

La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha^(*)

Dr. Raul L. Katz

Profesor Adjunto de Estrategia de Negocios (Columbia Business School)
Director de Investigación de Estrategia (Columbia Institute for Tele-Information)
Presidente de Telecom Advisory Services LLC

Resumen

Este artículo analiza los resultados de una muestra de países que han adoptado un modelo de competencia entre plataformas en su sector de las telecomunicaciones: los Estados Unidos, Países Bajos, Chile y Corea del Sur. Con el fin de destilar un marco comparativo y una serie de parámetros de desempeño, el análisis se basa en estudios de casos compilados durante 2008. El estudio indica que este modelo genera importantes eficiencias estáticas y dinámicas. Además, el objetivo del estudio es identificar las características comunes del proceso de transición seguido por los países para migrar a un modelo de competencia entre plataformas. El estudio muestra que los países que han adoptado este modelo lo han hecho tras experimentar y ensayar modelos alternativos y no por un determinismo estructural o porque siguieran una progresión ordenada en la "escalera de inversión".

Abstract

This article assesses the results of a sample of countries that have adopted a platform-based competitive model in their telecommunications industry: the United States, Netherlands, Chile and South Korea. In order to distill a comparative framework and a set of performance metrics, the analysis is based on case studies compiled during 2008. The study indicates that this model generates substantial static and dynamic efficiencies. In addition, the objective of the study is to identify the common features of the transition process followed by countries migrating to a platform-based competitive model. The study shows that countries that have adopted this model have done so on the basis of experimentation and testing of alternative models rather than driven by structural determinism or following an orderly progression in the "ladder of investment".

Keywords

Telecommunications, Broadband, platform-based competition, service-based competition, infrastructure investment, product innovation.

(*) El siguiente artículo está basado parcialmente en un informe publicado por Enter, Katz, R.L. (2008), *La Competencia entre plataformas: teoría y resultados*. Madrid: Enter.

1. Introducción

El modelo de organización de la industria denominado competencia entre plataformas salió a la luz, desde el punto de vista práctico, en los Estados Unidos. Las primeras medidas regulatorias tendientes a implantar este modelo aparecen mencionadas en la *Telecommunications Act* de 1996. En los años posteriores, el concepto se vio gradualmente refinado por decisiones tomadas en el ámbito judicial estadounidense, mientras que los avances mismos de la industria llevaron a que el modelo de competencia entre plataformas comenzara a ser adoptado en otros países (Corea del Sur, Holanda, Chile y Canadá).

El propósito de este trabajo es estudiar la experiencia de aquellos países que han puesto en práctica un modelo de competencia entre plataformas en el sector de la banda ancha, comprender las similitudes entre las experiencias de estos países y extraer lecciones que puedan ser aplicadas en otros entornos. Para ello, se han elegido cuatro países (uno en cada continente) donde el modelo de competencia por plataformas en la industria de banda ancha ha sido implantado: Estados Unidos, Holanda, Corea del Sur y Chile. Los estudios de caso cubren las decisiones regulatorias tomadas para implantar el modelo, la dinámica competitiva resultante y los efectos en la industria y el mercado.

2. El modelo de competencia entre plataformas

La competencia entre plataformas es uno de los objetivos que guía la liberalización de la industria de telecomunicaciones. El modelo está basado en el principio de competencia entre operadores integrados verticalmente que controlan sus propias infraestructuras de red y tienen capacidad suficiente de inversión e innovación (Speta, 2004).

La competencia entre plataformas es, en ciertos casos, definida también como intermodal (Blevins, 2007). El modelo intermodal se refiere a competidores sirviendo a un mismo mercado a partir de diferentes "modos" de servicio. El concepto de competencia intermodal fue formulado inicialmente en el contexto de la discusión del marco regulatorio del sector

del transporte para explicar la existencia de competencia, y por ende la necesidad de desregulación, entre proveedores ferroviarios y marítimos¹. Contrapuesta a la competencia intermodal, el modelo intramodal explica que la necesidad de invertir en infraestructura puede resultar en una barrera de entrada dado que, presumiblemente, sería muy difícil invertir en infraestructuras paralelas basadas en tecnologías similares para ofrecer servicios similares². De acuerdo a esto, existen situaciones en las que la utilización de modos tecnológicos similares lleva a que algunos competidores no desplieguen infraestructura propia, sino que obtengan el acceso a la infraestructura de un operador existente a un precio regulado o acordado comercialmente entre las partes.

La premisa de este concepto es que el operador que posee la infraestructura detenta poder de mercado basado en la barrera que la inversión de capital para el nuevo entrante implica. De la misma manera que la competencia intermodal tiende a la desregulación de una industria porque las leyes del mercado no permiten la aparición de fallas, la intramodal lleva al énfasis del poder regulatorio para obligar al operador de infraestructura a arrendar acceso de su red a los nuevos entrantes y, por lo tanto, reducir los costos de entrada. Así, el modelo intermodal asume una consolidación del sector, una reducción del nivel de intensidad regulatoria y potencialmente una competencia entre plataformas donde los operadores están integrados verticalmente y maximizan eficiencias, incrementando la capacidad de inversión.

La competencia entre plataformas presupone siempre que cada competidor opere su red física autónoma (aunque se considera que en algunos casos, donde las economías de escala son importantes, se pueden considerar mecanismos de compartición de infraestructura entre operadores). El ejemplo clásico de competencia entre plataformas es el del operador de televisión por cable ofreciendo servicios de distribución de contenido, banda ancha y telefonía compitiendo con el operador de telecomunicaciones ofreciendo los mismos servicios. Las premisas que fundamentan el modelo basado en plataformas autónomas incluyen la posibilidad

(1) Ver Illinois Joint Committee on Administrative Rules. Administrative Code. Title 92: Transportation, Section 1585.20 Intermodal Competition.

(2) En realidad, la industria móvil muestra que existen momentos donde operadores tienden a invertir en redes redundantes mientras que en otros momentos tienden a establecer acuerdos comerciales de compartición de infraestructura que les permiten realizar economías de escala.

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

de generar una dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario) y el estímulo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (Spulber et al., 2007).

La competencia entre plataformas se contrapone a la competencia en servicios, definida esta como el modelo donde operadores sin infraestructura ofrecen servicios sobre una red única mediante el arrendamiento de capacidad a precio mayorista regulado. De acuerdo a este último modelo, un operador histórico integrado verticalmente puede establecer un control de entrada al mercado por medio de barreras como la inversión en la red de acceso y, por lo tanto, el arrendamiento a precio mayorista regulado de infraestructura del operador dominante a los nuevos entrantes permite a estos últimos entrar al mercado y erigirse como competidores viables (Baumol, 1982). Una vez que esto ocurre, se espera que en cierto momento, cuando el nuevo entrante alcanza una masa crítica de abonados, comience a invertir en su propia infraestructura. En este sentido, el arrendamiento se transforma en un escalón en “la escalera de inversión” (Cave, 2006). De esta manera, al menos conceptualmente, la competencia en servicios es un estadio temporario en la transición a la competencia entre plataformas (Woroch, 1998; Crandall, 1997).

En términos generales, las opciones de plataformas competitivas en la industria de la banda ancha pueden llegar a ser cinco:

- Redes de operadores de televisión por cable: las redes de televisión por cable con la modernización requerida para entregar capacidad bi-direccional a 750 MHz, son capaces de distribuir contenido audiovisual, telefonía (generalmente con plataformas de VoIP), y banda ancha hasta 160 Mbps sobre la base de la consolidación de múltiples canales (DOCSIS 3.0). Con la introducción de plataformas Ethernet en el hogar y la consolidación de seis canales, las redes de cable podrían llegar a entregar hasta 320 Mbps de velocidad de bajada.
- Redes de operadores de telecomunicaciones: las plataformas de los operadores de telecomunicaciones incluyen una gama de opciones que van desde ADSL sobre cobre en sus diferentes variantes, a la fibra óptica en sus

dos modelos (FTTN: fibra desplegada hasta el nodo; FTTH: fibra desplegada hasta el hogar) que pueden llegar a entregar banda ancha de hasta 1 Gbps (aunque la oferta real hoy no excede los 100 Mbps).

- Redes de operadores de banda ancha inalámbrica como WiMax y WiFi: las redes WiMax pueden entregar servicios de banda ancha entre 1 y 10 Mbps en un diámetro de seis millas; las antenas de WiFi operando en una modalidad de red, también pueden ofrecer servicios de acceso a Internet a escala reducida (aunque hoy no entregan más de 1.5 Mbps).
- Redes móviles 3G, donde diferentes opciones tecnológicas pueden llegar a entregar velocidades de bajada de hasta 28 Mbps (con HSPA), aunque hoy no entregan típicamente más de 1.5 Mbps.
- Redes satelitales: bajo ciertas condiciones topológicas y de baja densidad demográfica, las redes satelitales son más eficientes que las terrestres desde el punto de vista económico pero sujetas a múltiples problemas de propagación de señal.

El fundamento teórico de la competencia entre plataformas se basa en la premisa de que, en el mercado de telecomunicaciones, dos o tres firmas integradas verticalmente pueden competir generando no sólo suficientes beneficios para el consumidor en términos de reducción de precios, sino también en lo que hace a garantizar una tasa de inversión e innovación adecuadas (Noam, 2007). Frente a esta premisa, algunos analistas e investigadores argumentan que la competencia entre plataformas, en la medida de que lo es entre pocas empresas, no genera suficientes eficiencias estáticas (en otras palabras, que esta puede resultar en fallos de mercado debido a la colusión tácita entre jugadores, con la resultante suboptimización de precios al consumidor final) o (Ennis, 2006). De acuerdo a este último argumento, la competencia en servicios, en lugar de ser un “escalón” en la transición a la competencia entre plataformas, debería ser permanente.

Si el efecto de este modelo fuera sólo el de estimular la competencia y evitar los fallos de mercado sería difícil estar en desacuerdo con la

permanencia del mismo. El problema es que la convivencia de operadores integrados verticalmente y aquellos que arriendan infraestructura de los propietarios de red no es acertada desde el punto de vista de la teoría económica que explica la competencia en mercados como el de las telecomunicaciones. Si algunas plataformas están integradas verticalmente y tienen acceso al mercado directamente sin depender del operador de telecomunicaciones histórico, este último ya no detenta poder de mercado en el sentido de que no puede extraer rentas monopólicas mediante el control del acceso (Taylor, 2008). (Ver figura 1).



De acuerdo a este concepto, la competencia minorista entre plataformas conlleva a la redundancia de toda regulación del mercado mayorista, en la medida de que las mismas dinámicas del mercado impiden que el operador integrado verticalmente defina precios anti-competitivos. En otras palabras, cuando el mercado minorista es competitivo, la obligación de proveer acceso a precio regulado ya no es necesaria. Como puede observarse, esta observación no debe ser entendida de manera genérica a todo operador o prestador de servicios sin red propia. Lo que se cuestiona aquí no es su existencia sino la intervención coercitiva del regulador para fijar los términos de los contratos mayoristas. Obviamente, la premisa subyacente a la redundancia de la regulación mayorista es que exista competencia intermodal entre plataformas. Si esta no existe, la intervención regulatoria sería necesaria. De esta manera, es importante determinar cuándo existen condiciones para poder pasar de un modelo de competencia en servicios a uno de plataformas. Este último punto es crítico y complejo.

Contrariamente a la competencia en plataformas, que satisface objetivos de eficiencias

dinámicas (como inversión en infraestructura e innovación), la competencia en servicios no es tan efectiva en este sentido. Debido a las dinámicas estratégicas que guían el comportamiento de los operadores integrados verticalmente, cuando estos operan bajo condiciones de obligación de acceso, su tasa de inversión e innovación en servicios tiende a ralentizarse. Es lo que los teóricos económicos denominan comportamiento de la "U invertida" (Scherer, 1967; Aghion et al., 2005). Esto significa que en la determinación de las regulaciones asimétricas (por ejemplo, la obligación de acceso mayorista) existe un nivel de competencia óptimo que estimula la innovación e inversión. Más allá de cierto punto óptimo, las mismas se ralentizan porque no son de interés estratégico para los operadores integrados, en la medida de que estos estarían obligados a compartir toda plataforma capaz de generar una ventaja competitiva.

Las implicancias de este último punto son fundamentales. Primero, si las obligaciones regulatorias se extienden más allá de este punto óptimo, las consecuencias sociales y macroeconómicas, en términos de inversión e innovación, pueden ser negativas. Segundo, si la subida en la escalera de inversión por parte de los nuevos entrantes no se realiza, el modelo de competencia debe ser reconsiderado. Con respecto a este último punto, la investigación académica reciente muestra que la competencia por servicios basada en precios mayoristas regulados reduce los incentivos para invertir en infraestructura (Fors, 2004; Pindyck, 2004; Kotakorpi, 2006; Bourreau et al., 2006). Es por ello que la determinación del modelo es fundamental para el desarrollo futuro de la industria.

Habiendo pasado revista a los presupuestos teóricos que subyacen al modelo de competencia entre plataformas, corresponde resumir los rasgos característicos que nos permitan identificar aquellos mercados cuyo comportamiento está regido por este modelo donde la competencia sea efectiva:

- Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias.
- Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado.

Figura 1:
La redundancia de la regulación mayorista en el contexto de la competencia entre plataformas

Fuente:
Adaptado de Taylor (2008)

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

- Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario).
- Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos (eficiencias dinámicas) lo que permite a la industria continuar generando excedentes de consumidor.
- Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en “U invertida”).
- Beneficios operacionales como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento.
- Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y competencia alrededor de paquetes de servicios.
- Parte importante de los ajustes regulatorios se realizan sobre la base de mecanismos de mercado y no sobre la base de regulación ex ante.
- Mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras.

3. La transición a modelos de competencia entre plataformas de banda ancha

En el ámbito mundial, existen hoy países que han implantado la competencia entre plataformas como modelo organizativo de la industria de banda ancha. Más allá del caso paradigmático de Estados Unidos, tenemos los ejemplos de Canadá, Holanda, Corea del Sur y Chile, para nombrar algunos. La siguiente figura incluye información sobre la organización general de cada uno de estos mercados.

Como puede observarse, la estructura de la industria en estos países no sólo incluye un operador de telecomunicaciones y uno o más operadores de cable, sino que también incluye un segundo operador móvil/fijo de telecomunicaciones y por lo menos un operador móvil compitiendo intermodalmente con los operadores fijos.

Los proponentes de la competencia en servicios aducen en general que estos países constituyen la excepción a la regla de construcción de una competencia viable. En efecto, el argumento se basa en que en estos países la posición de la televisión por cable es tan avanzada que esta ha creado una avenida natural para la creación de competencia entre plataformas.

Resulta interesante observar, sin embargo, que las autoridades regulatorias de estos países no adoptaron el modelo de competencia entre plataformas al haber verificado la importancia de la televisión por cable, sino que también experimentaron con modelos de competencia en

Figura 2:
Organización Industrial en
países de competencia entre
plataformas (*) (2008)

Fuente:
Fuentes: FCC; OPTA; Subtel;
CRTC; Informes de operadores;
OECD; ITU

	EE.UU.	HOLANDA	COREA DEL SUR	CHILE	CANADÁ
TELEFONÍA FIJA	• Telco 1 • Telco 2 • Cable (9%)	• Telco 1 (60%) • Cable (21%)	• Telco 1 (93%) • Cable (7%)	• Telco 1 (60%) • Cable 1 (17%) • Telco 2 (5%)	• Telco 1 • Cable (11%) • Telco 2
TELEFONÍA MÓVIL	• Telco 1 (29%) • Telco 2 (27%) • Telco 3 (12%) • Telco 4 (14%)	• Telco 1 (50%) • Telco 2 (23%) • Telco 3 (26%) (27%)	• Telco 1 (55%) • Cable (32%) • Telco 2 (18%)	• Telco 1 (43%) • Telco 2 (38%) • Telco 3 (19%)	• Telco 1 (31%) • Cable (37%) • Telco 2 (28%)
BANDA ANCHA	• Telco 1 (19%) • Telco 2 (11%) • Cable (50%)	• Telco 1 (44%) • Cable (36%)	• Telco 1 (44%) • Cable (23%) • Telco 2 (14%)	• Telco 1 (46%) • Cable (41%) • Telco 2 (2%)	• Telco 1 (21%) • Cable (50%) • Telco 2 (13%)
DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO	• Cable • Telco 1 • Telco 2	• Cable (72%) • Telco 1 (9%)	• Cable • Telco 1	• Cable (60%) • Telco 1 (18%) • Telco 3 (14%)	• Telco 1 • Cable • Telco 2
EMPRESAS	• Telco 1: ATT • Telco 2: Verizon • Telco 3: T-Mobile • Telco 4: Sprint • Nextel • Cable: Comcast, Cablevision	• Telco 1: KPN • Telco 2: Vodafone • Telco 3: T-Mobile • Cable: UPC, Zesko	• Telco 1: KT • Cable: SK/Hanaro • Telco 2: LG	• Telco 1: Telefónica • Telco 2: ENTEL • Telco 3: Telmex/Claro • Cable: VTR	• Telco 1: Bell Canada • Telco 2: Telus • Cable: Rogers

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

servicios y que los resultados de estos intentos les mostraron las limitaciones del mismo. El ejemplo clásico de estos intentos fue la desagregación del bucle local para estimular el desarrollo de la competencia en servicios de voz en los Estados Unidos. Esta fue implantada en 1996 y efectivamente desmantelada por sucesivas resoluciones del sistema judicial estadounidense en el 2004, lo que llevó, en consecuencia, al regulador estadounidense a liberalizar completamente el servicio de banda ancha en el 2005. Pero más allá del intento estadounidense, el estudio de los otros casos nos ha mostrado comportamientos de experimentación similares. Por ejemplo, el regulador chileno también consideró la desagregación de redes como medida de desarrollo de competencia en servicios y finalmente la abandonó para adoptar firmemente el concepto de competencia por plataformas cuando detectó que el modelo planteado había generado una disminución marcada de la tasa de inversión en infraestructura.

Lo mismo está ocurriendo en este momento con Holanda, donde el pragmatismo regulatorio, combinado con movimientos estratégicos de inversión por parte de los operadores de telecomunicaciones y del cable, está indicando la adopción final del modelo de competencia entre plataformas. La evolución del modelo holandés hacia la competencia entre plataformas ha estado guiada principalmente por el desarrollo importante de la industria de televisión por cable, que ha podido proporcionar una alternativa basada en redes propias a los servicios del operador de telecomunicaciones histórico. La situación en Holanda es única en Europa, en la medida que la penetración del cable ha alcanzado niveles muy altos³. La dinámica competitiva ha guiado naturalmente a KPN a realizar inversiones para transformar su red en una infraestructura capaz de entregar servicios convergentes de última generación. La industria del cable también ha invertido en la modernización de su red. En este contexto, el marco regulatorio que originalmente proponía un modelo de competencia basado en la obligación de acceso a operadores virtuales que compiten en los servicios minoristas, ha debido adaptarse a las realidades de la industria. Así, el desarrollo natural de las fuerzas del mercado

en Holanda está resultando en la competencia entre dos tipos de competidores integrados verticalmente, compitiendo sobre la base de la entrega de paquetes de multi-servicios sobre infraestructura propia.

Un proceso similar ocurrió en Corea del Sur, aunque en este caso no debemos descartar el impacto de factores exógenos, como el dirigismo que caracteriza a la economía de este país. En el año 2001, el gobierno coreano intentó implantar la desagregación del bucle local imponiendo al operador dominante la obligación de ofrecer acceso a precio mayorista regulado. El problema con este reglamento fue que en 2001 la banda ancha ya estaba considerablemente desarrollada por operadores de infraestructura como KY y Hanaro en ADSL y Thrunet en cable módem. Desde ese punto de vista, la competencia en servicios en banda ancha nunca se materializó porque los operadores ya estaban más allá de los primeros escalones de la “escalera de inversión”.

En este sentido, el estudio muestra que más allá de un determinismo estructural (“nunca se consideró la competencia en servicios porque existe una industria del cable fuerte”) o de un proceso ordenado de “escalera de inversión”, los países que han adoptado el modelo de competencia por plataformas lo han hecho a partir de un proceso de experimentación. Este proceso tiende a seguir el esquema representado en la siguiente figura.



Figura 3:
Proceso de adopción de modelos de competencia por plataformas

(3) Con 81% de hogares servidos por cable, Holanda se ubica a niveles comparables de penetración de Estados Unidos y Canadá.

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

De acuerdo al proceso de la Figura 3, todo regulador en los casos estudiados intentó implantar inicialmente un modelo de competencia en servicios. Por ejemplo, esto ocurrió en EE.UU. con la desagregación del bucle en 1996, en Chile con el anuncio de la intención de desagregar las redes en el 2000, y la introducción de LLU en Holanda. Frente a estos movimientos regulatorios, la respuesta inicial de la industria incluyó la entrada de numerosos competidores virtuales, la disminución de precios, pero al mismo tiempo, la ralentización de la inversión (como puede verse en EE.UU. y en Chile). En paralelo, los operadores más importantes del mercado comenzaron a consolidarse, dando origen a jugadores operando en todos los sectores de la industria que, de hecho, demostraron la viabilidad de la competencia entre plataformas. La consolidación de la industria del cable y el móvil en Holanda, la compra del operador de cable dominante, Metrópolis Intercom por parte de VTR y la consolidación de la industria móvil en Chile, la consolidación de la industria de telecomunicaciones y del cable en los Estados Unidos, la consolidación del principal operador de cable, Hanaro, y SK Telecom en Corea del Sur, son todos ejemplos de esta respuesta.

Frente a estos movimientos, el regulador reconoció que el proceso de creación de competidores fuertes, saludables financieramente y capaces de sustentar un ritmo de innovación e inversión, tiene que ver menos con una “escalera de inversión” y más con los procesos schumpeterianos de competencia y retorno a escala que caracterizan una industria de capital intensivo como las telecomunicaciones. Es en este momento, donde el modelo de competencia por plataformas es adoptado finalmente por las autoridades regulatorias.

El comienzo de la migración final de un modelo de competencia en servicios hacia uno de competencia entre plataformas en banda ancha comienza en el año 2004, cuando el tribunal del distrito federal ordena a la FCC definir más precisamente la norma que determina cuándo los competidores virtuales tienen el derecho de acceso a las redes del operador local dominante. Esta orden es clara, en el sentido que obliga a la FCC a definir normas que estimulen la competencia entre plataformas y eviten obligaciones de acceso que resulten en obstáculos a la inversión en infraestructura.

Esta orden lleva a la FCC a limitar los casos donde el acceso debe ser otorgado, lo que en la práctica señala el final del modelo de competencia por servicios. El nuevo modelo inaugurado por esta decisión está fuertemente influenciado por los conceptos de competencia por plataformas y competencia intermodal. La dirección en la que el modelo regulatorio se encaminaba fue confirmada dos años más tarde cuando la FCC decide desregular el servicio de banda ancha. Enfrentada a la decisión de si tenía que obligar a los operadores dominantes a proveer acceso al servicio de banda ancha a los operadores virtuales, la FCC decide remover de la misma toda obligación de acceso. Al hacerlo, la agencia afirma que “el objetivo es incrementar la competencia entre proveedores de banda ancha por plataformas y aumentar el rango de posibilidades de servicios entre los proveedores de banda ancha y acceso a Internet”. Asimismo, en su fundamento, la agencia mencionó que su decisión se basó en la constatación de la existencia de competidores intermodales en el mercado de banda ancha. Como puede observarse, esta decisión, de hecho, consagra la transición a un nuevo régimen de aquel sancionado por la *Telecommunications Act*.

En resumen, nuestro estudio de los casos estadounidense, holandés, chileno, coreano de los procesos de transición de modelos de competencia muestra que la adopción del modelo de competencia entre plataformas no está influenciada por un determinismo estructural (“la industria del cable es fuerte”) sino por la combinación del pragmatismo del regulador y una serie de respuestas de la industria (por ejemplo, consolidación, reducción de la inversión) que muestra el camino de cómo llegar a implantar un modelo de industria viable y equilibrado.

4. Intensidad competitiva en modelos de competencia entre plataformas

¿Hasta qué punto la competencia intermodal entre plataformas es efectiva en la industria de banda ancha de los países estudiados?

Estados Unidos

En Estados Unidos, el mercado de banda ancha está servido por cuatro tipos de operadores: los operadores históricos de telecomunicaciones, los operadores de televisión por cable, los

	6/2005	12/2005	6/2006	12/2006	6/2007	12/2007
Telecomunicaciones	17.530.428	20.842.713	24.218.212	27.479.258	30.037.592	32.188.683
Televisión por cable	24.017.442	26.558.206	29.174.494	31.981.705	34.404.368	36.497.284
Inalámbrico (móvil, satélites, WiMax, etc.)	965.068	3.812.655	11.872.998	23.344.106	36.560.869	52.474.070
Otros (Power line, etc.)	4.872	4.571	5.208	4.776	5.420	5.274
Total	42.517.810	51.218.145	65.270.912	82.809.845	101.008.249	121.165.311
Telecomunicaciones	41%	41%	37%	33%	30%	27%
Televisión por cable	56%	52%	45%	39%	34%	30%
Inalámbrico	2%	7%	18%	28%	36%	43%

Nota: Accesos inalámbricos incluyen inalámbrico fijo (p.e. WiMax), satélite (p.e. DTH) y móvil (p.e. 2.5 y 3G) y responden a la definición de acceso de alta velocidad establecida por la FCC.

Figura 4:
Estados Unidos: Accesos de Banda Ancha (2005-7)

Fuente: FCC

operadores móviles y nuevos entrantes inalámbricos (ver figura 4).

Sin embargo, en términos generales, el mercado de banda ancha fija está dividido equitativamente entre el cable y los operadores de telecomunicaciones. La competencia entre ambos tipos de operadores está actuando como incentivo para la inversión e innovación en lo que hace velocidades de acceso. Por ejemplo, los operadores de telecomunicaciones están reemplazando accesos de cobre por fibra, lo que implica que la cuota de accesos de fibra está incrementándose, llegando al 8,5% de los accesos de los operadores de telecomunicaciones a finales del 2008 (ver figura 5).

Para enfrentar la competencia de los operadores de telecomunicaciones, los operadores de televisión por cable están instalando DOCSIS 3.0, con lo que llegan a entregar servicios con velocidad de bajada de hasta 50 Mbps. Como se puede observar, la competencia entre ambas plataformas está estimulando inversión e innovación.

Aunque por ahora marginales, las telecomunicaciones inalámbricas fijas también compiten por el mercado de banda ancha. A la fecha existen más de 150 municipalidades en el ámbito nacional que están ofreciendo servicios de

acceso sobre la base de tecnología WiFi con hasta 54 Mbps de capacidad⁴.

A nivel de Wimax, el consorcio entre Clearwire y los operadores de cable permite también capturar cuota con servicios en una zona de hasta 6 millas de diámetro. Clearwire ofrece actualmente servicios de banda ancha inalámbricos en la banda de 2.5 GHz por \$44.99 (1.5 Mbps) y servicio de VoIP a tarifa plana de \$29.99/mes.

La competencia en banda ancha es prácticamente universal en todas las zonas habitadas de los Estados Unidos. En el ámbito nacional en 2007, de acuerdo a la FCC, el 79% de los hogares tienen acceso a ADSL mientras que el 93% de los mismos tienen acceso a cable módem. En el ámbito estatal, en el estado de Florida, por ejemplo, todo distrito postal tiene dos o más operadores de banda ancha, mientras el 96% de los mismos tienen cuatro o más. Las conexiones ADSL están siendo provistas en el 85% de los hogares, mientras que el servicio de cable módem está disponible en el 94% de los mismos. Al mismo tiempo, en el estado existen 2,600 sitios de acceso de WiFi mientras que Clearwire provee servicio Wimax en dos zonas metropolitanas (Daytona y Jacksonville).

	6/2005	12/2005	6/2006	12/2006	6/2007	12/2007	6/2008	12/2008
ADSL	17.214.777	20.394.456	23.532.389	26.443.581	28.544.825	28.806.000	30.927.500	33.049.000
Fibra	315.651	448.257	685.823	1.035.677	1.042.652	1.677.000	2.375.500	3.074.000
Total	17.530.428	20.842.713	24.218.212	27.479.258	29.947.477	30.483.000	33.303.000	36.123.000
ADSL	98,2%	98,2%	97,2%	96,2%	96,5%	94,5%	92,9%	91,5%
Fibra	1,8%	1,8%	2,8%	3,8%	3,5%	5,5%	7,1%	8,5%

Figura 5:
Estados Unidos: Accesos de banda ancha de operadores de telecomunicaciones (2005-8)

Fuente: FCC; UBS

(4) De acuerdo a MuniWireless.com, otras 200 urbes están planeando la introducción de servicios.

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

Figura 6:

Holanda: Evolución de cuota de mercado en banda ancha (2002-8)

Fuente:

OPTA; Merrill Lynch; UBS

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
KPN	23,8%	24,5%	29,7%	36,1%	40,8%	43,9%	44,0%
Cable	59,7%	49,4%	39,8%	38,0%	37,3%	39,0%	37,6%
Revendedores	16,5%	26,1%	30,5%	25,9%	21,9%	15,9%	13,9%

Holanda

La estructura del mercado de telecomunicaciones holandés incluye varios tipos de operadores, la mayor parte de ellos con infraestructura propia. La industria de la banda ancha ha pasado por un alto grado de consolidación. Por ejemplo, en 2007, los operadores @Home, Casema y Multikabel se fusionaron para establecer Zesko B.V. En el mismo año, KPN adquirió Tiscali. A partir de la consolidación de operadores, el nivel de competencia de revendedores de banda ancha disminuyó. La consolidación también afectó a la industria de la televisión por cable. Un número de pequeños operadores fue comprado por los grandes MSOs. (por ejemplo, Cai Brunssum fue adquirido por @Home). A finales del 2007, el operador de telecomunicaciones controlaba el 43,9% del mercado, mientras que los operadores de cable, UPC y Zesko, controlaban el 39% y los revendedores de servicio, el 15,9% restante.

Pese a que la introducción de competencia mediante el cambio regulatorio significó la pérdida del monopolio de KPN y las compañías de cable, las cuotas de mercado de los principales operadores de infraestructura se han elevado llegando a 83% en 2007 y 85% en 2008. En la medida de que las obligaciones de acceso todavía existen en Holanda, proveedores virtuales de ADSL mantienen una cuota de mercado de un 16% en el 2007, pero la ven reducida al 14% en el 2008.

Chile

La estructura de la industria de telecomunicaciones chilena incluye tres operadores nacionales integrados verticalmente compitiendo con multiplataformas fijas con redes propias. Hacia el 2008, Telefónica controlaba el 50% del mercado, VTR, 40,3%, Entel, 4,2%, el resto siendo asignado a operadores regionales, como Telsur, GTD-Manquehue, CMET y otros.

Los tres operadores principales operan redes propias y gradualmente están ofreciendo una gama completa de servicios, mediante la adquisición de operadores independientes (Telmex adquiriendo Zap) o a través del desarrollo interno.

Mariscal y Kulhman (2008) demuestran que el modelo de competencia entre plataformas imperante en Chile de ninguna manera reduce la intensidad competitiva y, por consiguiente, la generación de beneficios para el consumidor final (ver figura 7).

Los índices de Herfindahl muestran que el mercado de banda ancha de Chile es el más competitivo de los tres países.

PAÍS	2003	2007
Chile	2.431	2.702
México	5.450	3.781
Perú	3.061	8.689

Corea del Sur

El mercado de telecomunicaciones coreano ha ido consolidándose en estos últimos años. La ley de servicios paquetizados aceleró este proceso, que resultó en la fusión de Hanaro y SK Telecom, dando origen así al segundo operador integrado de telecomunicaciones. A pesar de esta transacción, el mercado de banda ancha coreano en 2008 continúa siendo fragmentado entre Korea Telecom (45%), Hanaro Telecom (26%), LG Telecom (10%) y otros operadores de cable regionales (19%).

Todos los operadores gestionan sus propias redes. En este contexto, pese a que las cuotas de mercado de Korea Telecom y Hanaro Telecom se han estabilizado, el nuevo operador Powercom está creciendo rápidamente.

5. Beneficios al consumidor

Ahora bien, la pregunta que corresponde hacerse en este momento es hasta qué punto estos países han sacrificado eficiencias estáticas en aras de un retorno a escala. En otras palabras, ¿estamos en un caso donde la dominancia conjunta de unos pocos operadores conlleva fallos del mercado? Nuevamente, el estudio de los casos arriba mencionados muestra que no es así. La siguiente figura condensa alguna de la información recogida en el curso

Figura 7:

Índice Herfindahl-Hirschman para tres países latinoamericanos

Fuente:

Mariscal y Kulhman (2008)

	INDICADORES	EE.UU.	HOLANDA	COREA	CHILE
Penetración de banda ancha	Población	26%	36%	32%	8,6%
	Hogares	57%	80%	91%	29,4%
	Posición relativa	OECD: 15	OECD: 2	OECD: 6	LATAM: 2
Precios de banda ancha	Abono Mínimo Mensual (\$ PPP)	\$ 15	\$ 17	\$ 34	\$ 49,54
	Posición relativa	OECD: 6	OECD: 13	OECD: 29	LATAM: 4
Velocidad promedio de banda ancha	Velocidad de bajada publicitada (Mbps)	9,6	18,0	80,0	1,5
	Posición relativa	OECD: 19	OECD: 5	OECD: 2	LATAM: 1
Fibra como porcentaje de banda ancha		6%	4%	43%	0%

Figura 8: Indicadores de desempeño de la competencia por plataformas en el mercado de banda ancha (Sep 2008)

del estudio que indica que, en la transición a los modelos de competencia entre plataformas, los intereses económicos como los de innovación de los consumidores finales han sido mantenidos.

La figura 8 muestra que en los cuatro países donde la competencia entre plataformas es el modelo elegido no se observan fallos de mercado en lo que hace a la adopción de la banda ancha. Los tres países de la OECD (30 miembros) tienden a exhibir un alto nivel de penetración o alta accesibilidad de banda ancha (la única excepción es Corea del Sur donde los precios mínimos elevados se compensan con la alta adopción). Las velocidades de acceso en los tres países son más altas que la media de la OECD, y en el caso de Chile la más alta de América Latina.

La penetración de servicio móvil es casi universal en todos los países, y su accesibilidad y utilización, tanto en voz como en datos, es relativamente alta. En términos generales, se puede concluir que los usuarios se han beneficiado adecuadamente bajo la competencia entre plataformas en todos los países estudiados. Analizamos a continuación las tendencias específicas a cada país.

Estados Unidos

El precio del servicio de banda ancha en Esta-

dos Unidos ha disminuido constantemente desde el 2001 (ver figura 9).

El abono mensual del acceso de 1,5 Mbps ha disminuido de \$80 por mes en el 2001 a \$15 por mes en el 2005.

Por otra parte, la competencia ha resultado en una multiplicación de servicios de banda ancha con elevado rango de velocidades y precios (ver figura 10).

Holanda

El precio promedio de abono mensual a banda ancha en Holanda es USD 53.86. En los países de la OECD, el promedio de abono mensual es de USD 45.64, dentro de un rango no ponderado de USD 29.22 a 78.86. En Holanda, el rango de precios está entre USD 17.36 y 127.27.

En este sentido, Holanda ocupa el decimotercer lugar en el precio mínimo de abono de banda ancha en los países de la OECD. En lo que hace a precios máximos, Holanda ocupa el puesto decimoprimer en el mismo grupo de naciones.

Chile

La afirmación del modelo de competencia entre plataformas ha permitido una reducción significativa en los precios de servicios de telecomunicaciones al consumidor final. Por ejem-

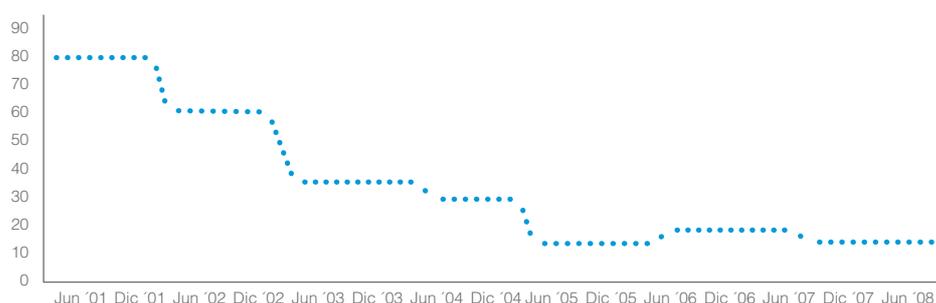


Figura 9: Estados Unidos: Tarifa de Verizon para Servicio ADSL (5/01-6/06: 1.5 Mbps - 6/06-6/08: 3 Mbps prorrateado)

Fuentes: Sidak (2007); Verizon

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

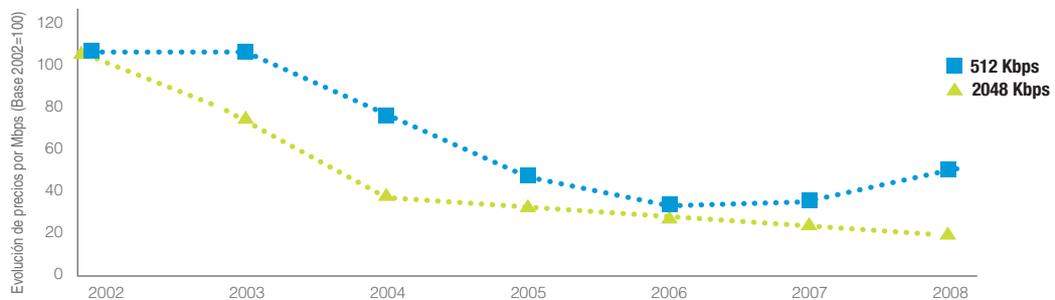
■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

Figura 10:
Estados Unidos: Servicios de banda ancha por velocidad de bajada y abono por mes (6/2009)

Fuente:
Informes de operadoras

	BÁSICO	INTERMEDIO 1	INTERMEDIO 2	INTERMEDIO 3	ALTA VELOCIDAD
Verizon ADSL	1 Mbps \$ 19,99	3 Mbps \$ 29,99	7,1 Mbps \$ 39,99		
Verizon Fibra			15 Mbps \$ 49,99	25 Mbps \$ 69,99	50 Mbps \$ 144,95
ATT ADSL	1,5 Mbps \$ 19,95	3 Mbps \$ 29,95			
ATT Fibra			6 Mbps \$ 35,00	12 Mbps \$ 55,00	18 Mbps \$ 65,00
Time Warner	1,5 Mbps \$ 29,95		10 Mbps \$ 45,95	15 Mbps \$ 55,90	20 Mbps \$ 70,90

CHILE: EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE BANDA ANCHA



Fuentes:
Operadoras; análisis del autor

plo, el precio de la banda ancha ha bajado significativamente. En 2002, la banda ancha se comercializaba sólo en modalidad single (es decir, se requería tener línea telefónica pero los planes de banda ancha se vendían por separado). En ese momento, los precios de planes banda ancha single eran \$ 29.900 (US\$ 42) para 512 Kbps y \$ 36.900 (US\$ 52) para 1024 Kbps. En el 2008, la banda ancha se comercializa fundamentalmente en modalidad de paquetización. Más del 90% del parque y prácticamente el 100% de las nuevas ventas de banda ancha son bajo algún esquema de paquetización, que tiene como una de sus principales ventajas acceder a precios más convenientes que el modelo single original. Así, los precios implícitos que alcanza hoy la banda ancha cuando se vende paquetizada son \$ 8.500 (US\$ 17.7) para 300 Kbps y \$ 12.500 (US\$ 26.1) para 1 Mbps⁵. De acuerdo a esto, el acceso de aproximadamente 1 Mbps ha disminuido de US\$ 52 en 2002 a US\$ 26.1 en 2008; una reducción del 50%. La siguiente figura presenta la evolución desde el 2002 en el precio por Mbps.

Figura 11:
Corea del Sur: Descuentos por paquetes de servicios (marzo 2008)

Fuente:
Informes de operadoras

Corea del Sur

Corea del Sur es uno de los mercados estudiados donde el precio del servicio de banda ancha se mantiene a niveles elevados (el precio es el más alto de los países de la OECD). Con vistas a esta situación, el gobierno surcoreano está intentando dinamizar la competencia. Por ejemplo, la aprobación de servicios empaquetados ha desatado una guerra de precios alrededor de los paquetes entre los tres operadores de infraestructura (Korea Telecom, Hanaro Telecom y LG). (Ver figura 11).

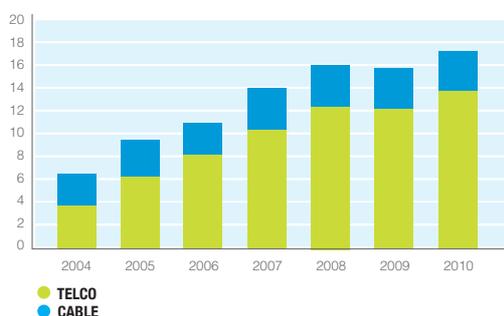
OPERADORES	PAQUETES	DESCUENTO	PLAN
Korea - Telecom	Fija + Banda ancha + IPTV	24,78%	\$ 44,6
Hanaro - Telecom	Fija + Banda ancha (fibra) + IPTV	20%	\$ 36,53
LG Dacom	Fija + Banda ancha + IPTV	BA: 10% IPTV: 20%	\$ 35,56

(5) Aplicando el factor PPP del IMF (364.523) al precio de 18.056 pesos chilenos, se obtiene que el precio de la conexión mínima de 600 Kbps en Chile a dólares PPP es de \$49.54.

Inversión en infraestructura

Estados Unidos

La inversión en infraestructura de banda ancha por parte de los operadores de telecomunicaciones y de cable ha sido significativa, sumando entre 2004 y hasta 2010 a \$60,5 mil millones de dólares para los operadores de telecomunicaciones y \$22,4 mil millones para los operadores de cable (ver figura 12).

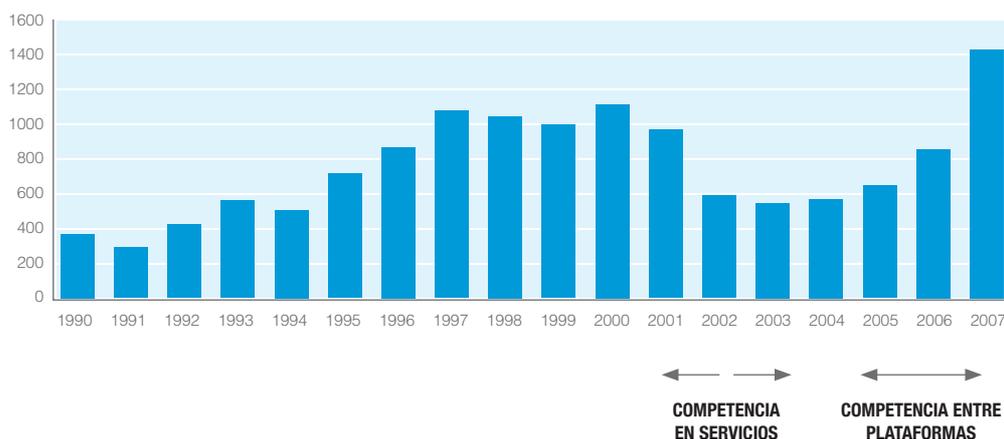


Por otra parte, la inversión en el despliegue de fibra óptica también ha sido importante y es estimada a seguir manteniéndose en los próximos años (ver figura 13).

OPERADOR	INVERSIÓN ACUMULADA (US \$ MIL MILLONES)
ATT	\$ 25,7
Verizon	\$ 21,7
Total	\$ 47,4

Holanda

La industria está activamente invirtiendo en la construcción de infraestructuras de última ge-



neración. En 2005, KPN anunció la migración de su red a una red de nueva generación basada en plataformas universales IP. En este contexto, KPN va a deshacerse de las centrales conmutadas y una porción del bucle local, reemplazando este último con fibra óptica.

En los últimos años, los operadores de cable también han modernizado sus redes para ofrecer servicios bi-direccionales y acceso a Internet de alta velocidad.

Chile

Como se mencionó arriba, la incertidumbre regulatoria reflejada por las políticas gubernamentales con respecto a la posibilidad de migrar el modelo hacia una competencia en servicios causó inicialmente un impacto negativo en la inversión total del sector. Sin embargo, habiendo clarificado la voluntad gubernamental de reafirmar la competencia por plataformas como modelo definitivo, ya está teniendo un impacto claro en la inversión y el desarrollo de la infraestructura (ver figura 14).

Como puede observarse, el nivel de inversión del sector cae significativamente durante los años en que el gobierno considera ahondar en el modelo de competencia en servicios (2000-5) y se recupera significativamente una vez que el modelo de competencia entre plataformas es declarado como objetivo único de la política de telecomunicaciones.

Corea del Sur

La competencia entre Korea Telecom y Hanaro Telecom ha estimulado la inversión en fibra óptica.

Asimismo, Korea Telecom ha adoptado una estrategia tecnológica destinada a transformar

Figura 12: Estados Unidos: Inversión en banda ancha (2004-10)

Figura 13: Estados Unidos: Inversión total de fibra de los operadores de telecomunicaciones (2005-12)

Fuente: Deutsche Bank

Figura 14: Inversiones totales del sector de telecomunicaciones en Chile (en millones de US dólares)

Fuente: Informe de Telefónica Chile al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en el marco del proceso no contencioso sobre libertad tarifaria a Telefónica Chile

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

Figura 15:
Corea del Sur: Abonados de banda ancha por plataforma (3/2009)

Fuente:
Ministerio de Comunicaciones;
Informe de Empresas

OPERADOR	ABONADOS DE FIBRA*	ABONADOS TOTALES	PORCENTAJE DE ABONADOS TOTALES EN FIBRA
Korea Telecom	1.181.212	6.714.405	17,6%
Hanaro Telecom	2.493.972	3.641.549	68,5%
Total	3.675.184	10.355.954	35,5%

* Se considera abonados con fibras a conexiones iguales o mayores de 100 Mbps.

completamente su red a una plataforma IP, tanto en servicios fijos como en móviles.

6. Innovación de servicios

La inversión en infraestructura referida arriba ha puesto a los operadores, tanto de telecomunicaciones como de televisión por cable, en la posición de ofrecer una alta variedad de servicios.

Habiendo modernizado sus redes, los operadores de cable estadounidenses disponen de redes de 750 MHz capaces de ofrecer aproximadamente 80 canales de televisión analógicos, 160 canales digitales, vídeo bajo demanda, telefonía digital, 45 canales de música y 27 canales de alta definición de vídeo. En los próximos dos años, los operadores de cable pondrán en práctica nuevas iniciativas en las áreas de vídeo digital conmutado y división de nodos, lo que les permitirá incrementar la capacidad de sus redes en un 17%, y así ofrecer 90 canales adicionales de alta definición y mayores velocidades en el acceso de banda ancha (en la actualidad, bajo DOCSIS 2.0, esta es de 6-8 Mbps). En este último punto, el despliegue de DOCSIS 3.0 (que está ocurriendo durante el 2008 y 2009) permitirá a los operadores de cable entregar 100 Mbps (uniendo tres canales) y 160 Mbps (uniendo cuatro canales).

Por el lado de los operadores de telecomunicaciones, el servicio FIOS de fibra óptica de Verizon ofrece 250 canales digitales, 23 canales de alta

definición, vídeo bajo demanda, acceso a Internet estándar de 20 Mbps (y en algunas áreas hasta 50 Mbps), telefonía digital y 45 canales de música. Así, desde el punto de vista de acceso a Internet, FIOS está entregando hoy mayor capacidad de bajada que el cable (ver figura 16).

Obviamente, al introducir DOCSIS 3.0, el cable supera la desventaja en el acceso. Para mostrar lo vibrante que es el efecto de competencia corresponde evaluar los planes de despliegue de la fibra hasta el hogar. Verizon ha desplegado la fibra en 16 estados (se debe recordar que este no es un operador nacional, ya que el otro operador es ATT). El mapa de despliegue de DOCSIS 3.0 por parte del cable es equivalente al de la fibra. Ahí donde esta es instalada, el cable proporciona la respuesta diferenciadora con respecto a la capacidad de acceso.

Estas dos plataformas compiten también en ciertas geografías con la banda ancha inalámbrica, la que, a pesar de no tener capacidad equivalente (1.5 Mbps) está capturando un mercado importante en estados de baja densidad (Oregon, Alaska, California, Idaho, Wisconsin, Minnesota).

En Corea del Sur, la amenaza de Hanaro y Powercom ha forzado a Korea Telecom a lanzar nuevos servicios, entre ellos VoIP e IPTV. El lanzamiento de IPTV por parte de Korea Telecom ha sido en respuesta a la entrada de Hanaro, con lo que Corea del Sur presenta un caso de dos competidores por plataformas compitiendo en servicios de IPTV (ver figura 17).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Korea Telecom	0	320	1.260	1.927	2.366	2.640	2.819
Hanaro Telecom	161	810	1.525	2.196	2.698	3.198	3.886
Total	161	1.130	2.785	4.123	5.064	5.838	6.705

Por otra parte, Korea Telecom ha lanzado una nueva estrategia para potenciar su servicio en IPTV, basado en la venta de publicidad. Esta estrategia llevó a Korea Telecom a adquirir empresas generadoras de contenido y agencias de publicidad. El posicionamiento en la distribución de contenido ha llevado al operador de telecomunicaciones a innovar en el área de distribución y acceso, mediante la introducción de portales unificados en banda ancha fija y

Figura 17:
Corea del Sur: Abonados a IPTV (2006-12) (en miles)

Fuentes:
Korea Telecom; Hannuri
Securities

Figura 16:
Tiempo necesario para bajar contenidos

Fuente:
Ofcom, Operadores

	TAMAÑO	CABLE	VERIZON
Página de gráficos	250 KB	0,3 segundos	0,1 segundos
Canción	5 MB	5 segundos	2 segundos
Videoclip	25 MB	25 segundos	8 segundos
Película de baja calidad	750 MB	12 minutos 30 segundos	4 minutos 10 segundos
Película de calidad DVD	4 GB	67 minutos	22 minutos

móvil (servicio llamado Wibro). Esta plataforma única de acceso está complementada con servicios de personalización y capacidad de generación de contenidos creados por el usuario.

Por otra parte, para responder a la amenaza de la competencia en VoIP, Korea Telecom ha lanzado su servicio VoIP, con la intención de incluir videoconferencia paquetizada con el mismo.

7. Conclusión:

En conclusión, el estudio de los casos de países donde el modelo de competencia por plataformas es imperante nos muestra, en primer lugar, que el proceso de adopción de este modelo no ha sido determinado exclusivamente por la presencia del cable, sino que se originó como resultado de la dialéctica establecida entre un pragmatismo regulador y la respuesta proactiva del sector. En segundo lugar, los casos estudiados nos muestran que, independientemente del punto de partida, estos países están convergiendo hacia un modelo único de competencia entre plataformas. Esto se debe, en nuestro entender, en el hecho de que la competencia entre plataformas responde a una manera más eficiente de organización industrial para las telecomunicaciones. El hecho de que, a partir de diferentes contextos industriales y en la ausencia de contagio o “exportación” alguna de un marco regulatorio, se converja en un modelo de competencia similar indica que las di-

námicas de mercado y la estructura económica de la industria están jugando un papel determinante en la migración.

En términos de los rasgos característicos de la competencia entre plataformas, los cuatro casos estudiados presentan la mayor parte de las características mencionadas arriba (ver figura 18).

En tercer lugar, más allá de las “excepciones americanas y holandesa”, este modelo está tomando mayor impulso alrededor del mundo. Por ejemplo, además de los casos no estudiados como Hong Kong y Canadá, es de esperar que, de acuerdo a nuestro análisis, países tan diversos como Suiza, Portugal, Argentina, Brasil y México implanten modelos regulatorios de competencia entre plataformas que no hagan más que formalizar la dinámica competitiva preexistente. En tercer lugar, la adopción de estos modelos no será hecha a partir de sacrificar objetivos de beneficencia de los usuarios en aras de una industria consolidada sino que el mercado también recibirá las eficiencias estáticas y dinámicas que resultan de sistemas competitivos saludables.

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

Figura 18:
Rasgos característicos de la competencia entre plataformas por país

Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones

■ La competencia efectiva entre plataformas de banda ancha

Bibliografía

Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R. Griffith, and Howitt, P. (2005). *Competition and innovation: an inverted-U relationship*. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 120(2): pp. 701-728, 2005.

Baumol, William (1982). "Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure", *American Economic Review*, vol. 72 (1).

Blevins, John (2007). *A fragile foundation-The role of "intermodal" and "facilities-based" competition in communications policy*.

Bourreau, M. and Dogan, P. (2006). "Build or buy strategies in Local Loop", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 96, pp. 72-76.

Cave, M. (2006). "Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment", *Telecommunications Policy*, vol. 30, pp. 223-237.

Crandall, R. (1997). "Are telecommunications facilities infrastructure? If they are, so what?", *Regional Science and Urban Economics*, 27, pp. 161-179

Ennis, S. (2006) *Access, investment and Facilities-based competition*. Presentation to the Future of Telecommunications Regulation Conference. November, 2, 2006.

Foros, O. (2004). "Strategic investment with spillovers, vertical integration and foreclosure in the broadband access market", *International Journal of Industrial Organization*, vol. 22, pp. 1-24.

Katz, R. (2008). *La competencia entre plataformas: teoría y resultados*. Madrid: Enter.

Katz, R. (2009). *Estimating the economic impact of the broadband stimulus plan*. Columbia Institute for tele-Information working paper.

Kotakorpi, K. (2006). "Access price regulation, investment and entry in telecommunications", *International Journal of Industrial organization*, vol. 24, pp. 1013-1020.

Mariscal, J. y Kuhlman, F. (2008). *Effective regulation in Latin American countries: the cases of*

Chile, Mexico and Peru. Paper submitted to the 17th Biennial Conference of the International Telecommunications Society, Montreal, Canada, June 24-27, 2008.

Noam, E. (2007). *The State of the telecom industry*. Presentación a The state of the telecom industry. Columbia Institute for tele-Information. October 19, 2007.

OPTA (2007). *Annual report and market monitor*.

Pyndick, R.S. (2004). *Mandatory unbundling and irreversible investment in telecommunications networks*, NBER Working Paper, vol. 10273.

Scherer, F. (1973). "Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers". *American Economic Review*, vol. 57(3): pp. 524-531, 1967.

Sidak, (2007). *Network neutrality and Consumer Welfare*. Presentación a Ecole Nationale Supérieure des telecommunications, Paris, May 29, 2007.

Speta, James, B. "Deregulating Telecommunications in Internet time", *Washington and Lee Law Review*, vol. 61, pp.1063-1080 (2004).

Spulber, Daniel F. y Yoo, Christopher, S. (2007). "Mandating Access to telecom and Internet: the hidden side of Trinko", *107 Columbia Law Review* 1822, 1845 (2007)

Taylor, W. (2008). *Intermodal telecommunications competition: implications for regulation*. Presentación a International Telecommunications Society, 17th Biennial Conference, June 24-27, 2008.

Woroch, G. (1998). "Facilities Competition and Local Network Investment: Theory, Evidence and Policy Implications", *Industrial and Corporate Change*, vol. 7 (4), pp. 601-614.