

La competencia entre plataformas: teoría y resultados

Dr. Raúl L. Katz

Índice

Resumen Ejecutivo	3
<i>Executive Summary</i>	11
1 Introducción	19
2 El concepto de competencia entre plataformas	21
3 Principales presupuestos teóricos de la competencia entre plataformas	27
4 EEUU: modelo paradigmático	37
5 Holanda: diferenciación con el modelo europeo	49
6 Chile: innovación regulatoria en América Latina	55
7 Corea del Sur: modelo híbrido	63
8 La competencia por plataformas en la industria móvil: un modelo intramodal	69
9 Conclusiones e implicaciones	77
Bibliografía	83

• **La competencia entre
plataformas: teoría
y resultados**

© 2008 ENTER

Edita: ENTER
María de Molina, 6 - 28006 MADRID
Tel.: (34) 917 875 107
Fax: (34) 917 875 101
enter@ie.edu
www.enter.es

Depósito Legal: M-48825-2008
Impreso en España - Printed in Spain

Edición y Diseño:
ideas4design

Impresión:
OMÁN Impresores

Reservados todos los derechos.
Ninguna parte de esta publicación, incluido el
diseño de la cubierta, puede ser reproducida,
almacenada de ninguna forma, ni por ningún
medio, sea éste electrónico, químico, mecánico,
electro-óptico, grabación, fotocopia o cualquier
otro, sin la previa autorización de ENTER.

Resumen Ejecutivo

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

La competencia entre plataformas es, en ocasiones, definida también como intermodal. El modelo intermodal se refiere a competidores que sirven a un mismo mercado a partir de diferentes ‘modos’ de servicio. Por ejemplo, las comunicaciones de voz se pueden ofrecer mediante telefonía fija o móvil. En este sentido, 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 sean importantes, se pueden tener en cuenta mecanismos de compartición de infraestructura entre operadores). El ejemplo clásico de competencia entre plataformas es el del operador de televisión por cable que oferta servicios de distribución de contenido, banda ancha y telefonía compitiendo con el operador de telecomunicaciones, que ofrece la misma gama de servicios. Las premisas que fundamentan el modelo basado en plataformas autónomas incluyen la posibilidad 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 y, por consiguiente, innovación en su propia red.

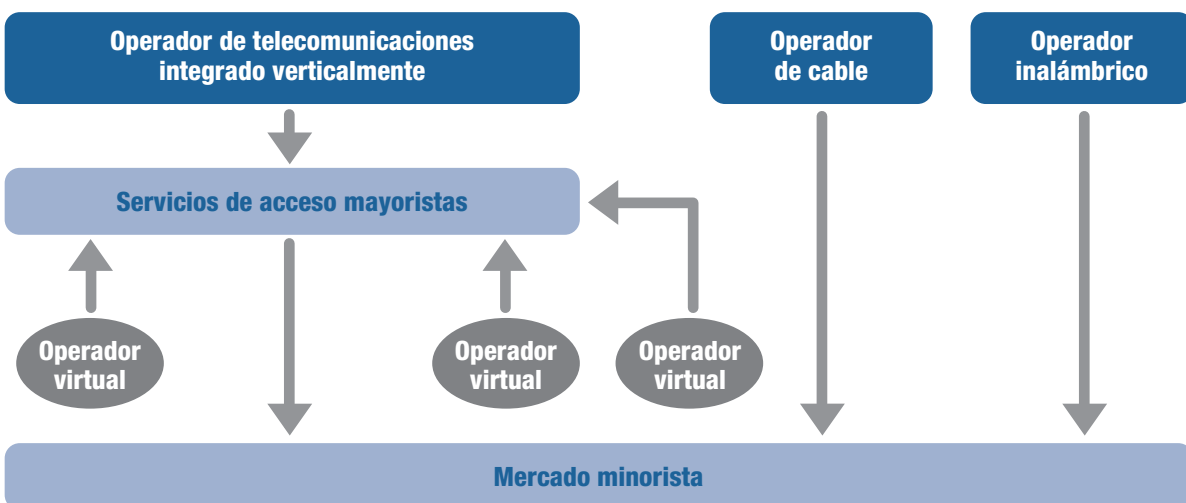
La competencia entre plataformas se contrapone a la de competencia en servicios, definida ésta como

el modelo donde operadores sin infraestructura ofrecen servicios sobre una red única propiedad de un operador mediante el arrendamiento de capacidad a precio mayorista regulado. De acuerdo a este modelo, la premisa es que 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. Por ello, el arrendamiento a precio mayorista regulado de infraestructura del operador dominante a los nuevos entrantes permite a estos últimos entrar al mercado y constituirse como competidores viables. 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 arriendo se transforma en un escalón en 'la escalera de inversión'. De esta manera, al menos conceptualmente, la competencia en servicios es un estadio temporal en la transición a la competencia entre plataformas.

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 referente a garantizar una tasa de innovación adecuada. Frente a este presupuesto, se argumenta que la competencia entre plataformas, en la medida en que lo es entre pocas empresas, no genera suficientes eficiencias estáticas (en otras palabras, que ésta puede resultar en fallos de mercado como la colusión tácita entre jugadores con la resultante suboptimización de precios al consumidor final). De acuerdo a este último argumento, la competencia en servicios, en lugar de ser un 'escalón' en la transición a la competencia entre plataformas, debe 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 a 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 (ver figura A).

A. La redundancia de la regulación mayorista en el contexto de la competencia entre plataformas



De acuerdo con este concepto, la competencia minorista entre plataformas conlleva a la redundancia de toda regulación del mercado mayorista, en la medida en que las mismas dinámicas del mercado impiden que el operador integrado verticalmente defina precios anticompetitivos. En otras palabras, cuando el mercado minorista es competitivo, la obligación de proveer acceso a precio regulado ya no es necesaria. Esta observación no debe ser entendida de manera genérica a todo operador o prestador de servicios sin red propia; lo que se cuestiona 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 ésta 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'. 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 en que estos estarían obligados a compartir toda plataforma capaz de generar una ventaja competitiva.

Las implicaciones 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. Es por ello que la determinación del modelo es fundamental para el desarrollo futuro de la industria.

Habiendo revisado 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.
- 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 operativos 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.

En el ámbito mundial, existen hoy países que han implantado la competencia entre plataformas como modelo organizativo de la industria. Más allá del caso paradigmático de EEUU, están los ejemplos de Canadá, Holanda y Corea del Sur.

B. Organización Industrial en países de competencia entre plataformas 2007 (*)

	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

Fuentes: FCC, OPTA, CRTIC, KT, Subtel, informes de operadores

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 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 ésta 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 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 EEUU. Ésta fue implantada en 1996 y efectivamente desmantelada por sucesivas resoluciones del sistema judicial estadounidense en 2004, lo que llevó al regulador estadounidense, en consecuencia, a liberalizar completamente el servicio de banda ancha en 2005. Pero más allá del

intento americano, el estudio de los otros casos muestra 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. Un proceso similar ocurrió en Corea del Sur aunque en este caso no se debe descartar el impacto de factores exógenos, como el dirigismo que caracteriza la economía del país.

En este sentido, este 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.

C. Proceso de adopción de modelos de competencia por plataformas



De acuerdo con el proceso de la Figura C, todo regulador de los casos estudiados intentó implantar inicialmente un modelo de competencia en servicios. Por ejemplo, esto ocurrió en EEUU con la desagregación del bucle en 1996, en Chile con el anuncio de la intención de desagregar las redes en 2000, y la introducción de LLU (*Local Loop Unbundling*) 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 pudo observarse en EEUU y en Chile). En paralelo, los operadores más importantes del mercado comenzaron a consolidarse dando origen a jugadores compitiendo en todos los sectores de la industria, de hecho demostrando la viabilidad de la competencia entre plataformas. La consolidación de la industria del cable y el móvil en Holanda es una muestra de un fenómeno global como también ponen de manifiesto procesos similares en la industria del móvil en Chile, de las telecomunicaciones y el cable en EEUU y de los operadores, Hanaro y SK Telecom en Corea del Sur.

Frente a estos movimientos, el regulador reconoció que el proceso de creación de competidores fuertes, saludables financieramente y capaces de sustentar un ritmo de innova-

ción 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. En resumen, el estudio de los casos estadounidense, holandés, chileno y coreano demuestra que la adopción del modelo de competencia entre plataformas se origina menos por un determinismo estructural (‘la industria del cable es fuerte’) que por la combinación del pragmatismo del regulador y una dinámica de consolidación de la industria que muestra el camino de cómo llegar a implantar un modelo de industria viable y equilibrado.

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, se está presenciando una situación donde el dominio conjunto 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 del estudio que indica que, en la transición hacia los modelos de competencia entre plataformas, los intereses económicos como los de innovación de los consumidores finales han sido mantenidos. La figura D muestra algunos indicadores de desempeño en el negocio de la banda ancha en los países estudiados.

D. Banda ancha. Indicadores de desempeño de la competencia por plataformas 2007

INDICADORES		EEUU	Holanda	Corea del Sur	Chile
Penetración de banda ancha	Población	21%	33%	30%	9%
	Hogares	52%	78%	91%	25%
	Posición Relativa	OCDE:15	OCDE: 2	OCDE: 7	LATAM: 1
Precios de banda ancha	Abono Mínimo Mensual (USD PPP)	15	8	31	55
	Posición Relativa	OCDE: 5	OCDE: 3	OCDE: 28	LATAM: 4
Velocidad promedio de banda ancha	Velocidad de bajada publicitada (Mbps)	8,8	5,3	43	0,512
	Posición relativa	OCDE: 13	OCDE: 22	OCDE: 3	LATAM: 1

En el cuadro anterior se aprecia que en los cuatro países donde la competencia entre plataformas es el modelo elegido no se observan fallos de mercado en lo referente a la adopción de la banda ancha. Los tres países de la OCDE (29 miembros), tienden a exhibir 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 OCDE y, en el caso de Chile, la más alta de América Latina.

La figura E muestra indicadores similares que miden el desarrollo de la telefonía móvil en países con competencia entre plataformas.

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.

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

E. Telefonía móvil. Indicadores de desempeño de la competencia por plataformas

2007

INDICADORES		EEUU	Holanda	Corea del Sur	Chile
Penetración telefonía móvil		84%	110%	90%	88%
Precios telefonía móvil (minuto voz)		6 US cent.	23 US cent.	11 US cent.	13 US cent.
Uso telefonía móvil	Minutos promedio por abonado	685	166	286	111
	Posición relativa (*)	ML: 2	ML: 26	ML: 6	ML: 35
Uso servicios de datos móvil	Porcentaje de ARPU en datos	10,5%	8,0%	8,6%	3,0%
	Posición relativa (*)	ML: 7	ML: 13	ML: 10	ML: 32

(*) Esta es evaluada con relación a los 53 países monitoreados por Merrill Lynch en su reporte trimestral Media Matrix.

La ausencia de colusión tácita no solamente es validada en el caso de la competencia intermodal por plataformas en los países estudiados. Un breve análisis de la competencia por plataformas intramodal en la industria móvil muestra que aún en mercados con tres o cuatro jugadores existe alternancia de liderazgo, volatilidad de cuota y beneficios estáticos, características todas que describen una competencia eficiente. Estos son los casos de los mercados móviles griego, británico e italiano.

En conclusión, el estudio de los casos de países con competencia por plataformas muestra, en primer lugar, que el proceso de adopción de este modelo no está predeterminado, sino que se originó como resultado de la dialéctica establecida entre un pragmatismo regulador y la respuesta proactiva del sector. En segundo lugar, en los casos estudiados se aprecia que, independientemente del punto de partida, estos países están convergiendo hacia un modelo único de competencia entre plataformas. Esto se debe a 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 dinámicas de mercado y la estructura

F. Rasgos característicos de la competencia entre plataformas por país

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

económica de la industria están jugando un papel determinante en la migración. En tercer lugar, más allá de las 'excepciones americanas y holandesa', este modelo está tomando mayor impulso alrededor del mundo. Por ejemplo, además de casos no estudiados como Hong Kong y Canadá, es de esperar que, de acuerdo a este 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 se hará 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 □

Executive Summary

The development of facilities-based competition, also labelled inter-platform competition, is one of the major objectives behind the deregulation of the telecommunications industry. This model is based on the competition between vertically integrated operators that manage their own network infrastructures and have sufficient stand-alone capacity for investment and innovation.

Inter-platform competition is sometimes also referred to as intermodal competition. The intermodal model refers to competitors that supply the same market on the basis of different service 'modes'. For example, voice communications can be offered via landline or mobile telephones. Accordingly, inter-platform competition always presupposes that each competitor operates its own physical network (although it is considered that in some cases, where economies of scale are significant, infrastructure-sharing mechanisms among operators can be considered). The classic example of inter-platform competition is that of the cable TV operator that supplies services entailing audiovisual content distribution, broadband access and telephony in direct competition with the telecommunications operator, which supplies the same range of services. The benefits of this model include the possibility of multidimensional competitive dynamics (prices, services, user service quality), while stimulating each operator to increase its level of investment (and, consequently, innovation) in its own network.

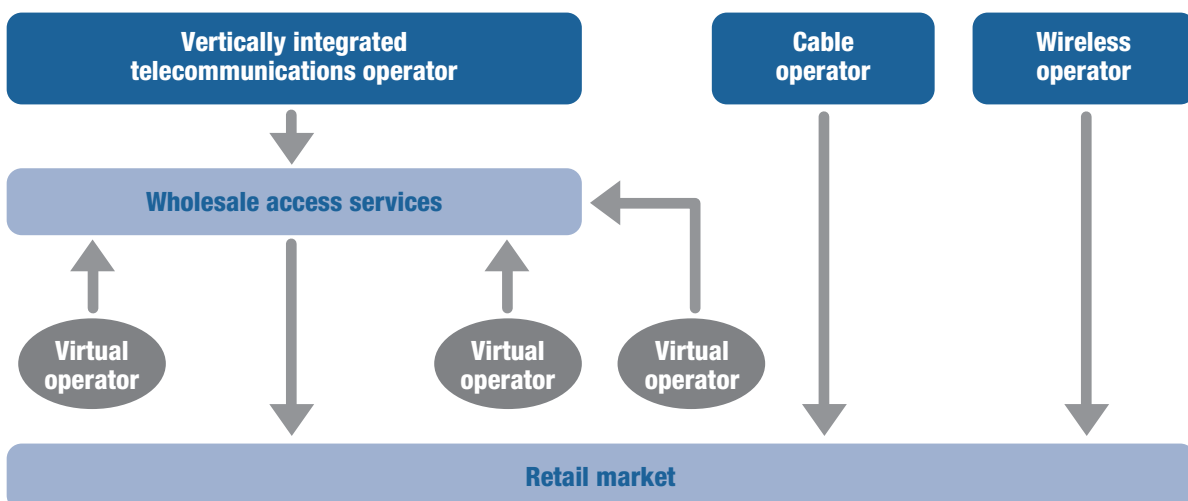
Inter-platform competition is opposed to service-based competition, which is defined as the model where industry players without infrastructure deliver services to the market by leasing capacity from a network op-

erator at a regulated wholesale price. According to the premises of this model, a vertically integrated operator is capable of setting up market-entry barriers such as investment in the access network. As a result, by gaining access to the dominant operator's infrastructure at a regulated wholesale price, new entrants can enter the market and set themselves up as viable competitors. Once this occurs, the new entrant will start investing in its own infrastructure when it reaches a certain critical mass of subscribers. Accordingly, infrastructure acquisition from the wholesaler becomes the first step in the 'investment ladder'. Thus, at least conceptually, service-based competition is a temporary stage in the transition to inter-platform competition.

On the other hand, the theoretical basis of inter-platform competition is the notion that, in the telecommunications market, two or three vertically integrated operators can compete among each other and not only generate sufficient benefits for consumers in terms of price-reductions, but also guarantee an appropriate rate of innovation. The arguments against this concept suggest that inter-platform competition, insofar as it proceeds among only a few firms, does not generate sufficient static efficiencies (in other words, it can lead to tacit collusion between players with the resulting sub-optimisation of prices for end consumers). According to this argument, rather than being a 'step' in the ladder to inter-platform competition, service-based competition should be a permanent stage.

If the effect of the service-based competitive model were only that of stimulating competition and avoiding market failures, it would be difficult to disagree with the idea of its permanence. The problem is that the permanent coexistence of vertically integrated network operators (such as telecom incumbents and cable TV operators) with those that lease infrastructure is inconsistent with telecommunications economic theory. If certain telecommunications operators are vertically integrated and have direct access to the market without depending on the traditional telecommunications operator, the latter no longer holds significant market power in that it cannot generate monopoly rents by controlling access (see figure A).

A. The redundancy of wholesale regulation in the context of inter-platform competition



According to this concept, retail inter-platform competition results in the redundancy of wholesale access regulation in that the very dynamics of the market prevent the vertically integrated operator from fixing anti-competitive prices. In other words, when the retail market is competitive, the obligation of providing access at a regulated wholesale price is

no longer necessary. We recognize that this observation cannot be applied as a general rule to every service provider that does not operate its own network. What is questioned here is not their existence, but rather the regulator's coercive intervention to lay down the terms and conditions of wholesale contracts. Evidently, the underlying premise of the redundancy of wholesale regulation is that there is inter-platform intermodal competition. If there is no such competition, regulatory intervention is warranted. Accordingly, it is fundamentally important to determine when there are conditions for moving on from a service-competition model to a platform-competition model.

In contrast to platform-based competition, which tends to meet the objectives of dynamic efficiency (such as product innovation), service-based competition is not as effective in fostering infrastructure investment. Owing to the strategic behaviour of vertically integrated operators, wholesale access negatively affects their rate of investment and their rhythm of product innovation tends to decline. This is what economic theorists refer to as the 'inverted U' behaviour, which means that, in determining asymmetrical regulation over an incumbent operator (e.g. the obligation of wholesale access), there is an optimal level of competition that encourages innovation and investment. Beyond that point, the level of innovation tends to decline because it does not hold strategic value for the integrated operator to share with its competitors any innovation capable of generating competitive advantage.

The implications of this point are fundamental. First of all, if the regulatory obligations reach beyond this optimal level, they can have negative social and macroeconomic consequences in terms of limited infrastructure investment and product innovation. Secondly, if the new entrants do not 'climb up' the investment ladder, the competition model must be reconsidered. This is why the determination of the appropriate competitive model is critical for the industry's future development.

Having briefly reviewed the theoretical argument underlying inter-platform competition, it is necessary to summarise the characteristics that would enable the identification of telecommunications markets whose behaviour is governed by this model;

- *Existence of more than one operator (two or three) serving the same market based on its own network.*
- *Each operator is vertically integrated and thus controls all the resources required to provide services to the market.*
- *Existence of multidimensional competitive dynamics (prices, services and user service quality) among industry players.*
- *Stabilisation of prices for consumers, but with intense competition in product differentiation (dynamic efficiencies), resulting in additional consumer surplus*
- *Competitive stimulation for each operator to increase the level of investment in its own network (optimal point on the 'inverted U' curve).*
- *Operational improvements as a result of the fact that each operator controls its own infrastructure and supply chain.*
- *Absence of tacit collusion between operators due to the high rate of innovation and competition based on product differentiation.*
- *A significant part of the changes in the regulatory framework are made on the basis of market mechanisms and not as a result of ex ante regulation.*

- Existence of co-regulation mechanisms resulting from shared responsibilities between the regulator and industry players.

A number of countries around the world have already implemented this list of principles resulting in inter-platform competition as a model for organising the industry. Beyond the paradigmatic case of the USA, we could mention Canada, Netherlands, Chile, Switzerland and South Korea. The industry structure in these countries not only includes a facilities-based telecommunications operator and one (or more) cable operator, but also a second mobile/landline telecommunications operator and at least one mobile operator competing with the landline operators on an intermodal scale.

B. Industrial organisation in countries with inter-platform competition systems 2007 (*)

	US	Netherlands	South Korea	Chile	Canada
Landlines telephones	<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%)
Mobile telephones	<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%)
Broadband	<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%)
Content distribution	<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
Enterprises	<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

(*) The figure in brackets corresponds to market share

Sources: FCC, OPTA, CRTC, KT, Subtel, operators' reports

Those who propose service-based competition argue that the countries mentioned above represent the exception to the rule of building viable competition. Indeed, the argument is based on the fact that in these countries the position of cable TV is quite developed and has created a natural inroad for the creation of inter-platform competition.

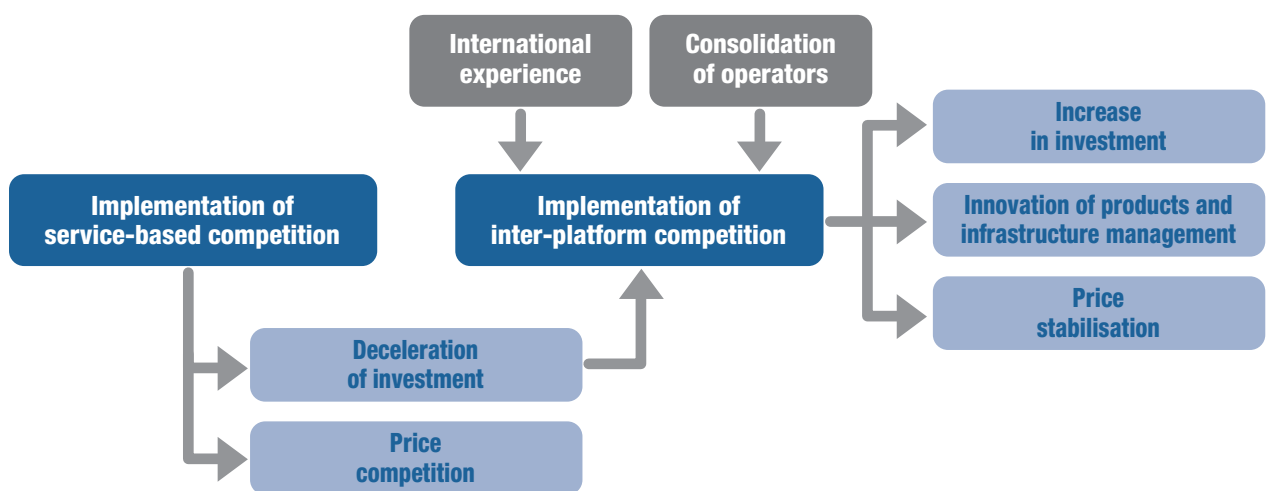
Yet, it is interesting to note that while this is true, the regulatory authorities in these countries did not adopt the inter-platform competition model by building on cable TV's position, but rather after experimenting with service-competition models and identifying its limitations. A classic example of this process was the unbundling of the local loop for stimulating the development of voice service competition in the US. This was originally implemented in 1996 and effectively dismantled by successive decisions issued by the United States judiciary in 2003 and 2004, which led the Federal Communications Commission to completely deregulate the broadband service in 2005.

Beyond the US experience, the study of the other country cases shows similar experimental behaviour displayed by the regulator. For example, the Chilean regulatory agency also considered initially the unbundling of networks as a way of developing service-based competition but finally abandoned the idea in favour of the platform-competition concept when it discovered that the model under consideration had generated a significant multi-year reduction in the rate of investment in infrastructure. The same situation is currently taking place in the Netherlands, where regulatory pragmatism, combined with strategic

investments by telecommunications and cable operators, is pointing toward the adoption of the platform competition model. Finally, a similar process took place in South Korea, although in this last case the impact of 'exogenous' factors, such as the interventionism that characterises the country's economic policy, must be taken into account.

Accordingly, this study shows that, beyond any structural determinism ('service-based competition was never given any consideration because there is a strong cable industry') or an orderly progression in the 'investment ladder' process, the countries that have adopted the platform-competition model have done so on the basis of experimentation and testing, which led them to recognize its advantages. This process tends to follow the scheme shown in the following figure.

C. Process for the adoption of platform-competition models



In accordance with the process depicted in figure C, all the regulatory authorities of the cases studied tried initially to implement a service-competition model. For example, this occurred in the US with the unbundling of the local loop in 1996; in Chile, with the announcement of the intention to unbundle networks in 2000; and the introduction of LLU (Local Loop Unbundling) in Holland. The industry's initial response to these regulatory intentions included the entry of a large number of virtual competitors and a reduction in prices but at the same time, a deceleration of investment (as in the US and Chile). However, at the same time, the industry started a process of consolidation giving rise to players who competed in every sector of the industry (primarily, telephony, broadband, mobile and content distribution), demonstrating the actual viability of inter-platform competition. The consolidation of the cable and mobile industry in the Netherlands is one example of a global phenomenon that can also be seen in the mobile industry in Chile, the telecommunications and cable industry in the US and the telecommunications industry in South Korea.

In view of these events, the regulator recognised that the process for creating strong competitors with good financial health and a capacity for maintaining a certain rate of innovation and investment had to do less with an 'investment ladder' and more with the Schumpeterian processes of competition and return to scale that characterise a capital-intensive industry such as telecommunications. At the present time, the platform-competition model has finally been adopted by the regulatory authorities in all of these countries. In short, the study of the United States, Dutch, Chilean and Korean cases shows that the adoption of the inter-platform competition model arises not so much

from structural determinism ('the cable industry is strong') as from the combination of the regulator's pragmatism and industry consolidation processes resulting in an industry model that is both viable and balanced.

However, the question that still needs to be asked at the present time is to what extent these countries have sacrificed static efficiencies in favour of consolidation. In other words, are we witnessing a situation where the joint dominance of a few operators is leading to market failures? Again, the study of the above cases shows that this is not so. The following figure summarises some of the information gathered during the study, which indicates that in the transition towards the inter-platform competition models, the end user interest in innovation and low prices have been maintained. Figure D shows performance indicators for the broadband business in the countries under study.

D. Broadband. Platform competition performance indicators

2007

INDICATORS		US	Netherlands	South Korea	Chile
Broadband adoption	Population	21%	33%	30%	9%
	Households	52%	78%	91%	25%
	Relative position	OECD: 15	OECD: 2	OECD: 7	LATAM: 1
Broadband prices	Monthly Minimum Subscription (USD PPP)	15	8	31	55
	Relative position	OECD: 5	OECD: 3	OECD: 28	LATAM: 4
Average broadband speed	Advertised download speed (Mbps)	8.8	5.3	43	0.512
	Relative position	OECD: 13	OECD: 22	OECD: 3	LATAM: 1

The above table shows that in the four countries under study in which the inter-platform competition model was chosen, there were no market failures with regard to the adoption of broadband. The three countries of the OECD (29 members) tend to have a high level of penetration or high accessibility in broadband (the only exception is South Korea, where high minimum broadband prices are compensated with the high level of adoption). Access speeds in the three countries are higher than the OECD average and, in the case of Chile, the highest in Latin America.

Figure E (in page 17) shows similar indicators for the development of mobile telephones in countries with inter-platform competition. The adoption of the mobile service is almost universal in every country and its accessibility and use for both voice and data is relatively high. In general terms, the conclusion can be drawn that users have benefited appropriately from inter-platform competition in every country under study.

In fact, the four cases under study exhibit the features that characterised inter-platform competition that were mentioned above (see figure F in page 17).

Furthermore, in support of our argument, this study has also verified the absence of tacit collusion in the specific case of intramodal platform competition. A brief analysis of competition in the mobile industry shows that even in markets with three or four infrastructure players there is alternating market leadership, market share volatility and stable profits, all of which are characteristics that describe efficient competition. This is the case of the mobile markets in Greece, Great Britain and Italy.

To conclude, the study of countries with platform competition shows first of all that the process for adopting this model was not predetermined, but rather resulted from the dia-

E. Mobile telephones. Platform competition performance indicators

2007

INDICADORES		US	Netherlands	South Korea	Chile
Penetration mobile telephones		84%	110%	90%	88%
Mobile telephone prices (minute voice)		6 US cent.	23 US cent.	11 US cent.	13 US cent.
Use of mobile telephone	Average minutes per subscriber	685	166	286	111
	Relative position (*)	ML: 2	ML: 26	ML: 6	ML: 35
Use of mobile data services	ARPU percentage in data	10.5%	8.0%	8.6%	3.0%
	Relative position (*)	ML: 7	ML: 13	ML: 10	ML: 32

(*) This is evaluated in relation to the 53 countries monitored by Merrill Lynch in its quarterly Media Matrix report.

lectics between regulatory pragmatism and a proactive response from industry players. Secondly, the cases under study show that, regardless of the starting point, these countries are converging towards a single inter-platform competition model. This is due to the fact that this model represents a more efficient industrial organisation for telecommunications. The fact that, on the basis of different industrial contexts and in the absence of contagion or the 'export' of a certain regulatory framework, there is a convergence towards a similar model of competition indicates that the market dynamics and economic structure of the industry play a determinant role in the migration. Thirdly, beyond the 'US and Dutch exceptions', this model is gaining in prominence all around the world. For example, in addition to cases not studied here, such as Hong Kong and Canada, it is to be expected that, in accordance with this analysis, countries as different as Portugal, Argentina, Brazil and Mexico will implement regulatory models entailing inter-platform competition that simply formalise pre-existing competitive dynamics. Finally, these models will not be adopted by sacrificing the consumer interest in favour of a consolidated industry, but rather end users will benefit from static and dynamic efficiencies provided by healthy competition systems □

F. Characteristic features of inter-platform competition by country

INDICATORS	US	Netherlands	South Korea	Chile
More than one operator (two or three) supplying the same market	YES	YES	YES	YES
Each operator is vertically integrated	YES	YES	YES	YES
Multidimensional competitive dynamics (prices, services, user service quality)	YES	YES	YES	Partial
Stabilisation of end-consumer prices but intense competition in product differentiation	YES	YES	YES	
Competitive encouragement for each operator to increase its level of investment in its own network	YES	YES	YES	YES
Operating benefits as a result of each operator controlling its own infrastructure and supply chain	Partial		YES	YES
Absence of tacit collusion between operators due to a high rate of innovation and competition in service packages	YES	YES	YES	Partial
Reduction of regulatory intervention to solve market failures	Partial	YES	YES	YES
Emergence of co-regulation mechanisms characterised by sharing of responsibilities between the regulator and the operator companies	Partial	YES	YES	YES

1



Introducción

El modelo de organización de la industria denominado competencia entre plataformas salió a la luz, desde el punto de vista práctico, en EEUU. Las primeras medidas regulatorias tendentes a implantar este modelo aparecen mencionadas en la *Telecommunications Act* de 1996. En paralelo, la investigación académica comenzó a estudiar la conveniencia y la posibilidad de implantar un sistema tal en una industria que, hasta la década de los 80 había establecido como principio doctrinario la necesidad de regular un monopolio natural. La investigación, en la mayor parte de los casos, se apoyó en la formulación de modelos teóricos que evaluaban las condiciones bajo las cuales se podía establecer una competencia efectiva en ciertos mercados de características monopólicas.

Simultáneamente, la difusión en el ámbito mundial de modelos regulatorios y los avances mismos de la industria llevaron a que el modelo de competencia entre plataformas comenzara a implantarse gradualmente en algunos países (Corea del Sur, Holanda, Chile y Canadá). A partir de esta situación, se puede observar una dicotomía entre la investigación académica y el mundo real. La primera continúa investigando la posibilidad de implantación de este modelo sobre la base de información empírica obsoleta (por ejemplo, series históricas limitadas por la disponibilidad de datos que no permiten observar efectos en la industria) o modelos teóricos que presentan limitaciones para explicar el comportamiento de los mercados (por ejemplo, cuáles son las condiciones bajo las que existe una posibilidad de cartelización).

Por otro lado, algunos países han continuado poniendo este modelo en práctica con resultados que no son conocidos en detalle. Asombrosamente, el debate continúa desarrollándose alrededor de los parámetros mencionados arriba (información obsoleta y modelos puramente teóricos). Por lo tanto, es imperativo estudiar la situación hasta la fecha los resultados de este modelo en aquellos países que lo han implantado. En segundo lugar, es importante cambiar de método de análisis y evaluar el impacto de la competencia entre plataformas a partir de estudios de caso sobre la base de información empírica actualizada que genere nuevas perspectivas sobre el problema. En tercer lugar, es fundamental la determinación de similitudes y diferencias entre los estudios de caso que permitan comprender el impacto real de estas políticas. La utilización exclusiva de modelos econométricos para alimentar la discusión sobre el modelo de organización de la industria nos puede llevar a la situación descrita por el economista del MIT, Charles Kindleberger, cuando expuso los límites del análisis matemático en la explicación del comportamiento de los merca-

dos¹. Estos son los fundamentos del siguiente trabajo: estudiar la experiencia de aquellos países que han puesto en práctica un modelo de competencia entre plataformas, comprender las similitudes entre las experiencias de estos países y extraer lecciones que puedan ser aplicadas a otras regiones.

Para ello, se han elegido cuatro países (uno en cada continente) donde el modelo de competencia por plataformas ha sido implantado: EEUU, Holanda, Corea del Sur y Chile. Los estudios de caso cubren las decisiones regulatorias tomadas para llegar a implantar el modelo, la dinámica competitiva resultante y los efectos en la industria y el mercado. La información fue recopilada sobre la base de entrevistas con operadores y reguladores, así también como el uso de documentos. Los estudios de caso están precedidos por un análisis de las premisas teóricas del modelo de competencia entre plataformas vinculándolo a los presupuestos económicos que le sirven de base ■

¹ Ver Kindleberger, Charles P. *Manias, Panics and crashes: a history of financial crises*, Basic Books, 1995.

2.

El concepto de competencia entre plataformas

El concepto de competencia entre plataformas, sumado al de competencia intermodal, es una de las premisas teóricas que guía el desarrollo de la industria de telecomunicaciones. Las bases del modelo incluyen la competencia entre operadores integrados verticalmente que gestionan sus propias infraestructuras y tienen capacidad suficiente de inversión e innovación. Desde el punto de vista conceptual, la competencia entre plataformas debe ser entendida con relación a la dicotomía competencia intermodal-intramodal y en contraposición al de competencia en servicios.

El modelo intermodal se refiere a la interacción entre competidores que sirven a un mismo mercado a partir de diferentes 'modos' de servicio. Por ejemplo, las comunicaciones de voz pueden ser ofrecidas mediante telefonía fija o móvil². En este sentido, la comunicación intermodal coincide con ciertos aspectos de la competencia entre plataformas, de acuerdo a la cual un operador móvil compite en el mercado de servicios de voz con un operador de telefonía fija. Por otra parte, la competencia entre plataformas presupone siempre que cada competidor opere su red física autónoma. El ejemplo clásico de competencia entre plataformas es el del operador de televisión por cable que ofrece servicios de voz vía IP (VoIP) y que rivaliza con el operador de telecomunicaciones que oferta servicios de voz, generalmente (pero no necesariamente) sobre la base de tráfico conmutado.

² Sin embargo, es importante mencionar, siguiendo a Blevins (2007) que, pese a que las redes de acceso son independientes, tanto la telefonía móvil como la fija tienden a depender de una red de transporte común que vincula a radios base (en el caso del móvil) y centrales de conmutación (en el caso de la fija).

En términos generales, la competencia entre un operador de cable y un operador de telecomunicaciones no es solamente entre plataformas, sino que lo es también intermodal. La autonomía física de las redes garantiza que no exista ningún tipo de cuello de botella susceptible de ser aplicado por parte de un competidor. Así, la competencia intermodal entre plataformas asegura que las leyes del mercado se transformen en barreras a prácticas anticompetitivas.

2.1.

Concepto de competencia intermodal contrapuesto al de competencia intramodal

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 marítimos³. El Derecho Administrativo estadounidense describe a la competencia intermodal como aquella que existe entre el transporte ferroviario y otros modos de transporte de un producto determinado entre los mismos puntos de origen y destino. En este sentido, transporte por camiones o barcos constituyen los principales medios de competencia con el ferrocarril. Mientras que el transporte marítimo puede ser considerado como competidor intermodal solamente en el supuesto de la existencia de vías fluviales, en el caso de transporte por camiones, es posible en la mayoría de ocasiones.

La competencia intermodal en el transporte se contrapone a la intramodal, donde dos o más proveedores ofrecen servicios similares sobre la base del mismo modo de servicio. Por

³ Ver Illinois Joint Committee on Administrative Rules, Administrative Code, Title 92: Transportation, Section 1585.20 Intermodal Competition.

ejemplo, la Comisión de Comercio Interestatal (Interstate Commerce Commission) estadounidense define la competencia intramodal como aquella que opone a dos o más líneas ferroviarias sobre la misma ruta⁴. La desaparición de competencia intramodal como resultado de la consolidación de la industria ferroviaria procedió en paralelo con la aparición de la competencia intermodal que, de acuerdo a la ICC, reflejaba un nivel de competencia efectiva, transformando la regulación tradicional del sector en una práctica obsoleta. Este concepto comienza a ser impulsado activamente a principios de la década de los años 60, culminando con la desregulación de la industria ferroviaria estadounidense de los 70.

De manera similar al proceso seguido en el sector del transporte, el concepto de competencia intermodal comienza a ser aplicado en el sector de las telecomunicaciones a partir de la revolución tecnológica iniciada en los años 70 con el desarrollo de las comunicaciones por satélite y microonda, que proporcionaban modos alternativos de transporte a las redes alámbricas de los operadores telefónicos. La desregulación de los enlaces satelitales se justifica por la necesidad de implantar un nivel de competencia efectiva entre dos modos de comunicaciones⁵. Así como ocurrió en el sector del transporte, la desregulación en telecomunicaciones lleva a la consolidación de la industria, lo que permite a cada operador maximizar márgenes mediante la reducción de los costes de transacción resultante de la integración vertical.

El concepto de competencia intermodal se utiliza en la formulación del marco regulatorio de telecomunicaciones estadounidense en paralelo al de competencia intramodal. En este último caso, la necesidad de invertir en infraestructura puede derivar en una barrera de entrada dado

⁴ Ver Blevins, John. *A fragile foundation-The role of 'intermodal' and 'facilities-based' competition in communications policy*, 60 Alabama Law Review.

⁵ Speta, James, B. *Deregulating Telecommunications in Internet time*, 61 Washington and Lee Law review 1063, 1080 (2004).

que, presumiblemente, sería antieconómico invertir en infraestructuras paralelas basadas en tecnologías similares para ofrecer servicios parecidos. En realidad, existen situaciones en las que la utilización de modos tecnológicos similares lleva a que algunos competidores no desplieguen infraestructura propia sino que obtienen el acceso a la infraestructura de un operador existente a un precio regulado o acordado comercialmente entre las partes. Por ejemplo, la industria móvil muestra que existen momentos donde los 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.

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. En este sentido, el concepto de competencia intramodal se relaciona directamente con la competencia en servicios. De la misma manera que la competencia intermodal tiende a la desregulación de una industria, 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 costes de entrada. De manera similar, el énfasis en competencia intramodal tiende a disminuir el énfasis en la consolidación de la estructura de la industria. El objetivo en este caso es maximizar el número de competidores.

En resumen, la competencia intermodal asume una consolidación del sector, sea éste transporte o telecomunicaciones, 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. Por otra parte, la competencia intramodal puede resultar en competencia en servicios (garantizada ésta mediante un marco regulatorio relativamente estricto), y la multiplicación de operadores, o puede llevar a

la competencia entre operadores de redes físicas redundantes. La probabilidad de que se dé uno u otro resultado depende de factores tales como dimensión de mercado, y cuota de mercado mínima y eficiente.

2.2.

Concepto de competencia intermodal contrapuesto al de competencia en servicios

El origen de la contraposición competencia entre plataformas y en servicios no proviene de otras industrias, sino que se origina en el estudio académico de las dinámicas del sector de las telecomunicaciones. Al mismo tiempo que la industria de las telecomunicaciones comenzaba su marcha hacia la liberalización, el economista William Baumol propuso que existen mercados monopólicos que pueden ser transformados en competitivos en la medida en que se reduzcan los costes de entrada⁶. Para ello, la posibilidad de abrir la red del operador histórico y permitir que el nuevo entrante adquiera, al menos temporalmente, capacidad operativa permitiría introducir un nivel de competencia que dinamizaría el comportamiento de la industria. Éste es el concepto de competencia en servicios.

La competencia entre plataformas se refiere, como se ha mencionado arriba, a operadores que sirven a un mismo mercado mediante redes propias. El concepto en este caso se refiere, por ejemplo, al operador de cable que ofrece comunicaciones de voz en competencia con el operador telefónico, o el operador de una red basada en tecnología WiMax que oferta servicios de acceso de banda ancha en competencia con un proveedor de ADSL. Las premisas que fundamentan el modelo basado en plataformas

⁶ Ver Baumol, William. *Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure*, 72 *American Economic Review* 1 (1982).

incluyen la posibilidad 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 red⁷. Históricamente, la apertura de los mercados a la competencia entre plataformas se produce en los EEUU a partir de tres resoluciones de la FCC tomadas a comienzos de la década de 90: la *Competitive Carrier Order* y dos decisiones de interconexión.

La competencia en servicios presupone, como en el caso de la competencia intramodal, el arrendamiento temporal de la infraestructura a precio regulado del operador dominante a los nuevos entrantes. La premisa en la regulación del acceso estaba planteada alrededor de la necesidad de restringir la posibilidad de que un operador integrado verticalmente establezca un control de entrada al mercado por medio de barreras de entrada al cliente final. En sus orígenes, el concepto fue aplicado en 1984 con el desarrollo de la industria de larga distancia y la necesidad de que los operadores locales monopólicos provean acceso equitativo a todos los competidores. El concepto también sirvió de base en la *Telecommunications Act* para fundamentar la desagregación del bucle de voz y permitir tanto la entrada de nuevos operadores en la industria local de telecomunicaciones, así como la entrada de operadores de larga distancia. De todas maneras, aún desde su inicio, el objetivo de la *Telecommunications Act* fue el de crear mediante la competencia en servicios, las condiciones necesarias para generar estímulo de inversión y migrar así a la competencia por plataformas. El objetivo era, en última instancia, incentivar la transición

a plataformas propias, dado que se consideraba que este modelo de competencia era el único que podría garantizar la construcción de la infraestructura del futuro⁸. Pese a su cuestionamiento en el sistema judicial estadounidense en los años 2003 y 2004, el concepto se traslada a Europa donde la Comisión Europea lo adopta para definir un modelo que rijal servicio de banda ancha.

Como se menciona anteriormente, el concepto de competencia entre plataformas es necesariamente coincidente con el de competencia intermodal y puede ser coincidente con el de competencia intramodal. Por otra parte, el concepto de competencia en servicios puede coincidir con el de competencia intramodal pero es diametralmente opuesto al de competencia intermodal. La coincidencia entre competencia intermodal y competencia entre plataformas es claramente explicitada por la FCC en su Evaluación de Requerimientos Regulatorios del Servicio de Banda Ancha para Operadores Locales Incumbentes (2001) cuando dice: 'Competidores intermodales son aquellos que dependen exclusivamente de plataformas tecnológicas alternativas independientes de aquéllas del operador local dominante para la entrega de servicios similares'⁹. Esta definición es reafirmada en las Reglas para Módems de Cable: 'Competencia intermodal es competencia entre operadores que usan diferentes tipos de infraestructura (por ejemplo, operadores de telecomunicaciones y operadores de cable)¹⁰.

En términos generales, las opciones de plataformas competitivas pueden llegar a ser cinco:

- *Redes de operadores de televisión por cable:* las redes de televisión por cable con la modernización requerida para entregar capaci-

⁷ Esta premisa se basa en la observación de que los operadores tienden a reducir su nivel de inversión si todos los competidores tienden a beneficiarse a partir de modelos regulatorios de competencia en servicios. Ver Spulber, Daniel F. y Yoo, Christopher, S. *Mandating Access to telecom and Internet: the hidden side of Trinko*, 107 *Columbia Law Review* 1822, 1845 (2007): 'La obligación de acceso...reduce el incentivo del operador de infraestructura a invertir en el mejoramiento de la misma, en la medida de que la regulación del precio limitara el retorno a la inversión y forzar a compartir esa inversión con sus competidores'.

⁸ Ver Crandall, R. *Are telecommunications facilities infrastructure? If they are, so what?*, *Regional Science and Urban Economics*, 27, pp. 161-179.

⁹ Review of Regulatory Requirements for Incumbent LEC Broadband Telecommunications Services, *Notice of Proposed Rule-making*, 16 FCC Rcd 22745, 22759 n.60 (2001).

¹⁰ Cable Modem Declaratory Ruling, *supra* note 32, at 4845 n.314.

dad 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 (*channel bonding*) de múltiples canales (DOCSIS 3.0). Con la introducción de plataformas Ethernet en el hogar, las redes de cable podrían llegar a entregar 1 Gbps (aunque hoy típicamente no exceden los 8Mbps).

- *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 hoy no exceden los 50 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 pero 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 más de 700 kbps).
- *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.

La 'sustituibilidad' de plataformas se basa en el hecho de que los servicios que éstas entregan sirven a mercados similares. Estos servicios no deben ser necesariamente idénticos para competir por los mismos usuarios en la medida en que ofrezcan el mismo tipo de beneficios ■

3.

Principales presupuestos teóricos de la competencia entre plataformas

3.1.

Dinámicas competitivas

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 beneficios para el consumidor en términos de reducción de precios sino también en lo que respecta a garantizar una tasa de innovación adecuada. Frente a estos presupuestos, se ha argumentado que los modelos teóricos que explican la competencia en una industria altamente concentrada no sustentan la viabilidad (o eficacia) de la competencia entre plataformas¹¹.

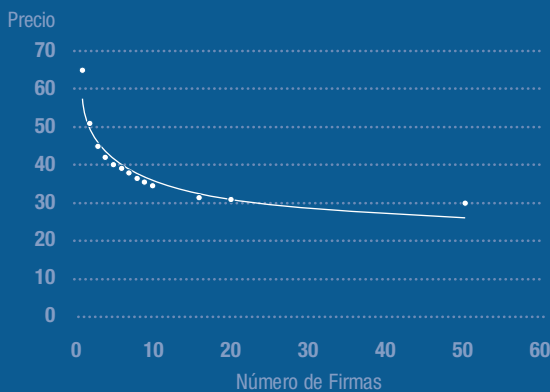
Esta última postura de crítica a la competencia entre plataformas se apoya en los modelos estáticos de Cournot y Bertrand, que ofrecen una explicación de la interacción entre dos firmas que compiten sobre la base de precios y producción de productos homogéneos. De acuerdo al modelo de Bertrand, dos empresas compitiendo en base a precios tienden a reducirlos para capturar la mayor cuota de mercado posible hasta llegar al coste marginal. El resultado de este modelo es la maximización de los beneficios de los consumidores y un equilibrio de competencia perfecta entre los competidores, pero una erosión total de la rentabilidad (esto se denomina la 'paradoja de Bertrand'). Sin embargo, resulta obvio

¹¹ Ver Ennis, S. *Access, investment and Facilities-based competition*, Presentation to the Future of Telecommunications Regulation Conference. November, 2, 2006.

la premisa de Bertrand de productos homogéneos no es realista en un mercado de alta tasa de innovación, como las telecomunicaciones, donde la diferenciación de producto resulta en el apalancamiento de poder de mercado y, por lo tanto, permite eludir el equilibrio que resulta en la desaparición total de márgenes. Por lo tanto, el modelo de Bertrand no puede aplicarse mecánicamente a la industria de las telecomunicaciones.

En el caso del modelo de Cournot, la dinámica competitiva se basa no en precios sino en el volumen de producción (*output*). En este caso, los precios y márgenes son más altos que en el caso del modelo de Bertrand, pero inferiores a los de un contexto monopolístico. De acuerdo con el equilibrio de Cournot, los precios tienden a disminuir con el aumento del número de competidores, sobre todo cuando éste llega a tres o cinco (ver figura 1).

1. Equilibrio de Cournot de acuerdo al número de firmas



Fuente: EEUU Departamento de Justicia, citado en OPTA EAT. Op.cit.

Nuevamente, la determinación del número óptimo de firmas debe considerar no la premisa de Cournot sino la teoría de Schumpeter que incluyen no solamente precios como beneficio sino también aquellos relacionados con la innovación.

Más allá de los modelos estáticos de Cournot y Bertrand, los estudios económicos han tra-

tado de dilucidar cuál es el número óptimo de participantes en un mercado que garantice la maximización de eficiencias estáticas (precios) y dinámicas (innovación). Desde el artículo de Selten (1973), donde se establece que 'cuatro son pocos y seis son muchos', se ha ido refinando el rango hasta llegar a la formulación de Huck et al. (2004) donde, teóricamente, se establece que si dos competidores pueden llevar a la colusión tácita, cuatro son muchos (es decir pueden llegar a un comportamiento subóptimo). De ahí, Noam (2007) introdujo el concepto de mercados de telecomunicaciones con '2,5 jugadores', compuestos por un operador de telecomunicaciones, uno de televisión por cable y por lo menos uno o más operadores móviles, donde la competencia entre plataformas, combinada con la competencia intramodal entre operadores móviles, reduce el riesgo de colusión tácita.

La variable innovación y, consecuentemente, diferenciación de productos resulta en una importante modificación a los modelos de Bertrand y Cournot. La diferenciación de productos permite eludir la llamada 'paradoja' de Bertrand en la medida en que reduce la homogeneidad de los productos y, por lo tanto, permite limitar la erosión de márgenes. Al mismo tiempo, la necesidad de innovación contrarresta el impacto del modelo de Cournot en la medida en que ayuda a equilibrar la reducción de precios con innovación. De todas maneras, dado el nivel de dinamismo de la industria de las telecomunicaciones, los modelos de competencia pura del tipo de la fórmula de Bertrand no parecen ser viables. Los operadores integrados verticalmente continuarán teniendo cierto nivel de poder de mercado que les permitirá seguir innovando e invirtiendo en infraestructura.

En este sentido, el concepto de 'U invertida' ayuda a comprender la relación entre el número de firmas y el ritmo de innovación¹². De acuerdo con

¹² Ver Aghion, P, et al. *Competition and innovation: an inverted U relationship*, Quarterly Journal of Economics May 2005, Vol. 120, No. 2, pp. 701-782. Este concepto es explicado en más detalle en la Sección C de este capítulo.

esta premisa, un número extremadamente reducido de firmas no ayuda a estimular la innovación dado que las firmas no pueden generar rentas suficientes sobre la base de la misma. Por otra parte, muchas firmas tampoco estimulan la innovación en la medida en que ésta no resulta en rentas adicionales. Así, el punto óptimo de la ‘U invertida’ es un número suficiente de firmas que garantizan que la innovación genere una renta adecuada.

Más allá de los modelos económicos estáticos, el análisis estratégico también ha contribuido a demostrar que la competencia entre dos operadores integrados verticalmente es viable en la medida en que el mercado no responda a las características de ‘winner takes all’ (‘el ganador toma todo’). En un mercado donde ‘el ganador toma todo’, aquel operador que controla la cuota más grande del mercado, tiene un poder tal que le permite forzar a otros competidores a retirarse. De acuerdo con este concepto, un mercado donde ‘el ganador toma todo’ debe responder a una serie de condiciones (ver figura 2).

A continuación, se analizarán cada una de estas condiciones para el caso de las telecomunicaciones. En primer lugar, pese a que las telecomunicaciones son una industria de capital intensivo, también resulta obvio que en mercados de alta densidad o de alto volumen de demanda, la cuota de mercado mínima y eficiente resulta suficientemente baja para determinar

que haya espacio para más de un operador. En la medida en que las telecomunicaciones no son un monopolio natural, las otras tres condiciones tendrían que ser positivas para que la industria sea considerada como ‘el ganador toma todo’. Primero, si bien los efectos de red son positivos y extremadamente fuertes, la interconexión entre redes permite neutralizar parte de su importancia. Algunos planes tarifarios (por ejemplo, descuentos por llamadas *on net*) tienden a reafirmar los efectos de red, pero la imitación y respuesta competitiva erosiona a largo plazo la importancia de esta condición. Pero, más importante que la imitación, la investigación reciente en el terreno de estrategia en la competencia por plataformas muestra que los efectos de red tienen una importancia secundaria en la construcción de barreras de entrada de los proveedores históricos. Srinivassan et al. (2004), Liebowitz y Margolis (1994, 1999) y MacCormack y Iansiti (2008) argumentan que la calidad de la plataforma (y, en consecuencia, la innovación) representan el criterio clave de éxito en la competencia entre plataformas¹³.

Segundo, siguiendo con el análisis para establecer hasta qué punto la competencia por plataformas lleva a la creación de un mercado donde

¹³ Esto es lo que explica el éxito de Microsoft sobre Apple en la competencia inicial en el terreno de los sistemas operativos de ordenadores personales y lo que justifica el éxito reciente de Apple sobre Microsoft.

2. Condiciones de un mercado donde el ganador toma todo

El mercado es un monopolio natural	No existe incentivo para que más de una firma produzca el volumen necesario para satisfacer las necesidades del mercado si una sola puede producir el volumen necesario de manera más económica
o, alternativamente	
Los efectos de red son positivos y extremadamente fuertes	Los efectos de red son positivos cuando el valor de un bien para un usuario es función del número de usuarios que hayan adoptado el mismo bien
Los costes de compra simultánea de dos plataformas diferentes son altos	La mayor parte de los usuarios compran tan sólo una de las plataformas
Diferenciación de plataformas	Usuarios tienen necesidades relativamente homogéneas

Fuente: Eisenman, T. (2003)

el ganador toma todo, los costes de compra simultánea de dos plataformas diferentes (llamados ‘*multi-homing costs*’) no son altos hasta el punto de erigir barreras de entrada. Claramente, los descuentos por paquetes de producto tienden a enfatizar la importancia competitiva de estos costes, pero nuevamente la imitación y la voluntad del mercado de continuar ‘despaquetizando’ la compra de productos (por ejemplo, compra de entretenimiento de un operador y telefonía del otro) muestra que el consumidor conserva la opción. Tercero, el mercado tiene necesidades diferentes por segmento y, por lo tanto, no existe un potencial a la homogeneización. En resumen, pese a que existe un potencial en las telecomunicaciones para que algunas de las condiciones de un mercado donde el ganador toma todo se materialicen, ninguna se manifiesta hasta un punto tal donde la competencia entre dos operadores por plataformas elimine el estímulo competitivo.

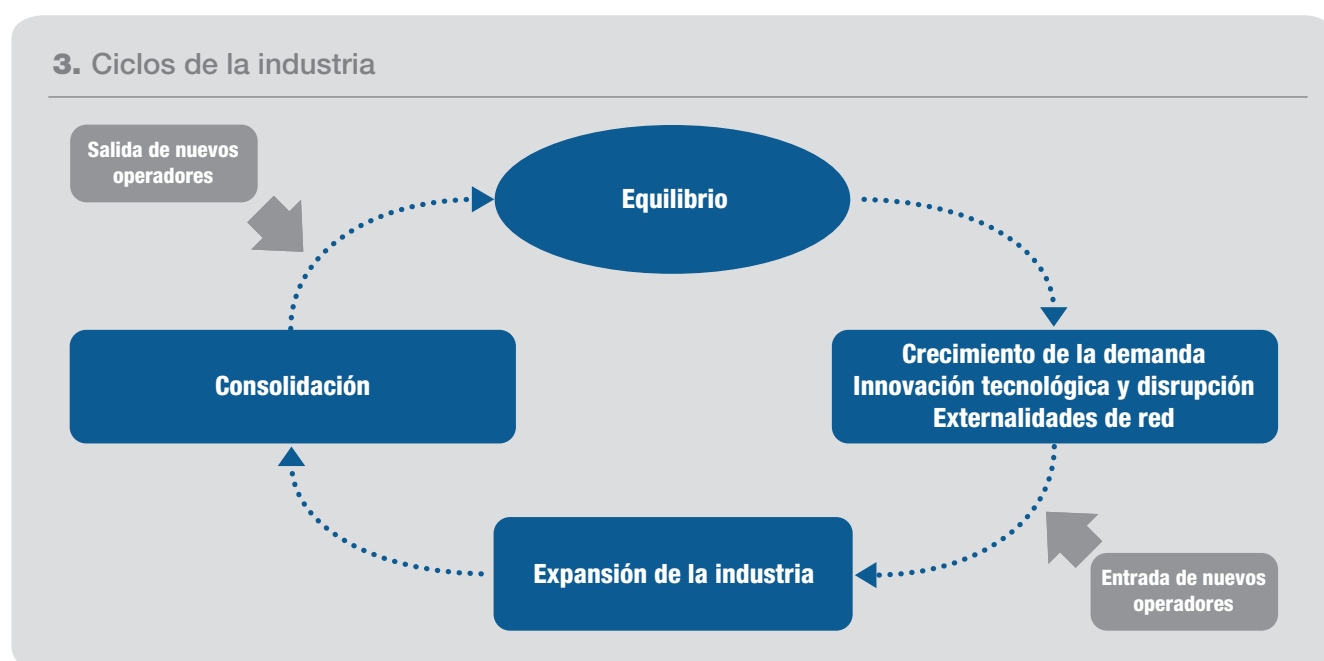
¿Hasta qué punto la competencia entre plataformas erige barreras de entrada tan altas que tienden a reducir la contestabilidad del mercado? En teoría, la inversión de capital es tal y las economías de escala suficientemente elevadas para que la entrada de competidores en la industria de las telecomunicaciones no sea posi-

ble. En la práctica, sin embargo, el carácter cíclico de la industria inaugurada con la burbuja de Internet ha introducido la posibilidad de lo que Baumol et al. denominan comportamiento de entrada y salida (*‘hit and run’*) de operadores disruptivos¹⁴. En momentos de contracción y consolidación de la industria, existe la posibilidad de que la rentabilidad de aquellos operadores que persistan tienda a mejorarse. Esto crea un efecto de atracción a nuevos inversores que entran al mercado de manera disruptiva con el objeto de obtener una tasa de retorno rápida y salir antes de sufrir el impacto de la respuesta competitiva de los incumbentes (ver figura 3). De esta manera, el carácter cíclico contribuye a mantener el nivel de inestabilidad en la industria de telecomunicaciones.

El último argumento contra la competencia entre plataformas es el de la colusión oligopólica y la cartelización. En realidad, como explica el equipo de análisis económico del regulador holandés¹⁵, la probabilidad de coordinación en un juego competitivo entre dos operadores es más

¹⁴ Ver Baumol, W. J., et al. *Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure: Reply*, The American Economic Review, Vol. 73 (Jun, 1983), pp.491-496.

¹⁵ OPTA EAT. *Is two enough? Economic policy note*, No. 6, 6 September 2006.



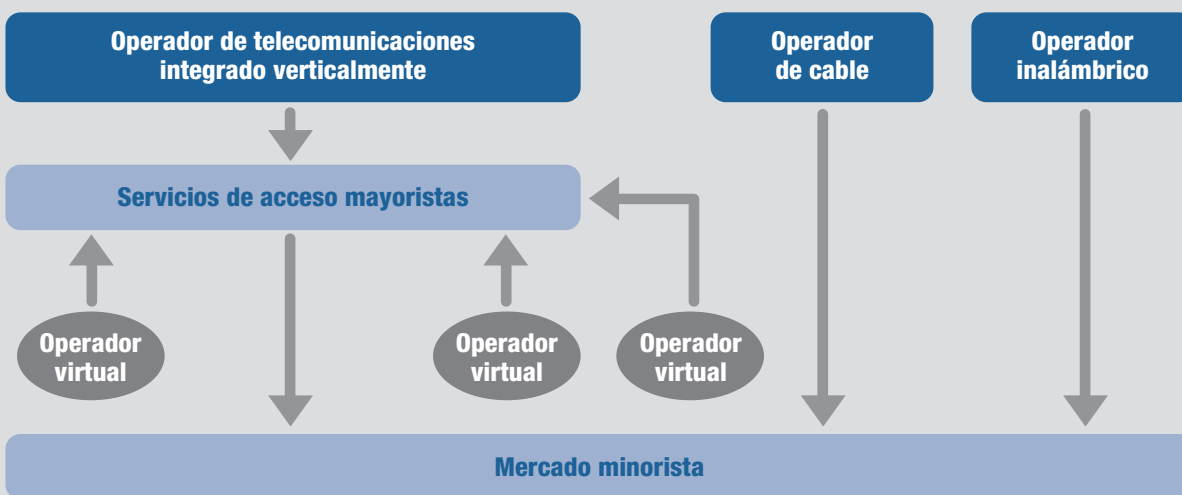
probable si existe un horizonte infinito de inversión, información perfecta y valoración positiva de rentas futuras. Por el contrario, en un mercado caracterizado por la alta tasa de innovación y la falta de transparencia en la paquetización de servicios, resulta muy difícil para las firmas colaborar tácitamente. En la ausencia de colusión tácita, la competencia efectiva entre dos operadores integrados verticalmente es posible y eficiente.

Si la competencia entre plataformas es viable a nivel minorista, la consecuencia lógica es la eliminación de la regulación mayorista. Este argumento ha sido planteado por William Taylor de la consultora NERA (2008). Para Taylor, la regulación de servicios mayoristas de telecomunicaciones, en términos de precios y desagregación obligatoria de elementos de la red, es una medida lógica en el caso de que exista un monopolio en el acceso al usuario final. El desarrollo de la competencia intermodal entre las plataformas de telecomunicaciones fijas, la telefonía por cable, la telefonía móvil y la voz sobre IP, debe llevar a la reconsideración de la regulación de los servicios mayoristas. En efecto, como lo plantea Taylor, el impacto de la regulación en el acceso debe ser medido de acuerdo a los efectos benéficos en el mercado de los productos finales. Si la regulación de acceso mayorista no afecta

los mercados minoristas, ésta no resulta en ningún beneficio para el consumidor final. Es más, la misma tiende a introducir distorsiones en los mercados minoristas si algunas plataformas (ADSL) son reguladas y otras (por ejemplo, la televisión por cable) no. De acuerdo con Taylor, en la medida en que otras plataformas están integradas verticalmente y tienen acceso al mercado directamente sin depender del operador de telecomunicaciones histórico, este último no detenta poder de mercado, en el sentido en que no puede extraer rentas monopólicas con base en el control del acceso (ver figura 4).

Según esta premisa, la competencia entre plataformas resulta en la redundancia de toda regulación del mercado mayorista, en la medida en que las dinámicas del mercado impiden que el operador integrado verticalmente defina precios anticompetitivos. En otras palabras, cuando el mercado minorista es competitivo, la obligación de proveer acceso a precio regulado ya no es necesaria. Esta observación no debe ser extendida de manera genérica a todo operador o prestador de servicios sin red propia. Lo que se cuestiona aquí no es la existencia de operadores sin red que agregan valor al proceso productivo, sino la intervención coercitiva del regulador para fijar los términos de los contratos

4. La redundancia de la regulación mayorista en el contexto de la competencia entre plataformas



Fuente: Adaptado de Taylor (2008)

mayoristas. Obviamente, la premisa subyacente a la redundancia de la regulación mayorista es la existencia de competencia intermodal entre plataformas. Si ésta no existe, la intervención regulatoria es necesaria. Pero si la competencia entre plataformas existe, Taylor (2008) considera que todas las regulaciones *ex ante* (precios, desagregación de elementos de la red, calidad de servicio, etc.) deben ser eliminadas y reemplazadas por la regulación *ex post* que monitorea el nivel de competencia efectiva, y la protección del consumidor final.

3.2.

Cambio en el modelo regulatorio

Una preocupación de los reguladores en el ámbito mundial ha sido el crecimiento de costes necesarios para construir y monitorear una agencia independiente. Estos costes, en realidad, no se limitan a la agencia en sí, sino que incluyen comisiones parlamentarias, agencias regulatorias estatales (para algunos países), comisiones especiales para el monitoreo de la competencia, y otras.

En este contexto, una de las premisas fundamentales del modelo de competencia entre plataformas es que éste permite la reducción de la intervención regulatoria como mediador en la industria en la medida en que las dinámicas del mercado permiten resolver muchos de los posibles fallos. El concepto planteado en este caso es el de la co-regulación, donde existe una división de responsabilidades entre el regulador y las empresas que operan en el mercado. De acuerdo con esta, el regulador asume las funciones de monitoreo y análisis de comportamiento, la mediación y la definición de la agenda de temas a resolver. Por otra parte, las empresas asumen un papel más proactivo en términos de proveer recomendaciones sobre los temas que deben ser resueltos.

La existencia de una mayor simetría regulatoria facilita la transición a este nuevo estadio. A partir de esta división de responsabilidades y, teóricamente, el retiro del regulador a una posición más liviana, se pueden reducir los costes de intervención. Esta nueva doctrina, desarrollada en el contexto del estudio de la economía de las instituciones, es denominada poder liviano del regulador ('soft power of the regulator'). Es importante mencionar que esta transición en la función regulatoria se encuentra ligada al reconocimiento de las telecomunicaciones como un mercado sujeto al derecho de la competencia con carácter *ex post*.

3.3.

Impacto en la inversión en infraestructuras

En principio, un modelo de competencia debe ser evaluado en términos de desempeño en lo que se refiere a precios y calidad del servicio. La inversión en infraestructuras es una variable intermedia en la medida en que ésta es crucial para determinar qué servicios serán introducidos a largo plazo y a qué precio.

En este sentido, la competencia entre plataformas es concebida como el modelo que permite incrementar el estímulo a la inversión de capital en cuanto a que, en contraposición al modelo de competencia en servicios donde el precio de acceso es regulado, esta permite al operador asumir una tasa de retorno adecuada y no tener que compartir los beneficios de la inversión con otros competidores. El argumento se basa en la premisa de que cierto nivel de poder de mercado es necesario para estimular un nivel determinado de inversión¹⁶.

¹⁶ Éste es el mismo argumento que fundamenta la necesidad del sistema de protección intelectual por medio de patentes para asegurar la inversión y estimular la innovación.

Este argumento se basa en el trabajo de Philippe Aghion y sus colaboradores de la Universidad de Harvard (citado arriba) sobre el concepto de la llamada 'U invertida'¹⁷. Éste establece que la relación entre competencia e innovación no es lineal sino que semeja a una 'U invertida' que describe que la innovación se incrementa con el crecimiento de competencia hasta un punto óptimo de competencia moderada, a partir del cual si la competencia se intensifica, el incentivo para innovar (y por lo tanto de invertir, en tanto variable intermedia) comienza a disminuir. La razón de esta dinámica es que si la expectativa de rentabilidad más alta es la causal del incentivo a innovar, el incremento indiscriminado de competencia (y la consecuente reducción en rentabilidad) reduce el incentivo a innovar. El objetivo es determinar cuál es el punto óptimo de competencia que maximiza el incentivo a innovar e invertir.

Volviendo al modelo de competencia en telecomunicaciones, en la medida en que la competencia entre plataformas se desarrolla entre un número relativamente bajo de operadores integrados verticalmente (comparado con el alto número de competidores en el modelo de competencia por servicios), la intensidad competitiva es moderada, y por lo tanto, más cercana al punto óptimo de maximización de la innovación y la inversión.

3.4.

Beneficios para el consumidor

La premisa del modelo de competencia entre plataformas está planteada en contraposición a las aplicaciones de los modelos de Cournot que

establecen que cuando existen dos competidores los precios tienden a alinearse bajo el nivel óptimo desde el punto de vista del consumidor.

Sin embargo, la optimización de beneficios al consumidor de un modelo determinado de competencia comprenden no sólo las eficiencias estáticas sino también las eficiencias dinámicas: aquéllas que incluyen la creación de nueva demanda y la innovación en productos y plataformas de gestión de infraestructura. La importancia de las eficiencias dinámicas es, en muchos casos, minimizada con respecto a los efectos de reducción de precios. Sin embargo, los beneficios para los usuarios generados a partir de la introducción de nuevos servicios que permiten responder a cambios en el comportamiento del mercado pueden ejercer un impacto mucho más importante y sostenible a largo plazo. Por otro lado, los beneficios a largo plazo derivados de la flexibilidad económica y operativa consecuencia del control integral de plataformas y su cadena de aprovisionamiento exceden aquellos que pueden ser generados en situaciones de compartición de infraestructura. Es por ello que Woroch (1998) aduce que si se considera la necesidad de promover la innovación, la competencia en servicios debe ser considerada solamente como un paso intermedio para llegar a la competencia por plataformas.

En este último punto, la investigación académica reciente confirma que la competencia por servicios con regulación de precios ejerce un impacto negativo en la inversión. Por ejemplo, Fors (2004), Pindyck (2004) y Kotakorpi (2006) concluyen en diferentes estudios que la desagregación del bucle local como mecanismo de apertura de mercados introduce distorsiones que generalmente reducen el incentivo para que los operadores de telecomunicaciones integrados verticalmente inviertan en el mantenimiento o modernización de sus redes. En coincidencia, Bourreau y Dogan (2006) demuestran que, contrariamente a lo argumentado en el esquema de 'escalera de inversión' de Cave (2006), la des-

¹⁷ Ver Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R. Griffith, and Howitt, P. *Competition and innovation: and inverted-U relationship*, Quarterly Journal of Economics, 120(2): pp. 701-728, 2005. En realidad, la idea de la relación de 'U invertida' entre competencia e innovación fue identificada primero por Scherer, F. *Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers*, American Economic Review, 57(3): pp. 524-531, 1967.

agregación niega cualquier estímulo para que el nuevo entrante invierta en infraestructura en la medida en que los precios regulados le facilitan una entrada al mercado que tiende a perpetuarse. Ésta es exactamente la conclusión de lo que se observó en EEUU a raíz de la implantación de la política de desagregación del bucle de voz de la *Telecommunication Act* de 1996 (ver análisis más abajo).

Finalmente, un análisis histórico de innovaciones en la industria de las telecomunicaciones realizado por Kiessling (1998) muestra que los servicios de telecomunicaciones más importantes de los últimos 20 años fueron generados en contextos de competencia por plataformas. En su análisis, el autor incluye los servicios de transmisión de datos más avanzados (Interconexión de LANs, Frame Relay, Acceso a Internet a altas velocidades, ATM, y FDDI) y tecnologías y servicios de transmisión (WDM, fibra óptica oscura, servicios fraccionados de banda ancha, y servicios de banda ancha bajo demanda).

De la misma manera, muchos servicios verticales fueron desarrollados como respuesta a la necesidad de competir en contextos intramodales por plataformas (telemedicina, plataformas para el trabajo en el hogar). Finalmente, la competencia intramodal por plataformas ha resultado en innovaciones que mejoran la eficiencia en la gestión de infraestructura y, por lo tanto, los costes en la operación de redes. El caso descrito por Matthews et al. (1998) es el de RDSI, considerada ésta como una innovación incremental en la medida en que su introducción como consecuencia de la competencia por plataformas conllevó a un número de derrames tecnológicos como el sistema de señalización No. 7, que permitió el desarrollo de redes inteligentes.

3.5.

Rasgos característicos del modelo de competencia entre plataformas

Habiendo revisado a los presupuestos teóricos que subyacen al modelo de competencia entre plataformas, corresponde resumir los rasgos característicos que permitan identificar aquellos mercados cuyo comportamiento está regido por este modelo. La existencia de una proporción mayoritaria de estas características permitiría concluir que existe una competencia 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.
- 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 operativos 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 ■

4.

EEUU: modelo paradigmático

El marco regulatorio estadounidense debe ser considerado como el modelo clásico de competencia entre plataformas. Sin embargo, su implantación ha seguido un camino tortuoso donde se entrelazan marchas y contramarchas marcadas por la evaluación de resultados de medidas específicas así como también por la interacción entre el sector privado y las múltiples instancias gubernamentales (referido al Congreso, la FCC, en tanto agencia reguladora de las telecomunicaciones en el ámbito federal, los reguladores en el ámbito estatal y el sistema judicial).

El objetivo principal de la *Telecommunications Act* de 1996 fue el de promover la competencia entre plataformas en el servicio local de voz. Para ello, la Ley estableció tres medidas importantes: 1) eliminación del régimen de licencias para que un operador pueda entrar en el mercado, 2) permitir a los operadores locales históricos (RBOCs) entrar en el sector de larga distancia si demuestran un nivel suficiente de competencia en el servicio local, 3) para estimular la competencia los operadores locales deben proveer interconexión a los nuevos entrantes, proveer acceso a sus redes mediante la desagregación del bucle local a precio regulado, y vender servicios de telecomunicaciones a precio mayorista para que el nuevo entrante los revenda en el mercado minorista.

El resultado inicial de esta política fue la creación de una industria de telefonía de voz y datos local, en la que operadores virtuales competían con los operadores dominantes. Sin embargo, la competencia en telefonía de voz local no estuvo exenta de problemas para la industria. En primer lu-

gar, la competencia sobre la base de servicios a precio de bucle regulado se centró casi exclusivamente en áreas urbanas y suburbanas de mayores recursos, contribuyendo poco a la penetración de servicios o a proveer beneficios a sectores desfavorecidos. Por ejemplo, en un estudio hecho en 2001 se mostró como un 83% de las líneas perdidas por uno de los operadores históricos, BellSouth, lo fueron en las denominadas zonas 1 (urbanas) y 2 (suburbanas)¹⁸. En segundo lugar, la calidad del servicio telefónico disminuyó como resultado de la complejidad en la gestión combinada de redes aprovisionadas en el contexto de reventa. La figura 5 muestra cómo dos indicadores de calidad de servicio de BellSouth sufrieron un impacto negativo a partir del lanzamiento de la desagregación del bucle de voz.

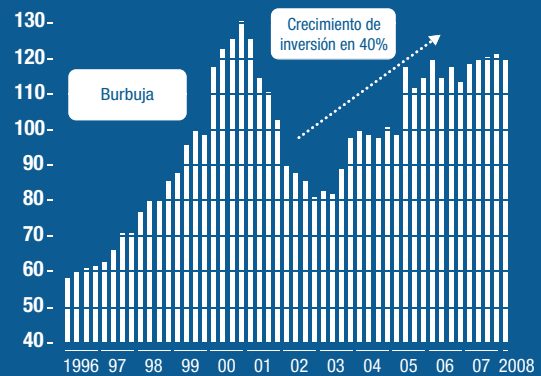
En tercer lugar, la desagregación del bucle resultó en una disminución significativa del ritmo de innovación y la inversión de capital. Los nuevos entrantes centraron toda su inversión en las funciones de marketing y ventas, mientras que el operador histórico redujo su inversión de capital porque percibió que ésta no generaba una ventaja competitiva sustancial. Así, la desagregación del bucle llevó a una disminución sustancial en la inversión de capital (ver figura 6).

¹⁸ Ver Katz, Raúl (2003).

En última instancia, resoluciones judiciales limitaron las obligaciones de acceso mediante la reventa de bucle desagregado, lo que efectivamente llevó a la redefinición del marco pasando de la competencia en servicios a la competencia por plataformas. Esta revaluación ocurrió en 2003 y 2004, simultáneamente con decisiones tomadas en otras áreas de la industria, las que validaron el cambio de orientación del modelo. Estas decisiones, más allá del refinamiento de la decisión sobre el acceso local, incluyen la desregulación de la banda ancha, la autorización de fusiones en la industria de telecomunicaciones y la remoción de medidas regulatorias en las

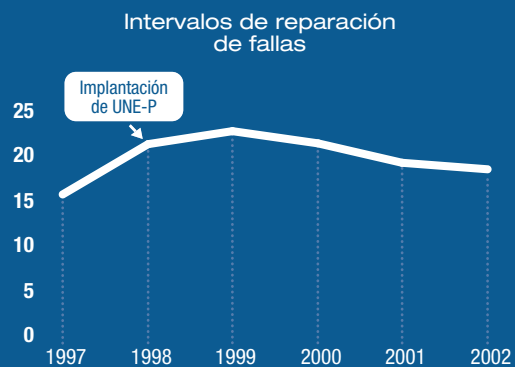
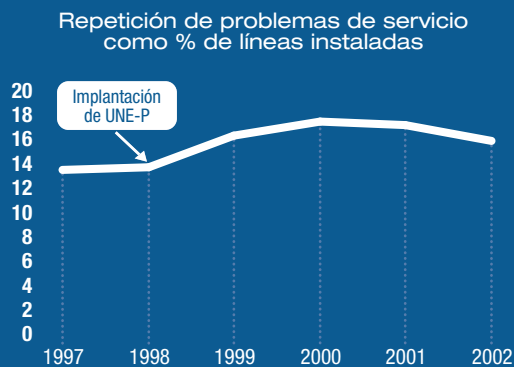
6. Inversión Real en Equipamiento de Comunicaciones

Miles de millones USD, por trimestre



Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU.

5. EE.UU.: Degradación de calidad de servicio como resultado de la desagregación del bucle de voz



Fuente: ARMIS Report 43-05

áreas de redes de telecomunicaciones legadas y de control de medios de comunicación.

4.1.

Decisiones regulatorias

El comienzo de la migración final de un modelo de competencia en servicios hacia uno de competencia entre plataformas comienza en el año 2003, cuando la *Federal Communication Commission* (FCC) decide no imponer obligaciones de desagregación en redes de fibra FTTH (*Fiber to the Home*), luego extendida a FTTC (*Fiber to the Curb*). Un año más tarde, el tribunal del distrito federal ordena a la FCC definir más precisamente la norma que determina cuándo competidores sin red propia tienen el derecho de acceso a las redes del operador local dominante. Esta orden es clara en el sentido en 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 influido 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 decidió 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 decidió retirar de la misma toda obligación de acceso. Al hacerlo, la agencia afirmó 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*.

Más allá de las decisiones regulatorias, la aprobación de las fusiones en la industria de las telecomunicaciones también estuvo basada en la verificación de la existencia de competencia entre plataformas. En efecto, en parte desencadenada por la decisión de restringir las obligaciones de acceso consagradas en la *Telecommunications Act*, la industria se encaminó en una senda de integración vertical, a partir de la cual MCI fue adquirida por Verizon y ATT fue adquirida por SBC (2005). Por otra parte, en un retorno a las economías de escala, las transacciones incluyeron tres grandes fusiones horizontales en la telefonía fija (ATT y BellSouth en 2006) y móvil (Cingular y ATT Wireless, y Sprint y Nextel en 2005). Todas las transacciones fueron cuestionadas por defensores del interés de los consumidores que argumentaron que estas fusiones atentaban contra el interés de los usuarios en términos de restricción de alternativas o incrementos potenciales de precios. Sin embargo, todas las transacciones fueron aprobadas, con lo que la FCC consideró que la competencia por plataformas todavía era suficientemente eficiente para defender los intereses del mercado. En el caso de la aprobación de la fusión entre ATT y BellSouth, la agencia citó la 'competencia intermodal con los operadores de telefonía por cable y de telefonía móvil, así también como aquellos de VoIP' como garantía de que los usuarios seguirían teniendo alternativas y la gama de servicios a elegir¹⁹.

Más allá de la aprobación de las fusiones, la FCC y las agencias regulatorias estatales están todavía continuando con la reorientación del aparato regulatorio tendente a consagrar el modelo de competencia intermodal por plataformas. En términos generales, los reguladores han acordado eliminar numerosos controles tarifarios u obli-

¹⁹ *AT&T/BellSouth Approval*, supra note 51 at 5709.

gaciones de acceso. En general, la mayor parte de los fundamentos de estas medidas se basan en la existencia de competencia intermodal con operadores de cable y de telefonía móvil.

4.2.

Dinámicas competitivas actuales

¿Hasta qué punto la competencia intermodal entre plataformas es efectiva en EEUU? Esta pregunta se responderá sobre la base de la evaluación de dos áreas: 1) la competencia por los servicios de voz entre la telefonía fija, la telefonía móvil y la telefonía por cable y 2) la competencia en servicios de banda ancha entre ADSL, cable modem, y WiMax.

La competencia por servicios de voz se manifiesta en dos dimensiones simultáneas. En primer lugar, la competencia entre telefonía fija y móvil en términos de decisiones de exclusividad y sustitución de plataformas es efectiva. Desde 2003, se estima que la tendencia de los usuarios residenciales a suspender el sistema de telefonía fija y reemplazarlo por la móvil está creciendo de manera constante (ver figura 7).

7. EEUU: % de hogares exclusivos de telefonía móvil

2003		2004		2005		2006		2007	
Jun	Dic	Jun	Dic	Jun	Dic	Jun	Dic	Jun	Dic
2,9	3,5	4,4	5,4	6,7	7,7	9,6	11,8	13,8	15,8

Fuente: CDC
Encuesta nacional de salud

Estos porcentajes son más elevados para ciertos segmentos socio-demográficos. Por ejemplo, el grupo de edad de 25 y 29 muestra un nivel de sustitución fijo-móvil del 29,1%, mientras que en algunos de los segmentos más desfavorecidos socialmente, la sustitución alcanza el 22,4%, debido a la necesidad de reducir gastos de comunicación.

Desde 2007, esta tendencia a la sustitución intermodal fijo-móvil se está acelerando a partir de las ofertas introducidas por operadores móviles para sustituir la telefonía fija en el hogar (ver figura 8).

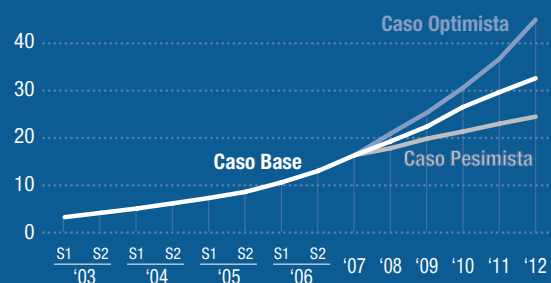
8. EEUU: Ofertas para cobertura móvil en el hogar

	T-Mobile	Sprint
Oferta	Hotspot@Home	Airave
Lanzamiento	2007	9/2007
Precio	<ul style="list-style-type: none"> Estación de base: \$49,99 Servicio: \$9,99/mes 	<ul style="list-style-type: none"> Estación de base: \$49,00 Servicio: \$15/mes
Características	<ul style="list-style-type: none"> Llamadas desde el hogar no son contadas en el plan 	<ul style="list-style-type: none"> Llamadas desde el hogar no son contadas en el plan Servicio en el hogar basado en VoIP

Además de los productos móviles orientados a capturar cuota de mercado de los servicios fijos de voz, un número creciente de operadores móviles ha introducido tarifas planas destinadas también a sustituir la telefonía fija²⁰.

A partir de la competencia intermodal entre la telefonía fija y la móvil, la sustitución de minutos está acelerándose. En 2001, el 7% de los minutos de voz eran transportados por redes móviles, mientras que en 2004, este porcentaje se

9. EEUU: % hogares servidos exclusivamente por telefonía móvil. Semestres y años



Fuente: Morgan Stanley Research

²⁰ Por ejemplo, Leap Wireless ofrece el plan 'Around Town Phone' y estima que sus abonados generan tráfico similar al de los operadores de telefonía fija.

elevó hasta el 23%. En función de estas tendencias, se estima que en cinco años un tercio de los hogares estadounidenses estará servido por telefonía móvil exclusivamente (ver figura 9).

Más allá de la competencia entre el servicio móvil y el fijo para las comunicaciones de voz, el servicio telefónico ofrecido por los operadores de cable está ganando (y continuará acrecentando) cuota (ver figura 10).

10. EEUU: Disponibilidad y cuota de mercado de telefonía por cable. %

	Hogares pasados	Cuota de mercado
2002	12	3,0
2003	20	3,0
2004	32	3,5
2005	50	4,5
2006	80	8,0
2007	92	11,8
2008	93	15,5
2009	94	17,5
2010	95	18,2

Fuente: Bernstein Research, 2006

Como puede observarse, la disponibilidad de la telefonía por cable ya casi ha llegado a niveles de penetración completa de los hogares estadounidenses mientras que su cuota de mercado está creciendo rápidamente. Los resultados pueden verse más claramente cuando se observa la cuota de mercado que cada operador de cable ha podido capturar en la zona en la que ha desplegado el servicio (ver figura 11).

11. EEUU: Cuota de mercado de telefonía por cable por operador. 2006, %

	Cuota de mercado
Cox	21,6
Cablevision	19,4
Time Warner	8,0
Comcast	5,0
Charter	4,9
Mediacom	9,1

Fuente: Broadband Advisory Services, 2006

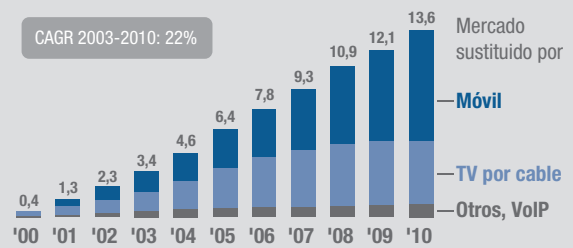
En resumen, tres tipos de operadores con diferentes plataformas están compitiendo por el mercado de voz: los operadores históricos de telecomunicaciones, los operadores móviles y los operadores de cable. La presencia de estos tres tipos de operadores puede variar por mercado geográfico pero son casi universales. Por ejemplo, en un condado rural del estado de Nueva York las opciones de servicio modal son cinco, en la medida en que se tiene un operador de telecomunicaciones con operaciones en fijo y móvil, tres operadores móviles y un operador de televisión por cable (ver figura 12).

12. EEUU: Opciones de servicios de voz en zona rural (Dutchess County)²¹ en el estado de Nueva York. 2006, %

Operador de telecomunicaciones	• Verizon
Operadores móviles	• Verizon Wireless • AT&T • Sprint Nextel • T-Mobile
Operadores de cable	• Cablevision
Operadores inalámbricos	-

En conclusión, el mercado de voz estadounidense está bifurcándose entre tres tipos de plataformas: telecomunicaciones, operadores de cable y operadores móviles. De un mercado de voz de 81 mil millones de dólares, los operadores de cable, móviles y VoIP han capturado 11 mil millones

13. EEUU: Mercado de plataformas alternativas a la t. fija. MM USD



Fuente: Forrester, FCC, UBS Warburg, Merrill Lynch, Morgan Stanley, US Census Bureau, análisis del autor

²¹ Número de habitantes: 292.700, densidad: 135/km2 (2007).

14. EEUU: Accesos de banda ancha.

Número de líneas y % del total

	Jun-05	Dec-05	Jun-06	Dec-06	Jun-07
Telecomunicaciones	17.530.428	20.842.713	24.218.212	27.479.258	29.947.477
	41%	41%	37%	33%	30%
Televisión por cable	24.017.442	26.558.206	29.174.494	31.981.705	34.408.553
	56%	52%	45%	39%	34%
Inalámbrico (móvil, satélites, WiMax, etc.)	965.068	3.812.655	11.872.998	23.344.106	36.560.197
	2%	7%	18%	28%	36%
Otros (Power line, etc.)	4.872	4.571	5.208	4.776	5.420
Total	42.517.810	51.218.145	65.270.912	82.809.845	100.921.647

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

Fuente: FCC

de dólares. Este número llegará a 14 mil millones de dólares en un mercado de 72 mil millones de dólares en el 2010 (ver figura 13).

Pasando ahora al mercado de banda ancha, el mismo está servido por cuatro tipos de operadores: los operadores históricos de telecomunicaciones, los operadores de televisión por cable, los operadores móviles y nuevos entrantes inalámbricos (como Clearwire por medio de WiMax).

La figura 14 presenta la evolución del número total de líneas de banda ancha entre 2005 y 2007.

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 con lo que implica que la cuota de accesos de fibra está incrementándose, estimándose que llegaría al 8.5% de los accesos de los operadores de telecomunicaciones a finales de 2008 (ver figura 15).

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. Hasta la fecha existen más de 150 municipalidades en el ámbito na-

15. EEUU: Accesos de banda ancha de operadores de telecomunicaciones.

Número de líneas y % del total

	Jun-05	Dec-05	Jun-06	Dec-06	Jun-07	Dec-07	Jun-08	Dec-08
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
	98,20%	98,20%	97,20%	96,20%	96,50%	94,50%	92,90%	91,50%
Fibra	315.651	448.257	685.823	1.035.677	1.042.652	1.677.000	2.375.500	3.074.000
	1,80%	1,80%	2,80%	3,80%	3,50%	5,50%	7,10%	8,50%
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

Fuente: FCC, UBS

cional que están ofreciendo servicios de acceso sobre la base de tecnología WiFi²². WiFi entrega actualmente servicios de hasta 54 Mbps de capacidad. La disponibilidad de teléfonos móviles con esta funcionalidad WiFi permite nuevamente la posibilidad de competencia intermodal.

En cuanto a 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 inalámbrico en la banda de 2,5 GHz por 44,99 dólares (1,5 Mbps) y servicio de VoIP a tarifa plana de 29,99 dólares/mes.

La competencia en banda ancha es prácticamente universal en todas las zonas habitadas de EEUU. En el ámbito nacional en 2007, de acuerdo a la FCC, el 79% de los hogares tenía acceso a ADSL mientras que el 93% tenía 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 tiene cuatro o más. Las conexiones de ADSL están siendo provistas en

el 85% de los hogares, mientras que el servicio de cable módem está disponible en el 94%. Al mismo tiempo, en el estado existen 2.600 sitios de acceso de WiFi mientras que Clearwire provee de servicio WiMax a dos zonas metropolitanas (Daytona y Jacksonville).

4.3.

Impacto en el mercado y la industria

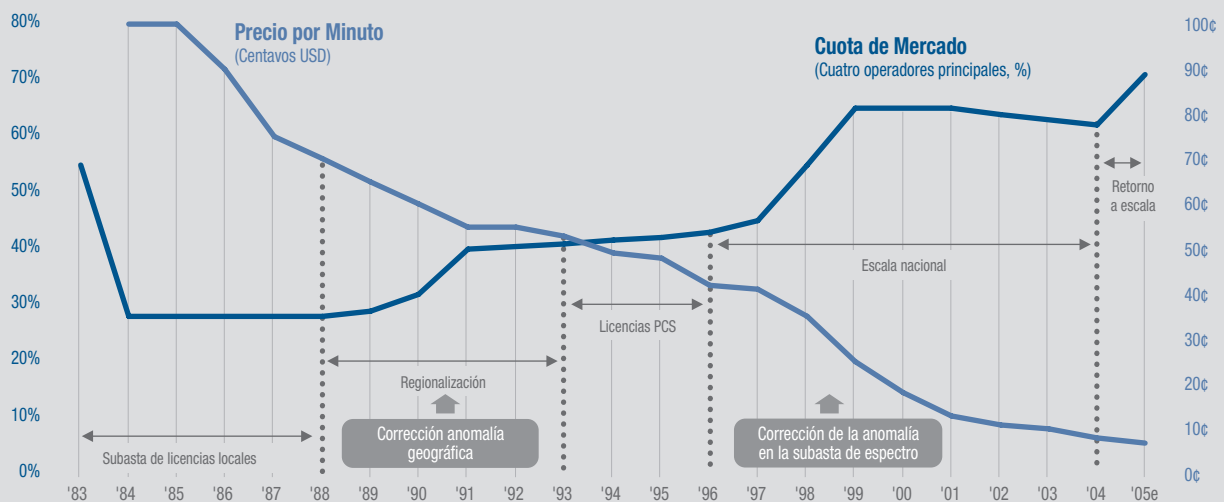
El análisis del impacto de la competencia entre plataformas en el mercado y la industria ha sido estructurado en cuatro áreas: evolución de los precios al consumidor, servicio universal, diversificación de servicios y niveles de inversión en infraestructura.

i. Precios al consumidor

Los precios en la telefonía móvil han disminuido a un promedio del 14% por año. En 1997, el minuto de voz móvil costaba 44 centavos de dólar,

²² De acuerdo a MuniWireless.com, otras 200 urbes están planeando la introducción de servicios.

16. EEUU: Fases de consolidación del sector móvil y evolución de precios



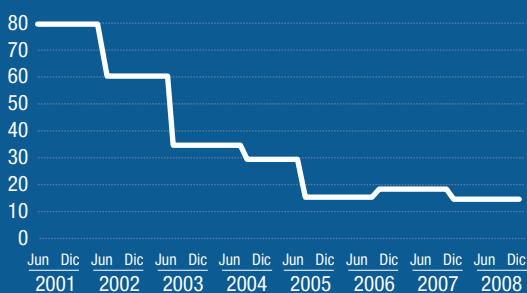
Fuentes: Noam, E. *Media Ownership and Concentrations in America* (in print); Merrill Lynch; Surterre Research, análisis del autor

mientras que en 2007, éste ha disminuido a 7 centavos. Esta tendencia a la disminución no ha sido alterada por la concentración de operadores móviles, lo que revela que un número reducido de operadores compitiendo en un contexto intramodal todavía promueve eficiencias estáticas (ver figura 16)²³.

De acuerdo con algunos analistas, los precios de telefonía móvil son actualmente más bajos que los de la telefonía fija. Como lo demuestra Pociask (2004), según datos de la FCC, los usuarios residenciales estadounidenses pagan 20,48 dólares al mes por telefonía fija, mientras que los operadores móviles ofrecen planes nacionales de entre 19,99 y 39,99 dólares al mes. Como indicación del nivel de competencia en precio entre los dos modos de comunicación, la telefonía móvil fue el primero en lanzar un paquete de servicio móvil y larga distancia, una iniciativa que los operadores fijos tuvieron que replicar más tarde.

Por el lado de la banda ancha, se observa también una disminución constante de precios desde 2001 (ver figura 17).

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



Fuente: Sidak (2007), Verizon

El abono mensual del acceso de 1,5 Mbps ha disminuido de 80 dólares por mes en 2001 a 15 dólares mensuales en 2005. Por otra parte, la competencia ha resultado en una multiplicación

²³ Ver también ejemplos en el capítulo 8.

de servicios de banda ancha con elevado rango de velocidades y precios (ver figura 18).

18. EEUU: Servicios de banda ancha por velocidad de bajada y abono por mes (7/2008)

	Básico	Intermedio 1	Intermedio 2	Intermedio 3	Alta velocidad
Verizon ADSL	• 768 Kbps • \$17,99	• 3 Mbps • \$29,99			
Verizon fibra		• 10 Mbps • \$42,99	• 20 Mbps • \$52,99	• 20 Mbps* • \$ 64,99	• 50Mbps • \$139,95
AT&T ADSL	• 786 Kbps • \$19,95	• 1,5 Mbps • \$25,00	• 3 Mbps • \$30,00	• 6 Mbps • \$35,00	
AT&T fibra		• 1,5 Mbps • \$69,00	• 3 Mbps • \$34,00	• 6 Mbps • \$84,00	• 10Mbps • \$99,00
Time Warner	• 768 Kbps • \$29,95			• 7 Mbps • \$44,95	• 15 Mbps • \$54,90

* La velocidad de subida llega a 20Mbps

Fuentes: informes de operadoras

En resumen, la competencia entre plataformas ha derivado en una reducción generalizada de precios de servicios, ocasionando así eficiencias estáticas significativas.

ii. Servicio universal

El servicio universal, definido como la disponibilidad y accesibilidad completa de servicio residencial de telefonía fija a escala nacional, es uno de los objetivos principales de toda actividad regulatoria en telecomunicaciones. En el caso de EEUU, éste es responsabilidad de la FCC, a nivel federal, y de las agencias reguladoras de cada uno de los estados. El mecanismo fundamental para llegar a niveles de penetración considerados como servicio universal son los subsidios a sectores socio-demográficos desfavorecidos.

El nivel de penetración de telefonía fija en EEUU ha evolucionado de manera importante en los últimos veinte años. La pregunta relevante es: hasta qué punto podemos vincular la variación en penetración con los cambios en el modelo de competencia.

En 1985, la penetración del servicio de telefonía fija era del 91,8% de los hogares²⁴. A partir de este momento, la penetración aumentó constantemente hasta llegar al 94,3% en 1993. Entre 1993 y 2002, de manera un poco errática, la penetración en promedio aumentó hasta llegar al 96,6% de los hogares en 2002. A partir de este momento, comienza a disminuir hasta el 95,7% en 2004, y el 94,8% en 2005. ¿Hasta qué punto puede vincularse la disminución en la penetración a un fallo del modelo de competencia? Aparentemente, si la penetración crece con la implantación de la competencia en servicios mediante la desagregación del bucle y disminuye en el momento en que el alcance de la misma es significativamente reducido y comienza una migración hacia la competencia por plataformas, se podría aducir que existe una relación inversa de causa efecto. En realidad, el análisis muestra que la razón principal por la que se produce una reducción de la penetración es la sustitución fijo-móvil.

En primer lugar, desde el punto de vista de remedios a la desigualdad social, los subsidios (*Universal Service Fund*) en los últimos cuatro años se han incrementado en lugar reducirse. En segundo lugar, como lo demuestra Zimmerman (2007), la reducción en penetración fija es evidente en casi todos los segmentos socio-demográficos. Sin embargo, es interesante observar que, en algunos segmentos más desfavorecidos, la penetración fija en realidad se incrementó. Para explicar la reducción, Zimmermann (2007) considera que uno de los factores más importantes podría ser una sustitución de servicios (fijo-móvil) de acuerdo a cambios seculares en el comportamiento de consumo. Esto se puede verificar en el cambio en el promedio mensual de minutos consumidos en la telefonía fija y móvil. En 1993, la telefonía fija registraba aproximadamente 750 minutos mensuales y la telefonía móvil, 140. En 2003, último año en que la FCC contabilizó los minutos fijos, éstos se habían incrementado a 850, pero los minutos móviles llegaron a 507 (al 2007, estos

habían llegado a 812²⁵) indicando claramente el fenómeno de sustitución fijo-móvil.

En conclusión, pese a la disminución en la penetración de telefonía fija en los últimos años, esto no se debe a fallos en el modelo de competencia por plataformas sino a la competencia intermodal entre telefonía fija y móvil. En ningún momento se observa que los sectores más desfavorecidos se hayan visto afectados por el modelo o que los EEUU hayan retrocedido en términos de servicio universal.

iii. Inversión en infraestructura

La inversión en infraestructura de banda ancha por parte de los operadores de telecomunicaciones ha sido significativa (ver figura 19).

19. EEUU: Inversión total de fibra de los operadores de telecomunicaciones.

2005-2012, Miles de millones USD

Operador	Inversión acumulada
AT&T	25,7
Verizon	21,7
Total	47,4

Fuente: Deutsche Bank

La inversión acumulada en fibra por parte de los operadores de telecomunicaciones suma 47,4 mil millones de dólares. Por su parte, los operadores de cable han invertido 117,7 mil millones de dólares entre 1996 y 2006, de acuerdo a la National Cable Television Association, para modernizar sus redes y hacerlas capaces de entregar servicios de telecomunicaciones y banda ancha de alta velocidad.

iv. Diversificación de servicios

La inversión en infraestructura referida arriba ha puesto a los operadores, tanto de telecomuni-

²⁴ Todos los datos corresponden a la información compilada por la Dirección del Censo en su censo anual de la población.

²⁵ Merrill Lynch. *A quarter to forget*, April 21, 2008.

caciones, 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, video bajo demanda, telefonía digital, 45 canales de música y 27 canales de alta definición de video. En los próximos dos años, los operadores de cable pondrán en práctica nuevas iniciativas en las áreas de video digital conmutado y división de nodos, lo que les permitirá incrementar la capacidad de sus redes en el 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, ésta es de 6-8 Mbps). En este último punto, el despliegue de DOCSIS 3.0 (que está ocurriendo durante 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, video 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 20).

20. Tiempo necesario para bajar contenidos

	Tamaño	Cable	Verizon
Página de gráficos	250 KB	0,3 seg.	0,1 seg.
Canción	5 MB	5 seg.	2 seg.
Video clip	25 MB	25 seg.	8 seg.
Película de baja calidad	750 MB	12,5 min.	4 min. 10 s.
Película de calidad DVD	4 GB	67 min.	22 min.

Fuente: Ofcom, operadores

Obviamente, al introducir DOCSIS 3.0, el cable supera la desventaja en el acceso. Para mostrar lo vibrante que es el efecto de competencia co-

rrponde evaluar los planes de despliegue de la fibra hasta el hogar. Verizon ha desplegado la fibra en 16 estados (se debe recordar que éste 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 está 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 zonas de baja densidad (Oregon, Alaska, California, Idaho, Wisconsin, Minnesota).

4.4.

Conclusión

El análisis del caso estadounidense ha permitido verificar que cumple la mayor parte de los criterios que rigen la competencia entre plataformas:

- *Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias:* Sí. Dos operadores de telecomunicaciones (Verizon y ATT) y al menos un operador de cable en cada región (los más importantes son Comcast, Cablevision, Cox y Time Warner). Los cuatro operadores controlan el 75% de los 65,6 millones de abonados.
- *Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado:* Sí. Todos los operadores tanto en telecomunicaciones como en televisión por cable controlan sus redes propias.
- *Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario):* Sí. El precio de la banda ancha (1,5

Mbps) disminuyó de 80 dólares en 2001 a 15 en 2006 (81%) y el precio de minuto móvil de voz de 1 dólar en 1983 a 7 centavos de dólar en 2005. La disminución de precios se combina con la disponibilidad de servicios en gran parte del territorio, incluidas las zonas urbanas, suburbanas y rurales.

- *Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos (eficiencias dinámicas):* Sí. La mayor competencia se está dando hoy en cantidad de contenido distribuido por los operadores, así también como a partir de la velocidad de acceso. La capacidad actual de las redes de cable permite entregar 80 canales analógicos, 160 canales digitales, 27 canales de alta definición y banda ancha de hasta 8 Mbps. La capacidad de las redes de FTTH de Verizon permite ofrecer 250 canales digitales, 23 canales de alta definición y banda ancha estándar de 20 Mbps. De hecho, los despliegues de alta velocidad se están llevando adelante a partir de la competencia entre cable (DOCSIS 3.0) y telco (Fibra). La capacidad de servicios en banda ancha fija se complementa con disponibilidad en WiMax (con operadores como Clearwire), y 3G. Los usuarios se han beneficiado de esta dinámica competitiva, dado que la utilización de banda por hogar en los últimos tres años se ha incrementado en un 125% (Morgan Stanley, 2008).
- *Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en 'U invertida'):* Sí. La inversión de capital para el despliegue de fibra óptica por parte de los operadores de telecomunicaciones ha sumado 27 mil millones de dólares, y se proyecta otros 20.4 mil millones de dólares para los próximos cuatro años.

Mientras tanto, la industria de la televisión por cable ha invertido 60 mil millones de dólares para modernizar sus redes permitiéndoles no sólo entregar banda ancha a alta velocidad sino también telefonía y video en demanda.

- *Beneficios operativos como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento:* Parcialmente. Mejoramiento de calidad de servicio en redes móviles.
- *Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y la competencia por paquetes de servicios:* Sí. La disminución de precios, el incremento de la producción y la reducción de barreras de entrada que permiten a nuevos operadores como Clearwire entrar al mercado demuestran la existencia de competencia y la ausencia de fallos de mercado.
- *Reducción de la intervención regulatoria para resolver fallos de mercado:* Parcialmente. La consecuencia de esta situación es la disminución de intervención regulatoria en la resolución de problemas anticompetitivos. La intervención del regulador se está limitando cada vez más al monitoreo de calidad del servicio y la supervisión de fusiones y adquisiciones.
- *Aparición de mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras:* Parcialmente. Pese a que no ha sido definido explícitamente, la regulación basada en mecanismos de consulta continuos y la negociación entre los sectores público y privado podrían estar aparentadas con el concepto de co-regulación ■

5.

Holanda: una aplicación específica del modelo europeo

La industria de las telecomunicaciones fijas en Holanda está compuesta por dos tipos de operadores de red propia: el operador histórico, KPN, y los operadores de cable²⁶. Estos últimos cubren el 90% del territorio holandés, pero no compiten entre sí dado que sirven a diferentes geografías. Ambos operadores, KPN y los operadores de cable, tienen la obligación de proporcionar ciertas formas de acceso a otros proveedores de servicio: KPN, mediante la desagregación del bucle local y los operadores de cable, mediante la oferta de transporte a otros distribuidores de contenido audiovisual. Pero más allá de la provisión de acceso a sus redes, ambos operadores de infraestructura propia compiten en los servicios de banda ancha, distribución de contenido y telefonía fija.

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 en que la penetración del cable ha alcanzado niveles muy altos²⁷. 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.

²⁶ La industria del cable está compuesta por siete grandes MSOs (*Multiple System Operators*) y varios operadores menores.

²⁷ Con el 81% de hogares servidos por cable, Holanda se ubica a niveles comparables de penetración de EEUU y Canadá.

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.

5.1.

Decisiones regulatorias

El marco regulatorio de las telecomunicaciones en Holanda está definido en la Ley de Telecomunicaciones de 2004. De acuerdo a la misma, la filosofía regulatoria del país está guiada por un pragmatismo para resolver los problemas de regulación y competencia.

La premisa fundamental de la filosofía regulatoria en Holanda es la de competencia por plataformas. La misma permite que las fuerzas del mercado asuman una posición proactiva en el marco de la regulación. El regulador holandés denomina a este principio la 'co-regulación'. Según afirma, 'esto significa que (la OPTA²⁸) no actúa independientemente sino que permite a las fuerzas del mercado actuar en unísono con la regulación'²⁹. En este contexto, el regulador, define el alcance y el calendario para la adopción de medidas y permite que los operadores determinen ellos mismos la mejor manera de resolver una situación. Ésta es la manera en la que el regulador permitió a KPN decidir la transformación de la red de nueva generación.

²⁸ Autoridad regulatoria.

²⁹ OPTA. Informe Anual 2007, p. 85

5.2.

Dinámicas competitivas actuales

La estructura del mercado de las telecomunicaciones holandés incluye varios tipos de operadores, la mayor parte de ellos con infraestructura propia. El mercado ha pasado por un alto grado de consolidación, tanto en telefonía móvil como en banda ancha. 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).

21. Holanda: Cuotas de mercado por servicios. 2007, %

Operador	Telefonía fija	Telefonía móvil	Distribución de contenido	Banda ancha
KPN	55,2	48,3	6	43,9
Cable (*)	27,1	-	81	39,0
Vodafone	-	20,6	-	-
T-Mobile	-	25,5	-	-
Revendedores (**)	17,7	5,6	2	15,9
Satélite	-	-	11	-

(*) UPC y Zesko; (**) Orange Broadband y Tele2

Fuente: Opta

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 al 83% en 2007 y al 85% en 2008. En la medida en que las obligaciones de acceso todavía existen en Holanda, proveedores virtuales de ADSL mantienen una cuota de mercado del 16% en 2007, pero la ven reducida al 14% en 2008.

22. Holanda: Evolución de la cuota de mercado en banda ancha. %

Operador	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
KPN	23,8	24,5	29,7	36,1	40,8	43,9	47,3
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

Fuentes: Opta, Merrill Lynch, UBS

Más allá de la competencia intra-sectorial, la competencia intermodal también es particularmente activa, sobre todo en la sustitución de telefonía de voz fijo-móvil. Hacia finales de 2007, el 17,7% de los hogares holandeses han desconectado el servicio de telefonía fija.

5.3.

Impacto en el mercado y la industria

El análisis del impacto en el mercado y la industria de la competencia entre plataformas ha sido estructurado en dos áreas: evolución de los precios al consumidor y niveles de inversión en infraestructura.

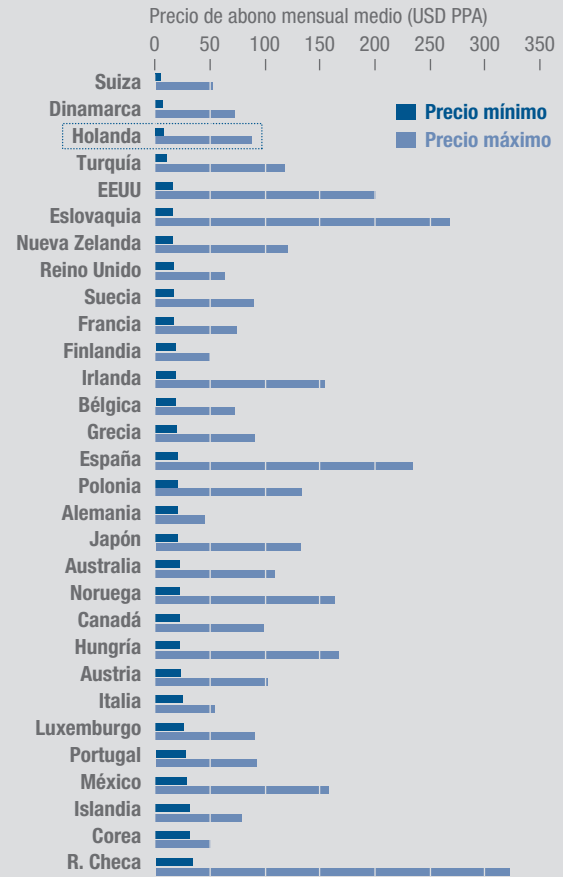
i. Precios al consumidor

Los precios de abono a banda ancha en Holanda están dentro de los más bajos de los países de la OCDE. En estos, el promedio de abono mensual es de 36,50 euros, dentro de un rango no ponderado de 13,93 a 82,85 euros. En Holanda el rango está entre 5,54 y 61,62 euros. La figura 23 compara los mismos parámetros con respecto a dólares a paridad de precios.

Tal como puede apreciarse, Holanda ocupa el tercer lugar en el precio mínimo de abono de banda ancha en los países de la OCDE. En lo que respecta a los precios máximos, Holanda

ocupa el puesto undécimo en el mismo grupo de naciones.

23. OCDE. Precio de abono mensual

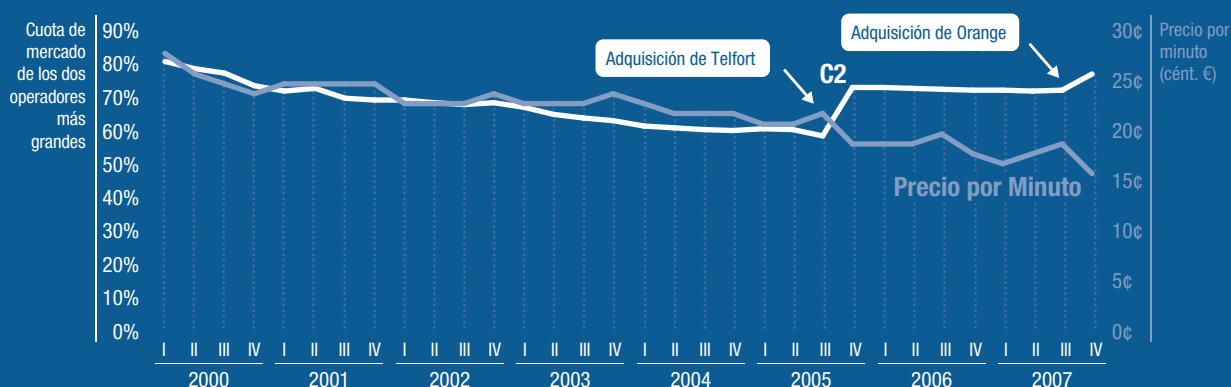


Fuente: OCDE

Los precios de los servicios móviles también han disminuido en paralelo a la concentración del mercado, lo que indicaría que, más allá de la dinámica intramodal, la competencia entre la plataforma fija y la móvil está empujando a esta última a apalancar elasticidades cruzadas para ganar cuota de mercado (ver figura 24).

Como puede observarse, pese a la consolidación del mercado móvil, que evolucionó de cinco operadores a tres, la tendencia a la reducción de precios no se alteró, sino que se aceleró. De esta manera, en el contexto de la competencia entre plataformas, la dinámica intramodal entre tres jugadores todavía genera eficiencias estáticas.

24. Holanda: Concentración de la industria móvil y tendencias de precios (Trimestres)



Fuente: Merrill Lynch; análisis del autor

ii. Inversión en infraestructura

La industria está activamente invirtiendo en la construcción de infraestructuras de última generación. En 2005, KPN anunció la migración de su red a otra 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 bidireccionales y de acceso a Internet de alta velocidad.

5.4.

Impacto en costes regulatorios

Con la adopción del modelo de competencia por infraestructuras, los costes regulatorios han comenzado a disminuir. Por ejemplo, la plantilla de OPTA disminuyó de 137 empleados en 2006 a 122 en 2007, mientras que su presupuesto disminuyó de 18,2 millones de euros en 2006 a 17,2 millones en 2008. El presupuesto

estimado para 2012 será de 15,3 millones de euros. Sin embargo, es importante considerar que esta disminución presupuestaria podría también obedecer a motivos de tipo administrativo.

5.5.

Conclusión

El análisis del caso holandés ha permitido verificar que éste cumple todas las condiciones de los criterios que rigen la competencia entre plataformas:

- **Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias:** Sí. Un operador de telecomunicaciones, KPN, y un operador de televisión por cable (que varía de acuerdo a la región³⁰) sirviendo los mercados de telefonía, banda ancha y distribución de contenido.
- **Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado:** Sí. Todos los operadores, tanto de teleco-

³⁰ Entre los más importantes se pueden mencionar a UPC, y Zesko.

municaciones como de televisión por cable controlan sus propias redes.

- *Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario):* Sí. Holanda ocupa el tercer lugar entre los países de la OCDE en términos de precio mínimo de la banda ancha (demostrando así alta accesibilidad). El precio del minuto móvil disminuyó de 28 a 16 céntimos de euro entre 2000 y 2008.
- *Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos (eficiencias dinámicas):* Sí. Alta variedad de servicios de banda ancha y diversificación de acceso a contenidos.
- *Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en 'U invertida'):* Sí. Inversión importante por parte de KPN en el despliegue de fibra y de red IP. De hecho, KPN es el primer operador europeo en migrar toda su red a fibra incentivado por la competencia de los operadores de cable.
- *Beneficios operativos como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento:* Falta de información a la fecha.
- *Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y la competencia alrededor de paquetes de servicio:* Sí. Competencia intensa en precios de banda ancha y móviles.
- *Reducción de la intervención regulatoria para resolver fallos de mercado:* Sí. Con la disminución del alcance de la intervención regulatoria, la plantilla de la OPTA disminuyó de 137 empleados en 2006 a 122 en 2007. Su presupuesto ha disminuido un 5,5% en el mismo lapso, y se estima que disminuirá un 11% en los próximos cuatro años.
- *Mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras:* Sí. Es la autoridad regulatoria, OPTA, quien ha acuñado el principio de co-regulación ■

6.

Chile: innovación regulatoria en América Latina

El caso chileno coincide con el estadounidense en cuanto a que se observa cómo el agente que formula las directrices del modelo regulatorio explora opciones entre la competencia entre plataformas y competencia en servicios. En función de los resultados obtenidos a partir de la implantación de políticas públicas y reacciones del sector privado, el regulador termina orientándose hacia la competencia entre plataformas. En primer lugar se explorará el proceso de evolución para posteriormente analizar el resultado de las políticas.

6.1.

Evolución del marco regulatorio chileno

El marco regulatorio vigente en Chile está basado en el libre acceso y competencia en todos los sectores de la industria en base al otorgamiento de licencias para ofrecer servicio y para operar la red que los soporta. De esta manera, el modelo imperante es la competencia por plataformas. Sin embargo, han existido desde la década de los 90 elementos regulatorios que podrían determinar la evolución del modelo hacia uno que consagraría la competencia en servicios. Por ejemplo, existe un decreto tarifario formulado en 1999 que establece la posibilidad de desagregar la red en elementos, abriendo así la posibilidad de entrada de competidores virtuales. Este marco estaría también respaldado por la Ley de Telecomu-

nicaciones, que define un tipo de licencia para ser exclusivamente operador de red que ofrece servicios mayoristas a competidores operando a nivel minorista (esta licencia es denominada Servicio Intermedio de Telecomunicaciones).

El regulador chileno históricamente ha fomentado la participación de nuevos entrantes con infraestructura. Sin embargo, no ha estado exento de tratar de intervenir en mercados en los cuales cree que podría existir falta de competencia introduciendo medidas que fomenten la competencia en servicios.

Una de las primeras medidas para incentivar a nuevos entrantes con infraestructura propia en el mercado de telefonía fija fue la fijación de cargos de acceso asimétricos. Su fijación se ha hecho en términos tales que los cargos de acceso que deben ser pagados a las empresas no dominantes son mayores a los pagados a las empresas dominantes³¹.

Por otro lado, la regulación en Chile obliga a las empresas de telefonía fija a ofrecer el servicio de telefonía de manera mayorista, ya sea como reventa de líneas telefónicas o alquilando el bucle de abonado, a precios establecidos por el ente regulador. Sin embargo, esta medida no ha tenido efecto alguno sobre el mercado debido a que casi ningún entrante ha utilizado esta opción.

Adicionalmente, el ente regulador está presionando a los operadores de telefonía móvil a proveer de una oferta mayorista³². El mismo ente regulador reconoce que el mercado de telefonía móvil tiene ciertas diferencias con respecto al resto de mercados, entre ellas se explica que para un operador móvil es casi indispensable contar con una red nacional y además que el uso de espectro es

una barrera a la entrada de nuevos competidores, razones por lo cual se propone una solución tipo competencia entre servicios.

Los elementos que propiciaron la implantación de la competencia en servicios se potenciaron con el inicio de consultas por parte de la Subsecretaría de Telecomunicaciones en 2004, orientadas éstas a la formulación de un proyecto de ley que modifique el régimen concesional, por el que cambiaría el reglamento de desagregación de la red. La propuesta de la Subsecretaría de Telecomunicaciones estableció la separación de licencias de operadores en dos tipos: operadores de red y operadores de servicio. De acuerdo con esta propuesta, los proveedores de servicios no tendrían el derecho de instalar y operar con redes propias. La evolución hasta 2005 podría caracterizarse como direccionalmente hacia la implantación de la competencia en servicios. Esta tendencia se aceleró con el inicio de la administración Bachelet cuando, en el marco de la Agenda de Políticas Públicas 2006-2010, se propició la desintegración de redes y servicios. De acuerdo al concepto que define a la red como la superposición de tres capas (Redes, Protocolo IP y Servicios), se establecieron principios de competencia en servicios basados en el acceso no discriminatorio a las redes (ver figura 25).

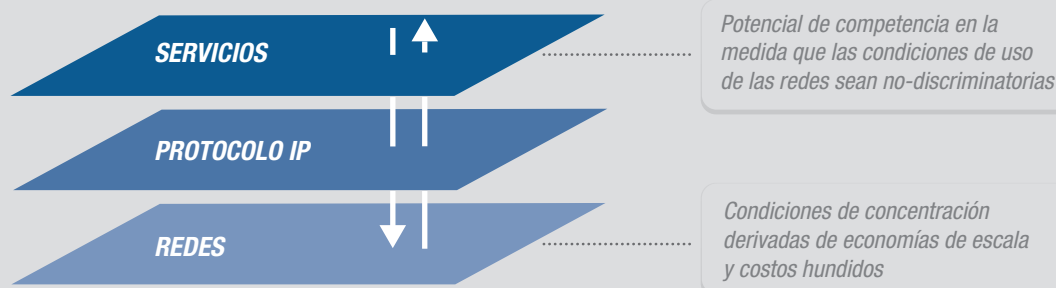
El principio que estableció diferentes dinámicas competitivas de acuerdo con la distinción en capas estaba orientado a crear competencia de servicios (por ejemplo VoIP) con los operadores de telefonía conmutada. Este tipo de modelo ha sido calificado como de 'intermodal' en la medida que promueve la competencia entre dos 'modos de comunicación'. Sin embargo, como lo argumenta Blevins (2007), el hecho de que la VoIP dependa de la provisión de infraestructura de banda ancha, que es generalmente proporcionado por el operador histórico de telecomunicaciones, resulta en una falacia de competencia intermodal o, dicho de otra manera, es competencia en servicios multimodal sobre redes compartidas.

³¹ Adicionalmente, como medida complementaria se estableció la prohibición expresa para la empresa dominante de discriminar precios para usuarios dentro de una misma zona geográfica. Esta imposibilidad de discriminación hace que sea más costoso para la empresa dominante contrarrestar la oferta de nuevos entrantes a través de reducciones de precios.

³² Tribunal de Defensa de la Libre Competencia. Resolución no. 27/2008. 17 de Julio de 2008.

25. Concepto de Red de acuerdo a la Agenda Chilena de Políticas Públicas

Convergencia: desintegración red-servicio



- Se proveen múltiples servicios sobre cualquier red
- Es crítica la regulación del uso de la red
- Se debe remunerar adecuadamente el uso de cualquier red
- La regulación centrada en los beneficios no es eficiente

A partir de 2006, tres elementos del entorno influyen al gobierno chileno para cambiar su dirección. En primer lugar, a partir de la fusión (2005) entre un operador de telecomunicaciones, VTR, y un operador de televisión por cable, Metropolis Intercom, comienza a visualizarse la posibilidad de un jugador que compite con el operador dominante, Telefónica, sobre la base de infraestructura propia. En segundo lugar, en enero de 2005, se inicia una demanda judicial a Voissnet, un operador virtual, donde se cuestiona el valor agregado de este tipo de operadores. Los cuestionamientos principales a Voissnet incluyen el hecho de que éste no contribuye al aumento de capacidad ni cobertura de la red nacional de telecomunicaciones, mientras que agrava el problema de financiamiento para los operadores con infraestructura. En tercer lugar, el gobierno observa que, más allá del efecto de la burbuja de Internet, la inversión en telecomunicaciones entre 2000 y 2005 había disminuido notablemente. Esto plantea al gobierno una disyuntiva importante en cuanto a que se observa la importancia que la elección de un modelo de competencia puede tener en el alcance de las metas de política del sector (sobre todo en lo que se refiere a eficiencias dinámicas).

Dentro de este contexto, la mayoría de las empresas del sector rechazó la propuesta de la

Subsecretaría de Telecomunicaciones de desagregación de la red y propició la implantación de un régimen de competencia por plataformas. Frente a la oposición de la industria, y los cambios en el entorno referidos arriba, la Subsecretaría cambia de orientación. Con posiciones similares a las formuladas por el Presidente de la FCC estadounidense, Michael Powell, el Subsecretario de Telecomunicaciones chileno, Pablo Bello, declara que 'creemos que la competencia de verdad la van a generar quienes cuenten con la infraestructura y hagan las inversiones'³³.

En este contexto, se lanza una segunda consulta tratando de responder a los cuestionamientos presentados por la industria. A partir de este punto, la Subsecretaría comenzó a modificar su posición original. En este momento, la desagregación de la red de telecomunicaciones ya no es parte de la agenda política a corto plazo³⁴. De manera similar, en lugar de promover la entrada de operadores móviles virtuales, el regulador favorece el ingreso de un cuarto competidor móvil con infraestructura propia. En junio de 2008,

³³ Estrategia. 'Prevén aumento de actores en telefonía móvil', Jueves 7 de Junio de 2007, p. 17.

³⁴ Hasta el momento, no ha ocurrido nada nuevo después de la primera consulta y aparentemente en este momento no es prioridad para el regulador.

la Subtel publica un nuevo Reglamento sobre VoIP.

La culminación de este proceso de cambio de dirección en el modelo de competencia en Chile (de la competencia en servicios a la competencia entre plataformas) ocurrirá hacia el 2010, cuando el Congreso Nacional apruebe la nueva Ley de Telecomunicaciones por la cual se modificará el régimen de concesiones. Independientemente de este proceso legislativo, la competencia en infraestructura se está consolidando.

Como se puede ver, el caso chileno muestra una evolución por parte del regulador similar a la efectuada en los EEUU, donde el modelo de competencia en servicios es inicialmente considerado pero, al observarse los riesgos que éste podría implicar para el desarrollo del sector, se abandona y la competencia por plataformas es la que es finalmente se adopta.

6.2.

Dinámicas competitivas actuales

La estructura de la industria de las telecomunicaciones chilena incluye cuatro operadores nacionales integrados verticalmente compitiendo con multiplataformas fijas y servicio móvil con redes propias (ver figura 26).

Los cuatro operadores principales operan redes propias y gradualmente están ofreciendo una

26. Chile: Cuotas de mercado por servicios. 2008, %

Operador	Telefonía fija	Telefonía móvil	Distribución de contenido	Banda ancha
Telefónica	66	42,3	17,5	50,0
VTR	16	-	68,4	40,3
Telmex / Claro	-	18,1	4,1	-
Entel	3	39,6	-	4,2
Otros	(1)	-	(2)	(3)

(1) Telsur, CMET, GTD-Manquehue, TIE y otros; (2) Direct TV, Cable Central; (3) Telsur, GTD-Manquehue, CMET y otros

Fuentes: Operadores, Subtel

gama completa de servicios, mediante la adquisición de operadores independientes (Telmex adquiriendo Zap) o a través del desarrollo interno. Desde el punto de vista sectorial, la telefonía fija muestra un nivel de competencia consistente con aquellos países regidos por el principio de intermodalidad: el operador de telecomunicaciones controla una cuota alta, pero no dominante del mercado, mientras que el segundo operador ha capturado una porción importante. El sector móvil es extremadamente competitivo en la medida en que las cuotas de mercado están relativamente equilibradas. Por otra parte, la distribución de contenido es mucho más concentrada en términos de la competencia entre un operador de televisión por cable dominante, el operador de telecomunicaciones y un distribuidor satelital. Es interesante observar las cuotas inversas entre el operador de cable y el de telecomunicaciones entre los mercados respectivos de telefonía y distribución de contenido. Finalmente, reflejando la competitividad en los otros sectores, la banda ancha muestra un nivel de rivalidad intensa.

Mariscal y Kulhman (2008) demuestran que el modelo chileno de ninguna manera reduce la in-

27. Índice Herfindahl-Hirschman para tres países latinoamericanos

País	Telefonía fija		Telefonía móvil		Distribución de contenido		Banda ancha	
	2003	2007	2003	2007	2003	2007	2003	2007
Chile	5866	4511	2796	3687	2431	2702	8040	5070
México	9239	8489	6256	5694	5450	3781	1749	2489
Perú	9335	9281	3629	5032	3061	8689	6458	7282

Fuente: Mariscal y Kulhman (2008)

tensidad competitiva y, por consiguiente, la generación de beneficios para el consumidor final (ver figura 27).

Los índices de Herfindahl muestran que, exceptuando la distribución de contenido en México donde la industria de la televisión por cable está fragmentada geográficamente, Chile es el mercado más competitivo. Por otra parte, este nivel de competitividad no tiende a reducirse en función de una dominancia individual sino que se estabiliza (aún en el caso de la adquisición de BellSouth por Telefónica) entre 2003 y 2007.

6.3.

Impacto en el mercado y la industria

La competencia entre plataformas ha sido beneficiosa para Chile tanto en términos del desarrollo del sistema nacional de telecomunicaciones, como en términos de accesibilidad y precios. Chile es uno de los países más avanzados en términos de infraestructura de telecomunicaciones en América Latina (ver figura 28).

Según los datos de la figura 28, Chile ocupa la tercera posición en teledensidad fija, segunda en móvil y primera en banda ancha.

28. Penetración de servicios de telecomunicaciones. 2008, líneas / 100 hab.

País	Telefonía fija	Telefonía móvil	Banda ancha
Argentina	24,2	85,0	6,6
Chile	20,4	85,0	8,8
Colombia	17,3	78,0	2,8
Brasil	22,1	67,5	4,4
México	19,0	64,2	4,3
Venezuela	18,8	88,2	3,1
Perú	9,8	61,2	2,3
Ecuador	13,6	75,3	1,5

Fuente: Katz (2008)

Más allá de la penetración de servicios, Chile ha logrado un desarrollo importante de nuevas tecnologías como la plataforma WiMax. Durante 2008 estarán completamente desplegadas las redes nacionales de WiMax de los tres grandes operadores del sector que compiten con Telefónica Chile: Telmex (quien ya inició oferta comercial), Entel y VTR. Asimismo, Telefónica Chile tiene concesión para las regiones XI y XII, la que ya se encuentra en condiciones de iniciar la etapa de explotación comercial.

i. Precios al consumidor

La afirmación del modelo de competencia entre plataformas ha permitido una reducción significativa en los precios de servicios de telecomunicaciones al consumidor final. Por ejemplo, este modelo ha llevado a que los precios de telefonía móvil y fija en 2006 sean, en términos comparables, uno de los más bajos de la región (ver figura 29).

29. Canasta de precios de servicios de telecomunicaciones. 2006, USD/mes

País	Telefonía fija	Telefonía móvil
Argentina	6,8	7,8
Brasil	15,6	26,2
Chile	9,7	11,8
México	16,1	13,9
Perú	18,8	23,0
Uruguay	10,7	16,1

Fuente: 'ICT at a glance'. Banco Mundial (2008)

De la misma manera, el precio de la banda ancha también 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* correspondían al equivalente de 42 dólares americanos para 512kbps y de 52 dólares americanos para 1024 kbps.

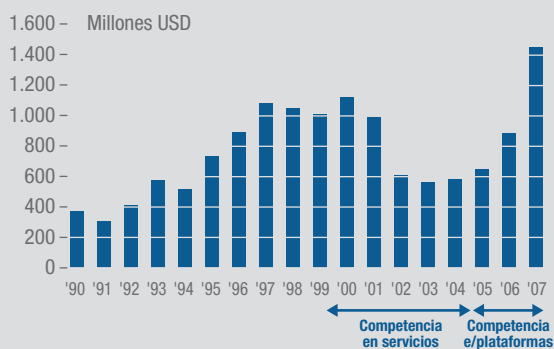
En 2008, la banda ancha se comercializa fundamentalmente en modalidad de paquetización.

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 corresponde al equivalente de 17,7 dólares americanos para 300kbps y 26,1 dólares americanos para 1 Mbps³⁵. De acuerdo a esto, el acceso de aproximadamente 1 Mbps ha disminuido de 52 dólares americanos en 2002 a 26.1 en 2008, una reducción del 50%.

ii. Inversión en infraestructura

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 30).

30. Chile: Inversiones totales del sector de telecomunicaciones



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

³⁵ Hoy no se comercializan velocidades intermedias entre 300kbps y 1Mbps.

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 (2000-2005) y se recupera significativamente una vez que el modelo de competencia entre plataformas se declara como objetivo único de la política de telecomunicaciones.

6.4.

Conclusión

El análisis del caso chileno ha permitido verificar que cumple la mayor parte de las condiciones de los criterios que rigen la competencia entre plataformas:

- **Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias:** Sí. Tres operadores nacionales de telecomunicaciones y de distribución de contenido (Telefónica, VTR y Telmex) y un operador nacional de telecomunicaciones (ENTEL) sirviendo el mercado.
- **Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado:** Sí. Todos los operadores gestionan sus propias redes.
- **Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario):** Sí. El nivel de competencia ha permitido que los precios en telefonía fija y móvil sean los más bajos, comparativamente, en la región. El precio de la banda ancha ha disminuido en un 50% desde 2002. En los últimos tres años la competencia en el mercado de Internet ha llevado a duplicaciones gratuitas de velocidad de bajada. La última ocurrió en el año 2008, cuando la velocidad mínima para un plan ofertado por las compañías de cable se elevó a 1 Mbps.

- *Estabilización de precios al consumidor final pero competencia intensa en diferenciación de productos (eficiencias dinámicas):* Sí. Chile dispone de la más alta penetración de banda ancha en América Latina (8,8% en 2007). Después de Argentina, tiene también el mayor porcentaje (88%) de accesos con velocidades superiores a 256 Kbps³⁶.
- *Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en 'U invertida'):* Sí. Desde que la competencia entre plataformas es reafirmada como modelo, la inversión en telecomunicaciones ha llegado a 4.1 mil millones de dólares (2003-2007).
- *Beneficios operativos como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento:* Sí. Mejoramiento importante en las métricas de instalación y reparación de servicios.
- *Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y la competencia por paquetes de servicios:* Sí. Alta competencia en precios.
- *Reducción de la intervención regulatoria para resolver fallos de mercado:* Falta de información para ser evaluada.
- *Aparición de mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras:* Sí. Mecanismo de consultas públicas y pragmatismo regulatorio en las decisiones de políticas públicas ■

³⁶ De acuerdo a la última encuesta de satisfacción de usuarios de la Subtel, la velocidad promedio de conexión en Chile es de 1,3 Mbps. A abril del 2008, el porcentaje de accesos con velocidades superiores a 256 Kbps es del 90,6%.

7



Corea del Sur: modelo híbrido

Corea del Sur tomó los primeros pasos para liberalizar su mercado de telecomunicaciones en 1990, cuando permitió la entrada de un segundo operador de servicios de telecomunicaciones internacionales. Desde ese momento, el marco regulatorio ha evolucionado hacia la liberalización de todos los servicios de telecomunicaciones fijas. En este sentido, en la medida en que los operadores que no controlan infraestructura (denominados operadores de servicios especiales) pueden entrar al mercado siguiendo un procedimiento de autorización extremadamente simple, podría calificarse al modelo de competencia coreano como de competencia en servicios.

Sin embargo, el énfasis puesto por el estado coreano en el desarrollo del sector tecnológico de manufactura de equipamientos (en el contexto de una política industrial extremadamente dirigista) y la interrelación accionaria de operadores de telecomunicaciones (en el contexto de una organización industrial dominada por los grandes conglomerados) ha resultado en el desarrollo de un modelo híbrido, donde la competencia entre un reducido número de operadores es el factor dominante. Este modelo ha producido una de las sociedades de la información más avanzadas del planeta, más allá de una de las principales industrias de equipamiento a escala mundial.

7.1.

Decisiones regulatorias

El reglamento de licencias de empresas de telecomunicaciones en Corea del Sur, promulgado en 1997, establece tres categorías de firmas, cada una con requerimientos de entrada diferentes (ver figura 31).

Esta diferenciación de categoría de operadores es similar a la usada por el regulador japonés en su caracterización de operadores tipo 1 y 2. La diferenciación entre operadores de infraestructura y ‘virtuales’ implícitamente abre el camino a un modelo de competencia por servicios.

En 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 KT y Hanaro en ADSL y Thrunet en cable módem. Desde ese punto de vista, la competencia en servicios nunca se materializó porque los operadores ya estaban más allá de los primeros escalones de la ‘escalera de inversión’.

Por otra parte, más allá de la formulación de reglamentos que dan facilidades a los operadores virtuales para alquilar infraestructura, la intervención gubernamental incluye el direccionamiento

del Ministerio de Comunicaciones en toda transacción financiera tendente a consolidar el sector de las telecomunicaciones y construir un modelo de competencia entre plataformas. La intervención gubernamental en la estructura organizativa del sector está guiada por la política económica que establece que las telecomunicaciones juegan un papel fundamental como motor de desarrollo y palanca de competitividad nacional. Este precepto fue formalizado en la década de los 90 cuando Corea estaba resolviendo los problemas acarreados por la crisis financiera. El principio que guía la reestructuración del sector era el de ‘elegir sectores y concentrarse’.

Por otra parte, el proceso de reestructuración sectorial también demuestra la relación dialéctica que liga a los grandes conglomerados (*chaebols*) con el estado coreano. De acuerdo a la política intervencionista, y con el objetivo de resolver los problemas estructurales que llevaron a la crisis financiera, el gobierno identifica áreas de intervención y protección de campeones nacionales. En este contexto, el modelo de competencia elegido debe ser considerado de competencia moderada o competencia administrada.

El principio de competencia administrada es desplegado a lo largo de tres etapas en el desarrollo de nuevos subsectores de las telecomunicaciones, como podrían ser la banda ancha y la telefonía móvil (Yoo et al., 2005). En la primera etapa, denominada de formación del mercado, el gobierno en colaboración con los *chaebols* define la normativa y los estándares que servirán de base

31. Corea del Sur: Condiciones para entrada al mercado

Categoría	Criterio de clasificación	Tipos de servicio	Condiciones de entrada
Operadores de infraestructura	Poseer redes y ofrecer servicios basados en su propia red	<ul style="list-style-type: none"> • Telefonía fija • Telefonía móvil • Líneas alquiladas 	Autorización
Operadores de servicios especiales	No posee infraestructura y proveen servicios basados en la infraestructura de otros operadores	<ul style="list-style-type: none"> • VoIP • Call back • Reventa de servicios de voz 	Registro
Operadores de servicios de valor añadido	No posee infraestructura pero ofrece servicios de valor agregado	<ul style="list-style-type: none"> • ISP 	Notificación

Fuente: Ministerio de Información y Comunicación

para el despliegue de servicios. La segunda etapa se caracteriza por la entrada de numerosos operadores y competencia intensa, pero se cierra con un proceso de consolidación. El papel del gobierno en esta etapa es el de facilitar las diferentes transacciones. En la tercera etapa, denominada de competencia regulada, el gobierno se concentra en la promulgación de un marco regulatorio que prevenga los abusos de mercado. Este nuevo marco contiene instrumentos genéricos, como regulación de precios y control de calidad de servicio, y específicos como la eliminación del subsidio a los terminales móviles, portabilidad numérica móvil y aprobación de tarifas del operador dominante. En particular, la eliminación del subsidio de terminales cierra la posibilidad de competencia en precios y estimula la competencia por diferenciación de servicios³⁷. (Choi et al., 2001).

Con respecto a la banda ancha, en julio de 2007, el gobierno aprobó la ley que permite la oferta de servicios paquetizados, y en Noviembre de 2007, la ley que permite la distribución de conte-

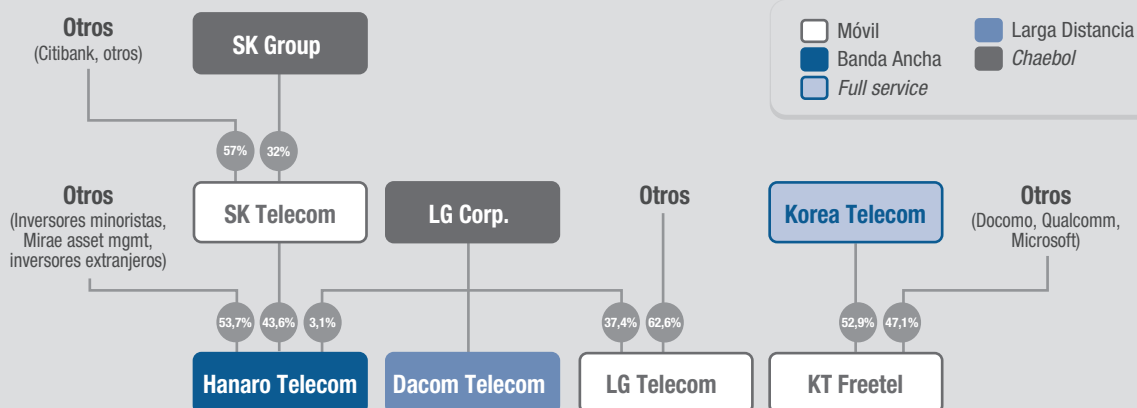
nido por parte de los operadores de telecomunicaciones. Finalmente, se espera que en 2008 el gobierno apruebe un reglamento que permita la portabilidad numérica para la telefonía IP. Como puede observarse, el modelo de competencia en Corea del Sur combina los estímulos para la consolidación de la industria en unos pocos competidores integrados verticalmente con la reducción de poder de mercado de los mismos mediante la erosión de efectos de red y lealtad de los usuarios para estimular la competencia.

En esta dirección, el gobierno negoció con los *chaebols* su participación en la industria. Por ejemplo, en la última etapa de la privatización de KT, el gobierno acordó con SK Telecom la adquisición del 11,3% del paquete accionario, mientras que LG compró el 2,3% de las acciones³⁸. De la misma manera, el gobierno impulsó la fusión de diferentes operadores móviles. Durante muchos años, el gobierno impulsó la estructura de la industria alrededor del concepto de competencia entre 'tres jugadores' (KT, SK Telecom y LG Telecom). Este escenario se ve en diferentes momentos afectado por la interrelación accionaria de los principales *chaebols* en la propiedad de los operadores (ver figura 32).

³⁷ Como lo mencionan Choi et al. (2001), con la entrada de los operadores de PCS gran parte de la competencia se desarrolló en términos de subsidio de terminales a cambio de contratos por dos o tres años. En 1998, el subsidio promedio era de 200 dólares, y la deuda acumulada por un operador como resultado del subsidio llegó al 1108% del capital accionario. En respuesta a esta situación, considerada como peligrosa para la industria, el regulador decidió limitar el monto de subsidio a \$125, lo que efectivamente cerró esta área de competencia de precios.

³⁸ En noviembre de 2002, ambos conglomerados acordaron intercambiar acciones para eliminar la propiedad cruzada de las mismas.

32. Corea del Sur: Composición accionaria de principales operadores



Fuentes: ITU (2003); Informes de operadores; análisis del autor

7.2.

Dinámicas competitivas actuales

El mercado de las telecomunicaciones coreano ha ido consolidándose en estos últimos años. La ley de servicios paquetizados aceleró este proceso, que resultó en la fusión del segundo operador de infraestructura, Hanaro y SK Telecom, dando origen así al segundo operador integrado de telecomunicaciones. A partir de esta transacción, el mercado se ha transformado esencialmente en un duopolio en telefonía fija, un triopolio en móvil y una estructura más fragmentada en banda ancha (ver figura 33).

33. Corea del Sur: Cuota de mercado por operador. 2008, %

Operador	Telefonía fija	Telefonía móvil	Banda ancha
Korea Telecom	91	32	45
Hanaro Telecom	9	51	26
LG (Telecom, Dacom, Powercom)	-	17	10
Otros	-	-	19

Fuente: Korea Telecom

Todos los operadores gestionan sus propias redes. En el caso de la banda ancha, por ejemplo, existen tres operadores nacionales a los que se suman operadores de cable regionales. En este contexto, pese a que las cuotas de mercado de KT y Hanaro se han estabilizado, el nuevo operador, Powercom está creciendo rápidamente.

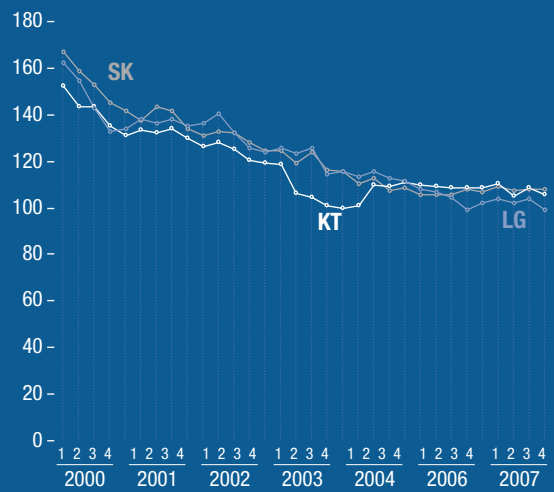
7.3.

Impacto en el mercado y la industria

i. Precios al consumidor

La tendencia de precios en servicios móviles muestra una disminución gradual aunque menos

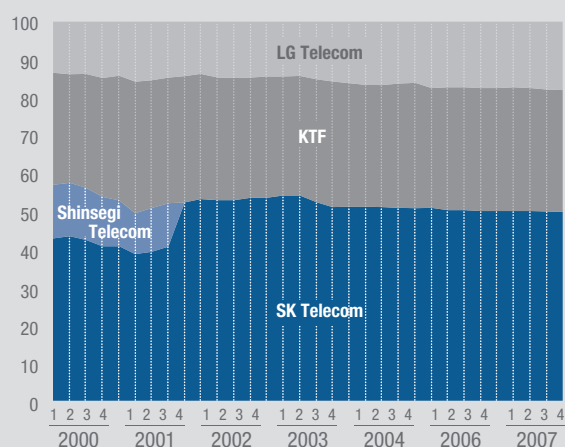
34. Corea del Sur: ingresos por servicio por minuto. Won (trimestres)



Fuente: Merrill Lynch

acentuada que la observada en otros mercados móviles en países. Por otra parte, la evolución de cuotas de mercado muestra una cierta estabilidad en los últimos dos años, lo que podría indicar la presencia de ciertos indicios de colusión tácita (ver figura 35).

35. Corea del Sur: Evolución de cuotas de mercado. %, trimestres



Fuente: Merrill Lynch

De acuerdo con la figura 35, después de la adquisición de Shingsegi Telecom, por parte de SK Telecom., las cuotas de mercado de los tres

operadores restantes tienden a estabilizarse, en particular a partir de inicios de 2005.

La estabilización de precios móviles repite el mismo comportamiento seguido en otros sectores de la industria (larga distancia) en la medida en que concentración y políticas industriales no conllevaron una aceleración en la reducción de precios. 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 inversión en infraestructura (Korea Telecom, Hanaro Telecom y LG) (ver figura 36).

36. Corea del Sur: Descuentos por paquetes de servicios. Marzo-08

Operadores	Paquetes	Descuento	Plan
Korea Telecom	Fija+banda ancha+IPTV	24,78%	\$44,60
Hanaro Telecom	Fija+banda ancha (fibra)+IPTV	20,00%	\$36,53
LG Dacom	Fija+banda ancha+IPTV	BA: 10% IPTV: 20%	\$35,56

Fuente: Operadoras

ii. Inversión en infraestructura

La competencia entre KT y Hanaro Telecom ha estimulado la inversión en fibra óptica. Es interesante remarcar que KT inicialmente no estaba interesado en lanzar servicios de banda ancha vía ADSL porque consideraba que éste canibalizaría sus ingresos en RDSI. Hanaro, el competidor de KT en telefonía de voz lanzó ADSL en 1999 y debido al éxito inicial obliga a KT a lanzar su propio servicio a mediados del mismo año. El éxito de Hanaro en lanzar servicios de ADSL sin tener que depender de KT para la provisión de infraestructura se debió a que, dada la densidad demográfica en Corea (el 70% de la población reside en siete ciudades, y el 40% en apartamentos) sus costes de construcción de infraestructura fueron significativamente bajos. En segundo lugar, es fundamental mencionar que el

gobierno coreano, por medio de su Fondo para la Promoción de Información, ofreció prestamos a baja tasa de interés a operadores de infraestructura que se comprometían a construir redes en zonas de baja densidad.

37. Corea del Sur: Abonados de banda ancha por plataforma. Diciembre-07

Operadores	Abonados de fibra	Abonados totales	% abonados totales de fibra
Korea Telecom	710.000	6.510.000	10,9
Hanaro Telecom	270.000	3.650.000	7,4
LG Dacom	980.000	10.160.000	9,7

Fuente: Ministerio de Comunicaciones

Asimismo, KT ha adoptado una estrategia tecnológica destinada a transformar completamente su red a una plataforma IP, tanto en servicios fijos como en móviles.

iii. Diversificación de servicios

La amenaza de Hanaro y Powercom ha forzado a KT 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 38).

38. Corea del Sur: Abonados a IPTV. Miles

Operadores	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12
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
LG Dacom	161	1.130	2.785	4.123	5.064	5.838	6.705

Fuente: Korea Telecom; Hannuri Securities

Por otra parte, KT 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 impulsado al operador de telecomunicaciones a innovar en el área de distribución y acceso, mediante la introducción de portales unificados en banda ancha fija y 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.

7.4.

Conclusión

El análisis del caso de Corea del Sur ha permitido verificar que cumple ciertas condiciones de los criterios que rigen la competencia entre plataformas:

- *Existencia de más de un operador (dos o tres) sirviendo a un mismo mercado sobre la base de redes propias:* Sí. Tres operadores integrados verticalmente en base a propuestas multi-servicios (KT, Hanaro Telecom y LG) sirviendo al mercado.
- *Cada operador está integrado verticalmente, controlando así todos los recursos necesarios para entregar servicios al mercado:* Sí. Todos los operadores gestionan sus propias redes.
- *Dinámica competitiva multidimensional (precios, servicios, calidad de atención al usuario):* Parcialmente. El nivel de competencia ha permitido que los precios en telefonía fija y móvil hayan bajado aunque no sustancialmente. El precio de los servicios móviles han bajado en un promedio de un 1.8 % por trimestre. El precio de la banda ancha es relativamente caro comparado con otros países de la OCDE. Es claro que la dimensión fundamental de dinámica competitiva es la diferenciación de servicios y la innovación.
- *Estímulo competitivo para que cada operador aumente el nivel de inversión en su propia red (punto óptimo de la curva en 'U invertida'):* Sí. La competencia entre plataformas ha estimulado la inversión en fibra óptica y por lo tanto la oferta de accesos a las velocidades más altas en el mundo desarrollado.
- *Beneficios operativos como resultado de que cada operador controla su infraestructura y cadena de aprovisionamiento:* Sí. Las métricas de aprovisionamiento y reparación son excelentes.
- *Ausencia de colusión tácita entre operadores debido a la alta tasa de innovación y la competencia en paquetes de servicios:* Parcialmente. En este área, algunos analistas han planteado la posible colusión tácita en lo que respecta a precios de servicio móvil. Sin embargo, la paquetización ha causado la guerra de precios en curso.
- *Reducción de la intervención regulatoria para resolver fallos de mercado:* Sí. Consolidación de autoridades regulatorias.
- *Aparición de mecanismos de co-regulación caracterizados por la división de responsabilidades entre el regulador y las empresas operadoras:* Sí. Pese a que no es asumida formalmente, la interacción dialéctica entre operadores y regulador es una de las claves del desarrollo del sector de Corea del Sur ■

8.

La competencia por plataformas en la industria móvil: un modelo intramodal

Hasta ahora, los mercados que han sido analizados presentan modelos de competencia intermodal entre plataformas, como telecomunicaciones contra cable. Sin embargo, en el capítulo 2 se mencionó la posibilidad de que la competencia entre plataformas puede ocurrir también en contextos intramodales. Esto significa que podríamos encontrar dos, tres o más operadores de la misma tecnología (o 'modo') compitiendo en base a redes físicas redundantes por un mercado único. Como se explicó en el capítulo 2, la posibilidad de ocurrencia de este modelo está determinada por la dimensión total del mercado y la cuota de mercado mínima y eficiente resultante de la inversión de capital necesaria para operar una red propia.

El estudio de este caso particular de competencia entre plataformas es relevante en cuanto a que nos permite ampliar la muestra de observaciones respecto a países donde la competencia entre plataformas se ha materializado. En efecto, en la medida en que se pueda comprobar que existe competencia eficiente en el contexto intramodal, esto permitiría validar aún más el concepto de competencia entre plataformas.

Para estudiar este modelo, se analizarán las telecomunicaciones móviles en algunos países europeos. Para ello, se examinarán dos casos alternativos, ambos mostrando la existencia de competencia eficiente. El primero, se refiere a mercados relativamente concentrados con dos líderes, donde la entrada y salida de disruptores crea las condiciones necesarias para la existencia de competencia eficiente y la garantía de que no

se materialice la colusión tácita³⁹. En este caso, se estudiará la industria móvil de Italia.

El segundo caso se refiere a aquellos mercados donde la posición de liderazgo tiende a variar temporalmente, reflejando de esta manera la ausencia de colusión. En efecto, la variación en la posición de liderazgo presume de una competencia intensa con las consecuentes eficiencias estáticas y dinámicas. En este caso, se analizarán los mercados móviles británico y griego considerados como representativos de esta dinámica.

8.1.

Entrada y salida de operadores en Italia

La entrada y salida de operadores en el mercado móvil crea un efecto disruptivo en la medida en que el nuevo entrante pretende ganar cuota de mercado a partir de estrategias basadas en la agresividad de precios o, en casos aislados, la diferenciación por productos o calidad de servicio.

La industria móvil italiana nace en 1990. Hasta 1994, el único operador es Telecom Italia Mobile. A partir de ese año, la liberalización permitió la entrada del operador que es hoy Vodafone. En 1997, otra licencia se otorgó a Wind. A comienzos del año 2000, la industria estaba compuesta por tres operadores: Telecom Italia Mobile (controlado por Telecom Italia), Vodafone (76.8% propiedad del grupo Vodafone), y Wind (propiedad original de la empresa energética Enel, vendido posteriormente al grupo egipcio Orascom Telecom). En el tercer trimestre de ese año, un cuarto operador entra en el mercado: Blu (propiedad de BT, el grupo Benetton y la

Banca Nazionale del Lavoro). Blu no consiguió ganar cuota de mercado más allá del 3,6% y terminó saliendo del mercado exactamente dos años más tarde, cuando no pudo obtener una licencia 3G.

Sin embargo, pese a la salida de un operador, el mercado no se estabiliza en torno a una estructura de tres operadores. Dos trimestres más tarde, a mediados de 2003, Hutchison Whampoa lanza 3 Italia. Sin embargo, pese a estar organizado en torno a cuatro jugadores, la estructura del mercado revela un alto nivel de concentración alrededor de TIM y Vodafone, quienes a finales de 2007 controlan alrededor del 75% de la masa de abonados.

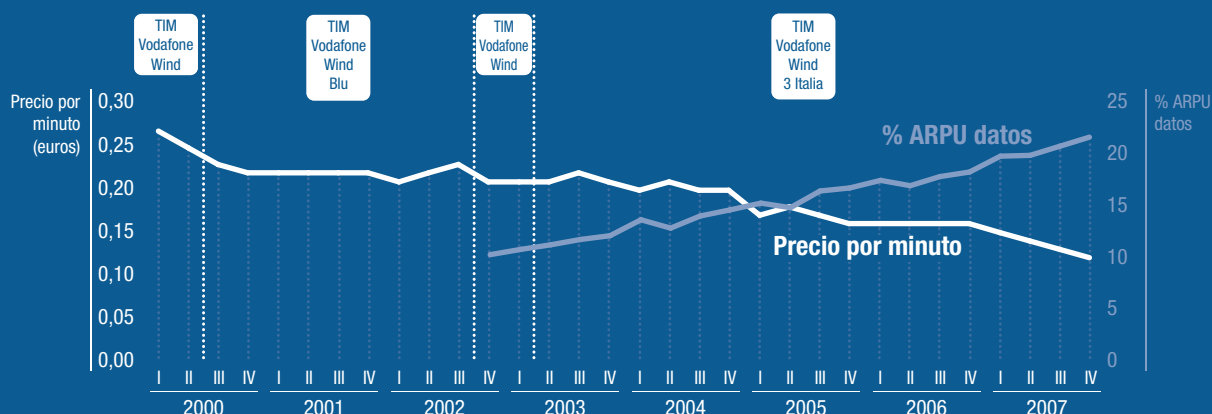
Pese a este nivel de concentración, el mercado italiano está lejos de exhibir características de colusión tácita. Esto se debe a que los operadores minoritarios ejercen una presión importante sobre TIM y Vodafone. Por ejemplo, 3 Italia en el año 2005 apalanca su posición dominante en 3G para atacar a los mayoritarios aprovechando la migración de abonados de 2G a 3G. De manera similar, Wind, que se encontraba en una situación financiera difícil y retrasado en el despliegue de servicios 3G, intenta liderar en precios. Estas dos ofensivas afectan la posición de Vodafone quien pierde cuota de mercado. Pese al éxito inicial de las estrategias de Wind y 3G, estos dos operadores no pueden incrementar su cuota de mercado más allá de una posición combinada de 26%, lo que lleva a analistas a predecir la fusión de estos últimos en un futuro cercano.

Así, la evolución del mercado italiano muestra un ritmo intenso de entrada y salida de opera-

39. Estructura del mercado italiano entre 1998 y 2008

1998 - II Trim. 2000	III Trim. 2000 - III Trim. 2002	IV Trim. 2002 - a I Trim. 2003	II Trim. 2003 - II Trim. 2008
<ul style="list-style-type: none"> • Tim • Vodafone • Wind 	<ul style="list-style-type: none"> • Tim • Vodafone • Wind • Blu 	<ul style="list-style-type: none"> • Tim • Vodafone • Wind 	<ul style="list-style-type: none"> • Tim • Vodafone • Wind • 3 Italia

³⁹ Esto es lo que Baumol denomina entrada y salida (*'hit and run'*) de operadores disruptivos en Baumol, W.J., et al. *Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure: Reply*, The American Economic Review, Vol. 73 (Jun, 1983), pp. 491-496.

40. Italia: Evolución de precios y nuevos servicios en el mercado móvil (Trimestres)

Fuente: Merrill Lynch; análisis del autor

dores, lo que previene la existencia de colusión tácita, resultando en constantes beneficios para los consumidores (ver figura 40).

Como puede observarse en la figura 40, la entrada y salida de operadores (Blu y 3 Italia) ejercen un impacto dinamizador en el mercado lo que resulta no sólo en la disminución continua de precios, sino también en el incremento sostenido del porcentaje de ARPU que puede ser asignado a servicios de datos (considerada esta métrica como un indicador de tasa de innovación).

8.2.

Variación de posición de liderazgo en el Reino Unido y Grecia

La competencia intramodal entre tres y cinco operadores móviles, cada uno de ellos operando su propia red, presenta las características de un mercado eficiente ausente de colusión tácita. Estos mercados muestran un alto nivel de competitividad con volatilidad de cuotas de mercado y disminución de precios. Es interesante observar que en determinados mo-

mentos donde este tipo de mercado tiende a estabilizarse, un cuarto competidor interviene temporalmente con el resultado neto de que su entrada rompe cualquier intento de colusión. Esta dinámica de competencia caracterizada por la volatilidad de cuotas de mercado y el efecto de entrada y salida de operadores disruptores se analizará en los casos de Grecia y el Reino Unido.

1. Grecia:

El mercado móvil Griego es uno de los más desarrollados en términos nominales del continente europeo. Hacia fines de 2007, la penetración de móviles alcanzó el 145,9%. La penetración real es más baja debido al fenómeno de doble tarjeta SIM y el hecho de que en la cifra de la población no se incluye la población inmigrante transitoria. De todas maneras, el mercado supera en términos reales el 100%.

El desarrollo de la industria puede dividirse en cuatro etapas diferentes. En la primera etapa, desde sus inicios hasta el año 2000, el mercado estaba dividido en tres: Cosmote (controlado en un 67% por el operador de telefonía fija, OTE), Vodafone y TIM Hellas (originalmente fundado por el operador italiano STET, y posteriormente vendido a una alianza de los grupos de inversión

Apax Partners y Texas Pacific). En esta primera etapa, Vodafone es el líder del mercado con una cuota superior al 45%.

En el año 2000, comienza una nueva etapa, caracterizada por el aumento constante de cuota de mercado de Cosmote que pasa de ocupar la tercera posición (con un 29,1% de cuota) a ser el líder a mediados de 2002 (con un 38%).

En la tercera etapa, que se inicia a mediados de 2002, se produce la entrada de un cuarto operador (Q-Telecom). Como consecuencia de esta entrada, se estabiliza el avance de Cosmote mientras que Vodafone consigue frenar su pérdida de cuota. El gran perdedor en esta etapa es TIM Hellas que ve su cuota de mercado reducirse del 26,6% en 2002 al 19,5% a mediados de 2005. En este momento, para poder ganar escala y competir ventajosamente con los dos líderes del mercado (Cosmote y Vodafone), TIM Hellas adquiere

Q-Telecom, cuya retirada indica la dificultad de éste de ocupar una posición dominante.

En la cuarta etapa, la cuota de mercado de TIM Hellas se estabiliza alrededor del 27%, pero la competencia entre Cosmote y Vodafone recrudescer. La agresividad de Cosmote se traduce en la adquisición de Germanos, una cadena de distribución de productos electrónicos. Esto le brinda a Cosmote una ventaja en la distribución en la medida en que posee en este momento 740 puntos de venta comparado con 400 de Vodafone y 220 de TIM Hellas. A fines de 2007, Cosmote se instala como el líder del mercado con el 38,6% de cuota. Así, puede observarse cómo la posición de liderazgo cambia de etapa a etapa (ver figura 41).

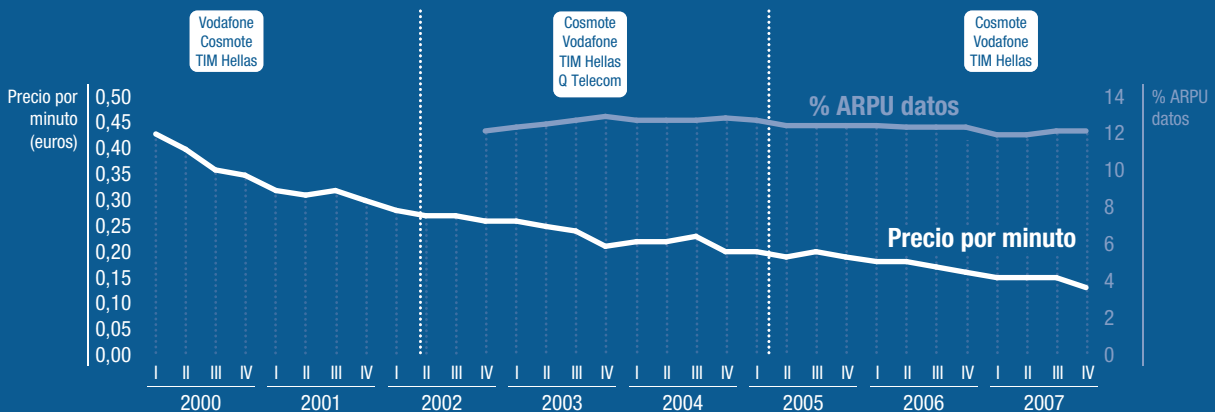
La figura muestra la ascensión gradual de Cosmote que pasa de ocupar el tercer lugar en la industria en la primera etapa a la posición de líder en la tercera y cuarta, mientras que TIM, pese a la adquisición de Q-Telecom no puede mejorar su posición de tercer operador. Asimismo, se puede observar el efecto temporal disruptor de Q-telecom, que no dura más de dos años.

El impacto de la volatilidad en la posición de liderazgo en precios de servicio es claramente observable en la figura 42.

41. Grecia: Liderazgo del mercado móvil por etapa

	1998-2000	2000-2002	2002-2005	2005-2007
Líder	Vodafone	Vodafone	Cosmote	Cosmote
Segundo	TIM Hellas	Cosmote	Vodafone	Vodafone
Tercero	Cosmote	TIM Hellas	TIM Hellas	TIM Hellas
Cuarto	-	-	Q Telecom	-

42. Grecia: Impacto de la volatilidad de liderazgo en el mercado móvil (Trimestres)



Fuente: Merrill Lynch; análisis del autor

Como indica la figura 42, el cambio en la posición de liderazgo no sólo muestra la ausencia de colusión. La intensificación de dinámicas competitivas también tiene un impacto positivo en la disminución de tarifas. El precio promedio del servicio de voz disminuye de 42 céntimos de euro en el año 2000 a 13 céntimos al final de 2007. Por otra parte, el porcentaje de ARPU generado por servicios de datos (considerado éste como indicador de innovación en servicios) no se incrementa pero tampoco disminuye.

2. Reino Unido:

La dinámica competitiva en el Reino Unido es un poco más volátil que la del mercado griego como resultado de la presencia casi permanente de cuatro o cinco operadores. Actualmente, está compuesto por Vodafone, Orange (propiedad de France Télécom.), O₂ (propiedad de Telefónica), T-Mobile UK (propiedad de Deutsche Telekom) y 3UK (propiedad de Hutchison Whampoa).

El liderazgo en lo que respecta a cuotas de mercado entre operadores muestra una alternancia que dura por etapa aproximadamente dos años. La primera etapa, que se extiende hasta finales de 2001, muestra un mercado compuesto por cuatro jugadores. El liderazgo de Vodafone se extiende hasta casi finales de 2001, donde el operador controla entre el 32% y el 28% del mercado. Orange es el segundo operador con una cuota que crece hasta llegar al 26,5%, mientras que O₂, afectado por los cambios de propiedad como resultado del *spin-off* de British Telecom, pierde cuota hasta llegar al 24% al final de 2001. T-Mobile es el cuarto operador, controlando aproximadamente el 21% del mercado.

La segunda etapa, que se extiende desde finales de 2001 hasta finales de 2003 muestra un equilibrio de cuotas inestable. Orange y Vodafone se disputan el liderazgo con cuotas similares del 26%, mientras que O₂ y T-Mobile controlan aproximadamente el 24% del mercado. Este equilibrio inestable conlleva a una dinámica

competitiva extremadamente volátil en la medida en que no existe un líder de mercado que ofrezca al resto de los operadores un 'paraguas' de precio⁴⁰. Es precisamente esta inestabilidad la que permite a Orange disputarle a Vodafone la posición de liderazgo y a T-Mobile atacar a O₂ por la tercera posición. Finalmente, la inestabilidad se acrecenta por la entrada de un quinto operador de infraestructura, 3 UK, que se lanza al mercado a mediados de 2003.

La tercera etapa, que se inicia en 2004 hasta finales de 2005 muestra una situación extremadamente inusual. T-Mobile UK, que tiene una imagen de marca pobre, parcialmente alimentada por una cobertura 3G mediocre comienza a ganar cuota, sobre todo en base a la captura de abonados en la base de la pirámide socio-demográfica. Esta situación es facilitada por el hecho de que Orange ve incrementar su *churn* drásticamente. De todas maneras, pese a que la cuota de T-Mobile UK es similar a la de Vodafone, los resultados financieros no son comparativamente buenos. El avance de T-Mobile, limitado por problemas de cobertura y calidad de clientes, podría haber resultado en la adquisición de O₂, que, desde la separación de British Telecom, está buscando comprador. Sin embargo, Deutsche Telekom decidió intentar una recuperación orgánica del operador, mediante la inversión en red y la red de distribución. De esta manera, la tercera etapa se cerró con un equilibrio inestable, exceptuando que los dos líderes son Vodafone y T-Mobile UK y los dos seguidores, O₂ y Orange. La volatilidad del mercado se acrecentó aún más por la actividad marginal de operadores virtuales, como Virgin Mobile.

La cuarta etapa, que comenzó en 2006 y se extiende hasta la fecha muestra un cambio de posiciones de liderazgo. Por un lado, T-Mobile UK continúa su ataque basado en la agresividad de precios. Sin embargo, el cambio importante es el avance de O₂, que comienza a capturar

⁴⁰ Ver como ejemplo de esta dinámica el mercado italiano, donde TIM es claramente el líder, bajo el cual compiten los otros operadores.

cuota a expensas de Vodafone. En esta etapa, el mercado se estructura en tres niveles: primero, un liderazgo disputado entre Vodafone y O₂; segundo, T-Mobile, que muestra el crecimiento más agresivo del mercado; tercero, Orange. El mercado continúa siendo extremadamente competitivo, los márgenes son inferiores al resto de los mercados europeos, lo que permitiría especular sobre una posible consolidación de cinco a cuatro operadores.

do y a líder en la cuarta etapa) y descendentes de Orange (de líder a segundo y a tercero en la cuarta etapa). Asimismo, se observa el efecto disruptor de 3UK, así también como el de los operadores virtuales como Virgin Mobile.

Esta volatilidad tiene un impacto positivo no sólo en el precio de los servicios de voz, sino también en la innovación (lo que se traduce en mayor ARPU generado por servicios de datos) (ver figura 44).

Como puede observarse en la figura 44, como resultado de la intensidad de dinámica competitiva, los precios disminuyen de 16 céntimos de libra esterlina a 8 céntimos entre 2000 y 2007, mientras que el porcentaje de ARPU generado por servicios de datos se incrementa del 12% al 28% entre 2003 y 2007.

43. Reino Unido: Liderazgo del mercado móvil por etapa

	2000-2001	2002-2003	2004-2005	2006-2008
Líder	Vodafone	Vodaf.+Orange	Vodaf.+T-Mobile	Vodaf.+O ₂
Segundo	Orange	O ₂ +T-Mobile	Orange+O ₂	T-Mobile
Tercero	O ₂			Orange
Cuarto	T-Mobile			
Quinto	-	3 UK	3 UK	3 UK

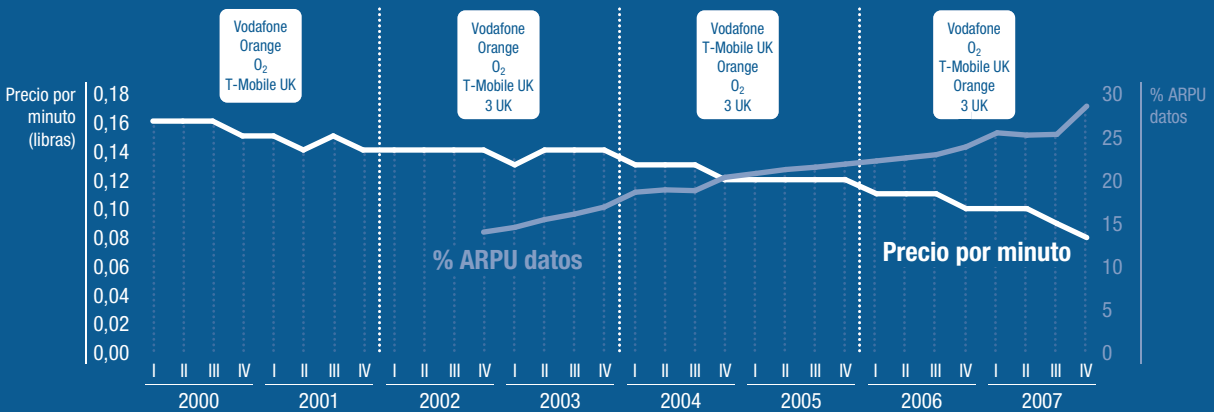
Como puede observarse, pese a la inestabilidad estructural del mercado británico, la posición de liderazgo es, después de la primera etapa, compartida por Vodafone y otro operador. Esta posición varía en cada etapa. Por otra parte, más allá de la posición permanente de Vodafone, se pueden observar los movimientos ascendentes de T-Mobile (de cuarto, a segundo y a primero en la tercera etapa), de O₂ (de tercero, a segun-

8.3.

Conclusión

Este capítulo ha permitido mostrar la existencia de niveles de competencia eficiente en mercados concentrados como lo son la industria móvil en Grecia, Italia y el Reino Unido. La entrada y salida de operadores ejerce un efecto dinami-

44. Reino Unido: Impacto de la volatilidad de liderazgo en el mercado móvil (Trimestres)



Fuente: Merrill Lynch; análisis del autor

zador en el mercado italiano, donde la variable clave en la creación de ventaja competitiva es la innovación. De manera similar, el estudio de los mercados griego y británico permite observar, como en mercados de tres a cinco operadores, la ausencia de colusión está demostrada por los cambios de posición de liderazgo y la volatili-

dad de cuotas de mercado. En los tres casos estudiados se ha podido observar la tendencia constante a la disminución de precios minoristas, así también como el incremento de ingresos en servicios de datos móviles (considerado este último como indicador de la tasa de innovación en productos) ■

9.

Conclusiones e implicaciones

9.1.

Similitudes y diferencias entre los casos estudiados

En el ámbito mundial, existen hoy países que están embarcados en la competencia entre plataformas como modelo de industria. Más allá del caso paradigmático de EEUU, están los ejemplos de Canadá, Holanda, Corea del Sur y Chile, por nombrar algunos. La figura 45 incluye información sobre la composición 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.

En cuanto a los rasgos característicos de la competencia entre plataformas, los cuatro casos estudiados presentan la mayor parte de las condiciones (ver figura 46).

Como puede observarse en la figura 46, los casos analizados cumplen la mayor parte de los rasgos característicos de la competencia efectiva.

45. Organización Industrial en países de competencia entre plataformas

2007 (*)

	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

Fuentes: FCC, OPTA, CRTIC, KT, Subtel, Informes de operadores

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

46. Rasgos característicos de la competencia entre plataformas por país

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 esta 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

9.2.

Transición e influencias a un modelo de competencias de plataformas

Los defensores 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 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 EEUU. Esta fue implantada en 1996 y efectivamente desmantelada por sucesivas resoluciones del sistema judicial estadounidense en 2004, lo que llevó, en consecuencia, al regulador americano a liberalizar completamente el servicio de banda ancha en 2005. Pero más allá del intento americano, 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. Lo mismo ocurrió en Corea del Sur aunque en este caso no se debe descartar el impacto de factores

exógenos, como el dirigismo que caracteriza a la economía de este país.

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 figura 47.

De acuerdo con el proceso incluido en la figura 47, todo regulador en los casos estudiados intentó implantar inicialmente un modelo de competencia en servicios. Por ejemplo, esto ocurre en EEUU con la desagregación del bucle en 1996, en Chile con el anuncio de la intención de desagregar las redes en 2000, y la introducción de LLU (*Local Loop Unbundling*) en Holanda. Frente a estos movimientos regulatorios, la respuesta inicial de la industria incluyó la entrada de numerosos competidores virtuales, disminución de precios, pero al mismo tiempo, ralentización de la inversión (como pudo observarse en EEUU y en Chile). En paralelo, los operadores más importantes del mercado comenzaron a consolidarse dando origen a jugadores que operan en todos los sectores de la industria que, de hecho, de-

47. Proceso de adopción de modelos de competencia por plataformas



mostraron 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 EEUU, 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. En este momento, el modelo de competencia por plataformas es adoptado finalmente por las autoridades regulatorias. En resumen, el estudio de los casos estadounidense, holandés, chileno y coreano muestra que la adopción del modelo de competencia entre plataformas se origina menos por un determinismo estructural ('la industria del cable es fuerte') que por la combinación del pragmatismo del regulador y una dinámica de consolidación de la industria que muestra el camino de cómo llegar a implantar un modelo de industria viable y equilibrado.

9.3.

Beneficios a consumidores

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, se está ante 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 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 48 muestra que en los cuatro países donde la competencia entre plataformas es el modelo elegido no se observan fallos de mercado en lo que respecta a la adopción de servicios de banda ancha. Los tres países de la OCDE (29 miembros), tienden a exhibir 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 OCDE y, en el caso de Chile, la más alta de América

48. Banda ancha. Indicadores de desempeño de la competencia por plataformas

2007

INDICADORES		EEUU	Holanda	Corea del Sur	Chile
Penetración de banda ancha	Población	21%	33%	30%	9%
	Hogares	52%	78%	91%	25%
	Posición Relativa	OCDE: 15	OCDE: 2	OCDE: 7	LATAM: 1
Precios de banda ancha	Abono Mínimo Mensual (USD PPP)	USD 15	USD 8	USD 31	USD 55
	Posición Relativa	OCDE: 5	OCDE: 3	OCDE: 28	LATAM: 4
Velocidad promedio de banda ancha	Velocidad de bajada publicitada (Mbps)	8,8	5,3	43	0,512
	Posición relativa	OCDE: 13	OCDE: 22	OCDE: 3	LATAM: 1

Latina. La penetración de servicio móvil es casi universal en todos los países y su accesibilidad y utilización son relativamente altas. En términos generales, se puede concluir que los usuarios se han beneficiado adecuadamente bajo la competencia entre plataformas en todos los países analizados.

En conclusión, el estudio de los casos de países donde el modelo de competencia por plataformas es imperante muestra, en primer lugar, que el proceso de adopción de este modelo no ha sido inexorable sino que se originó como resultado de la dialéctica establecida entre un pragmatismo regulador y la respuesta proactiva del sector. En segundo 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, 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 debería hacerse a costa de la 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.

9.4.

Implicaciones regulatorias

La adopción del modelo de competencia por plataformas tiene implicaciones importantes en el ámbito regulatorio. El reconocimiento que la organización industrial más apropiada para una industria de capital intensivo como las telecomunicaciones es el de unos pocos competidores integrados verticalmente con una capacidad adecuada de inversión debe necesariamente derivar en cambios en el papel del regulador.

En primer lugar, la mayor simetría regulatoria permite al regulador eliminar algunas de las responsabilidades de árbitro *ex ante* que son naturalmente deducidas de un modelo de competencia en servicios. En este sentido, el concepto de co-regulación acuñado originalmente por el regulador holandés resulta particularmente interesante. La co-regulación define la compartición de responsabilidades entre el sector privado y la entidad regulatoria. Esta última continúa analizando el comportamiento de los operadores. Por otra parte, el sector privado asume un papel más proactivo en cuanto a proveer recomendaciones sobre temas que se relacionen con los desafíos de la industria.

En segundo lugar, la pregunta lógica que corresponde plantearse como consecuencia de la primera implicación es si existe, a partir de esta redefinición de responsabilidades, peligro de colusión tácita con el consiguiente fallo de mercado. Tanto la teoría económica como la experiencia de competencia intermodal e intramodal por plataformas indican que mercados con 2.5 o 3 operadores compitiendo en un mercado que no tiene todas las características de '*winner takes all*', donde la diferenciación de producto resulta en apalancamiento de poder de mercado, no conducen a la colusión tácita. Por lo tanto, la suma de las leyes del mercado y la actividad de monitoreo del regulador resultan suficientes para tratar todo abuso potencial de posición competitiva.

En tercer lugar, es importante mencionar que aún si se considera que la co-regulación es una solución satisfactoria para la industria existen casos donde la intervención estatal es importante. La posibilidad de que este nuevo modelo competitivo y marco regulatorio dé lugar a situaciones de sectores sociales o zonas geográficas desfavorecidas debe ser considerada. Es en este caso donde el regulador deberá mantener una posición proactiva que garantice la solución de este tipo de problemas mediante el reconocimiento de que la acción en estos sectores del mercado debe ser subsidiada y protegida

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).
- Baumol, W. J, et al. (1983). *Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure: Reply*, American Economic Review, Vol. 73 (Jun, 1983), pp. 491-496.
- Blevins, John (2007). *A fragile foundation-The role of 'intermodal' and 'facilities-based' competition in communications policy*. 60 Alabama Law Review.
- 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. *Are telecommunications facilities infrastructure? If they are, so what?*, Regional Science and Urban Economics, 27, pp. 161-179.
- Choi, S-K, Lee, M-H, Chung, G-H. (2001). *Competition in Korean mobile telecommunications market: business strategy and regulatory environment*, Telecommunications Policy, vol. 25, pp. 125-138.
- Eisenman, T., Parker, G. and Van Alstyne, M.W.(2003). *Strategies for two-sided markets*, Harvard Business Review, vol. 84 (10), pp. 92-101.
- Ennis, S. (2006) *Access, investment and Facilities-based competition*. Presentation to the Future of Telecommunications Regulation Conference. November, 2, 2006.
- FCC (2001) *Review of Regulatory Requirements for Incumbent LEC Broadband Telecommunications Services*, Notice of Proposed Rulemaking, 16 FCC Rcd 22745, 22759 n.60.
- FCC. *Cable Modem Declaratory Ruling*, supra note 32, at 4845 n.314.
- 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.

- Huck, S., Norman, H-T, Oechssler, J. (2004). 'Two are few and four are many: number effects in experimental oligopolies', *Journal of Economic Behavior and organization*, vol. 53, pp. 435-446.
- Illinois Joint Committee on Administrative Rules. Administrative Code. Title 92: Transportation, Section 1585.20 Intermodal Competition
- International Telecommunications Union (2003)
- Katz, R. (2003). *Exploring the effect of local competition on consumer welfare: do consumers benefit from une-p and telric pricing?* Booz Allen & Hamilton, July 2003.
- Katz, R. (2008). *Redefiniendo la brecha digital: la contribución de las tic al desarrollo económico en América Latina*. Madrid: Editorial Ariel.
- Kiessling, T. *Optimal market structure policy in telecommunications*, Nomos, Baden-Baden.
- Kindleberger, Charles P. *Manias, Panics and crashes: a history of financial crises*, Basic Books, 1995.
- Kotakorpi, K. (2006). 'Access price regulation, investment and entry in telecommunications', *International Journal of Industrial organization*, vol. 24, pp. 1013-1020.
- Liebowitz, S. And Margolis, S.E. (1994). *Winners, losers and Microsoft: Competition and Antitrust in High technology*, Independent Institute.
- MacCormack, H. And lansiti, M. (2008). 'Intellectual property, architecture, and the management of technological transitions: Evidence from Microsoft Corp.' *Journal of Product Innovation management forthcoming*.
- 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.
- Matthews, J. Y May, A. (1998). *Extending copper: The incumbent's local loop*. Ovum, London.
- Noam, E. (2007). *The State of the telecom industry*. Presentación a The state of the telecom industry. Columbia Institue for tele-Information. October 19,2007.
- OPTA EAT. *Is two enough?* Economic policy note, No. 6, 6 September 2006
- OPTA (2007). *Annual report and market monitor*.
- Pociask, S. (2004). *Wireless substitution and competition: Different technology but similar service*. Competitive Enterprise Institute. December 15, 2004.
- Pyndick, R.S. (2004). *Mandatory unbundling and irreversible investment in telecommunications networks*, NBER Working Paper, vol. 10273.
- Scherer, F. (19973). 'Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers'. *American Economic Review*, vol. 57(3): pp. 524-531, 1967.
- Selten, R. (1973). 'A simple model of imperfect competition where two are few and six many', *International Journal of Game Theory*, vol. 2, pp. 141-201.
- Sidak, (2007). *Network neutrality and Consumer Welfare*. Presentación a Ecole Nationale Superieure 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)
- Srinivassan, R., Lilien, G., and Rangaswammy, A. (2004). 'First in, first out? The effects of network externalities on pioneer survival'. *Journal of Marketing*, vol. 68(1), pp. 41-58.

- Taylor, W. (2008). *Intermodal telecommunications competition: implications for regulation*. Presentación a la Internacional 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.
- Yo, et al. (2005). *Institutional Dynamics in Korean Telecommunications Policy making: Evidences from 3G and Broadband Internet*. Presentación a la 2005 ICA Conference Communications Law and Policy Division, New Cork, May 26-30, 2005.
- Zimmerman, P. (2007). *Recent developments in US wireline telecommunications*. Telecommunications Policy, vol. 31, pp. 419-437.

Acerca del Autor

Raúl L. Katz es Doctor en Ciencias Políticas y Administración de Empresas, y Master en Política y Tecnología de las Comunicaciones del MIT (Massachusetts Institute of Technology). Además, es Licenciado en Historia y Master en Ciencias Políticas de la Universidad de París-Sorbona. Finalmente, es Licenciado y Master, con honores, en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de París.

En la actualidad es Profesor Adjunto de Estrategia de Negocios para Empresas de Alta Tecnología en Columbia Business School, Director de Investigación de Estrategia del Columbia Institute for Tele-Information y Presidente de Telecom Advisory Services.

La realización de este estudio fue encargada por ENTER-IE Business School al Dr. Raúl L. Katz. El documento no refleja necesariamente la posición de ENTER-IE Business School. Las ideas expresadas y todas las recomendaciones corresponden al autor.

ENTER es una iniciativa del **IE Business School**, una de las escuelas de negocios más prestigiosas del mundo, y cuenta con el apoyo de las siguientes empresas y asociaciones: **Abertis Telecom, Accenture, AETIC, Alcatel-Lucent, Intel, IT-Deusto, Microsoft, Orange, Red.es, Telefónica** y **Vodafone**. Sus principales líneas de actividad son las siguientes:

Conocimiento

- **www.enter.es** es uno de los centros de conocimiento de la Sociedad de la Información más completos. Contiene todos los documentos de elaboración propia, así como una exhaustiva base documental (EnterKnowledge) y una base de datos (EnterData) que, por alcance geográfico y temático, es un producto único en España. La actividad del centro se complementa con una amplia selección de la actualidad más relevante del sector, una completa agenda de eventos y el blog, Convergence Weblog.
- La Newsletter, **Enternews**, informa de todas estas novedades semanalmente a unos 5.000 suscriptores.

Proyectos

- **ENTER** realiza proyectos para empresas e instituciones líderes del sector con el fin de ayudarles en sus procesos de planificación estratégica. Ha preparado importantes trabajos para compañías líderes del sector. Una característica fundamental es que, siempre bajo el epígrafe de Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones, el conjunto de proyectos ha tratado un amplio abanico de temas que aportan una visión más rigurosa y diversificada del sector: 'Políticas industriales TIC'; 'Televisión Digital Terrestre'; 'Derechos de propiedad intelectual'; 'Servicios de banda ancha'; 'Inhibidores de uso de las TIC en la sociedad española'; 'TIC en el ámbito marítimo'; 'Marco regulatorio en telecomunicaciones'; ...

Eventos

- Uno de los objetivos principales de **ENTER** es fomentar el debate sobre temas relevantes y de actualidad en Sociedad de la Información y Telecomunicaciones. Para ello, organiza encuentros en los que cuenta siempre con un panel de ponentes de prestigio internacional. Destacan en la agenda anual la presentación de *DigiWorld España* y la gira latinoamericana de *DigiWorld América Latina*. Además de éstos, que son de carácter fijo, se han organizado también los siguientes *workshops*: 'Perspectivas sobre *Net neutrality*'; 'El hogar digital como catalizador del proceso de convergencia'; 'Capital Intelectual y competitividad: un reto decisivo'; 'Telecomunicaciones: la regulación que viene'; '*Functional separation: a new remedy for European telecom. market?*'; 'Impacto de la regulación de las telecomunicaciones en España'; ...

Análisis

- **ENTER** publica periódicamente documentos realizados por un equipo multidisciplinar de analistas asociados sobre aspectos de relevancia para el desarrollo de la Sociedad de la Información. Las series principales son las **notas**, las **opiniones**, los **análisis** y los **informes**.
- Con periodicidad anual, **ENTER** publica, conjuntamente con IDATE, **DigiWorld España**, un informe que analiza la situación de los mercados DigiWorld en España y el mundo. **Mobile**, que también se edita en colaboración con IDATE, estudia la situación y las perspectivas de la telefonía móvil a escala global. En 2007 se lanzó la primera edición de **DigiWorld América Latina**, un documento Enter elaborado con la Alianza Sumaq e IDATE para la Fundación Telefónica que se centra en la situación de América Latina y sus principales mercados en la economía Digital.
- Periódicamente, **ENTER** publica una serie de informes específicos sobre temas de especial relevancia estratégica para la competitividad de los sectores TIC y sus empresas.

enter  ie

www.enter.es

María de Molina 6, 1º - 28006 Madrid
(+34) 917 875 107
enter@ie.edu