

La competencia entre plataformas: teoría y resultados

Dr. Raúl L. Katz

Profesor Adjunto, División de Finanzas y Economía

Columbia Business School

Director de Estudios de Estrategia

Columbia Institute for Tele-Information, EEUU

**Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
Una Visión Futurista**

Senado de la República de Colombia

Comisión Sexta Constitucional Permanente

21 de Mayo, 2009

Objetivos y alcance de la presentación

Evaluar la experiencia de aquellos países que han puesto en práctica un modelo de competencia entre plataformas

- **Estudiar los resultados de este modelo en aquellos países que lo han implantado**
- **Evaluar el impacto del modelo a partir de estudios de caso sobre la base de información empírica actualizada**
- **Determinar similitudes y diferencias entre los estudios de caso**
- **Extraer lecciones que puedan ser aplicadas a otras regiones**

CONTENIDO

1. Competencia entre plataformas:
contexto teórico
2. Experiencia internacional
3. Eficiencias estáticas y dinámicas
4. Redes de nueva generación
5. Conclusiones

1. Competencia entre plataformas: contexto teórico

1. Conceptos y definiciones

1. Competencia entre operadores integrados verticalmente que gestionan sus redes, con capacidad de inversión e innovación

Competencia en servicios: competencia minorista que presupone el arrendamiento de la infraestructura del operador dominante a precio regulado

Competencia intermodal: competencia entre operadores que entregan servicios similares al mismo mercado en base a plataformas alternativas independientes

Competencia intramodal: competencia entre operadores que ofrecen servicios similares al mismo mercado sobre la base del mismo 'modo' (tecnología) de servicio

1. Conceptos y definiciones

2. Competencia entre plataformas presupone una competencia intermodal

Competencia entre plataformas presupone siempre que cada competidor opere su red física autónoma (cable vs. Telecomunicaciones)

Competencia en servicios puede coincidir con el de competencia intramodal, cuando se asume que el operador dominante detenta alto poder de mercado

Competencia intramodal puede ser entre plataformas independientes de modo similar pese a que el retorno a las economías de escala implica cierta ambigüedad

1. Conceptos y definiciones

3. Opciones de plataformas competitivas

Redes de operadores de televisión por cable

Redes de operadores de telecomunicaciones fijas alámbricas

Redes de operadores de telecomunicaciones fijas inalámbricas

Redes de operadores de telecomunicaciones móviles

Redes satelitales

1. Conceptos y definiciones

4. La competencia entre plataformas presupone una consolidación del sector

La competencia entre un número reducido de firmas integradas verticalmente genera suficientes eficiencias estáticas (precios reducidos) y dinámicas (innovación)

¿Cuál es el número ideal de operadores?

- 'Cuatro son pocos y seis son muchos' (*Selten*)
- 'Dos son pocos y cuatro son muchos' (*Huck et al., 2004*)
- 'Dos son pocos' (*Opta, 2006*)
- '2.5 son suficientes' (*Noam, 2006*)

1. Conceptos y definiciones

5. Aun bajo condiciones de consolidación, la competencia entre plataformas es viable

En mercados de alta densidad, la cuota de mercado mínima y eficiente es inferior a la demanda total

Si bien los efectos de red son elevados, estos tienen una importancia secundaria respecto a la innovación

Los costes de compra simultánea de dos plataformas diferentes no son altos hasta el punto tal de erigir barreras de entrada

Cada plataforma es suficientemente diferente para tener cierto poder de mercado en su nicho original (generando suficiente rentabilidad)

1. Conceptos y definiciones

6. La competencia intramodal en mercados consolidados también puede ser efectiva

La competencia entre plataformas puede también darse en contextos intramodales como lo es la telefonía móvil

La entrada y salida de jugadores en base al principio de 'hit and run' (Baumol) impide la colusión tácita

De la misma manera, la variación en la posición de liderazgo puede resultar en alta volatilidad de cuotas de mercado y disminución de precios

Más allá de la competencia en precios, una variable importante en la creación de ventaja competitiva es la innovación

1. Conceptos y definiciones

7. Principios de la competencia entre plataformas

Simetría en la regulación de las plataformas
(neutralidad tecnológica)

Neutralidad de interconexión

Contribución uniforme y elegibilidad para apoyo a servicio universal para toda plataforma

Portabilidad numérica

Cada servicio puede ser ofrecido en un paquete o independientemente

1. Conceptos y definiciones

8. Rasgos característicos de la competencia entre plataformas (1/2)

Existencia de dos o tres operadores sirviendo a un mismo mercado sobre redes propias

Cada operador está integrado verticalmente controlando todos los recursos para entregar servicios

Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario)

Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos

Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red

1. Conceptos y definiciones

9. Rasgos característicos de la competencia entre plataformas (2/2)

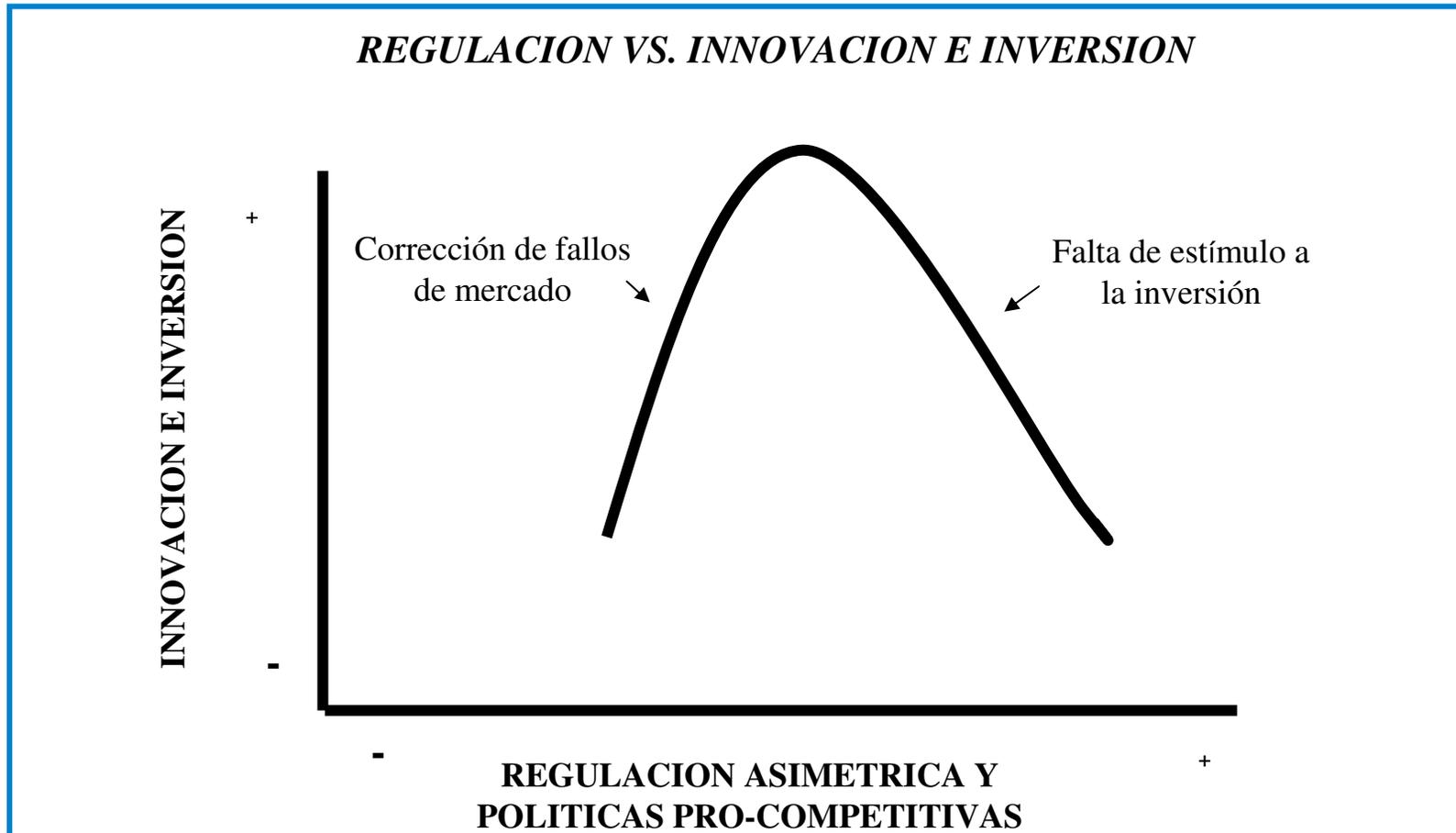
Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y competencia en servicios

Parte importante de los ajustes regulatorios se realizan sobre la base de mecanismos de mercado

Mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y los operadores

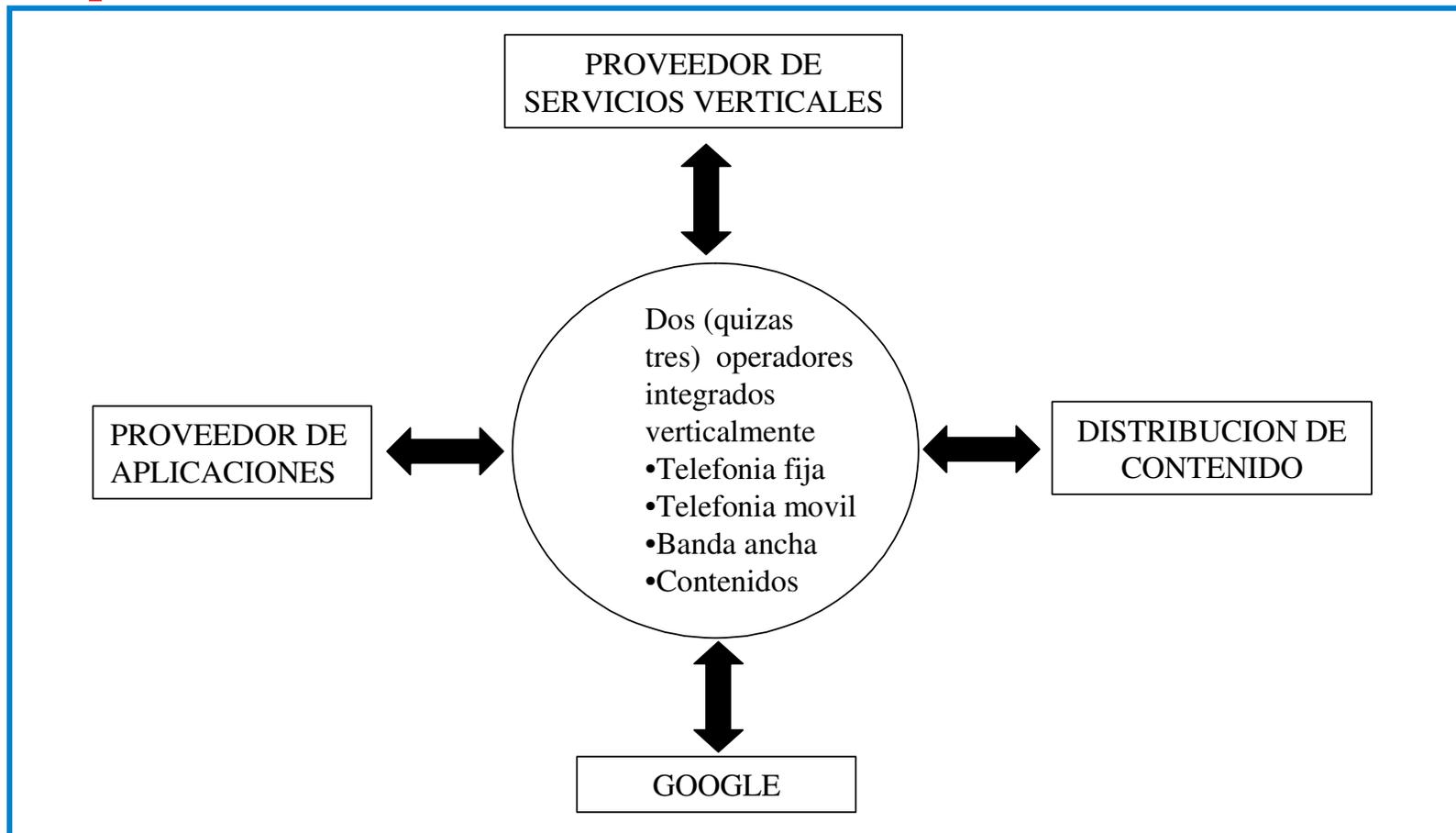
1. Conceptos y definiciones

10. El exceso de regulación asimétrica en mercados con altas economías de escala afectan el ritmo de innovación e inversión



1. Conceptos y definiciones

6. La estructura de la industria resultaría en dos o tres operadores a escala sirviendo a operadores de nicho



2. Experiencia internacional

2. Experiencia internacional

1. Países donde impera la competencia entre plataformas

	EEUU	Holanda	Corea del Sur	Chile	Canadá
Telefonía Fija	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (34%) Telco 2 (24%) Cable (9%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (55%) Cable (27%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (91%) Telco 2 (9%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (66%) Cable (16%) Telco 2 (3%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (45%) Cable (11%) Telco 2 (20%)
Telefonía móvil	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (27%) Telco 2 (26%) Telco 3 (11%) Telco 4 (18%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (48%) Telco 2 (21%) Telco 3 (26%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (51%) Telco 2 (32%) Telco 3 (17%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (42%) Telco 2 (40%) Telco 3 (18%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (31%) Cable (37%) Telco 2 (28%)
Banda Ancha	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (20%) Telco 2 (12%) Cable (54%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (44%) Cable (39%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (45%) Telco 2 (26%) Telco 3 (10%) Cable (19%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (50%) Cable (40%) Telco 2 (4%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 (23%) Cable (48%) Telco 2 (12%)
Distribución de Contenido	<ul style="list-style-type: none"> Cable (97%) Telco 1 (1%) Telco 2 (2%) 	<ul style="list-style-type: none"> Cable (81%) Telco 1 (6%) 	<ul style="list-style-type: none"> Cable (78%) Telco 1 (3%) Telco 2 (4%) 	<ul style="list-style-type: none"> Cable (68%) Telco 1 (17%) Telco 3 (4%) 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1 Cable (74%) Telco 2
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1: ATT Telco 2: Verizon Telco 3: T-Mobile Telco 4: Sprint Nextel Cable: Comcast, Cablevision 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1: KPN Telco 2: Vodafone Telco 3: T-Mobile Cable: UPC, Zesko 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1: KT Telco 2: SK/Hanaro Telco 3: LG 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1: Telefónica Telco 2: ENTEL Telco 3: Telmex/Claro Cable: VTR 	<ul style="list-style-type: none"> Telco 1: Bell Canada Telco 2: Telus Cable: Rogers

(*) La cifra entre paréntesis es la cuota de mercado

(**) La categoría "cable" incluye también la distribución satelital

Fuentes: Katz (2008)

2. Experiencia internacional

2. La organización industrial de la competencia por plataformas no es homogénea

PAIS	ORGANIZACIÓN DE LA INDUSTRIA
EE.UU.	<ul style="list-style-type: none">• Tres operadores de telecomunicaciones fijo-móvil de infraestructura con posiciones fijas regionales y móviles nacionales (ATT: 35 estados, Verizon: 28 estados, Century Tel: 20 estados, Qwest: 14 estados)• Múltiples operadores de cable cubren áreas diferentes del país (Comcast: 39 estados, Cablevision: 3 estados, Charter, Time Warner: 14 estados) mas operadores de satélite• Dos operadores móviles 'pure play'
Holanda	<ul style="list-style-type: none">• KPN es el único operador nacional de telecomunicaciones fijo-móvil de infraestructura• Dos operadores de cable cubren áreas diferentes del país• Dos operadores móviles 'pure play'
Corea del Sur	<ul style="list-style-type: none">• Dos operadores de telecomunicaciones fijo-móvil nacionales: KT, SK/Hanaro• Varios operadores de cable cubren áreas diferentes del país• Un operador móvil 'pure play': LG Telecom
Canadá	<ul style="list-style-type: none">• Dos operadores de telecomunicaciones fijo-móvil con posiciones incumbentes en ciertos estados (Bell Canada, Telus) y múltiples operadores regionales• Un operador de cable de importancia (Rogers) y múltiples operadores de cable con posiciones específicas

2. La experiencia internacional

3. Las características de los mercados de competencia sobre plataformas tampoco son uniformes

INDICADORES	EEUU	Holanda	Corea del Sur	Chile
Más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado	SI	SI	SI	SI
Cada operador está integrado verticalmente	SI	SI	SI	SI
Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario):	SI	SI	SI	Parcial
Estabilización de precios al consumidor final pero intensa competencia en diferenciación de productos	SI	SI	SI	
Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red	SI	SI	SI	SI
Beneficios operacionales como resultado que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento	Parcial		SI	SI
Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y competencia alrededor de paquetes de servicios	SI	SI	SI	Parcial
Reducción de la intervención regulatoria para resolver fallos de mercado	Parcial	SI	SI	SI
Aparición de mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras	Parcial	SI	SI	SI

2. La experiencia internacional

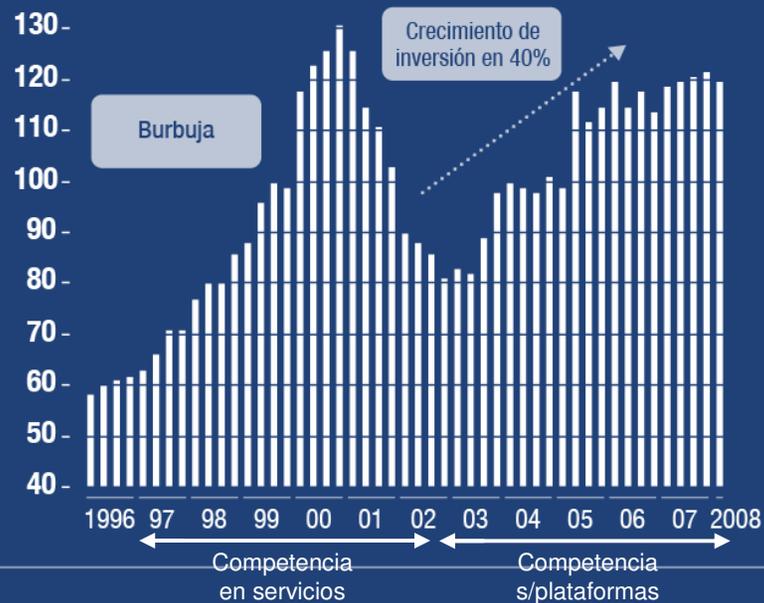
4. El proceso de adopción del modelo de competencia ha sido gradual



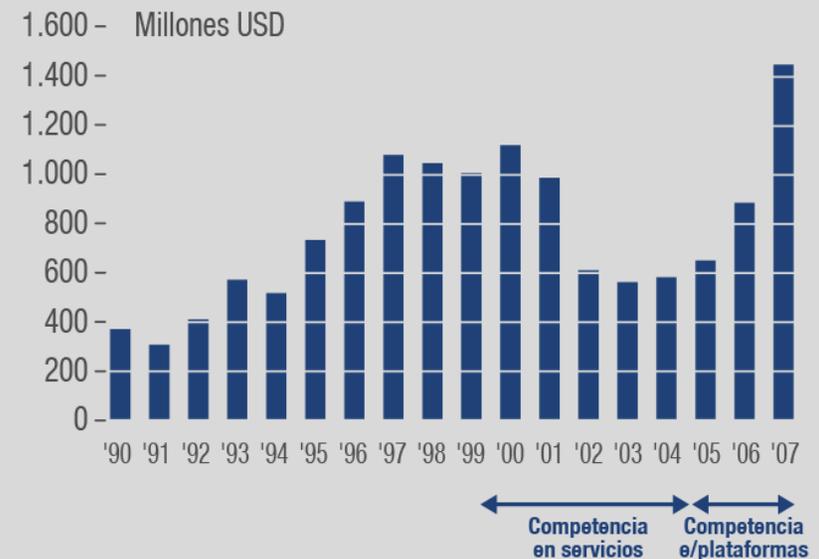
2. La experiencia internacional

5. Ejemplo de señalización de la industria: ralentización de la inversión con la competencia en servicios

EEUU. Inversión de capital del sector de Telecomunicaciones
Miles de millones USD, por trimestre



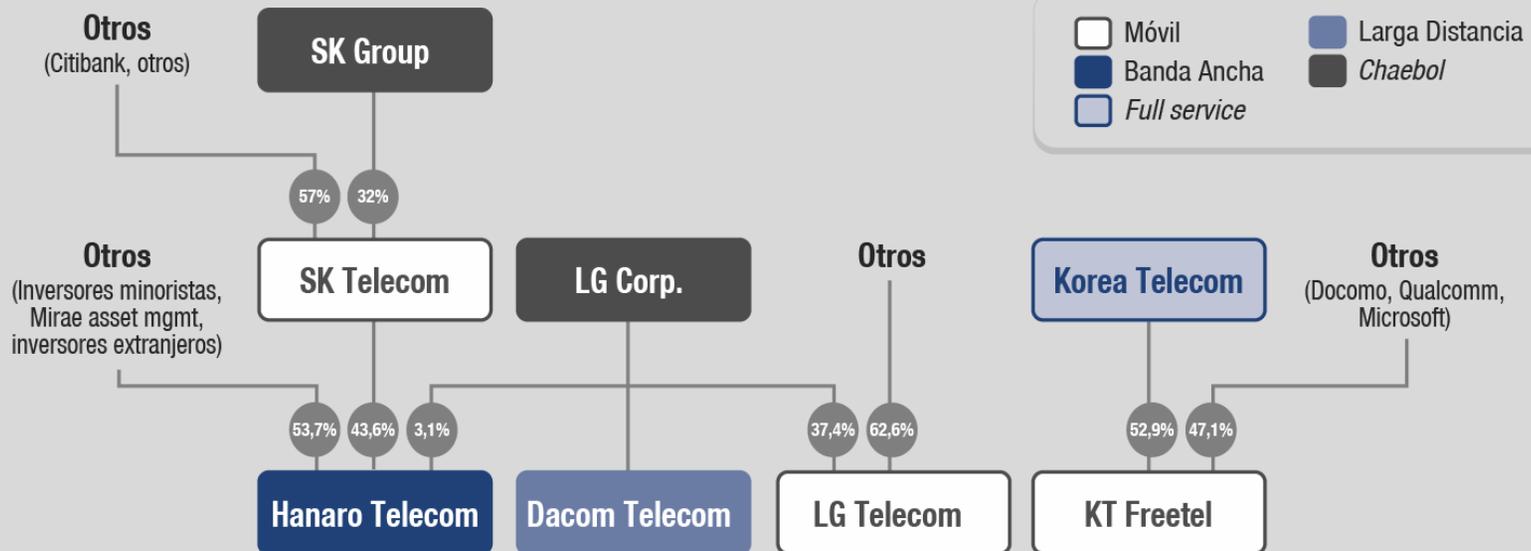
Chile. Inversiones totales del sector de telecomunicaciones



2. La experiencia internacional

6. Ejemplo de señalización de la industria: consolidación de operadores

Corea del Sur: Composición accionaria de principales operadores



3. Eficiencias estáticas y dinámicas

3. Eficiencias Estáticas y Dinámicas

1. La competencia entre plataformas ha beneficiado a los consumidores

Banda Ancha. Indicadores de Desempeño de la Competencia entre plataformas (2008)

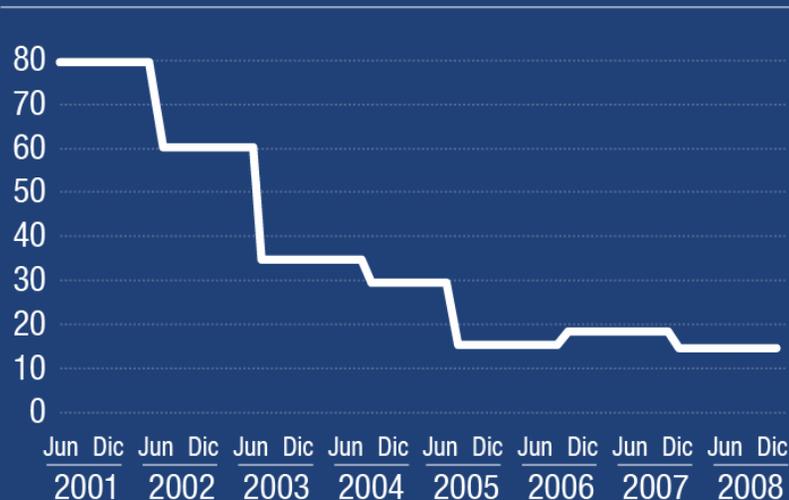
Indicadores		EE.UU.	Holanda	Corea del Sur	Chile
Penetracion de Banda Ancha	Poblacion	26,7 %	35,8 %	32 %	9 %
	Hogares	60 %	80 %	91 %	28 %
	Posicion Relativa	OCDE: 15	OCDE: 2	OCDE: 6	LATAM: 1
Precios de banda ancha	Abono Minimo Mensual (USD PPP)	14.99	17,36	33,97	16,16
	Posicion Relativa	OECD: 16	OECD: 13	OECD: 29	LATAM: 1
Velocidad Promedio de banda ancha	Velocidad promedio de bajada publicitada (Mbps)	9,6	18,1	80,8	1,5
	Posicion Relativa	OECD: 19	OECD: 5	OECD: 2	LATAM:1

Fuente: Katz (2008)

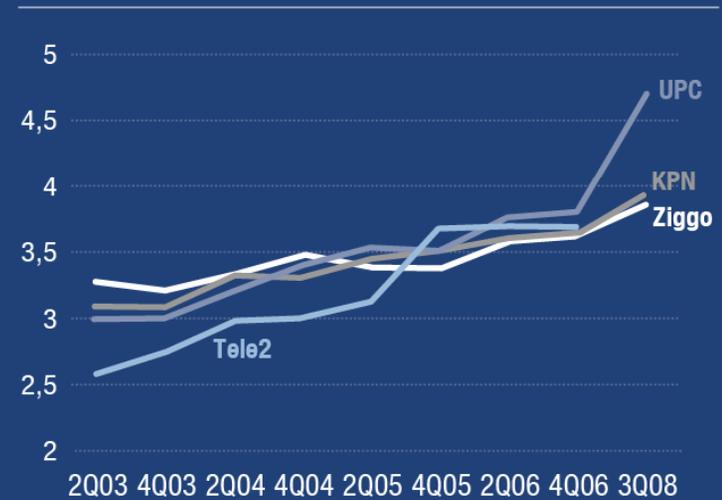
3. Eficiencias Estáticas y Dinámicas

2. Tendencias constantes a la disminución de precios o aumento de velocidad de servicios de banda ancha

EEUU: Tarifa de Verizon para servicio ADSL. (5/01-6/06: 1,5Mbps; 6/06-6/08: 3Mbps prorrateado)



Holanda: Velocidad promedio de bajada de banda ancha. Escala logarítmica



Fuente: Katz (2008)

3. Eficiencias Estáticas y Dinámicas

3. Diversificación de productos y servicios

EE.UU.: Servicios de Banda Ancha

Operator	Basic Speed			Intermediate Speed			Fastest speed		
	Download	Upload	Price/ month	Download	Upload	Price/ month	Download	Upload	Price/ month
Verizon	768 kbps	128 kbps	\$ 17.99	20 Mbps	5 Mbps	\$ 52.99	50 Mbps	20 Mbps	\$ 139.95
ATT	768 kbps	384 kbps	\$ 19.95	3 Mbps	1 Mbps	\$ 74.00	10 Mbps	1.5 Mbps	\$ 99.00
Embarq	768 kbps	384 kbps	\$ 29.95	3 Mbps	640 kbps	\$ 39.95	10 Mbps	896 kbps	\$ 64.95
Qwest	256 kbps	256 kbps	\$ 31.99	1.5 Mbps	896 kbps	\$ 31.99	7 Mbps	896 kbps	\$ 41.99
Time Warner (*)	768 kbps		\$ 29.95	7 Mbps		\$ 44.95	15 Mbps		\$ 54.90

(X) Under testing

Note: No introductory discounts

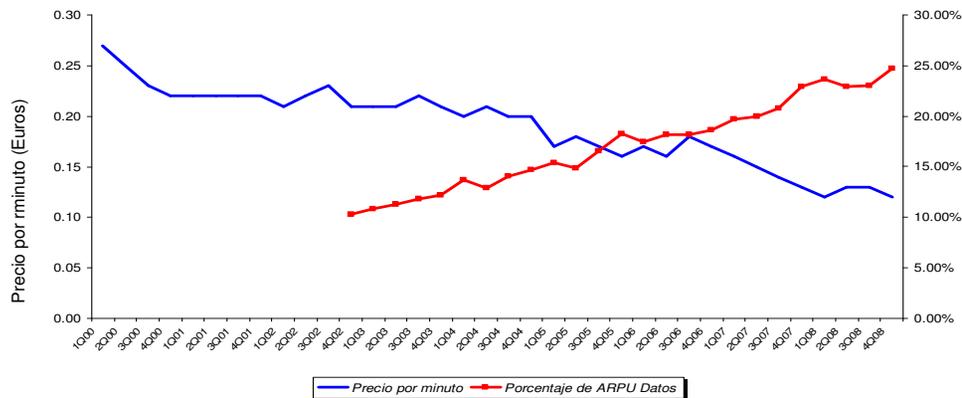
Fiber service

Sources: Company data; TAS analysis

3. Eficiencias Estáticas y Dinámicas

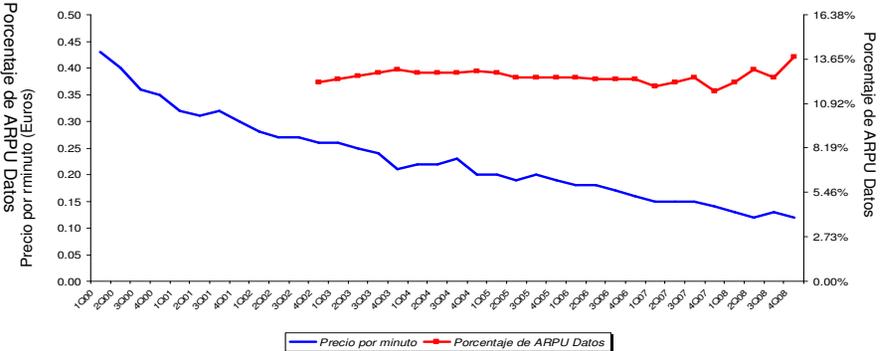
4. La competencia por plataformas en contextos intramodales también puede ser efectiva

Telefonia Movil en Italia: “Hit and run”



1Q00-2Q00	3Q00-3Q02	4Q02-1Q03	2Q03-4Q07
•TIM •Vodafone •Wind	•TIM •Vodafone •Wind •Blu	•TIM •Vodafone •Wind	•TIM •Vodafone •Wind •3 Italia

Telefonia Movil en Grecia: Cambio de Liderazgo



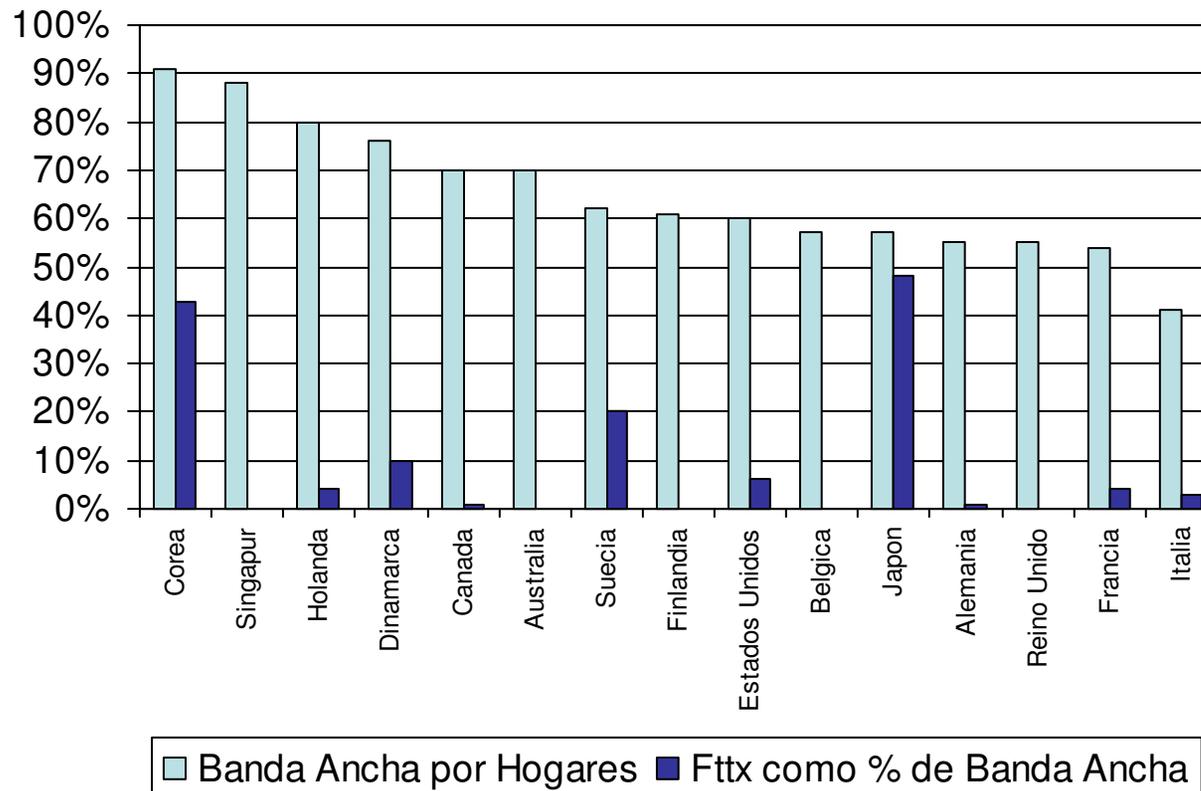
2000-2	2002-5	2005-7
•Vodafone •Cosmote •TIM Helias	•Cosmote •Vodafone •TIM Helias •Q-Telecom	•Cosmote •Vodafone •TIM Helias

4. Redes de Nueva Generación

4. Redes de Nueva Generación

1. El despliegue de redes de acceso de nueva generación está procediendo de manera desigual en los países industrializados

Banda Ancha: Penetración por Hogares y Difusión de Fibra Óptica (2008)



Fuentes: ECTA; OECD; Autoridades Regulatorias

4. Redes de Nueva Generación

2. Existen cuatro factores que determinan la velocidad de despliegue de nuevas redes

Estructura de mercado: competencia entre plataformas entre un operador de telecomunicaciones y un operador de cable dentro de una estructura de '2.5-3.0'

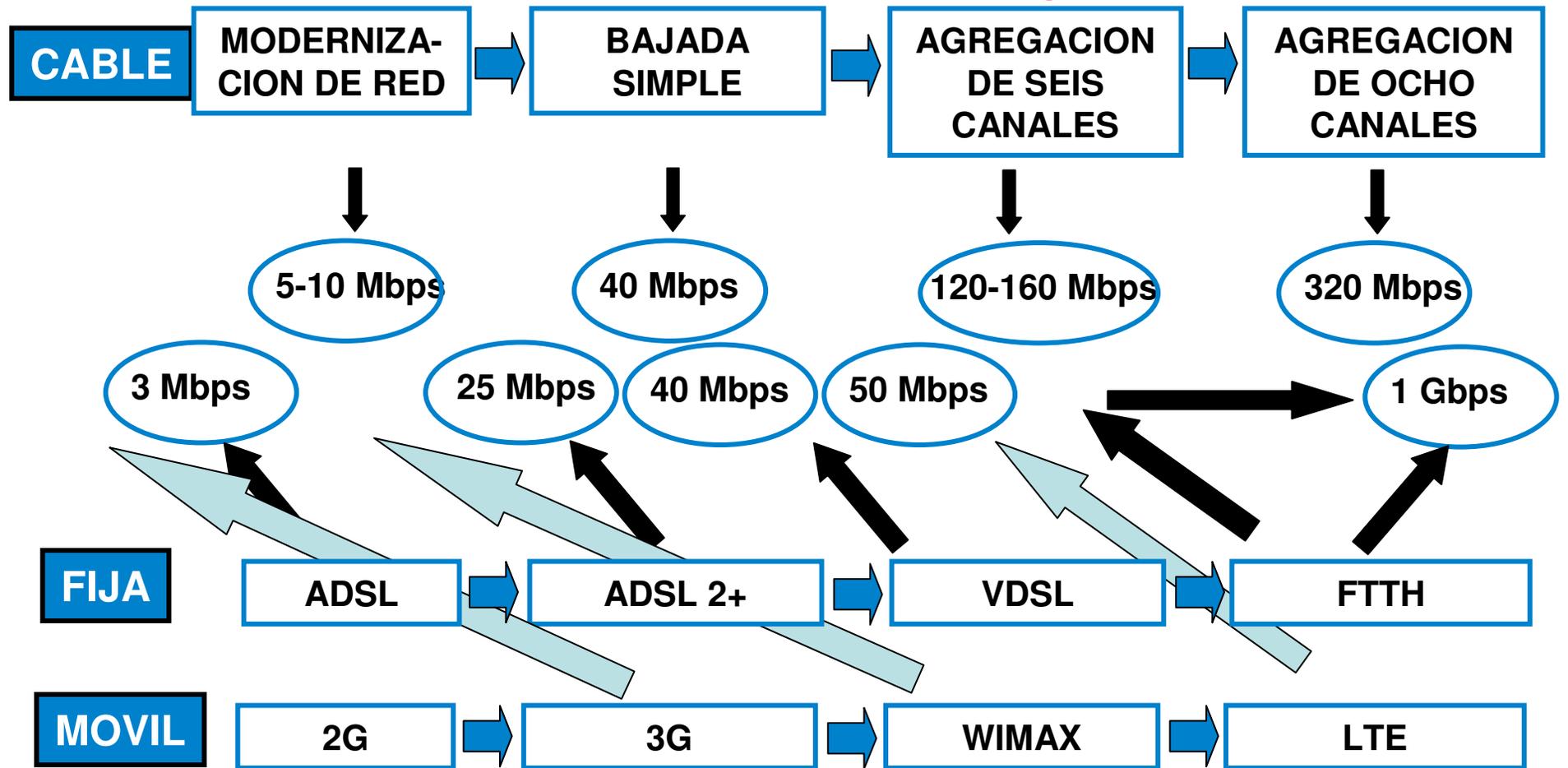
Activa política pública de promoción: subsidios a áreas desfavorecidas, incentivos de demanda, co-inversión en redes

Monopolio de las redes de acceso: reconoce la necesidad de generar incentivos adicionales para la inversión, el gobierno otorga un monopolio de acceso (parcial o total)

Densidad demográfica

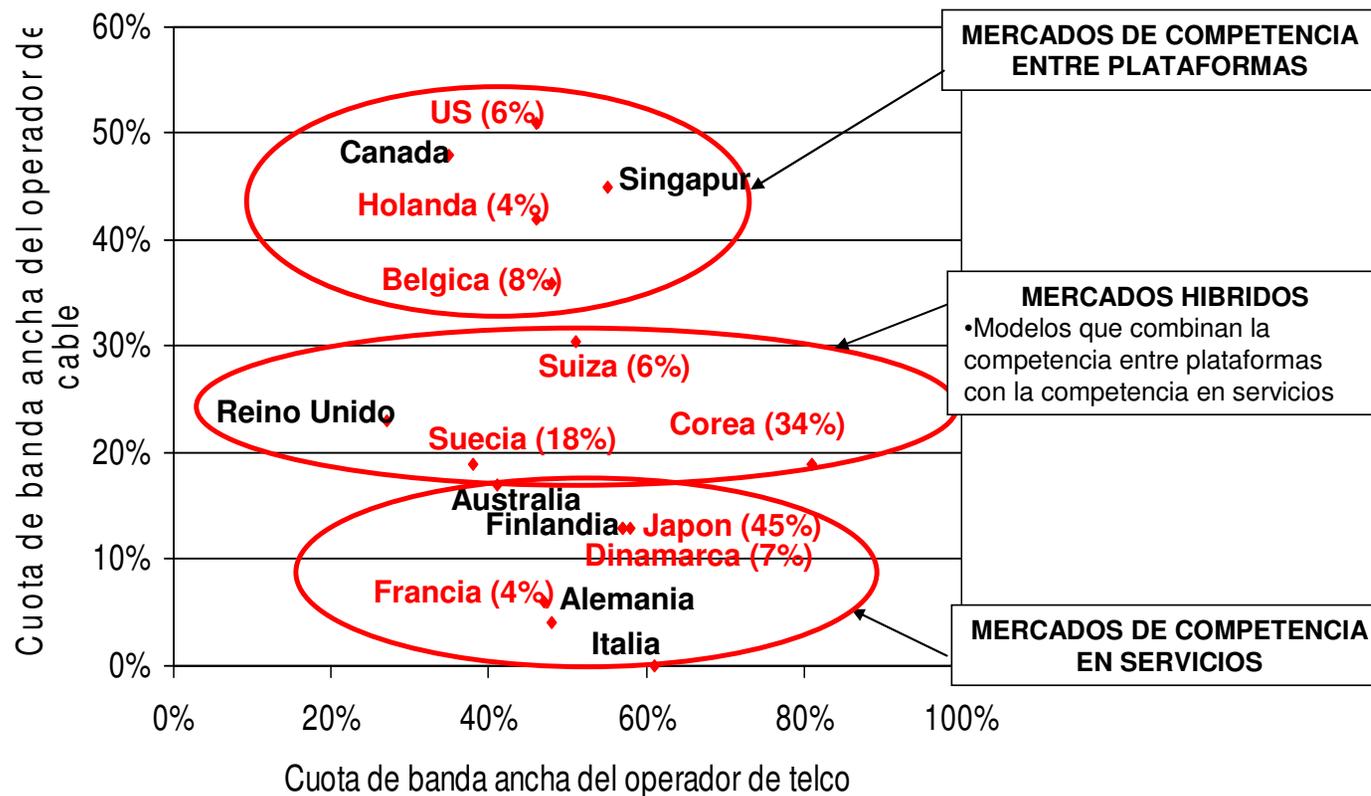
4. Redes de Nueva Generación

3. La competencia entre el cable y el operador de telecomunicaciones esta parcialmente basada en velocidades de bajada



4. Redes de Nueva Generación

4. La competencia entre plataformas y los modelos de competencia híbridos determinan el despliegue de redes de nueva generación



Notas: Los numeros en rojo indican fibra optica desplegada hasta el momento, los paises en negro indican la inexistencia de fibra optica

4. Redes de Nueva Generación

5. La competencia entre plataformas impacta positivamente el despliegue de NGAN

La mayor parte de los países con presencia importante del cable presentan programas de fibra (EE.UU., Holanda, Bélgica, Singapur)

Las excepciones (Canadá) están en proceso de aceleramiento de despliegue

La fibra desplegada en países que combinan la competencia entre plataformas y la de servicio responde a aspectos específicos (Corea introdujo la desagregación después del despliegue de infraestructura; Suecia apalancó a las municipalidades y la fusión de TeliaSonera)

6. La competencia en servicios tiende a retardar el despliegue de NGAN

Estudios indican que la desagregación del bucle reduce la inversión en plataformas de telecomunicaciones

- Bajos precios mayoristas mejoran la penetración de banda ancha al corto plazo pero reducen la inversión en plataformas

Como consecuencia, los mercados con competencia en servicios o tienen un despliegue restringido o no tienen fibra

- La excepción de Japón se explica en base a la migración del modelo de competencia en los últimos cinco años

7. La Separación Funcional no estimula el despliegue de NGAN

En Reino Unido existe el consenso de que los 'undertakings' de BT actúan como un desincentivo a la inversión de fibra

- El programa de fibra de BT fue estimulado por el anuncio de Virgin Media de introducción de DOCSIS 3.0

En Suecia la decisión de Skanova de invertir en fibra fue determinada por la acción competitiva de Telenor de despliegue de FttN en las ciudades

4. Redes de Nueva Generación

8. Como complemento de la competencia entre plataformas, las políticas públicas actúan como incentivo

En Japón, políticas industriales como préstamos a baja tasa de interés para los operadores que instalen fibra

En Corea, intervención estatizante en el proceso de consolidación que llevo a la creación de operadores fuertes

En Suecia la puesta en práctica de estímulos de demanda como la exención impositiva y co-inversión a municipalidades

5. Conclusiones

5. Conclusión

1. La competencia entre plataformas existe más allá del caso estadounidense

- Identificada en Holanda, Suiza, Portugal, Bélgica, Canadá, Suecia, Chile, y Corea
- Raramente existe en estado puro, y su configuración no es homogénea en todos los países

2. El modelo no surge por 'determinismo estructural'

- Experimentación en el marco regulatorio ('prueba y error')
- Señalización entre el sector y el regulador (reducción de la inversión, consolidación)

3. Implicaciones regulatorias

- Redefinición del papel del regulador, a partir de la compartición de responsabilidades con el sector privado
- La suma de las leyes del mercado y la actividad de monitoreo del regulador resultaran suficientes para tratar todo abuso de posición competitiva
- Aun en este contexto, el estado debe intervenir para prevenir la aparición de fallos en lo que respecta a la universalidad del acceso a la tecnología

