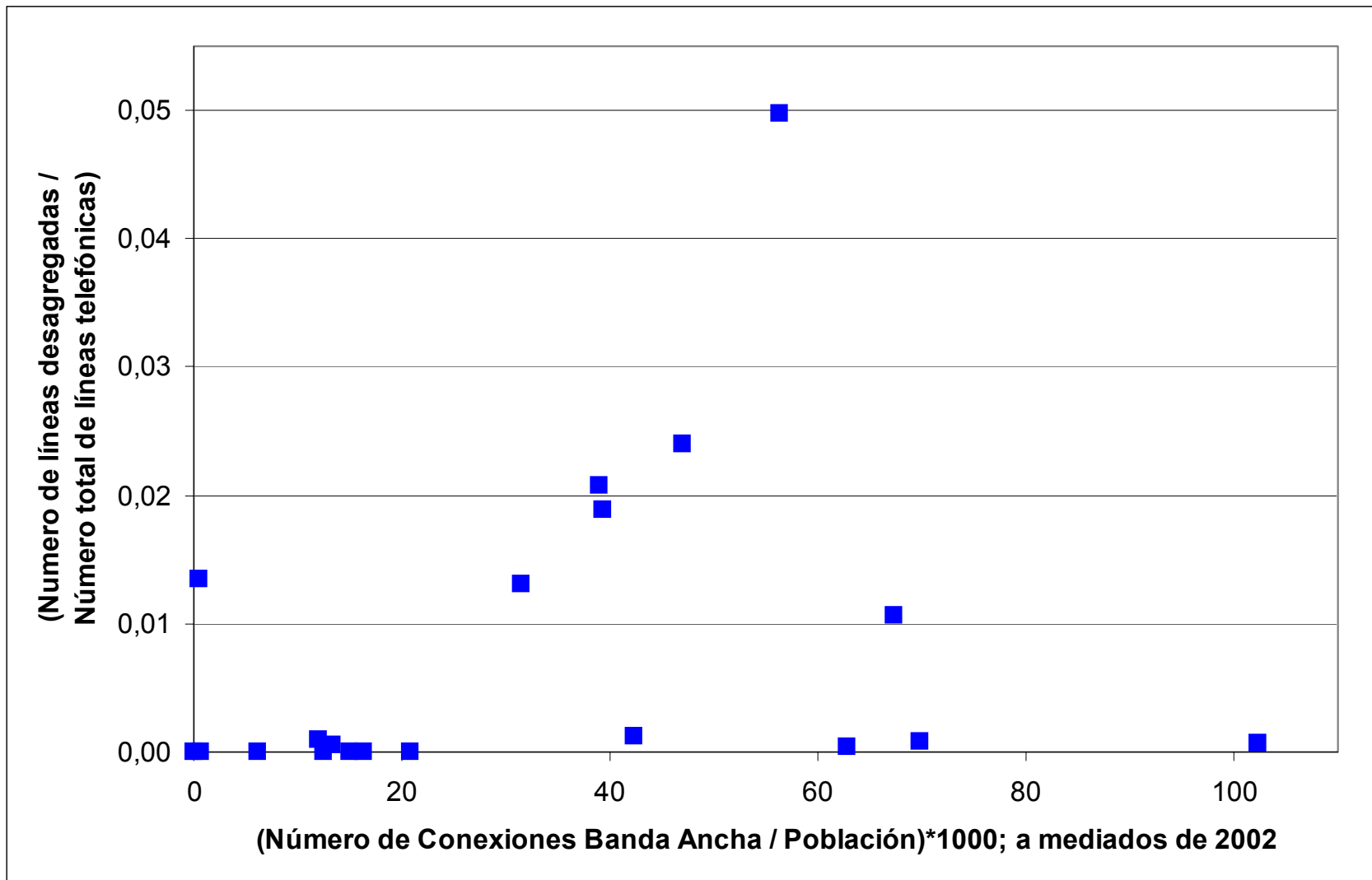
Sin embargo, el mayor riesgo de la desagregación está en los incentivos perverso que la desagregación de redes significa para el desarrollo de la nueva infraestructura de redes.

Opción real gratis para usar infraestructura de terceros

- Reduce incentivos para invertir de las empresas que desarrollan infraestructura propia o concesionarias desagregadas
- Reduce incentivos para desarrollar infraestructura eficiente de operadoras de desagregación
- Riesgo asimétrico entre quién invierte en el desarrollo de infraestructura y quién hace uso de dicha infraestructura.

Opción Real de uso Gratuita					
	Periodo	t=0		t=1	
Empresa Establecida		Inversión	Demanda	Flujo Neto de Caja	Probabilidad
VPN Proyecto Total	0,00	1000	Alta	1500	0,6
			Baja	500	0,4
VPN Proyecto Total con Desagregación	-218,18				
VPN si en t = 0 se conoce la demanda de t = 1					
Demanda Alta	363,64				
Demanda Baja	-545,45				
Empresa Competitiva				Precio de Arriendo	
VPN Proyecto Esperar y Conocer Demanda	218,18			1100	
VPN Proyecto de contratar infraestructura a todo evento en t = 0	0,00				
Valor para la Empresa Competitiva de Poder Esperar y Conocer la Demanda	218,18				
Monto máximo de inversión en infraestructura propia en t = 0 con el cual la Empresa Competitiva está indiferente entre desarrollar infraestructura propia o acceder en t = 1 a la infraestructura de la Empresa Establecida	781,82				
Tasa de Descuento	1,1				

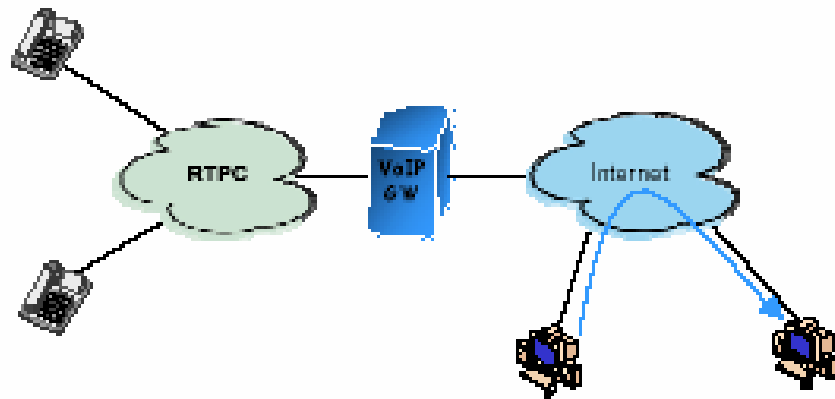
La desagregación con tarifas determinadas a costos incrementales de desarrollo y contratos de corto plazo genera un sesgo en los incentivos de inversión, llevando a los operadores competitivos a arrendar y no invertir en el desarrollo de infraestructura de redes, y al operador que ha invertido en el desarrollo de infraestructura de redes a reducir sus niveles de inversión e innovación.



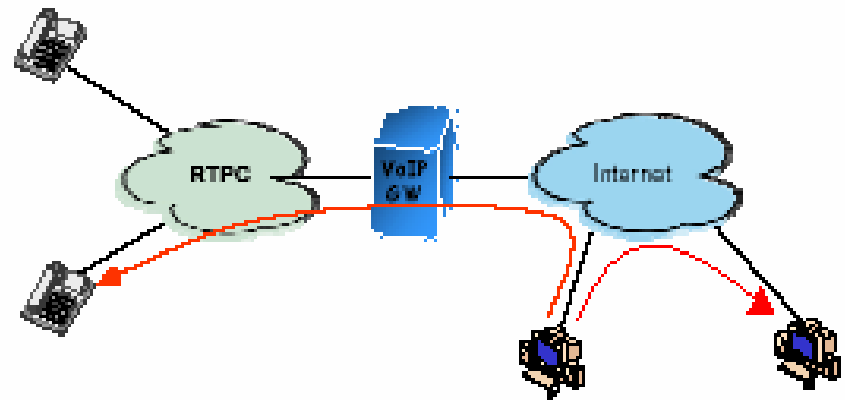
La evidencia internacional no muestra que exista una relación positiva entre el nivel de desagregación de las redes y el nivel de penetración de la Banda Ancha. Sin embargo, si muestra que existe una relación positiva entre el número de tecnologías disponibles, y por ende en la competencia por medio del desarrollo de infraestructura propia, y los niveles de penetración de la Banda Ancha.

Cambios Normativos

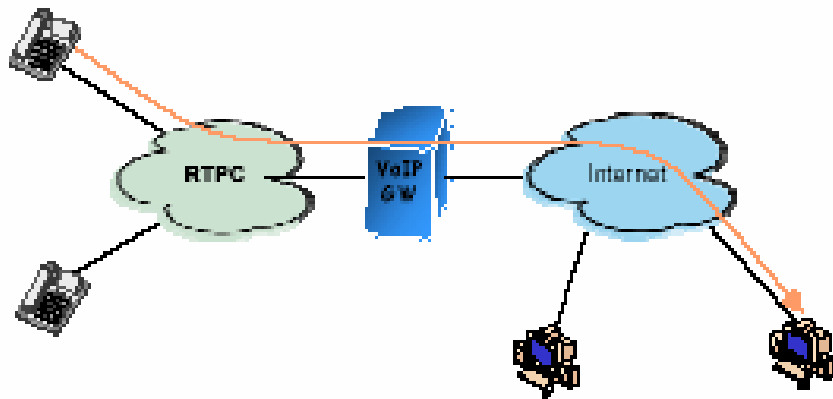
- Reglamento de Telefonía IP



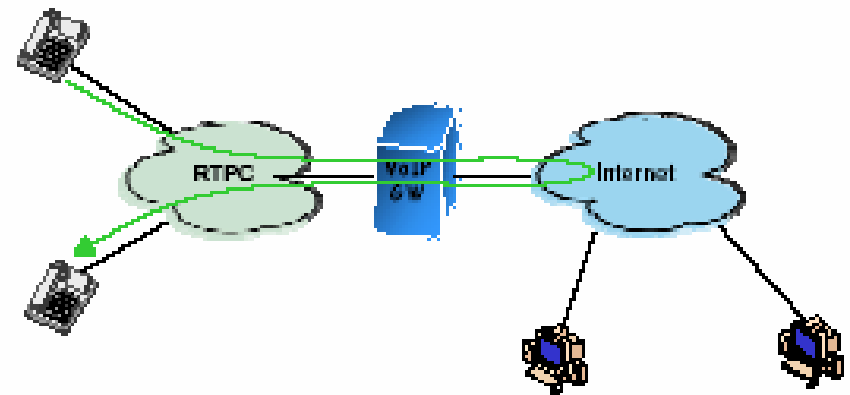
Servicio privado y/o restringido



Servicio web unidireccional



Servicio con separación red física-lógica IP



Servicio con integración red física-lógica IP

Servicio web unidireccional	
Ubicación	Indeterminado
Medio de acceso	Internet
Numeración	No tiene
Concesión	No requiere
Calidad	No garantizada

Servicio privado y/o restringido	
Ubicación	Indeterminado
Medio de acceso	Internet
Numeración	Usa identificación propietaria
Concesión	No requiere
Calidad	No garantizada

Servicio Público de Telecomunicaciones de Voz		
	“Acceso directo”	“Acceso Internet”
Ubicación	Está condicionada por el medio de acceso físico.	El acceso al servicio a través de Internet lo define como <i>geográfico</i> .
Medio de acceso	Medios específicos y dedicados del proveedor del servicio.	Internet de banda ancha.
Interconexión	A la red pública en cada zona primaria en que tiene presencia.	A la red pública en cada zona primaria (todas) y con otros servicios VoIP
Numeración	Local	Nacional (con identificativo)
Concesión	Por zona primaria	Nacional
Calidad	La del servicio telefónico Garantizada hasta el suscriptor	Puede no exigirse calidad o definir una calidad inferior a la del servicio público telefónico.

	A. Servicio web unidireccional	B. Servicio Privado y/o restringido	C. Servicio Público de Telecomunicaciones de Voz
Característica	Unidireccionales (no permiten recibir comunicaciones), sin numeración del servicio público telefónico	Sin numeración del servicio público telefónico en ambiente privado. No se interconecta con redes del servicio público telefónico con fines de explotación comercial.	Con numeración del servicio público telefónico, diseñado para interconectarse con otras redes de telecomunicaciones.
Regulación	No requiere de regulación específica	No requiere de regulación específica.	Régimen concesión de Servicio Público.

1. Concesión de Servicio Público de Telefonía (IP)

Característica	Descripción
Interconexión	Las mismas condiciones que para la telefonía local
Numeración	Usa numeración de telefonía local
Calidad y responsabilidad del servicio	Las mismas condiciones que para la telefonía local
Uso de infraestructura de redes	Hace uso de su infraestructura propia para acceder a los consumidores
Obligaciones de servicio	Es telefonía local, por lo que operan las mismas condiciones.

2. Concesión de Servicio Público de Telecomunicaciones de Voz sobre Banda Ancha (SPTVBA)

Característica	Descripción
Interconexión	Se interconecta a la red pública preferentemente en base a SS7, aunque puede establecer de común acuerdo otro protocolo, ajustándose a la norma técnica existente. Entre concesionarias SPTVBA la interconexión debe ser idealmente IP.
Numeración	Se establece una numeración de alcance nacional, que permita la identificación del servicio.
Calidad y responsabilidad del servicio	El medio de acceso (Internet) es independiente del servicio de telecomunicaciones de voz, por lo que la responsabilidad sobre la calidad debe entenderse en forma segmentada.
Uso de infraestructura de redes	El acceso al usuario se realiza sobre conexión de banda ancha previamente contratada por éste.
Obligaciones de servicio	Se le hacen extensibles todas las obligaciones correspondientes a las definidas en el reglamento de servicio público telefónico (como la Cuenta Única Telefónica), con excepción de aquellas que se contraponen con la naturaleza de la concesión.

Cambios Normativos

- Reglamento de Desagregación de Redes
 - Concesionarias Desagregadas y Operadoras de Desagregación
 - Se reconocen tres niveles en los servicios de desagregación
 - Periodo mínimo de contratación como máximo 1 año
 - Tarifas según CI
 - Facultad de Subtel de determinar la forma de incorporar ciertas innovaciones tecnológicas
 - Operadores dominantes deben disponer servicios de valor agregado o de telecomunicaciones de manera desagregada
 - Portabilidad del número telefónico

La Propuesta de Reglamento de Desagregación de la autoridad puede llevar a que en el corto plazo se observe un importante aumento de los niveles de competencia en el mercado estimulado principalmente por el ingreso de empresas competitivas que hacen uso de elementos desagregados de red. Sin embargo, los efectos de mediano y largo plazo son que la desagregación de redes reduce fuertemente los incentivos para seguir invirtiendo en el desarrollo de redes propias, y promueve el uso de elementos desagregados de red de terceros. Con lo cual se frenaría el despliegue de redes y desarrollo futuro de la Banda Ancha y de la Telefonía IP.

Conclusiones

- La desagregación de una empresa dominante se ha justificado para promover un mayor desarrollo de la competencia al permitir a los pequeños operadores, que no tienen una red propia, que tengan acceso a las economías de escala y de ámbito de que goza el operador dominante
- Desagregar las empresas no dominantes no se justifica si los elementos de red de la empresa dominante son un sustituto
- Una exigencia de desagregación de redes con tarifas definidas sobre la base de costos incrementales de desarrollo y contratos de corto plazo, tiene el inconveniente de que genera incentivos perversos sobre la inversión, tanto para las empresas que han invertido en redes propias como también para las empresas que hacen uso de elementos desagregados de red

- Los incentivos perversos de una “opción real” de uso gratis son reducir y postergar inversiones socialmente rentables de las empresas que invierten en infraestructura propia, postergar inversiones eficientes y socialmente rentables de empresas competitivas que ven en el uso de elementos desagregados de red de terceros una alternativa más rentable y de menor riesgo que el invertir en infraestructura propia, aún cuando dichas inversiones sean eficientes
- La evidencia internacional indica que donde se ha estimulado la competencia en el desarrollo de infraestructura propia, en lugar de privilegiar el uso de elementos desagregados de red, han logrado mayores niveles de desarrollo en los servicios de telefonía y banda ancha. Donde las tarifas por el uso de elementos desagregados de red han sido mayores, la inversión en infraestructura propia y el desarrollo de servicios avanzados de telecomunicaciones han resultado mayores.

- La Propuesta de la autoridad puede traducirse en el corto plazo en un importante aumento de los niveles de competencia con el ingreso de empresas competitivas que hacen uso de elementos desagregados de red. Sin embargo, los efectos de mediano y largo plazo son que la desagregación de redes reduce los incentivos para seguir invirtiendo en el desarrollo de redes propias.
- Para lograr en Chile en el mediano y largo plazo un desarrollo importante en los servicios de banda ancha y telefonía IP se requiere que las empresas sigan invirtiendo en el desarrollo de sus redes, lo que puede frenarse en un escenario donde se promueve en forma importante el uso de infraestructura de redes de terceros.

“DOS DECADAS DE REGULACION DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES. ¿ES HORA DE CAMBIAR?”

Colegio de Ingenieros de Chile
Santiago
19 de Octubre de 2004

Ricardo Raineri Bernain
rraineri@ing.puc.cl / www.ricardoraineri.com
Depto. Ingeniería Industrial y de Sistemas
Pontificia Universidad Católica de Chile

