

Propuesta de Recomendación de Medidas y de Definición del Marco Regulatorio en el Proceso de Convergencia

Análisis para el Fortalecimiento del Marco
Regulatorio del Sector de Telecomunicaciones

INFORME FINAL

Diciembre 2004

REGULACION Y GESTIÓN CONSULTORES LTDA

TECNOLOGÍA · GESTIÓN **R** E G U L A C I O N

AUTORES:

Consultora:

REGULACION Y GESTIÓN CONSULTORES LTDA

Coordinador del Estudio:

Leonardo Mena C.

Equipo de Trabajo:

Manuel Willington

Silvana Sánchez

Javier Bustos

Velko Petric

Ximena Rojas

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. RESUMEN EJECUTIVO	5
III. OBJETIVO DEL ESTUDIO	17
IV. MARCO DE REFERENCIA	17
A- Convergencia de la Tecnología	18
B- Convergencia de los negocios	19
C- Convergencia de la Regulación	21
V. DIAGNÓSTICO NACIONAL E INTERNACIONAL	26
A- La cadena de valor	26
B- Evidencia Internacional	33
1. Regulación	33
2. Modelo de Negocios	35
3. Resultados Observados	36
VI. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ESCENARIOS DE LA CONVERGENCIA	45
A- Elementos para la caracterización de escenarios	45
B- Propuesta de escenarios.	55

VII. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ESCENARIOS	55
VIII. ANÁLISIS DE OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE POLÍTICA SOBRE LOS ESCENARIOS	61
A- Primer Escenario: Competencia en Servicios	61
B- Segundo Escenario: Competencia de Redes Multiservicio	67
C- Tercer Escenario: Convergencia Residual	73
IX. CONCLUSIONES	77
X. ANEXOS	85
A- Modificaciones a la normativa vigente e instrumentos para llevarlas a cabo.	86
B- Conclusiones otros estudios Subtel	96
Régimen de Concesiones	96
WiMax	97
3G	97
Portabilidad del número	98
ENUM	99
Radiodifusión digital	99
Tarificación	100
C- <i>Guía para establecer el Significant Market Power (SMP). Comisión Europea.</i>	101
D- <i>Desagregación del bucle de suscriptor.</i>	107

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio refleja el trabajo realizado, en conjunto con el equipo de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, para disponer de una revisión de la problemática regulatoria asociada a la convergencia, en particular, la caracterización de un grupo de escenarios capaces de ilustrar y entregar claridad sobre los impactos asociados a dicho fenómeno.

II. RESUMEN EJECUTIVO

Durante el último lustro se ha levantado el fenómeno de la convergencia como un nuevo paradigma de oportunidades para el sector de las tecnologías de información y comunicación en general, especialmente para el segmento de las telecomunicaciones. La convergencia, entendida en su dimensión tecnológica, de negocios y regulatoria, puede permitir a los consumidores y usuarios de las redes, acceder a un conjunto mayor de servicios, en condiciones de calidad y precio adecuadas a sus necesidades.

El objetivo del estudio es presentar una visión de la situación actual en relación con el proceso de convergencia en un conjunto de países, hacer prospectiva al respecto y, a partir de dicha visión, proponer las modificaciones necesarias a la normativa vigente así como los instrumentos para llevarlas a cabo. Asimismo, se recomienda estudios adicionales para lograr una comprensión acabada sobre algunas materias.

El fenómeno de la convergencia se ha acelerado junto con el crecimiento de Internet y los servicios de acceso a dicha red en banda ancha¹, y en la actualidad, las nuevas inversiones se encuentran orientadas a incorporar en las redes las capacidades necesarias para suministrar estos servicios. Atendido este desarrollo natural, el estudio, en cuanto a sus aspectos prospectivos y de negocios, se ha detenido principalmente en el fenómeno de la banda ancha como motor de la convergencia, no obstante puede observarse que ésta se está produciendo en los negocios antes que en las redes.

El modelo de negocios predominante en los operadores incumbentes de telefonía fija es el dual play, donde se ofrece banda ancha y telefonía fija en un mismo paquete. Sólo en Canadá, se observa el caso donde además de los servicios mencionados, se ofrece televisión digital. A ello se suma la oferta conjunta de telefonía fija y móvil, especialmente en el Reino Unido. El operador móvil brinda planes de dual play con Internet y voz en todos los países bajo estudio. Por otra parte, el triple play es brindado por la mayoría de los operadores de cable, lo que involucra banda ancha, telefonía fija y televisión. Finalmente, los operadores entrantes se basan en la provisión de Banda Ancha y Telefonía Fija en España, Francia, Reino Unido y Nueva Zelanda, mientras que en Canadá, Corea del Sur, Chile y Argentina, sólo brindan banda ancha.

De los países observados, cuatro de ellos se destacan en los niveles de penetración de telefonía fija, móvil, tv cable, y acceso en banda ancha a Internet. Corea, Canadá, el Reino Unido y Francia poseen niveles sobre la media de penetración en las mencionadas áreas de las telecomunicaciones, siendo Corea y luego Canadá los países líderes en Internet y banda ancha. España y Nueva Zelanda se

¹ Se entiende como acceso en banda ancha al menos la conexión permanente a Internet, a velocidades sobre 128Kbps

encuentran en un escalón anterior a estos cuatro países, particularmente Nueva Zelanda, donde los niveles de penetración de banda ancha y TV cable son bajos. En cuanto a la introducción de Internet de banda ancha, los países pioneros en su adopción fueron Corea del Sur² y Canadá³. El impulso a la banda ancha comienza en ambos países en 1998, lo que significó adelantarse en casi dos años a los países europeos.

Algunas razones que pueden explicar la alta penetración de la banda ancha en países como Canadá, Francia y el Reino Unido son: el alto nivel de educación de la población, la alta concentración de la población en las grandes ciudades y el nivel de ingresos alto. En general, el uso de Internet residencial es el predominante. El mayor porcentaje de tasas de uso de Internet se encuentra en hogares con jefes de familia menores de 35 años. Los factores del éxito del crecimiento de la banda ancha en Corea parecen ser la existencia de una sólida infraestructura para el servicio a partir de la inversión pública⁴, la demanda de entretenimiento y redes de juego, la existencia de una geografía urbana altamente densa y la juventud de la población.

² En Corea del Sur, internet comienza a operar en 1994, aunque recién en 1997 empieza su crecimiento explosivo.

³ Internet en Canadá no comenzó con objetivos comerciales sino a partir de la interconexión de universidades canadienses y norteamericanas a mediados de los ochenta. En 1990 se lanza una red nacional de comunicaciones por computadora denominado CA*net, financiado por las universidades y el gobierno. Esta empresa sin fines de lucro arrendaba las líneas del incumbente, hasta que en 1997 fue transferida al mismo.

⁴ A partir de 1995 se pone en marcha un programa de fomento de Infraestructuras de Información con 1.500 millones de US\$ en backbone. Asimismo, se impulsó la infraestructura de acceso local a través de créditos blandos (1.000 millones de US\$) y la provisión de más de 700 millones de US\$ para financiación de investigación y desarrollo.

Los países relativamente retrasados en la penetración de la Banda Ancha encuentran que las principales dificultades que poseen son la baja competencia en redes de provisión de banda ancha, la existencia de una baja experiencia y conocimiento sobre la banda ancha en el posible usuario, la falta de contenidos disponibles sólo en banda ancha que hagan urgir al individuo a su adquisición, y los elevados precios en comparación al dial up.

La convergencia puede ser vista como la oportunidad de introducir competencia genuina en algunos segmentos del mercado de las telecomunicaciones y, paulatinamente, avanzar en la desregulación de los mismos. Esta promoción de la competencia –vía promoción de la convergencia- es uno de los objetivos generales de política en el contexto de convergencia. El otro gran objetivo tiene que ver con la adopción por parte de la sociedad de aquellos nuevos servicios y contenidos que contribuyan a aumentar el bienestar.⁵

En este contexto de la convergencia es posible identificar tres factores que dificultan la regulación del sector de telecomunicaciones: la presencia de externalidades y complementariedades de redes, las posibilidades de trasladar el poder de mercado de un segmento a otro (*leverage*) y, finalmente, la necesidad de recuperación de costos de la infraestructura. Las posibilidades de ejercer *leverage* se refieren no sólo a distintos servicios finales, sino a distintos servicios intermedios dentro de la cadena de valor. Uno y otro podrían justificar la

⁵ Es importante destacar que algunos de estos servicios presentan externalidades de red, por lo que existe, a priori, un espacio para la intervención pública. Otra justificación para la intervención del Estado dice relación con consideraciones de equidad y el deseo de estrechar la “brecha digital” entre distintos segmentos de la población.

imposición de restricciones al empaquetamiento de diversos servicios finales o a restricciones verticales en la organización de la industria.⁶

La convergencia es, en principio, una “revolución” que ocurre desde el lado de la oferta. Sin embargo, para ponerlo en su justa dimensión es necesario considerar la demanda, ya que el rol del Estado diferirá si se trata de un fenómeno de penetración masiva o limitado a los sectores de altos ingresos.

Si la convergencia ocurre sólo en los segmentos de empresas medianas y grandes y en los hogares ubicados en la cola superior de la distribución del ingreso, entonces es imperativo asumir que la convergencia será un fenómeno acotado y a partir de allí evaluar el impacto que tendrá y los desafíos regulatorios que se plantean. El supuesto (que ciertamente merecería un estudio en profundidad) que la penetración de la banda ancha es limitada define por tanto un escenario que puede denominarse como Convergencia Residual.

En caso que la penetración de la banda ancha sea importante se abren distintas posibilidades respecto al tipo de competencia que se pueda dar y al nivel en que ésta se dará. Es posible imaginar dos escenarios extremos en este caso: uno en el que la base de la penetración de la banda ancha es la desagregación de redes y otro en el que el número y extensión de las redes convergentes es suficiente para inducir la competencia. Estos dos extremos explican la definición de los otros dos escenarios planteados.

Con independencia del escenario de convergencia, éste fenómeno impacta sobre el marco normativo, obligando a adoptar acciones regulatorias que aseguren un

⁶ Por ejemplo separación entre quien genera contenidos y quien lo distribuye a los usuarios o entre el dueño de la infraestructura y quien provee el servicio final a los usuarios.

tránsito eficiente. En particular, impacta sobre el tratamiento de los operadores, régimen concesional, regulación tarifaria, entre otros elementos significativos.

En primer lugar, se requiere focalizar el esfuerzo regulatorio, orientándolo hacia aquellos operadores de red fija y/o móvil, que disponen de poder de mercado significativo (OPMS), calificación que puede hacer el tribunal de competencia basado en criterios modernos de regulación económica. En general, la regulación debe incorporar condiciones de término, para estimular a los OPMS a avanzar hacia esquemas más competitivos, y evitar la perpetuación de la regulación y sus inevitables ineficiencias.

La regulación de precios, cuando sea pertinente, debe evitar la existencia de subsidios cruzados desde los servicios hacia la plataforma de conectividad y/o la infraestructura, estimulando así el despliegue de ésta. En una primera etapa de transición se requiere estudiar la existencia de costos no evitables asociados a la provisión de los servicios tradicionales, independientes de la cantidad de servicios provistos. La metodología de empresa eficiente es un mecanismo eficiente en la medida que el modelo adoptado corresponda efectivamente a una red convergente. Asimismo, las tarifas de interconexión de redes deben propender hacia la simetría.

En cuanto al régimen de concesiones, es necesario superar la actual tipificación de servicios, incorporando la autorización única para la prestación de servicios de transporte de comunicaciones electrónicas, separándola del suministro de los servicios, que debiera ser liberalizado salvo excepciones acotadas en el tiempo⁷, así como de la asignación de recursos escasos, en particular del espectro

⁷ En el corto plazo la telefonía puede seguir afectada a algún grado de regulación, para asegurar una transición eficiente.

radioeléctrico, cuya asignación debiera hacerse mediante concesión, a través de mecanismos que incentiven la eficiencia técnico económica.

Los avances en materia de convergencia pasan por compensar las economías de red que se encuentren asociadas a la masificación de la banda ancha. En ese sentido son de especial relevancia acciones de promoción como las indicadas en la Agenda Digital⁸. Asimismo, es posible adoptar medidas adicionales que permitan el desarrollo de las redes, tales como flexibilizar las normas que directa o indirectamente establezcan obligaciones específicas de calidad de servicio, dejando al mercado la regulación de dichas materias.

La institucionalidad también requiere ser revisada, para aumentar la eficiencia mediante la focalización de funciones regulatorias y la desregulación de aspectos menos relevantes. A este respecto cabe analizar la pertinencia de establecer mecanismos de resolución de controversias más especializados.

En la definición del conjunto de escenarios relevantes para el análisis se consideraron, por una parte, las tendencias tecnológicas y de negocio, caracterizadas por la separación de los servicios de usuario final tradicionales respecto de las plataformas de conectividad e infraestructura empleadas para su provisión y la creación de valor a través de ofertas multiservicio, y por otra, la necesidad de incorporar al sector nuevas inversiones, asociadas principalmente a actores con ventajas en determinados segmentos del negocio como la banca, el retail, proveedores de equipamiento y nuevos operadores internacionales.

Asimismo, los escenarios de convergencia se encuentran determinados por la existencia de al menos un SMPO, y de restricciones de ingreso originadas en un

⁸ www.agendadigital.cl

bajo nivel per cápita y una mala distribución de éste. Complementariamente con esto último, se desconoce la magnitud del efecto sustitución efectivo y potencial asociado a los servicios suministrados a través de Internet, respecto del consumo de servicios distintos de aquellos suministrados tradicionalmente por el sector.

Tal como se señaló, se caracterizaron tres escenarios básicos, denominados Competencia en Servicios y Rentabilidad adecuada de Infraestructura de Redes, Competencia de Redes Multiservicio y Convergencia Residual. Estos escenarios de mercado planteados impactan sobre el marco regulatorio, y plantean la necesidad de eliminar, modificar o incorporar políticas y normativas tendientes a facilitar una transición eficiente. En particular, los objetivos de política asociados a la promoción de competencia en el sector deben revisarse a la luz de los escenarios de convergencia.

La Competencia en Servicios y Rentabilidad Adecuada para la Infraestructura de Redes, en adelante Competencia en Servicios, corresponde a una forma de competencia monopolística u oligopolística en la provisión de la infraestructura y plataforma de red. En este escenario las redes (plataforma de conectividad e infraestructura) son utilizadas indistintamente por múltiples proveedores para suministrar servicios a usuarios finales, y existe por ende segmentación vertical⁹ que permite el acceso para estos proveedores a las redes en condiciones no discriminatorias. Asimismo, los proveedores de servicio enfrentan competencia global.

En este escenario es posible alcanzar los objetivos de desarrollo del sector mediante la fijación de precios por el uso de la infraestructura que estimulen el

⁹ No necesariamente asociada a limitaciones de propiedad, pero sí una mayor transparencia en las relaciones entre empresas relacionadas.

despliegue de redes, utilizando los mecanismos necesarios que aseguren el justo retorno de las inversiones y costos operativos de infraestructura de redes (libre de subsidios cruzados provenientes de otros servicios) y la máxima utilización de las actuales (uso de sistema de prepago y habilitación automática), mediante mecanismos de mercado y regulatorios cuando operadores cuenten con poder de mercado significativo.

En este escenario es central para el marco regulatorio liberar los precios a público y facilitar la efectiva reventa de los servicios a usuario final provistos por los OPMS, tales como ADSL o Air-time cuando corresponda. Este proceso requiere establecer tarifas exentas de subsidios y estudiar alternativas para estimular vía precios a el o los OPMS, dado el costo de oportunidad que enfrentan con la desagregación. Dado que la existencia de estos mecanismos otorga a los operadores de reventa la facilidad de disponer de ofertas de amplia cobertura, también se hace más factible la incorporación de nuevos proveedores en zonas de menores ingresos, aunque es dudoso que puedan ir más allá de la cobertura de las grandes tiendas¹⁰.

La profundidad de la desagregación practicada en este escenario conduce al énfasis, al menos de corto plazo, en los mecanismos de reventa, puesto que el objetivo central es garantizar la efectiva separación de servicios y plataforma de conectividad. Lo anterior parece más evidente dado el considerable esfuerzo regulatorio asociado a la desagregación de la infraestructura por la evidente asimetría de información y costos de oportunidad involucrados para el dueño de la red. Asimismo, dado que el precio de reventa de la banda ancha no se encuentra fijado, existe la oportunidad de avanzar en fijar condiciones adecuadas para su

¹⁰ Se estima que existe más de 10 millones de tarjetas habientes de grandes tiendas (No necesariamente titulares) y cerca de 2 millones de cuentas corrientes.

prestación y precios que estimulen su provisión, los que debe poderse revisar en el caso de los OPMS¹¹.

En este escenario, aunque existe cierto grado de comoditización, la diferenciación entre proveedores de redes puede darse por factores como movilidad, ancho de banda y manejo de calidad de servicio.

Este escenario debe permitir la entrada de otros actores a la industria, como son bancos, AFP, grandes tiendas e inversionistas en general y que éstos participen, por ejemplo, por la vía financiera, ya sea en el financiamiento a consumidores actuales y futuros por el uso de servicios o mediante tercerización de servicios como el billing. Esto último requeriría flexibilizar regulaciones como la obligación de la cuenta única telefónica.

Finalmente, en este escenario se hace imprescindible dictar los actos administrativos que faciliten el suministro de todos los servicios convergentes, salvo restricciones tecnológicas objetivas, especialmente la telefonía IP y televisión, en condiciones no discriminatorias para todos los proveedores, incluyendo a los OPMS. Los precios de interconexión entre redes, ahora por capacidad, tienden a la simetría.

El escenario de Competencia de Redes Multiservicio se encuentra caracterizado por condiciones semejantes a las existentes en la actualidad, donde el dueño de la red no permite o limita la prestación de servicios por parte de terceros a través de su red, y por ende se verifican condiciones de competencia monopolística u

¹¹ En el caso de los accesos de banda ancha provistos por compañías locales y concesionarias de servicio intermedio esto aparece factible vía calificación por parte del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, según lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 29º de la Ley General de Telecomunicaciones.

oligopolística a nivel de operadores integrados y multiservicio, en una primera etapa a nivel de telefonía, televisión y acceso a servicios de correo electrónico y web.

Los objetivos de desarrollo del sector se logran a través de los operadores multiservicio, quienes disponen de los incentivos para crecer mediante la definición de estructuras tarifarias flexibles cuya recaudación financie, en promedio, los costos de despliegue de la infraestructura y plataformas.

En cuanto a la regulación, en particular la desagregación de redes, en este escenario puede estar limitada, además de la existencia de OPMS, a las zonas donde el resto de los operadores de redes no dispone de cobertura, para asegurar competencia en todo el mercado y la existencia de ofertas comerciales alternativas. En las zonas de desagregación ésta debe alcanzar la máxima profundidad técnicamente posible, para facilitar a los operadores la migración de sus clientes desde las redes de los OPMS a sus propias redes. Los precios deben retribuir adecuadamente los costos de la infraestructura y estimular el despliegue de ésta.

En este escenario se prevé regulación de precios de usuario final a OPMS, especialmente en zonas donde no hay competencia, para proteger a los usuarios de eventuales abusos monopólicos, pues existen operadores que integran servicios a partir de redes tradicionales de voz o TV cable, lo que dificulta una visión comparativa de servicios, calidad y precios ofrecidos al consumidor final. Asimismo, puede ser recomendable la imposición de incentivos que dificulten a los OPMS acceder a infraestructura equivalente, como serían, por ejemplo, las bandas destinadas a acceso inalámbrico de banda ancha y la planta externa de pares de cobre, y/o faciliten el despliegue de infraestructura como asimetrías temporales en los precios de interconexión.

En este escenario, actores que no disponen de redes propias o con cobertura limitada se concentran en nichos específicos, asociados preferentemente a oportunidades de especialización como ocurre en el segmento corporativo.

El tercer escenario, denominado Convergencia Residual, corresponde al caso en que, aún con políticas de promoción de la banda ancha en el mediano plazo no exista demanda suficiente que permita su masificación, y los beneficios de la convergencia se restrinjan a un segmento reducido de la población.

El hecho que los servicios convergentes se presten sólo a los sectores de mayor ingreso, y por ende consumo, impacta directamente en la forma que se financian las redes tradicionales, pues aún en ausencia de subsidios desde los servicios hacia la infraestructura, si un volumen importante de comunicaciones deja de utilizar la red tradicional, el costo por uso de dicha red se elevará, afectando directamente los precios que enfrentan los sectores de menor consumo e ingreso.

Los objetivos de política distintos de la eficiencia pueden alejar la posibilidad de lograr una convergencia tal como de ha planteado, introduciendo distorsiones que requieren acciones específicas para minimizar estos impactos. En particular, es recomendable mantener el principio de subsidiariedad del Estado en la aplicación de obligaciones de acceso universal, tal como sucede con el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

En consecuencia, bajo cualquiera de los escenarios propuestos, la convergencia obliga a adecuar el marco regulatorio del sector y a impulsar acciones de promoción. Los cambios al régimen concesional, a la regulación tarifaria y la focalización de ésta (y su normativa técnica asociada) hacia los operadores que posean poder de mercado significativo son transversales, mientras que existen

medidas cuya justificación depende de los escenarios finales que se visualicen. Dentro de las últimas se encuentran el acceso al espectro radioeléctrico y la desagregación de redes.

III. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo general del estudio es obtener una visión de la situación actual en relación con el proceso de convergencia en Chile y el mundo, prospectiva al respecto y, a partir de dicha visión, las fortalezas y debilidades de la normativa actual para la transición a una industria con convergencia de redes y servicios. El estudio propone modificaciones a la normativa vigente así como los instrumentos necesarios para llevarlas a cabo, esto en un marco de consistencia con el conjunto de estudios que ha llevado adelante la Subsecretaría de Telecomunicaciones durante el año 2004.

IV. MARCO DE REFERENCIA

El fenómeno de la convergencia puede definirse desde diversas perspectivas, donde el componente tecnológico aparece en relación de precedencia causal respecto del resto, ya que no podría avanzarse en otras visiones sin entender cual es el fundamento tecnológico del fenómeno. Sin embargo, hoy en día ha cobrado mayor relevancia los ámbitos de alianzas y fusiones en la industria, servicios y mercados, y política y regulación, sin desconocer del todo las tecnologías y plataformas de red.

A- Convergencia de la Tecnología

El concepto más adecuado para reflejar la dimensión tecnológica del fenómeno que se quiere caracterizar y que efectivamente se percibe hoy con fuerza en la oferta del mercado: “La capacidad de diferentes plataformas de red de transportar tipos de servicios esencialmente similares”¹².

Todos los servicios de comunicación por voz o en general sonido, video o datos, pueden ser ofrecidos por distintos medios: el par de cobre tradicional, el cable coaxial, fibra óptica, medios inalámbricos terrestres o satelitales y otros en desarrollo o por conocer. Lo que define que exista convergencia tecnológica no es que se disponga de muchos y más medios para transmitir señales, sino que todos tienden a soportar toda la gama de servicios.

En consecuencia, la digitalización general de la transmisión de las señales, sea por el medio que sea, ha logrado que un determinado servicio ya no esté asociado a un tipo de medio. El servicio de comunicaciones de voz (telefonía) se identificaba históricamente a un medio (el acceso por par de cobre)¹³, la radiodifusión (televisión y la radio) a otro inalámbrico y con utilización del espectro radioeléctrico, la TV para abonados con el cable coaxial. En la era analógica era claro que cada uno de estos mercados o servicios implicaban el montaje de redes totalmente independientes y disjuntas, y su tratamiento en todos los ámbitos debía por tanto, ser independiente. Internet y su eclosión de los últimos años ha llevado a la independencia de los servicios respecto de la plataforma en que son provistos a los usuarios, y a ampliar el carácter multimedia de la oferta de dichos servicios.

¹² Libro verde de la convergencia. Unión Europea (1997).

¹³ Hoy los tradicionales servicios como el telefónico puede suministrarse por innumerables medios (celular o wireless local lopp, cobre, fibra, cable, satelital), o el servicio de distribución de video o televisión para abonados (cable, fibra, inalámbrico, cobre, satelital) y lo mismo se repite con todos los servicios de telecomunicaciones nuevos, incluyendo el propio acceso a la Internet.

B- Convergencia de los negocios

En los servicios tradicionales de telecomunicaciones como la telefonía el contenido no es suministrado por el proveedor, sino que es creado por el propio usuario, sin embargo, en la actualidad, la misma infraestructura de red construida para esos servicios tradicionales es compartida con otras aplicaciones y contenidos, generando un mayor valor sobre las redes. Lo mismo ocurre con el servicio tradicional de radiodifusión sonora o televisiva y también todas las formas de llegar al usuario final de contenido. En esta línea, Internet es el paradigma que se impone y conduce la provisión de servicios convergentes a los clientes finales.

En el mercado convergente, la creación de valor relativa de cada una de las etapas de la cadena está alterándose en forma sustancial. La convergencia está haciendo que determinados eslabones de esta cadena pierdan importancia como generadoras de valor, pues ya no existe una sola forma (tecnología) para producir determinado servicio y las exclusividades se reducen, junto con la tendencia a la apertura de los mercados y a la competencia, produciendo que aquellos servicios menos diferenciados, se acerquen progresivamente el concepto de “commodity”, es decir, un producto o servicio homogéneo, común y abundante.

Asimismo, los nuevos desarrollos tecnológicos apuntan también a diferenciar otros aspectos que se encuentra relativamente commoditizados, generando la dialéctica necesaria para la construcción de nuevos eslabones de valor. En esta dirección, aspectos como calidad de servicio, grado de movilidad y mecanismos de facturación y cobranza se encuentran impulsando el valor en la nueva industria

convergente. Ni siquiera quienes producen o controlan los contenidos se encuentran ajenos a este proceso, aunque aparezcan como el eslabón más beneficiado de la cadena.

Las firmas tradicionales del sector han ido adaptando sus redes para ofrecer acceso a Internet, que en pocos años de vida comercial se ha consolidado como vehículo para el suministro de los servicios y en general de los contenidos de la sociedad de la información. Lo anterior, para superar su tradicional especialización horizontal en la cadena, para expandir su rango, mediante la expansión directamente sus actividades propias y/o, como ha ocurrido en reiterados casos, mediante asociaciones de diversa naturaleza, alianzas o fusiones, que ha sido la constante del mercado en la última década. Cabe destacar que parte de estas alianzas o fusiones, se hacen al amparo de posibilidades abiertas por nuevos marcos regulatorios.

En la actualidad la industria de las telecomunicaciones se encuentra abocada a capturar el crecimiento potencial asociado a la convergencia, pero al hacerlo, debe abandonar la mayoría de las prácticas de negocios imperantes aún cuando involucra alianzas impensadas hace sólo unos pocos años atrás. Las fusiones más típicas del fenómeno de la convergencia son las que involucran a proveedores de contenido y a firmas especializadas en conectividad o transporte de comunicaciones, a las que se suelen sumarse firmas que provienen del sector de las tecnologías de la información.

C- Convergencia de la Regulación

La tecnología está haciendo desaparecer los fundamentos de los monopolios naturales del sector, en un proceso que comenzó con el segmento de larga distancia, y que puede avanzar progresivamente hasta el mercado de comunicaciones locales, especialmente la telefonía y la televisión para abonados. Asimismo, éstos últimos segmentos han comenzado a converger y confundirse. Otros segmentos nuevos y también convergentes con los citados ya han nacido en segmentos como la telefonía móvil y el acceso a Internet.

Las agencias reguladoras han redefinido en forma dinámica sus funciones, a medida que la apertura de los mercados se va produciendo en forma natural y sostenida a nivel global y la convergencia tecnológica desdibuja los límites de los tradicionales segmentos del mercado, dejando progresivamente de lado su rol tradicional de regulación, para focalizar su accionar en las imperfecciones de mercado que puedan subsistir, especialmente en conectividad e infraestructura, e incorporando nuevos roles de promoción¹⁴ como el acceso universal o la masificación de las tecnologías de información¹⁵.

La constitución de un nuevo marco regulatorio o de nuevas instituciones regulatorias a nivel nacional, puede representar en los tiempos actuales una oportunidad para reflejar la convergencia y ponerse rápidamente al día en una

¹⁴ IDA Singapore <http://www.ida.gov.sg>

¹⁵ Dentro de los objetivos de la ACA de Australia[13] (<http://www.aca.gov.au/authority/overview.htm>) tiene marcados como prioritarios está la promoción de la "eficiencia y competitividad internacional de la industria australiana de las telecomunicaciones". La Ley de Telecomunicaciones de 1998 de Malasia se coloca como primer objetivo de política: "establecer a Malasia como el mayor centro global y 'hub' para las comunicaciones, información multimedia y otros servicios de contenido, seguido de una serie de objetivos más acordes al tradicional papel del regulador de las telecomunicaciones. CMC Malasia <http://www.cmc.gov.my>

temática relevante en términos de competitividad internacional. El país puede incurrir en costos con la inercia de instituciones no adecuadas a la convergencia, heredadas del paradigma anterior, de cuya presencia no es sencillo desprenderse.

La convergencia en la regulación: Un nuevo paradigma

Si se parte de la base que la promoción de una competencia eficiente, para lo cual la convergencia puede ser un potente dinamizador, debe ser uno de los objetivos de las políticas de telecomunicaciones, medios de comunicación y tecnologías de la información, es necesario considerar la existencia de una serie de obstáculos institucionales y rémoras del anterior paradigma que es preciso superar, para lograr una regulación contemple y fomente la convergencia. Pueden constituir obstáculos o restricciones no justificadas en el interés general e inequidades en el tratamiento de distintos actores del mercado convergente:

- Restricciones al acceso a los usuarios.
- Restricciones al uso de infraestructura.
- Restricciones al uso del espectro radioeléctrico.
- Restricciones al uso de la numeración y otros identificadores.
- Restricciones al uso de espacios públicos y otros recursos escasos.
- Múltiples organismos reguladores.
- Múltiples regímenes de licencias.
- Múltiples regímenes de acceso a las redes.

Como históricamente ha podido comprobarse en la progresiva apertura de las telecomunicaciones a la competencia, la ubicación de las imperfecciones de mercado o (cuellos de botella) cambia con la evolución tecnológica¹⁶. En este sentido la política de promoción de la convergencia y de la competencia van de la

¹⁶ Ver Laffont J.J. and Tirole J. (2000) Competition in Telecommunications. Munich Lectures in Economics. The MIT Press, page 17.

mano, en la detección y remoción de dichas imperfecciones y la defensa de los intereses del consumidor final. Lo anterior, con una fuerte opción por la minimización de las regulaciones, limitándolas a aquellos ámbitos donde sean estrictamente necesarias.

La regulación tradicional del sector identificaba el medio con el servicio, incluyendo en la normativa o en las licencias concedidas restricciones al tipo de servicio que pueden transportarse por determinadas infraestructuras de la red. Usualmente se concedía el uso del espectro radioeléctrico con una asignación específica de servicio para cuyo destino puede utilizarse. Todas estas restricciones tendrían sentido¹⁷ en el marco de una política de protección de derechos adquiridos por licenciatarios específicos para un servicio o los monopolios legales existentes, pero pueden representar estorbos a la libre competencia y en particular a la convergencia, impidiendo lograr una mayor eficiencia en la producción a través de la realización de economías de escala o de alcance.

La administración del espectro radioeléctrico sigue constituyendo un tema central de la regulación, pues a pesar de que las tecnologías digitales están produciendo ahorros significativos en el consumo del mismo, su escasez relativa no desaparece, pues aparecen continuamente nuevas aplicaciones inalámbricas, para el acceso local telefónico o de banda ancha para aplicaciones de datos o acceso a Internet, así como sucesivas generaciones de equipos móviles, por lo que tampoco es definitivo el uso que en un momento determinado puede hacerse de determinada porción del espectro.

¹⁷ El sentido que estas restricciones pudieran haber tenido, tuvo su origen en la diversa regulación de los mercados de telefonía, celular y radiodifusión.

La multiplicidad de instituciones era la constante del paradigma regulatorio en proceso de superación, diversos cuerpos normativos e instituciones regulatorias, para telecomunicaciones, radiodifusión y el resto de los sectores convergentes sin un tratamiento específico. En general la tendencia de política y de administración regulatoria apunta por una parte, a la existencia de una única autoridad o agencia, con jurisdicción en los segmentos de mercado más vinculados con la infraestructura, y por otra a la desregulación de los segmentos de aplicación y contenidos. Asimismo, la discusión alcanza a los grados de independencia de las instituciones de la regulación convergente.

La multiplicidad de regímenes de licencias es otro aspecto heredado del paradigma anterior, mientras algunos sistemas regulatorios nacionales siguen contemplando una gran diversidad¹⁸, otros están simplificando esta función en suministrar dos o tres tipos de licencias¹⁹. Por otro lado muchas de las actividades convergentes siguen estando por fuera del régimen de licencias, la producción de determinados contenidos, actividades de la industria tecnología de la información. En muchos casos, la globalización de servicios ponen en entredicho la validez de la concesión de licencias a nivel nacional, por lo que se empieza a cuestionar la propia necesidad o utilidad del sistema de licencias para el nuevo mercado convergente, alegando que el problema podría dejarse librado a la aplicación general de las normas de competencia o de protección del consumidor.

¹⁸ Por ejemplo 20 tipos de licencia en la Anatel de Brasil, ver

<http://www.anatel.gov.br/servicos/default.asp>.

¹⁹ Por ejemplo Irlanda cuenta con dos tipos de licencias: una básica y otra general. La distinción más relevante entre los dos tipos tiene que ver con la posibilidad de ofrecer el servicio de telefonía de voz y todo servicio que requiera la asignación de números del sistema nacional de numeración, posibles solamente con una licencia general, <http://www.odtr.ie>

Por otra parte, pareciera ser necesaria la existencia de una serie de licencias especiales, cuyo fundamento se encuentra en la administración de recursos escasos, como el espectro ya comentado, o la numeración y esquemas de direccionamiento, que ameritan la intervención de agencias regulatorias.

La convergencia en la regulación también debe atender posibles asimetrías en el tratamiento en cuanto a acceso a las redes. El sector tradicional de telecomunicaciones ha sido sobre el que se ha desarrollado en forma más intensa una política de red abierta²⁰ y en general todo el desarrollo en torno a interconexión y desagregación de infraestructura. Las políticas de red abierta deben también converger, procurando poner en pie de igualdad a todas las redes, extendiendo los principios de reciprocidad y de no discriminación²¹ a toda la infraestructura provenga de las telecomunicaciones, medios de comunicación o de las nuevas plataformas o redes introducidas por las nuevas tecnologías de la información.

En general se afirma que a la luz de la convergencia se transita a una regulación de tipo horizontal (por eslabón de la cadena de valor) de las actividades del sector, en substitución de la tradicional regulación vertical en función del servicio final, pues la convergencia tecnológica ha llevado a que se puede asociar el servicio con un único medio o plataforma para suministrarlo, y a su vez el uso de estos medios es compartido en la oferta de diversos servicios.

²⁰ Por ejemplo la política europea de la Open Network Provisión (ONP)

²¹ El principio de reciprocidad hace referencia a las condiciones para el acceso a las redes interconectantes. El de no discriminación inhibe la aplicación de sistemas de discriminación de precios de tercer grado. Véase Economides, N. (1995) - Principles of Interconnection, A Response to "Regulation of Access to Vertically-Integrated Natural Monopolies", submitted to the New Zealand Ministry of Commerce.

Al mismo tiempo la nueva regulación debe reconocer las diferencias en cuanto a problemática regulatoria de las capas o eslabones relacionadas con el contenido su acondicionamiento o presentación y las aplicaciones, de aquellas vinculadas al transporte, conectividad, entrega y terminal del cliente.

V. DIAGNÓSTICO NACIONAL E INTERNACIONAL

A- La cadena de valor

Para ilustrar la dinámica de negocios asociada a la convergencia se utilizará el esquema de doble hélice²² que, sin ser exhaustivo permite identificar incentivos y estrategias básicas del mercado convergente. Posteriormente, para hacer el levantamiento de la información nacional e internacional sobre una base comparable, se empleará como base el modelo propuesto por el libro verde europeo de la convergencia:

Con la convergencia tecnológica de redes y servicios, algunos actores se encuentran en condiciones de establecer una oferta de mayor valor para sus clientes, puesto que disponen de factores diferenciadores claros alentados por las nuevas posibilidades tecnológicas, como puede ocurrir con la movilidad, capacidad de transmisión, manejo de calidad de servicio u otros. Estos factores diferenciadores abren a quien los controla una ventana de oportunidad que les permite alcanzar mayor poder de mercado, y extraer rentas de sus servicios y de otros servicios que requieran de éstos. Las ventajas anteriores pueden provenir de condiciones históricas, apuestas tempranas u otras.

²² Fine & Whitney, "Is the Make/Buy Decision Process a Core Competence?"

El fenómeno anterior, en el marco convergente se traduce en la conformación de ofertas más completas y exclusivas de los operadores con ventaja, que agrupan diversas aplicaciones antes disjuntas. En forma natural, los modelos de negocios se centran en ofrecer y rentar de esta “propuesta de valor”, mientras no existan otros proveedores capaces de replicarla. Alternativamente, cuando existen amenazas regulatorias, es posible la apertura de sus redes a terceros manteniendo algún grado de restricción, técnica o comercial, que prolongue la diferenciación favorable.

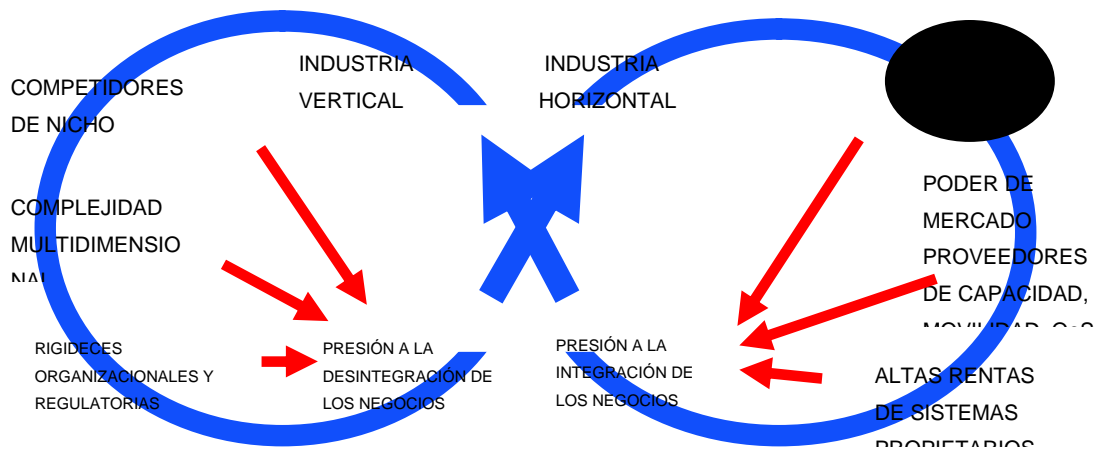
Si el proceso no es entrabado por agentes externos, la propuesta de valor del operador diferenciado puede alcanzar la máxima integración vertical posible (puesto que la horizontal es inherente a la convergencia), allí donde se generó la ventana de oportunidad. En particular, la provisión de infraestructura física se empaqueta con la plataforma de conectividad y servicios. Asimismo, la integración puede alcanzar los terminales que permiten la prestación de un servicio y algunos contenidos exclusivos. Los grados de competencia y eficiencia de los resultados dependerán de las características específicas del mercado en que éste fenómeno se produzca.

El resultado del proceso es una industria convergente multiservicio, integrada verticalmente. Esto contrasta con la visión difundida de la convergencia, donde la instauración universal del protocolo IP augura un mundo donde las redes son commodities, habilitantes para acceder a aplicaciones y contenidos variados. Ciertamente ambos puntos constituyen extremos, pero en la caracterización de la cadena de valor, y las ofertas que formulan los actores convergentes, es legítimo y natural que estos busquen diferenciarse y, por el contrario, eviten que su principal activo, la red, pierda valor.

Ahora bien, probablemente aún en un escenario de máxima integración, las ofertas verticales pierden algún grado de competitividad frente a ofertas específicas, destinadas a nichos con capacidades tecnológicas mayores u otras necesidades específicas, generándose oportunidades a actores de nicho que desafíen la propuesta de valor del operador convergente integrado, focalizando sus ofertas a través de nuevas tecnologías u otros elementos diferenciadores para segmentos específicos, generalmente de alta demanda. Ofertas para empresas, como datacenter, call center, y todo tipo de outsourcing tecnológico parece alinearse con este tipo de propuesta de valor.

Las presiones competitivas pueden agregar complejidades multidimensionales para ofrecer una propuesta de valor nítida, y la oferta vertical dejar de tener el valor original, asimismo pueden agregar presiones a los reguladores para intervenir y segmentar la oferta vertical, atendida la necesidad de competir en nichos específicos. Esta situación obliga a una operación segmentada para competir adecuadamente.

Por definiciones autónomas de los actores convergentes, rigideces, presiones, amenazas o acciones regulatorias, se puede llegar a segmentar la oferta de valor, tendiendo a una situación horizontal en la industria.



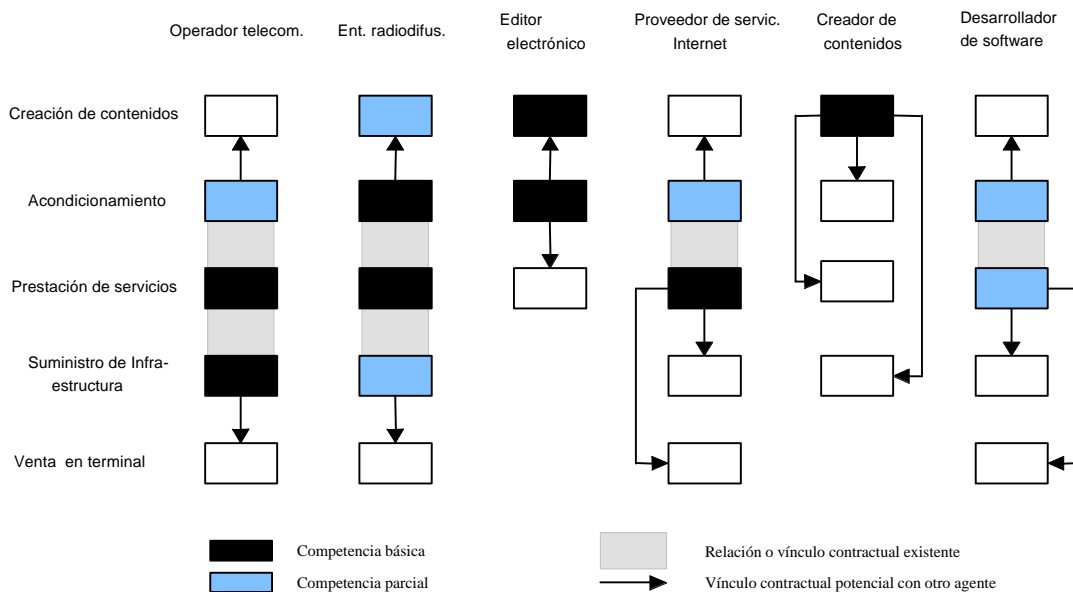
Ciertamente, el alcance del modelo anterior es limitado, y coexiste en la práctica una mezcla de las situaciones anteriores, sin embargo, permite comprender los incentivos que enfrentan los diversos actores y el alcance de sus propuestas de valor.

En consecuencia, la revisión de los antecedentes nacionales e internacionales da cuenta de los distintos estadios anteriores, e identifica la situación de los operadores incumbentes de telefonía y cable (zona derecha de la hélice), los demás competidores (zona izquierda de la hélice). En cuanto a la situación predominante en el país, puede puesto que el fenómeno nacional ha alcanzado recientemente un punto de inflexión, de la mano de las altas tasas de crecimiento de la banda ancha, cuya penetración se encuentra aún lejos de alcanzar a la telefonía tradicional.

El libro verde de la convergencia²³ mostraba, en 1997, el panorama de la cadena de valor emergente del proceso de convergencia. Tal como se muestra en la figura, múltiples industrias, tradicionalmente disjuntas entrarían en el proceso,

²³ Libro Verde de la Convergencia. Unión Europea.

transformándolas completamente por la vía de la creación, transformación y eliminación de servicios, empresas y segmentos de mercado.



Para avanzar la comprensión de los modelos de negocio de la convergencia es necesario revisar los cambios sufridos por los eslabones de la cadena de valor que tempranamente se identificaron en el libro verde, especialmente con el advenimiento y consolidación de de Internet.

Tal como se previó, y coherentemente con lo expuesto en la doble hélice, los principales modelos de negocios de la convergencia tienen carácter vertical, donde se ofrece en forma integrada paquetes de servicios históricamente suministrados mediante redes disjuntas. El caso paradigmático es el “triple play”, oferta conjunta de telefonía, televisión y acceso a otros contenidos y aplicaciones sobre Internet²⁴, y los medios físicos y lógicos para acceder a estos.

²⁴ La comercialización del triple play alude el acceso a Internet como el tercer “servicio”, no obstante en el modelo convergente Internet es “la plataforma” para proveerlos, de modo que es más preciso referirse al tercer servicio como “acceso a otros contenidos y aplicaciones sobre

La infraestructura física, incluyendo el uso del espectro radioeléctrico y espacios públicos, mantiene esencialmente las mismas características estructurales de los servicios públicos, economías de escala y alcance, que obligan a incurrir en costos medios superiores al costo marginal de los servicios. En este caso la convergencia ha obligado a los proveedores de esta infraestructura (de cobre, coaxial, fibra óptica, inalámbrico) a incorporar plataformas de conectividad IP como núcleo de sus servicios, que inicialmente suministraban sólo empresas de nicho (ISP), restando valor a la oferta de éstos últimos. Estos paquetes de infraestructura-plataforma IP encuentra su propuesta de valor principalmente derivada de la capacidad de transmisión de información, movilidad y manejo de calidad de servicio²⁵. Atendidas las características estructurales señaladas, en cuanto a la existencia de costos medios decrecientes en la infraestructura, la nueva oferta de infraestructura proveniente de la utilización del espectro radioeléctrico buscan quebrar dicha situación, con el estándar Wimax como principal desafiante de las redes de pares de cobre y coaxial en los próximos años²⁶.

Los modelos de negocios para la conectividad a Internet (plataforma IP) ya han abandonado su carácter de nicho, y en los escenarios de convergencia se ofrecen preferentemente atados a la infraestructura y/o aplicaciones. Asimismo, tal como se deducía de la doble hélice, las plataformas provistas por operadores consideran en el caso chileno restricciones de acceso y filtraje de paquetes. Las plataformas IP son provistas interconectadas con el resto de las plataformas IP, a través de

Internet”, habida cuenta de que en la actualidad no necesariamente es acceso a “todos los contenidos y aplicaciones disponibles para el usuarios en Internet”.

²⁵ Este factor se hace crítico en aplicaciones en tiempo real como telefonía y televisión.

²⁶ Wimax está siendo impulsado por actores de la industria informática, especialmente Intel, que ha anunciado su incorporación en notebooks durante 2005.

NAPs o acuerdos privados, y con otras plataformas de conectividad como las redes de conmutación de circuitos, en forma regulada o mediante acuerdos privados.

Tal como se comentó anteriormente, para servicios y aplicaciones el modelo de negocios es el triple play, cuyo valor radica en la oferta de una canasta de servicios tradicionales. Asimismo, con limitaciones de calidad, algunos proveedores locales y/o globales ofrecen servicios con cierto grado de sustitución respecto de los anteriores, tal como la voz asociada a sistemas de mensajería instantánea, Skype y otros, cuya propuesta de valor es el precio cero para comunicaciones on-net y la venta de otros servicios asociados, como comunicaciones off-net²⁷.

Los segmentos tradicionalmente dedicados a la producción de contenidos buscan las plataformas IP, integrándose con las aplicaciones y servicios necesarios para proveerlos a través de las plataformas a sus clientes. En algunos casos se producen alianzas para potenciar el poder de mercado como ocurre con los contenidos exclusivos para plataformas, como e-banking, enciclopedias, etc.

Finalmente, algunos segmentos de la industria se concentran en nichos, tal como ocurre con la radiodifusión de voz, cuyo principal foco se encuentra en la digitalización, especialmente para consumo en automóviles.

²⁷ Es probable que tal modelo de negocios se mantenga mientras los proveedores no alcancen economías de red suficientes que les permita cobrar directamente a los usuarios u otros interesados por las comunicaciones on-net.

B- Evidencia Internacional

A continuación se presentan las características relevantes del proceso de convergencia en ocho países (incluido el caso chileno). Ello incluye el proceso de desarrollo, la regulación implementada, el modelo de negocios predominante y los resultados obtenidos. Tal como se indicó, el análisis busca extraer conclusiones del proceso enfatizando el despliegue de servicios sobre banda ancha como eje de la convergencia.

1. Regulación

Como marco general, la regulación de las telecomunicaciones a nivel internacional ha ido transitando hacia una mayor liberalización desde la década pasada. El objetivo ha sido la introducción de mayor competencia, permitiendo la innovación y el desarrollo de las telecomunicaciones. Sin embargo, la aparición de nuevos servicios y mercados ha complicado la tarea regulatoria.

En primer lugar se debe distinguir entre la regulación a incumbentes fijos, móviles y de cable. Los primeros son los que reciben una mayor carga regulatoria. En general sus precios son regulados, ya sea por price cap (Canadá y Reino Unido) o por costos incrementales (Chile, Francia, España). Sin embargo hay países con libertad de fijación de precios como Nueva Zelanda y Argentina.

Un segundo tema de gran importancia regulatoria es el de la obligación de desagregación. En general la mayoría de los países incluye tal obligación. Sin embargo la introducción de una cláusula de "unbundling" ha sido relativamente reciente. Por ejemplo, en Corea la desagregación es obligatoria a partir del 2002²⁸, y en Nueva Zelanda a partir del 2001. En Francia, Reino Unido y España se ha

²⁸ Por lo que no sería un factor explicativo del auge del sector de telecomunicaciones coreano a partir de fines de los años noventa.

especificado en la regulación la obligatoriedad de desagregación, así como la posibilidad de bitstream y reventa²⁹. En Argentina la desagregación sólo es parcial, mientras que en Chile la aplicación de una normativa al respecto se encuentra bajo consulta³⁰.

En cuanto a la relación entre el incumbente fijo y los mercados de telefonía móvil y cable, existen ciertas restricciones en cuanto a la presencia del primero en estos mercados. En general las restricciones pasan por que la empresa que provea telefonía móvil sea una empresa distinta de la que provea telefonía fija, en cuanto a que lleve contabilidad separada y tenga una estructura de dirección diferente. Pero puede ser propiedad del incumbente fijo. Por otra parte, no suelen existir restricciones sobre el incumbente fijo respecto de la propiedad de cable, salvo en el Reino Unido³¹.

En cuanto a la regulación de la telefonía móvil, al ser un mercado más nuevo y con mayores grados de competencia, la regulación es menor al caso de la fija. En general no existe regulación de precios, aunque si se estipula como principio general en los países de la Unión Europea el SMP o "Significant Market Power", por el que si una firma posee más del 25% del mercado puede estar sujeta a la regulación de sus precios.

En lo referente a la reventa del servicio móvil, no existe obligación, salvo en Nueva Zelanda a partir del Telecommunication Act de 2001. En España se encuentra en estudio la implementación del "operador móvil virtual", que proveería servicios a partir de la infraestructura del incumbente.

Por su parte, el mercado de cable en general no se encuentra regulado. Hay libertad en la fijación de precios y no hay obligación de acceso indirecto, salvo

²⁹ En España la regulación no incluye la posibilidad de reventa, aunque ello no impide que se de en realidad. Un caso a citar es la reventa que el Corte Inglés realiza a partir del servicio provisto por Telefónica.

³⁰ La normativa en cuestión abarca las tres modalidades señaladas.

³¹ En Canadá existía una restricción al respecto que se levantó en 1998.

para Canadá desde 1998. Aquí se repite el criterio de SMP para los operadores de cable dominante europeos.

Finalmente, cabe mencionar que en todos los países bajo estudio existe obligación de interconexión e interoperabilidad entre las redes.

2. Modelo de Negocios

El modelo de negocios predominante en los incumbentes de telefonía fija es el dual play, donde se ofrece banda ancha y telefonía fija en un mismo paquete. Sólo en Canadá, se observa el caso donde además de los servicios mencionados, se ofrece TV digital. Cabe recalcar que no es que los operadores incumbentes no puedan participar en TV, ni siquiera que no dispongan del servicio, sino que el modelo de negocios predominante es el dual play. A ello se suma la existencia de otro tipo de dual play que involucra telefonía fija y móvil. Este se da en el Reino Unido, donde el incumbente de telefonía fija se ha asociado con la mayor prestadora de telefonía móvil, lo que le permite ofrecer movilidad con descuentos en el servicio fijo.

El incumbente móvil internacional brinda un plan de dual play con internet y voz en todos los países bajo estudio. Sin embargo, en algunos se encuentra más desarrollado que en otros, como ser el caso argentino, donde no es aún la modalidad de comercialización predominante.

El triple play es brindado por la mayoría de los incumbentes de cable, lo que involucra Banda Ancha, Telefonía Fija y TV. En Francia el operador sólo provee Banda Ancha y TV, mientras que en Argentina sólo provee TV, ya que la utilización de cable modem para banda ancha en tal país recién se está comenzando a implementar.

Finalmente, los operadores entrantes se basan en la provisión de Banda Ancha y Telefonía Fija en España, Francia, Reino Unido y Nueva Zelanda, mientras que en Canadá, Corea del Sur, Chile y Argentina, sólo brindan banda ancha.

3. Resultados Observados

De los ocho países analizados, cuatro de ellos se destaca en los niveles de penetración de telefonía fija, móvil, tv cable e Internet en banda ancha. Corea, Canadá, el Reino Unido y Francia poseen niveles sobre la media de penetración en las mencionadas áreas de las telecomunicaciones, siendo Corea y luego Canadá los países líderes en Internet en banda ancha. España y Nueva Zelanda se encuentran en un escalón anterior a estos cuatro países, particularmente Nueva Zelanda, donde los niveles de penetración de banda ancha y TV cable son bajos. Finalmente, más retrasados se encuentran Chile y Argentina con bajos niveles de penetración en casi todas las áreas de las telecomunicaciones.

En cuanto a la introducción de Internet y banda ancha, y particularmente en el segundo caso, los países pioneros en su adopción fueron Corea del Sur³² y Canadá³³. La banda ancha comienza en ambos países en 1998, lo que significó adelantarse en casi dos años a los países europeos. Aunque se debe recalcar que el gobierno de Corea del Sur invirtió 3.200 millones de dólares en el desarrollo de Internet y la banda ancha³⁴.

La evidencia internacional muestra que la infraestructura de banda ancha predominante es el ADSL, con porcentajes superiores al 50% del total. Sólo en

³² En Corea del Sur, internet comienza a operar en 1994, aunque recién en 1997 empieza su crecimiento explosivo.

³³ Internet en Canadá no comenzó con objetivos comerciales sino a partir de la interconexión de universidades canadienses y norteamericanas a mediados de los ochenta. En 1990 se lanza una red nacional de comunicaciones por computadora denominado CA*net, financiado por las universidades y el gobierno. Esta empresa sin fines de lucro arrendaba las líneas del incumbente, hasta que en 1997 fue transferida al mismo.

³⁴ Informe Gaptel. 2004.

Canadá, donde la banda ancha se introdujo originalmente sobre la base de cable modem, tal infraestructura es predominante.

La relación de accesos a banda ancha con respecto a líneas telefónicas principales alcanza los mayores valores en Corea (49%), Canadá (21%) y Chile (13%). Nueva Zelanda, Francia, España y el Reino Unido se encuentran entre el 5% y el 10 %, mientras que Argentina sólo tiene un 2%.

Una de las explicaciones que se suelen citar sobre la alta penetración de la banda ancha en ciertos países es la densidad de los mismos. Más específicamente, la alta densidad de las principales ciudades. Esto es consistente con el hecho que Corea sea el país de mayor penetración, ya que tiene una densidad de 13.800 personas por km² en sus tres principales ciudades, equivalente al 46% de su población total. En los países europeos bajo estudio, la densidad alcanza alrededor de las 4.000 personas por km², al igual que Chile y Argentina. Sin embargo, dos países que se encuentran en polos opuestos en cuanto a penetración de banda ancha, como son Canadá y Nueva Zelanda, tienen una densidad de cerca de 2.000 personas por km².

Comparativamente, el precio de la banda ancha³⁵ con velocidad de 1.024 kbps y tarifa plana es más elevado en Chile y Argentina, sobrepasando los US\$ (PPP) 110. Luego sigue España con US\$ (PPP) 76. Los demás países tienen tarifas entre US\$ (PPP) 34 y US\$ (PPP) 53, siendo Canadá el que posee el nivel de precios menor. Relativo al ingreso per capita, ello representa un 15 % para Argentina y Chile, mientras que para los demás países el porcentaje es inferior al 4%.

La relación entre el precio de Internet dial up y el de banda ancha es menor en Argentina (y Chile). En un nivel intermedio se encuentran España, Nueva Zelanda, Corea y el Reino Unido. Donde el dial up es más caro relativo a la banda ancha es en Francia y Canadá. Por otra parte, la relación entre precio de telefonía fija y

³⁵ Corregido por paridad de precio de compra.

banda ancha es más alta en el Reino Unido, Canadá, Francia y Nueva Zelanda. En el otro extremo, tal relación es más baja en Corea y Argentina.

Las razones que explican la penetración de la banda ancha en países como Canadá, Francia y el Reino Unido parecen ser el alto nivel de educación de la población, la alta concentración de la población en las grandes ciudades y el nivel de ingresos alto, con distinta importancia relativa. En general, el uso de Internet residencial es el predominante. El mayor porcentaje de tasas de uso de Internet se encuentra en hogares con jefes de familia menores de 35 años. El caso coreano es particularmente distinto. Sin duda, al igual que en el caso canadiense la alta penetración de la televisión por cable y la gran iniciativa de los operadores de cable han sido claros facilitadores. Pero los factores del éxito del crecimiento de la banda ancha en Corea son la existencia de una sólida infraestructura para el servicio a partir de la inversión pública³⁶, la demanda de entretenimiento y redes de juego, la existencia de una geografía urbana altamente densa y la juventud de la población.

Los países relativamente retrasados en la penetración de la Banda Ancha encuentran que las principales dificultades que poseen son la baja la competencia en tecnologías de provisión de banda ancha, la existencia de una baja experiencia y conocimiento sobre la banda ancha en el posible usuario, la falta de contenidos disponibles sólo en banda ancha que hagan urgir al individuo a su adquisición, y los elevados precios en comparación al dial up.

³⁶ A partir de 1995 se pone en marcha un programa de fomento de Infraestructuras de Información con 1.500 millones de US\$ en backbone. Asimismo, se impulsó la infraestructura de acceso local a través de créditos blandos (1.000 millones de US\$) y la provisión de más de 700 millones de US\$ para financiación de investigación y desarrollo.

Cuadros

Densidad de las 3 principales ciudades								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España	Nueva Zelanda	Chile	Argentina
Población Total	48.420.000	31.720.000	58.120.000	59.900.000	40.940.000	4.010.000	14.710.000	36.980.000
Población de las 3 mayores ciudades	45,99%	29,68%	20,25%	20,36%	24,36%	41,00%	41,09%	36,51%
Densidad por km ²	13.824	2.088	4.629	3.350	5.242	1.896	4.447	4.362

Fuente: Demographia. 2004

Relación Accesos de BA a Líneas Telefónicas								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España	Nueva Zelanda	Chile	Argentina
Líneas Fijas	22.877.000	19.950.000	34.898.000	33.905.400	17.567.000	1.765.000	3.467.000	8.751.000
Líneas de Banda Ancha	11.218.914	4.209.244	2.109.756	2.473.870	1.735.856	83.007	391.286	202.568
Líneas de BA / Líneas	0,490	0,211	0,060	0,073	0,099	0,047	0,113	0,023

fijas								
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: ITU y OECD. 2003

Precio de la Banda Ancha (1 Mbps)								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España*	Nueva Zelanda*	Chile**	Argentina*
Precio en US\$	24,83	26,81	47,79	30,56	52,8	34,32	53,16	46,78
Precio en US\$ PPP	42,407157	34,63852	49,792401	37,154848	76,80816	53,185704	117,823824	112,954988

Fuente: OECD Julio 2004. (*) La velocidad disponible es de 2 Mbps. (**) Los datos son de Noviembre de 2004

Pago de BA / Ingreso								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España*	Nueva Zelanda*	Chile**	Argentina*
Precio de Banda Ancha / Ingreso Nacional promedio per cápita	3,001%	1,437%	2,248%	1,649%	4,346%	3,106%	15,009%	13,302%

Fuente: BID (2002) y OECD (2004). El ingreso nacional corresponde a valores del 2002

Precio de internet dial up y Telefonía fija								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España	Nueva Zelanda	Chile	Argentina
Precios de dial up en U\$S PPP	27,0704611	24,50528926	32,68705882	32,69516216	39,11963514	27,81655755	49,63971724	30,5087973
Precios de Fija en U\$S PPP	8,651555303	32,03305785	56,18088235	29,73781081	39,13929324	40,13611511	49,66417407	35,8927027
Precio de dial up / banda ancha	0,63834652	0,707457745	0,656466814	0,879970284	0,509316134	0,523008167	0,421304585	0,270096946
Precio de fija/banda ancha	0,204011679	0,924781366	1,128302336	0,800374982	0,509572072	0,754641042	0,421512156	0,317761113

Fuente: Páginas Web de las principales empresas de telecomunicaciones de cada país. En general, las incumbentes.

El precio de la telefonía fija se construyó sobre la base de 200 minutos: 100 en horario reducido y 100 en horario normal, para llamadas locales más el cargo mensual. El plan de dial up tomado en cada país corresponde al de tarifa plana.

Relación entre ingreso mensual monetario del hogar en Chile y precio de banda ancha					
	Quintil I	Quintil II	Quintil III	Quintil IV	Quintil V
Relación ingreso/ precio de BA	11,4730%	5,9207%	4,1639%	2,6779%	0,9054%

Fuente: CASEN 2003

Penetración de los principales servicios de telecomunicaciones cada 100 habitantes								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España	Nueva Zelanda	Chile	Argentina
T. Fija	47,24	62,9	59,06	56,6	42,91	44,77	23,04	21,88
T. Móvil	69,37	41,68	84,07	69,59	91,61	64,82	42,83	17,76
TV Cable	65	72	56	40	40,9	26	38	78
Banda Ancha	23,2	14,8	5,4	6	5,4	2,6	2,3	0,57
Internet	60,69	51,28	42,3	36,56	23,91	52,62	20,14	11,2

Banda Ancha

Para países OECD, pagina web OECD. Broadband access in OECD countries per 100 inhabitants, Junio 2003
 Argentina y Chile: informe "La Sociedad de la Información en Argentina" de Telefónica de Argentina. 2003

Internet: Datos de ITU de usuarios de internet 2003.

Telefonía Fija: Datos de ITU de principales líneas telefónicas 2003.

Telefonía Móvil: Datos de ITU de suscripciones a telefonía móvil 2003.

Cable: Datos de OECD para USA, España y Reino Unido. Para Argentina y Chile de Morgan y Stanley 2002.
 Para Canadá de ITU.

Infraestructura de Banda Ancha								
	Corea del Sur	Canadá	Reino Unido	Francia	España	Nueva Zelanda	Chile	Argentina
DSL	62,06	47,3	57,4	88,3	71,5	88,46	49,7	60
Cable	36,2	52,7	42,59	11,7	23,2	3,85	38,7	36
Otros	1,74	0	0,01	0	5,3	7,69	11,6	4

Para los países de la OECD, datos de la pagina web de la OECD. Broadband access in OECD countries per 100 inhabitants, Junio 2003

Para Argentina, datos del informe "La Sociedad de la Información en Argentina" de Telefónica de Argentina. 2003

Para Chile, fuente Subtel. 2003

Modelo de Negocios.

País	Triple Play	Dual Play	Banda Ancha	Voz
Incumbente Fijo	Banda Ancha, Telefonía Fija y TV Canadá	Banda Ancha y Telefonía Fija España Chile Argentina Francia Nueva Zelanda Reino Unido Corea del Sur		
Incumbente Móvil		Internet y Voz España Nueva Zelanda Reino Unido Canadá Corea del Sur Chile Francia		Argentina
Incumbente Cable	Banda Ancha, Telefonía Fija y TV España Nueva Zelanda Reino Unido Chile Canadá	Banda Ancha y TV Francia		

	Corea del Sur			
Entrantes		Banda Ancha y Telefonía Fija España Nueva Zelanda Reino Unido Francia	Canadá Corea del Sur Chile Argentina	

VI. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ESCENARIOS DE LA CONVERGENCIA

A- Elementos para la caracterización de escenarios

Tradicionalmente la regulación de la telefonía ha estado fundamentada en la existencia de economías de escala -que implican que sea óptima la presencia de una sola red por zona geográfica- y, dadas las externalidades de redes, la necesidad de garantizar la interconexión de las distintas redes a precios “razonables”.

Un regulador preocupado exclusivamente de la eficiencia enfrenta diferentes trade-offs (e.g., limitar la renta del monopolista y al mismo tiempo fomentar la inversión y la adopción de nuevas tecnologías) y al menos tres tipos de restricciones que le dificultan su trabajo: restricciones por asimetrías de información (problemas de selección adversa y/o de riesgo moral), por costos de transacción (algunas regulaciones, aun cuando sean factibles, pueden ser muy

caras de implementar) y restricciones políticas (e.g., en un contexto estático y sin asimetrías de información la regulación de *first-best* sería precio igual al costo marginal y una transferencia de dinero al monopolista para cubrir la parte de sus costos no financiada con el precio. Este tipo de política es considerada, sin embargo, impracticable desde un punto de vista político). Ante estas restricciones es inevitable que las soluciones que se alcancen sean siempre de segundo o tercer mejor.

Es por esto que la convergencia es vista por muchos como la oportunidad de introducir competencia genuina en algunos segmentos del mercado de las telecomunicaciones y, paulatinamente, avanzar en la desregulación de los mismos. Esta promoción de la competencia –vía promoción de la convergencia- es uno de los objetivos generales de política en el contexto de convergencia. El otro gran objetivo tiene que ver con la adopción por parte de la sociedad de aquellos nuevos servicios y contenidos que contribuyan a aumentar el bienestar.³⁷

A partir de la experiencia de otros países es posible identificar algunos de los desafíos regulatorios que plantean la convergencia y esta “apuesta” por la introducción de fuerzas competitivas. Para ponerlos en contexto, es necesario identificar primero algunos objetivos regulatorios específicos. Es importante distinguir que varios de ellos no son objetivos en sí mismos, sino “medios” para promover la competencia (que, en última instancia, debiera llevar a la maximización del bienestar social) mientras que otros sí son objetivos en sí mismos (y algunos de ellos pueden dificultar la competencia –e.g., la fijación de estándares de calidad muy altos para comunicaciones de voz, la obligatoriedad de acceso universal, etc.).

³⁷ Es importante destacar que algunos de estos servicios presentan externalidades de red, por lo que existe, a priori, un espacio para la intervención pública.

Si bien la distinción entre unos y otros no es siempre clara (algunos objetivos podrían clasificarse en los dos grupos), entre los objetivos asociados a la promoción de la competencia se pueden identificar a:

- Promoción de la desagregación de redes
- Eliminación de barreras a la entrada
- Provisión de una oferta de redes eficiente
- Interconexión e interoperabilidad
- Neutralidad tecnológica
- Portabilidad de Número
- Licencia Universal

Mientras que en el segundo grupo, es decir, aquellos que constituyen un objetivo de política en sí mismos, podemos incluir:

- Manejo eficiente del espectro
- Protección de los consumidores limitando el poder de mercado de actores dominantes
- Acceso universal a los distintos servicios
- Fomento de la provisión de nuevos servicios
- Garantía de calidad
- Protección de la privacidad

Otros objetivos -menos relevantes para los fines de este estudio- tienen que ver con la generación de contenidos (e.g., fomento de la pluralidad y diversidad).

Yarrow (200?) identifica tres factores inherentes al nuevo escenario convergente que dificultan la regulación del sector de telecomunicaciones: la presencia de externalidades y complementariedades de redes, las posibilidades de trasladar el

poder de mercado de un segmento a otro (*leverage*) y, finalmente, la necesidad de recuperación de costos de la infraestructura.³⁸

Una visión complementaria surge del análisis de la cadena de valor y de las preocupaciones regulatorias que surgen en los distintos eslabones de esta cadena. Cada una de estas preocupaciones regulatorias y sus posibles soluciones involucran trade-offs que los países han enfrentado de distinta manera:

En cuanto a la **generación de contenidos** una de las preocupaciones de los países pasa por garantizar la diversidad y pluralidad de los mismos en un contexto de convergencia. Este es un objetivo “político” en el sentido que quiere lograrse aun cuando ciertos contenidos posiblemente no sobrevivirían el “test” de un mercado competitivo.

La otra preocupación, más relevante desde el punto de vista estrictamente económico, pasa por evitar que el poder de mercado se traspase de un servicio convergente a otro -*leverage*- (en un sentido horizontal) o hacia otro eslabón de la cadena de valor (en un sentido vertical) como por ejemplo la infraestructura.

Hay sin embargo un costo de limitar el ejercicio de poder de mercado y este tiene que ver con los incentivos que se generan en el mediano plazo a no generar contenidos de calidad, a no intentar diversificar el producto.³⁹

³⁸ Esta necesidad no desaparece con la competencia. Aun cuando hayan dos o tres plataformas alternativas, todas ellas se caracterizan por la existencia de costos medios decrecientes. Por lo tanto, la estructura de organización industrial que emerja debiera ser tal que financie la infraestructura si se pretende que haya inversión privada continuada en ésta.

³⁹ Un ejemplo interesante del *trade-off* que se enfrenta es el del campeonato de fútbol argentino. Originalmente la transmisión de imágenes de los *highlights* de los partidos era abierta. Cualquiera con una cámara podía entrar al estadio, filmar y luego reproducir las imágenes sin necesidad de comprar ningún tipo de derecho sobre los espectáculos. La legislación y la práctica cambiaron hace alrededor de 10 años y esto obviamente redundó en mayores ingresos para los clubes de

El desafío pasa por lo tanto por cómo minimizar ese leverage al tiempo que se brindan incentivos a la generación de contenidos.

En general los países no regulan específicamente las relaciones comerciales de los generadores de contenido sino que están sujetos a leyes generales de competencia. Una excepción la constituye la legislación inglesa que garantiza a las emisoras que cubren más del 95% de la población (y a aquellas que retransmitan sin costo adicional) poder comprar los derechos de televisación de ciertos eventos deportivos claves como el Mundial de Fútbol, los Juegos Olímpicos, etc. a un precio "justo". Una previsión similar tiene la Argentina para partidos oficiales del seleccionado de fútbol.

Acondicionamiento de Servicios y Contenidos

En la medida que se tengan actores con poder de mercado en ciertos servicios (históricamente asociados a los monopolio naturales de red), se presentan dos grandes problemas regulatorios. El primero tiene que ver con limitar el ejercicio de ese poder de mercado y la regulación pasa típicamente por la fijación de precio del servicio a consumidor final (y de cargos de acceso en el caso de la telefonía tradicional).

El segundo tema relevante que surge a partir de la convergencia pasa por evitar el *leverage* o posibilidad de trasladar el poder de mercado hacia otros mercados. La cuestión es si se le permite o no a un operador con poder de mercado en un servicio particular armar paquetes o canastas de servicios que condicionen la venta del servicio en el que tiene poder de mercado a la compra de otros servicios (en el caso del Reino Unido, la firma establecida de telefonía está impedida de proveer servicios de TV a través de su red y servicios de fixed gíreles; en Canadá,

fútbol -uno podría presumir que también en mejores partidos- cuyas imágenes pueden ser vistas el mismo día por un menor número de personas (abonados a servicios de cable).

el incumbente en telefonía local tuvo inicialmente restringida la participación en el mercado de TV). Una alternativa intermedia es no restringir el tipo de ofertas que hace la firma excepto en cuanto al precio del servicio en el que tiene poder de mercado.

Plataforma

Respecto a las plataformas el problema económico es similar al de las externalidades de red que requieren de la interconexión para que pueda haber competencia. En el caso de la plataforma, si bien hoy parece que todo va hacia IP⁴⁰, la clave es garantizar la interoperabilidad de las distintas plataformas. Esto es consistente con el principio de neutralidad tecnológica que han escogido la mayoría de los países.

La relevancia de no favorecer desde la regulación ninguna tecnología tiene que ver con la no creación de poder de mercado (a favor de quienes desarrollen o empleen tempranamente esa tecnología) y, aun más relevante desde el punto de vista de Chile, con mantener el marco regulatorio lo más flexible posible en una industria en constante cambio.

Infraestructura

El tema de la infraestructura es el corazón de la convergencia en cuanto que las nuevas tecnologías han dejado obsoletas definiciones de monopolios naturales en algunos servicios provistos sobre redes (voz, tv., etc.)

⁴⁰ A lo menos durante un tiempo importante estas plataformas convivirán con las plataformas tradicionales, de modo que el proceso de transición es de especial relevancia y será abordado posteriormente.

Las redes convergentes (par de cobre, cable coaxial, inalámbricos, PLC) no son sin embargo sustitutas perfectas entre sí, difiriendo en cuanto a capacidad de transporte de datos, calidad de los servicios que se pueden prestar (entendida la calidad ampliamente: fidelidad, movilidad, etc.) y cobertura.

Como se mencionó anteriormente, un hecho relevante a tener en cuenta es que todas estas redes presentan costos medios decrecientes, por lo que si la dinámica del mercado es de competencia fuerte en precios (*cut-throat competition*) el costo de la infraestructura podría ser no recuperable, lo que generaría incentivos perversos en el mediano plazo.

Dada la sustituibilidad imperfecta entre redes, la política de fomento de la competencia en la mayoría de los países se ha basado por lo tanto no sólo en la existencia de distintas infraestructuras sino también en la desagregación de las redes.

La desagregación de redes genera desafíos regulatorios de dos tipos: el primero tiene que ver con las provisiones regulatorias que hagan efectiva la desagregación, y el segundo con el precio que cobrará el dueño de la red por desagregarla. Este punto puede ser particularmente relevante en aquellos casos, en que el dueño de la infraestructura financie costos fijos no evitables con el cargo variable por minuto y que dejará de percibir si desagrega su red. A priori, el precio de desagregación o cargo de acceso que se cobre debiera considerar este hecho.

Desagregar la infraestructura debiera ser “un buen negocio” si se pretende que el dueño de la infraestructura invierta en ella y que sea “cooperativo” en la desagregación. Esto último es fundamental si se pretende ser exitoso en la estrategia regulatoria de desagregación, ya que la infinidad de detalles que

involucra la desagregación hacen que ésta sea muy costosa sin la cooperación del dueño de la infraestructura (este es un ejemplo claro de restricción de costos de transacción para el regulador).

Asimismo, más allá de la “letra chica” de la desagregación cabe preguntarse si la obligatoriedad de ésta debiera recaer sólo sobre el incumbente o también sobre los demás actores. En todos los países analizados (excepto Nueva Zelanda hasta 2001) existe la obligatoriedad de desagregar para el incumbente. En algunos países como Canadá las compañías de cable que ofrecen acceso a internet deben permitir la reventa por parte de otros ISP.

Por otra parte, y en la medida que el dueño de la infraestructura sea también un proveedor de servicio final, surge la preocupación que el propietario de la infraestructura limite de algún modo el tipo de servicios que pueden pasar por esa red. Estas prácticas no serían, en principio, compatibles con un escenario de convergencia y fomento de la competencia.

Otro punto íntimamente ligado a la infraestructura es el manejo de insumos escasos y necesarios como el uso del espectro, de los espacios públicos, etc.

La Demanda

La mayor parte del análisis realizado hasta aquí guarda relación con cambios por el lado de la oferta de los servicios convergentes. Es lógico puesto que la convergencia es, en principio, una “revolución” que ocurre desde el lado de la oferta. Sin embargo, para poner el tema de la convergencia en su justa medida en cuanto a impacto en el mercado es necesario analizar qué pasa también por el lado de la demanda.

Sin duda gran parte de la población seguirá demandando comunicaciones de voz, televisión y, cada vez más, acceso al e-mail e Internet. La pregunta central es, entonces, hasta que punto la sociedad demandará nuevos servicios asociados a conexiones de banda ancha.

Desde el punto de vista de las empresas, incluso de las PyMes, los beneficios de conexiones de banda ancha son más evidentes. Desde el punto de vista de las familias, sin embargo, esto no es tan claro. Es cierto que el uso de Internet es cada vez más difundido y más utilizado, por ejemplo, como herramienta educativa. Pero en muchos casos el uso doméstico de Internet no requiere de la banda ancha.

Esta posible “demanda insuficiente” es una preocupación para la industria en algunos países de mayor desarrollo económico como España, pero no lo es en otros como Corea. ¿Cuáles son las diferencias? Posiblemente muchas, pero la central es que Corea tiene una población más joven con una gran demanda por juegos y otros entretenimientos on-line.

El paso siguiente en el análisis es pensar cuál debiera ser el rol del Estado ante esto. Si la gente no demanda banda ancha, ¿tiene sentido que el Estado se involucre? ¿Qué imperfecciones de mercado u otras razones pueden existir que justifiquen el accionar del Estado?

Hay consideraciones distributivas/políticas en torno al problema de la brecha digital que pueden ameritar la intervención del Estado. En cuanto a imperfecciones de mercado, las externalidades de red siguen siendo relevantes para algunas aplicaciones como video conferencias, juegos on-line, etc.

Conclusiones

¿Qué tipo de rol puede jugar el Estado? En algunos países como Corea la estrategia fue la inversión pública en infraestructura. En la mayoría de los países, sin embargo, está planteado un rol más pasivo del Estado, como regulador y facilitador, aunque existen políticas agresivas para estimular el desarrollo de contenidos sobre las redes, especialmente de gobierno electrónico.

La respuesta a esta pregunta fundamental tiene que ver con el diagnóstico que se haga respecto a la factibilidad y virtudes de los diversos escenarios en el mercado de las telecomunicaciones que uno puede imaginarse a partir de la convergencia.

Desde un punto de vista teórico y atendiendo a las posibilidades que brinda la convergencia se puede plantear un escenario donde a nivel de servicios existe competencia perfecta y a nivel de infraestructura y plataformas competencia imperfecta y, hasta cierto punto, regulada.

El regulador se concentra sólo donde existe el cuello de botella y la competencia se ocupa del resto en un modelo “puro” donde el dueño de la facilidad esencial está impedido (por la regulación) de participar en el mercado de servicios. Por lo tanto, la competencia a nivel de servicios se basa en la desagregación de las redes convergentes.

Este escenario es poco realista en cuanto a la factibilidad de imponer estas restricciones verticales en una industria históricamente integrada verticalmente. Una variación más realista de este escenario es donde los dueños de la infraestructura participan de los mercados de servicios finales pero la desagregación de las redes es la que permite inducir competencia en el mercado de servicios finales.

En este escenario es fundamental la efectividad de las políticas de desagregación de red (en este punto la evidencia internacional no es concluyente)

B- Propuesta de escenarios.

En consecuencia, los escenarios básicos a plantear son:

Escenario 1: Competencia monopolística u oligopolística en las plataformas e infraestructura y competencia en servicios finales – Separación vertical

Escenario 2: Competencia monopolística u oligopolística de operadores multiservicios integrados con la infraestructura

Escenario 3: “Irrelevancia” de la Convergencia

VII. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ESCENARIOS

Escenario 1: Competencia monopolística u oligopolística en las plataformas e infraestructura y competencia en servicios finales – Separación vertical

Este escenario consiste en la separación vertical entre el mercado de plataforma y el mercado de provisión de servicios. Hay competencia en la provisión de servicios, y competencia imperfecta en infraestructura. Esta competencia imperfecta puede darse en términos de competencia monopolística o de competencia oligopolística. La diferencia entre ambas pasa fundamentalmente por las barreras a la entrada que existan. Mientras mayores sean estas barreras, mayores son las posibilidades que la competencia sea de tipo oligopolística.

Bajo competencia monopolística se incrementa la cantidad de firmas proveedoras de infraestructura, las cuales proveen un bien no homogéneo – que es el acceso – y se diferencian en cuanto a alguna característica de la red a la cual brindan acceso. El resultado que se obtiene es un mayor número de firmas, las cuales enfrentan una demanda propia, lo que les permite obtener una renta por sobre el

costo marginal. Bajo competencia oligopolística, en cambio, las barreras a la entrada impiden el ingreso de un número suficiente de firmas, lo que les permite absorber una renta mayor a cada una.

Los instrumentos que permiten alcanzar un escenario de este tipo son fundamentalmente dos: la desagregación de redes y el establecimiento de restricciones verticales en la industria. Una versión extrema de este escenario requeriría prohibir a las firmas incumbentes que usen su infraestructura para proveer servicios. En este escenario, el mecanismo de precios relacionados a la desagregación debieran ser suficientes para cubrir los costos de la infraestructura e inducir la inversión en ésta.

Una versión más realista requerirá al dueño de la infraestructura proveer acceso en condiciones no discriminatorias a los diferentes proveedores de servicios finales. Para minimizar el espacio para comportamiento oportunista se requiere, como mínimo, contabilidad separada entre el proveedor de infraestructura y el proveedor de servicios. Es importante plantear el trade-off que enfrenta el regulador en este escenario: si fija precios de desagregación igual a costos, entonces el proveedor de infraestructura tendrá pocos incentivos a ser desagregado (ya que pierde clientes en el mercado de servicios finales) y esto requerirá un mayor esfuerzo regulatorio. Alternativamente, los precios de desagregación pueden reflejar además de los costos el costo de oportunidad (que viene dado por el beneficio que deja de percibir el proveedor de servicios finales al perder un cliente); es de esperarse que el esfuerzo regulatorio sea en este caso inferior ya que proveer acceso pasa a ser un “buen negocio” para el dueño de la infraestructura.

En un escenario de convergencia el cargo de acceso debe definirse de manera más amplia, dada la interconexión con plataformas IP. Los principales costos regulatorios pasan por el problema de la complejidad técnica de la apertura del bucle, lo que requiere de buen tiempo para su aplicación. Además, la apertura del

bucle no garantiza beneficios inmediatos para la población de menores ingresos o áreas rurales, puesto que los efectos sobre sectores de menor cobertura son producto de los menores márgenes de las zonas bajo competencia más intensa, dadas las políticas de precios señaladas anteriormente, y se encuentran determinados fuertemente por la reducida demanda.

Una vez establecida la separación y desagregación, se supone que los precios finales serán liberalizados a nivel de servicios. La competencia en esta parte del mercado asegurará un resultado eficiente. Sin embargo, se debe tener en cuenta la influencia de la regulación de la tarifa de acceso sobre este precio final. A su vez, también es importante la regulación sobre calidad del servicio. Sobre este tema se busca una mayor gama de servicios y poner en condiciones similares a los competidores. Por lo tanto este escenario concuerda con una flexibilidad en las regulaciones de calidad de servicio.

Finalmente, un instrumento indispensable para alcanzar este escenario es el fomento de la banda ancha, de tal manera que existan estímulos para aumentar la disposición a pagar por los servicios convergentes. En síntesis, que exista demanda para lo que se está ofreciendo.

Un resultado de este escenario es la mayor focalización del regulador, ya que sólo debe regular la provisión de plataforma e infraestructura, de acuerdo a los cargos de acceso fijados y la calidad especificada.

Otro impacto positivo en la sociedad estará dado por la mayor oferta de servicios, dada la competencia en este mercado. La regulación al respecto sólo pasará, eventualmente por la fijación de estándares de interoperabilidad, particularmente en Voz IP.

Finalmente, un impacto negativo puede darse sobre los sectores de menos recursos, ya que el escenario de competencia dificulta la persistencia de subsidios cruzados desde los clientes que más hablan hacia los que menos lo hacen (típicamente de sectores de más recursos hacia sectores de menos recursos). La

flexibilización de los requerimientos de calidad podría ser una herramienta para que el mercado encuentre maneras alternativas de proveer servicios a sectores con una menor disposición a pagar.

Escenario 2: Competencia monopolística u oligopolística de operadores multiservicios integrados con la infraestructura

En este escenario no existe separación vertical entre provisión de infraestructura y servicios de telecomunicaciones. Las empresas proveen todos los servicios: acceso y comunicación. No se separan mercados. La competencia entre las firmas integradas puede ser de tipo monopolística u oligopolística, tal como se vio en el escenario anterior.

Para alcanzar este escenario, se puede implementar la desagregación de redes. Sin embargo, esta desagregación sólo es temporaria y su objetivo es distinto al del primer escenario. En este caso se busca la promoción de la banda ancha cuando ésta es incipiente y la entrada de nuevos actores que, preferentemente, deberán desarrollar su propia infraestructura o negociar acceso a la infraestructura libremente con los dueños de ésta.

En la medida que exista competencia genuina entre los operadores la regulación debiera limitarse a la fijación de los cargos de interconexión si se considera que el nivel que acuerden las firmas entre sí será incompatible con la competencia (en el sentido de inducir precios finales superiores a los competitivos).

El regulador debiera, sin embargo, estar vigilante a la presencia de operadores con poder de mercado y, en tal caso, podría fijar precios de servicios finales (esto debiera ocurrir seguramente en un periodo de transición).

Aquí aparece relevante el tema de cómo determinar la existencia de un nivel significativo de poder de mercado. En primer lugar se debe definir el mercado relevante, para poder determinar el poder de mercado y si se está haciendo uso

del mismo. Los precios a regular serán los precios de los servicios finales, y los cargos de acceso en caso de existir desagregación de la red. La regulación de precio se da vía fijación de precios referenciales, ya que en caso contrario se deberían fijar por separado para cada una de las firmas. Con respecto a la regulación de la calidad del servicio, esta es limitada, debido a la inexistencia de competencia en la provisión de servicios. Sólo incluirán regulaciones referenciales. Finalmente el fomento de la banda ancha sigue siendo indispensable para alcanzar el estímulo suficiente para aumentar la disposición a pagar por los servicios convergentes.

Los resultados regulatorios esperados pasan por un menor foco del regulador en el control de las distintas etapas de la cadena de valor. Ello porque se reducen los problemas de incentivos en el acceso, excepto en la transición. En el largo plazo, se converge a una situación donde el regulador sólo debe actuar sobre el mercado de servicios finales.

En la medida que haya suficiente competencia entre los operadores integrados, existirá un impacto positivo en la sociedad derivado de la mayor oferta de servicios de telecomunicaciones.

Nuevamente se repite la dificultad para mantener subsidios cruzados dada la competencia de las industria, y por tanto la necesidad de buscar soluciones alternativas, como la flexibilidad en la regulación de calidad y tarifas.

Escenario 3: Convergencia Residual

Este escenario representa el caso pesimista entre los presentados. Básicamente, se refiere a una situación donde a pesar de la aplicación de instrumentos como la desagregación, la flexibilización de la de calidad, o la promoción de la banda ancha, la penetración de esta última se circunscribe a una proporción menor del mercado (típicamente empresas grandes y medianas y a la población “joven” de

altos ingresos). Es decir, no habría demanda por los servicios adicionales asociados a la convergencia. Los precios de los servicios continúan elevados, por lo que sólo una proporción menor de la población tiene acceso a la convergencia.

La no penetración de la banda ancha no significa que la convergencia no afecte la situación actual. El regulador debe considerar los efectos de la convergencia, en particular podría ocurrir que la penetración de nuevos servicios (e.g. VoIP) sea una herramienta para el descreme de mercado y esto impactará negativamente en los sectores de menores recursos que se ven beneficiados por la existencia de subsidios cruzados. Por otra parte, es precisamente la existencia de estos subsidios cruzados que puede fomentar la entrada de estos nuevos servicios (aun si ésta fuera ineficiente en términos de costos).

En este escenario, al igual que en los anteriores, la mera existencia de los nuevos servicios asociados a la convergencia entra en conflicto con la existencia de subsidios cruzados, por lo que el regulador debería repensar como financiar objetivos tales como el acceso universal. Posibles respuestas pasan por la flexibilidad de tarifas y de calidad de servicio.

A pesar de la irrelevancia de la convergencia, sigue existiendo regulación tarifaria para los cargos de acceso y desagregación de redes, con el objeto de inducir algún grado de competencia en la telefonía fija, y reducir los incentivos a la discriminación. Dada la ausencia de interés en la convergencia, la desagregación sólo serviría para proveer servicios tradicionales, y de existir demanda, algunos nuevos como VoIP.

En cualquier caso, este escenario plantea una mayor participación del regulador. La aparición de nuevos servicios que interactúan con los tradicionales puede requerir un nuevo esfuerzo regulatorio, (e.g., VoIP como mecanismo de "descreme" del servicio de voz tradicional).

Finalmente, este escenario enfatiza la necesidad de avanzar en la promoción de la banda ancha, puesto que la separación del mercado entre quienes disponen de servicios convergentes y quienes acceden sólo a los tradicionales puede traer consecuencias regresivas, por cuanto el menor volumen de servicios tradicionales lleva aparejado en forma naturales mayores precios por estos servicios para quienes no dispongan de alternativa.

VIII. ANÁLISIS DE OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE POLÍTICA SOBRE LOS ESCENARIOS

A- Primer Escenario: Competencia en Servicios

El Regulador

El regulador se focaliza en la plataforma e infraestructura, principalmente en la obligatoriedad de desagregación, con regulación de los precios de arriendo. La provisión de servicios no tiene restricciones. Es fundamental la separación entre infraestructura y provisión de servicios. Para ello es necesario al menos establecer contabilidad separada.

La separación entre las operaciones al por mayor y retail del incumbente no necesariamente elimina el poder de mercado de la unidad de venta al por mayor. Por lo tanto, la regulación tarifaria del acceso sigue siendo necesaria. En principio, el precio se puede fijar a costo de operación o a costo de oportunidad. Si se fija a costo de operación, las proveedoras de servicios tendrán mejores incentivos a establecerse sobre las redes, pero la firma proveedora de plataforma e infraestructura no va a cubrir su costo de oportunidad, por lo que debiera esperarse poca cooperación en el proceso de desagregación. Por otra parte, la tarificación que incluya costo de oportunidad reducirá la oferta de servicios sobre

la plataforma ya que subirá los costos de operación de los mismos. El trade off es por lo tanto entre precios más bajos (y más penetración y un mayor esfuerzo de fiscalización del proceso de desagregación).⁴¹

El nivel de desagregación es una decisión regulatoria importante. En este escenario no es necesaria la desagregación profunda de la red, ya que la ‘apuesta’ no es al desarrollo de nuevas redes sino al uso eficiente de las existentes. Por otra parte, existen asimetrías de información entre las partes que cambian de acuerdo al nivel de desagregación. A mayor desagregación, mayor es la información de costos que la firma propietaria de la red puede ocultar al regulador y a sus arrendatarios. El nivel de desagregación afectará también la dificultad de la tarea regulatoria.

El proceso de apertura del bucle es técnicamente complejo y requiere de buen tiempo para su aplicación. Se generan discusiones en cuanto a cuál es la mejor tecnología para implementar la desagregación – DSL, cable o wireless – y se necesita mayor regulación en las fases iniciales.

Por ejemplo, la desagregación en Estados Unidos se ha tornado en una carga regulatoria muy grande, y el efecto en la competencia ha sido menor al esperado. Dado que continúan los conflictos entre el regulador y los incumbentes, la nueva política de la FCC es retroceder en la desagregación de redes, aunque no completamente.

En la Unión Europea, los progresos en el ámbito de la desagregación han sido lentos, debido a los problemas de financiamiento de los operadores

41 Cabe destacar que la FCC ha argumentado que la metodología tarifaria ECPR o “regla de Baumol y Willig”, que incluye el costo de oportunidad, es un método inapropiado para fijar precios de interconexión ya que no se basa en costos y no provee mecanismos que lleven los precios a niveles competitivos. Según Laffont y Tirole (2000), los precios de desagregación deberían fijarse de acuerdo a la regla de costos incrementales de largo plazo (TELRIC), más una porción razonable de costos comunes a futuro.

tradicionales⁴². Los retrasos experimentados han causado problemas a los nuevos competidores por no poder alcanzar una masa crítica en el mercado antes de que la evolución económica negativa hiciera más difíciles las inversiones. En general, a nivel europeo, la desagregación se da en redes de banda angosta y de usuarios comerciales. Las autoridades regulatorias europeas han tenido que intervenir la mayoría de las veces en relación con aspectos tarifarios⁴³. Existen grandes divergencias entre estas tarifas, así como entre los servicios asociados a las mismas, y especialmente en el cobro por conexión. Un punto importante pasa por el tipo de desagregación que se implemente. La desagregación completa permite que la firma que adquiere los servicios de telecomunicaciones, conozca toda la información del suministro de la incumbente, lo que reduce la asimetría de información a la hora de negociar. Una alternativa es implementar el bitstream, donde el incumbente debe vender productos al por mayor a otras empresas de

⁴² La desagregación en el Reino Unido no ha tenido un impacto significativo, ya que sólo 11.000 líneas han sido desagregadas al 2004. El regulador ha reconocido que el país se ha rezagado con respecto a los otros países europeos. Por su parte, Alemania tiene más de 3 millones de líneas desagregadas – aunque se debe tener en cuenta que son principalmente usadas para tráfico de banda angosta – y Francia tiene una tasa de desagregación elevada que le permite agregar 40.000 líneas mensuales.

⁴³ A partir de la premisa de que las redes IP remplazarán a las redes existentes, la Ofcom ha renovado su esfuerzo sobre la desagregación, ya que ello será crítico para asegurar un mercado de telecomunicaciones completamente competitivo en el largo plazo. La British Telecom había anunciado en mayo una reducción de 70% en sus cargos a los operadores que arrienden sus redes desagregadas. Para agosto del 2004, la Ofcom se propuso bajar nuevamente los precios con el objetivo de facilitar la introducción de VoIP, video y mejores servicios de contenidos. Las líneas desagregadas actualmente siguen siendo sólo una parte reducida de las conexiones británicas de banda ancha. El objetivo es llevar el número de líneas desagregadas al millón para el 2005-2006. Con ello se espera una revolución en la banda ancha. Sin embargo se debe tener en cuenta que el precio es sólo una parte de la desagregación. Para que el proceso fuera completo, BT debería facilitar equipos a los operadores en el intercambio y simplificar a los ISP la posibilidad de que sus clientes pasen a servicios desagregados.

telecomunicaciones, las cuales pueden venderlos cómo quieran. Ello reemplaza el sistema de reventa y permite mayor diferenciación entre productos, ya que en la reventa es el incumbente quien decide los estándares de tales productos. A su vez, es probable que el proceso resulte en menores precios, lo que aumentará los incentivos del incumbente para incrementar su eficiencia productiva y alentará un proceso de innovación por parte de los entrantes.⁴⁴

Un tema a tener en cuenta es la influencia del cable modem. Si en el país las redes de cable son relevantes, se debe tener en cuenta su posible rol en la desagregación, ya que podría aplicarse tal como se hace en las otras tecnologías. Para ello hay que considerar el grado de fragmentación de la industria del cable – algo que en Chile no parece ser importante⁴⁵.

En cuanto a los precios de los productos finales, éstos no son regulados salvo que se constate que alguna de las firmas proveedoras de servicios poseen poder de mercado significativo (PMS). (Ver discusión sobre PMS en el escenario 2 y en el apéndice).

La imposición de estándares de calidad del servicio puede ser una ventaja para el usuario, pero también puede constituirse en una barrera a la entrada. La preocupación por estándares de calidad puede limitar la innovación. Los

⁴⁴ En Nueva Zelanda, después que en el 2001 se aprobara la desagregación del local loop, a finales del 2003 la División de Telecomunicaciones de la Commerce Commission sugirió que no se llevara a cabo. El comisionado recomendó que en vez de desagregación completa se implementara el bitstream. A su vez, la comisión neocelandeza ha establecido límites a los tipos de venta disponibles. El servicio que el incumbente debe ofrecer a sus competidores debe ser a velocidades no menores a 256 kbps en downstream y no mayor a 128 kbps en upstream. Además no se requiere la provisión de funciones que se basen en las capacidades de tiempo real de la red, lo que excluye la voz sobre IP y las video conferencias.

⁴⁵ En la India se suele citar como un posible problema de la desagregación a la elevada fragmentación de la red de cable modem existente, ya que el regulador debe esforzarse más para efectuar controles sobre la misma.

operadores incumbentes frecuentemente impulsan a los reguladores para que fijen estándares de calidad excesivamente altos, que proporcionan poca ventaja marginal a los consumidores, pero que hacen la entrada para otros operadores prohibitivamente muy costosa. Este tema es particularmente relevante en el marco de la convergencia donde las calidades de los servicios que se presten por las distintas redes pueden diferir, y donde, al menos temporalmente, **los estándares de calidad de servicio (QoS) no pueden ser garantizados completamente por las redes con tecnología IP desplegadas.**

Asimismo, es importante fijar estándares de calidad referenciales simples que faciliten la elección informada de los consumidores. Los consumidores estarán mejor si se enfrentan a alternativas de precio y calidad (en la medida que éstas sean inteligibles).

En este escenario, aunque existe cierto grado de comoditización, la diferenciación entre proveedores de redes puede darse por factores como movilidad, ancho de banda y manejo de calidad de servicio. Por lo tanto, se hace imprescindible dictar los actos administrativos que faciliten el suministro de todos los servicios convergentes, salvo restricciones tecnológicas objetivas, especialmente la telefonía IP y televisión, en condiciones no discriminatorias para todos los proveedores, incluyendo a los OPMS

La Sociedad

El impacto esperado por la desagregación bajo este escenario es la mayor competencia en servicios, incentivando la aparición de nuevos servicios y evitando la duplicación de redes.

Si la competencia es lo suficientemente fuerte es posible que los precios caigan, con mejoras en la innovación y la calidad del servicio. Pero la evidencia internacional aún no es concluyente al respecto⁴⁶

La existencia de varios actores proveyendo servicios finales hará inviable la existencia de subsidios cruzados entre grupos de consumidores, ya que existiría un incentivo claro a ‘descremar’ a la empresa que brinde estos subsidios. Por lo tanto, si fuese un objetivo de política el acceso universal, deberían profundizarse el esquema de subsidio a la oferta (Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones), o explorarse formas de financiamiento alternativas o definiciones alternativas que, por ejemplo, relajasen los estándares de calidad o incorporaran subsidios a la demanda.

Para las zonas donde existe cobertura de redes, este escenario puede llevar asociado el crecimiento de operadores eficientes en las actividades comerciales y administrativas, respaldados por marcas, como grandes tiendas, bancos y/o portadores de larga distancia, mientras que los operadores de redes, manteniendo un margen adecuado por los servicios de red en las zonas donde disponen de infraestructura, pueden concentrar su actividad en la penetración de segmentos no cubiertos.

El operador incumbente

Se espera que con una regulación adecuada, la desagregación lleve a nueva inversión de las empresas de telecomunicaciones en la última milla y en nuevas

⁴⁶ Por ejemplo en el Reino Unido la desagregación no puede explicar el rápido crecimiento de la banda ancha desde el 2002, ya que tal crecimiento se dio particularmente en el sector residencial, y los bucles desagregados pertenecen principalmente a usuarios comerciales. Igualmente en Corea del Sur, donde la introducción de la desagregación del local loop se estableció cuando las tasas de penetración de banda ancha eran ya las mayores del mundo.

tecnologías. También se empujaría a las empresas de cable a que ofrezcan más servicios que la TV.

Como se mencionó anteriormente, es necesario tener en cuenta el trade-off entre precios de desagregación y esfuerzo regulatorio. Adicionalmente, es necesario tener en cuenta la dimensión dinámica del problema, ya que sólo con reglas de juego claras y precios apropiados se generarán incentivos a invertir en infraestructura.

La incumbente queda obligada a realizar las adecuaciones técnicas que resulten necesarias con el propósito de prestar los servicios de desagregación que se le soliciten, eliminando las barreras tecnológicas producidas por la obsolescencia de elementos de red u otros factores históricos que impidan la conexión de las facilidades de transmisión y/o conmutación que les sean solicitadas.

Existen una serie de obligaciones adicionales que debe cumplir la incumbente para la prestación de los servicios de desagregación, las que necesariamente importan incurrir en nuevos costos. En particular, se obliga a la firma con red a proporcionar periódicamente información detallada sobre bucles del suscriptor, incorporando información sobre calidad, área atendida, etc.

Además con la desagregación, hay pérdida de economías de ámbito, y es posible que existan costos sustanciales en la separación de la firma incumbente.

B- Segundo Escenario: Competencia de Redes Multiservicio

El Regulador.

El regulador se concentra en la determinación de la existencia de SMP en los operadores de las distintas etapas de la cadena de valor. En el caso en que no se encuentre SMP, no es necesario regular precios de los productos finales. En cuanto al cargo de acceso este se regula en todos los casos.

Según la Guía sobre el análisis del mercado y el cálculo del poder de mercado significativo bajo la directiva marco de la Comisión Europea para las comunicaciones electrónicas y servicios, para establecer, si un operador posee SMP, el regulador debe definir en primer lugar el mercado relevante, esto es describir los productos y servicios que forman el mercado y precisar el alcance geográfico de tales mercados. Luego debe verificar si los operadores tienen posición dominante a partir de ciertos criterios que parten de analizar el futuro del mercado, basándose en las condiciones actuales del mismo, utilizando como proxy del poder de mercado tanto al market share, como las características del mercado, esto es tamaño total de la firma, control de la infraestructura que no es fácilmente duplicable, ventajas tecnológicas, ausencia o bajo poder de compra en la contraparte, entre otras.

La combinación de estos criterios configura posición dominante, aunque por separado no sea así.

Es importante recalcar que el análisis de dominancia se aplica para una única firma, y para las compañías que son colectivamente dominantes en una mercado relevante.⁴⁷

Teniendo en cuenta la experiencia internacional, en Canadá, el poder de mercado es definido en términos del market share que posee la firma dominante, condiciones de demanda que afectan a la repuesta de los consumidores ante cambios de precios, condiciones de oferta que afectan a la habilidad de las firmas para proveer servicios alternativos ante cambios en los precios. El Acta de Telecomunicaciones de 2001 enumera criterios para determinar si es viable y

⁴⁷ Para un análisis más detallado ver anexos.

sostenible la competencia en el sector, estos incluyen la no dominancia y concentración industrial, elasticidad de precio y demanda, provisión de servicios innovadores, barreras a la entrada, uso de facilidades desagregadas, market share, expansión geográfica, competencia basada en facilidades, eficiencia en la industria y otros. Por otra parte en Reino Unido está bien avanzado entre los países de la OECD en términos del marco de determinación de competencia en telecomunicaciones y sus indicadores. La definición de la OFTEL se enfoca en la identificación de restricciones en el comportamiento de price-setting de los operadores, siguiendo el marco adoptado por las leyes de competencia. Oftel determina factores relevantes para determinar poder de mercado, y usa su propio marco para revisar el nivel de influencia en el mercado en sectores específicos incluyendo la telefonía internacional y servicios móviles. Consecuentemente la Oftel revisa y determina si existe SMP antes de aplicar la regulación *ex ante* de acuerdo a la Directiva Marco de la Unión Europea. En Estados Unidos la FCC ha requerido desde 1950 a los carriers información detallada financiera y operacional. Estos reportes se han impuesto principalmente a los operadores por propósitos regulatorios más que para evaluación del nivel de competencia en los mercados relevantes. La FCC tiene ciertas reglas diseñadas para preservar y fomentar la competencia.⁴⁸

⁴⁸ Bajo el Communications Act, se restringe al operador incumbente local de participar en mercados de larga distancia hasta que ciertos niveles de competencia se alcancen en mercados en los cuales ellos tienen poder de mercado, requiere compartir las facilidades para permitir entrada en los mercados monopolizados de servicios locales y pone un límite al espectro, esto es limita la cantidad de espectro que una empresa puede controlar. Actualmente, respecto al monitoreo de la competencia efectiva, la FCC se enfoca en mercados recientemente abiertos a la competencia y en cuestiones de los siguientes reportes: Local Telephone Competition Review report, Status of Wireless Competition Report, y Assessment of Competition in the Market for the Delivery of Video Programming report. Los análisis de competencia comuente ocurren cuando los operadores con licencia proponen fusiones o transferencias de licencias, transacciones que requieren de la aprobación de la FCC. En algunos casos existen reglas que limitan la

De acuerdo a la Guía, en caso de que una empresa se encuentre en una posición dominante en el mercado, provee pautas a las autoridades regulatorias de los estados miembros; sobre la acción que ellos deberían tomar, la imposición, mantenimiento, reformas, cuando sea apropiado de obligaciones regulatorias específicas sobre las empresas en las que se encontró que poseen SMP.

Las obligaciones fijadas en el acceso son: transparencia, no discriminación, separación de contabilidad, obligaciones de acceso y uso de facilidades de red específicas, y control de precios y obligaciones en cuanto a la contabilidad de los costos. Además la Directiva Marco establece que las autoridades regulatorias pueden imponer obligaciones fuera de esta lista.⁴⁹

Las obligaciones en cuanto al servicio universal son controles regulatorios sobre servicios retail, disponibilidad de un mínimo de líneas para arrendar y selección y preselección de carriers. Bajo el marco regulatorio mencionado anteriormente, estas obligaciones sólo deben imponerse sobre las empresas las cuales se ha designado que tienen PMS en un mercado relevante.

Puesto que este escenario no se basa en la desagregación de redes, es preciso definir claramente horizontes temporales o circunstancias en las cuáles ésta operará. Estas definiciones debieran apuntar a facilitar la entrada (e.g., permitiendo cierta gradualidad en la inversión en infraestructura) y podría estar

concentración de mercado. En otros casos las transferencias son evaluadas caso por caso, evaluando el interés público, si es conveniente y necesaria. Un ejemplo del análisis de competencia por la FCC, es la reclasificación de la AT&T como un carrier no dominante en 1995, primero identificó el producto relevante y el mercado geográfico para determinar el poder de mercado de AT&T. Entre los indicadores utilizados para determinar el poder de mercado está su participación mercado, elasticidad de oferta y demanda para los productos relevantes, estructura de costos, tamaño y recursos de la firma.

⁴⁹ Las directivas de la Unión Europea en cuanto a la determinación del PMS son relevantes a éste escenario, pero no lo son necesariamente los 'remedios' recomendados. Este escenario no está basado en la desagregación de redes (más allá de períodos transitorios y para fomentar la entrada).

limitada a las zonas donde el resto de los operadores de redes no dispone de cobertura. En las zonas de desagregación ésta debe alcanzar la máxima profundidad técnicamente posible, para facilitar a los operadores la migración de sus clientes desde las redes de los OPMS a sus propias redes.⁵⁰ Los precios deben retribuir adecuadamente los costos de la infraestructura y estimular el despliegue de nueva.

Se debe tener en cuenta que la desagregación es un proceso lento que tiene efectos heterogéneos en el corto plazo. Por ejemplo en Canadá durante los primeros 5 años de implementada la desagregación el porcentaje de líneas desagregadas alcanzó el 4% y en USA el 5,5%. Sin embargo en otros países europeos, la porción no sobrepasó el 1%. Por lo tanto, la definición del largo del proceso de transición pasa a ser relevante, teniendo en cuenta que el objetivo es la entrada de nuevos operadores que eventualmente inviertan en infraestructura propia.

En cuanto a la regulación de la calidad de servicio al igual que en el escenario de competencia desagregadas en servicios e infraestructura de redes, el regulador debe poner atención en flexibilizar los estándares requeridos para permitir que los nuevos operadores y tradicionales puedan competir en igualdad de condiciones, y además asegurar que los consumidores tengan información suficiente para decidir sobre tiempo y calidad según sea su disposición a pagar.

50 En cuanto a la desagregación en este escenario es transitoria, con el objeto de fomentar la entrada gradual de operadores. El es caso de Canadá y Holanda, donde la autoridad regulatoria ha adoptado cláusulas de transitoriedad para la desagregación, o al menos un periodo de revisión de la metodología empleada. También se puede citar el caso de Nueva Zelanda, donde se espera que la aplicación del bitstream permita una mayor diversidad de ofertas en el corto plazo, que en el caso de desagregación completa. En el largo plazo, se allanaría el camino para que otras empresas inviertan en sus propias redes.

La Sociedad

De la misma forma que en el escenario 1, la competencia en la provisión de servicios aumenta la oferta y diversidad de los mismos. La penetración de la banda ancha y los servicios convergentes es similar a la del escenario bajo desagregación. Por un parte, las operadoras integradas aprovechan las economías de ámbito para competir en los sectores de altos ingresos, y al mismo tiempo expanden su provisión en base a clientes conectados a la red, pero sin servicio. Por otra parte, los operadores sin infraestructura invertirán en nuevas tecnologías de plataforma que les permitan acceder a determinados nichos del mercado.

Tanto en la etapa de transición con la desagregación como en el estado definitivo con competencia en los servicios finales, es inviable que una empresa se financie con subsidios cruzados entre sus clientes.

Políticas de subsidio universal por lo tanto deben financiarse por otros medios y/o redefinirse. Nuevamente, la flexibilización de los estándares de calidad de servicio puede ser relevante.

1.1.El operador incumbente.

El operador incumbente puede obtener rentas, al igual que otros operadores, según sea la naturaleza y profundidad de la competencia que resulte en el mercado. Los operadores multiservicio disponen de los incentivos para crecer mediante la definición de estructuras tarifarias flexibles cuya recaudación financie,

en promedio, los costos de despliegue de la infraestructura y plataformas. La regulación va a permitirle al incumbente aprovechar completamente su red, sin tener que realizar desagregación total y bajo la certidumbre de que son inversiones excluyentes.

En caso de que una empresa se encuentre en una posición dominante en el mercado, el regulador debería intervenir para prevenir el abuso de su posición. Esta intervención debiera reflejarse en fijaciones de precios a servicios finales y, potencialmente, en restricciones al empaquetamiento de servicios.

Asimismo, puede ser recomendable la imposición de incentivos que dificulten a los OPMS acceder a infraestructura equivalente, como serían, por ejemplo, las bandas destinadas a acceso inalámbrico de banda ancha y la planta externa de pares de cobre, y/o considerar medidas que faciliten el despliegue de infraestructura como asimetrías temporales en los precios de interconexión.

Dada la competencia en los servicios finales y la consecuente imposibilidad de mantener subsidios cruzados, existirá la necesidad de definir criterios claros respecto a quien tiene la obligatoriedad del servicio universal.

C- Tercer Escenario: Convergencia Residual

El Regulador.

En este escenario la autoridad regulatoria no puede focalizarse en un solo tema, ya que debe atender a la interrelación entre los servicios nuevos y los tradicionales. La única posibilidad de lograr los beneficios de asociados a la convergencia es reduciendo los costos de provisión de la infraestructura a través

de mayores economías de escala y ámbito. El regulador se orienta a la regulación de precios a usuario final de los OPMS, reduciéndolos al mínimo que asegure mayores niveles de eficiencia y cobertura donde no exista competencia. Este modelo no debiera contemplar ningún tipo de facilidades a los demás operadores, para facilitar el proceso de convergencia de negocios. Asimismo, los precios de interconexión tienden a ser simétricos.

Si bien en este escenario se asume una penetración baja de la banda ancha, ésta se dará precisamente en los 'mejores clientes', por lo que, al igual que en los escenarios anteriores, la existencia de subsidios cruzados entre grupos de clientes será inviable. Asimismo, la menor demanda por servicios tradicionales introducirá presiones al alza de las tarifas de estos servicios, proceso que reviste dificultades en materia de incentivos para el regulador. Esto obligará a la búsqueda de alternativas para el financiamiento del servicio universal y/o la redefinición del mismo.

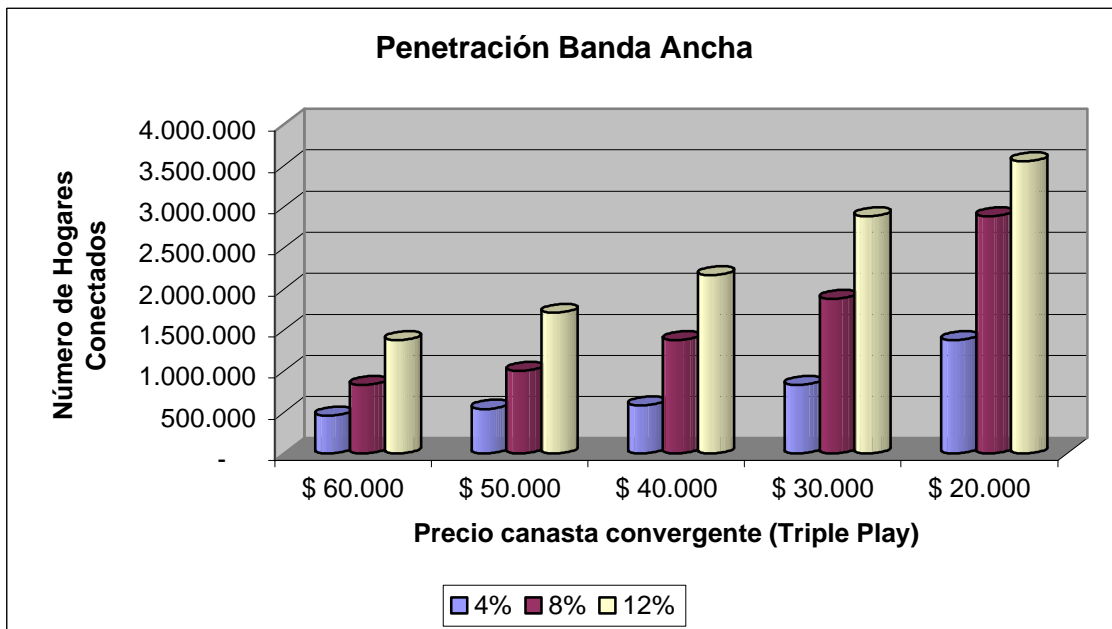
Finalmente, los resultados de este escenario ponen de relieve la conveniencia para el Estado de asumir tareas de promoción de la banda ancha como motor de la convergencia.

La Sociedad.

La mayor oferta de servicios sólo alcanza a una parte de la sociedad, aquella con ingresos mayores. Por ejemplo, actualmente el nivel de precio de banda ancha sobre el ingreso nacional promedio per cápita en Chile alcanza el 15%, cuando en otros países con similares niveles de penetración, como Nueva Zelanda, tal índice es del 3%. Ello es un indicador de que los usuarios nacionales de banda ancha pertenecen a los de mayores ingresos. Para el hogar del quintil más alto, el precio de la banda ancha sólo representa el 0,9% de su ingreso mensual monetario, mientras que para el quintil más bajo representa el 11,5%.

La imposibilidad de mantener subsidios cruzados tendrá un impacto positivo en los sectores de mayores ingresos y uno claramente negativo en los de menores ingresos. Una posibilidad para garantizar el acceso al servicio de estos sectores puede pasar por la flexibilización de la calidad.

El gráfico siguiente ilustra la dependencia de la convergencia respecto del precio y disposición a pagar de los hogares, respecto de los servicios convergentes, y puede observarse que los niveles de penetración actuales se obtienen si, a un precio entre M\$50 y M\$60 al mes, destinan un 4% del ingreso a consumir estos servicios. Asimismo, si producto de la competencia el precio se redujera a M\$30 se tendría el doble de hogares consumiendo los servicios. Ahora bien, si mediante la promoción se lograra cambiar la propensión a consumir los servicios convergentes, se podría alcanzar los mismos niveles aumentando dicha propensión al doble. A mayor abundamiento, con el doble de propensión a consumir, y un valor de los servicios cercano a M\$30 se podría alcanzar niveles cercanos a los 2 millones de conexiones.



El operador incumbente.

El incumbente enfrentará la presión de potenciales entrantes (con las nuevas tecnologías) en los sectores de mayores ingresos. Esto es inevitable ya que la división de áreas tarifarias siempre incluye sectores con diferentes características de consumo.

Las empresas entrantes tienen por lo tanto la posibilidad de instalarse exclusivamente en los sectores de mayores ingresos, captando a los mejores clientes, coartando la posibilidad de autofinanciamiento a la empresa incumbente en la medida que el autofinanciamiento se base en la existencia de subsidios cruzados. Exista o no desagregación el 'descrime' es relevante en este escenario. Un esquema de flexibilidad tarifaria y/o de redefinición de las áreas según la existencia de múltiples redes cumpliría con el propósito de reducir el 'descrime', al brindar idénticas herramientas a los competidores.

IX. CONCLUSIONES

Con independencia del escenario de convergencia, éste fenómeno impacta sobre el marco normativo, obligando a adoptar acciones regulatorias que aseguren un tránsito eficiente. En particular, impacta sobre el tratamiento de los operadores, régimen concesional, regulación tarifaria, entre otros elementos significativos.

En primer lugar, se requiere focalizar el esfuerzo regulatorio, orientándolo hacia aquellos operadores de red fija y/o móvil, que disponen de poder de mercado significativo (OPMS), calificación que puede hacer el tribunal de competencia basado en criterios modernos de regulación económica. En general, la regulación debe incorporar condiciones de término, para estimular a los OPMS a avanzar hacia esquemas más competitivos, y evitar la perpetuación de la regulación y sus inevitables ineficiencias.

La regulación de precios, cuando sea pertinente, debe evitar la existencia de subsidios cruzados desde los servicios hacia la plataforma de conectividad y/o la infraestructura, estimulando así el despliegue de ésta. En una primera etapa de transición se requiere estudiar la existencia de costos no evitables asociados a la provisión de los servicios tradicionales, independientes de la cantidad de servicios provistos. La metodología de empresa eficiente es un mecanismo eficiente en la medida que el modelo adoptado corresponda efectivamente a una red convergente. Asimismo, las tarifas de interconexión de redes deben propender hacia la simetría.

En cuanto al régimen de concesiones, es necesario superar la actual tipificación de servicios, incorporando la autorización única para la prestación de servicios de transporte de comunicaciones electrónicas, separándola del suministro de los

servicios, que debiera ser liberalizado salvo excepciones acotadas en el tiempo⁵¹, así como de la asignación de recursos escasos, en particular del espectro radioeléctrico, cuya asignación debiera hacerse mediante concesión, a través de mecanismos que incentiven la eficiencia técnico económica.

Los avances en materia de convergencia pasan por compensar las economías de red que se encuentren asociadas a la masificación de la banda ancha. En ese sentido son de especial relevancia acciones de promoción como las indicadas en la Agenda Digital⁵². Asimismo, es posible adoptar medidas adicionales que permitan el desarrollo de las redes, tales como flexibilizar las normas que directa o indirectamente establezcan obligaciones específicas de calidad de servicio, dejando al mercado la regulación de dichas materias.

La institucionalidad también requiere ser revisada, para aumentar la eficiencia mediante la focalización de funciones regulatorias y la desregulación de aspectos menos relevantes. A este respecto cabe analizar la pertinencia de establecer mecanismos de resolución de controversias más especializados.

En la definición del conjunto de escenarios relevantes para el análisis se consideraron, por una parte, las tendencias tecnológicas y de negocio, caracterizadas por la separación de los servicios de usuario final tradicionales respecto de las plataformas de conectividad e infraestructura empleadas para su provisión y la creación de valor a través de ofertas multiservicio, y por otra, la necesidad de incorporar al sector nuevas inversiones, asociadas principalmente a

⁵¹ En el corto plazo la telefonía puede seguir afecta a algún grado de regulación, para asegurar una transición eficiente.

⁵² www.agendadigital.cl

actores con ventajas en determinados segmentos del negocio como la banca, el retail, proveedores de equipamiento y nuevos operadores internacionales.

Asimismo, los escenarios de convergencia se encuentran determinados por la existencia de al menos un SMPO, y de restricciones de ingreso originadas en un bajo nivel per cápita y una mala distribución de éste. Complementariamente con esto último, se desconoce la magnitud del efecto sustitución efectivo y potencial asociado a los servicios suministrados a través de Internet, respecto del consumo de servicios distintos de aquellos suministrados tradicionalmente por el sector.

Tal como se señaló, se caracterizaron tres escenarios básicos, denominados Competencia en Servicios y Rentabilidad asegurada de Infraestructura de Redes, Competencia de Redes Multiservicio y Convergencia Residual. Estos escenarios de mercado planteados impactan sobre el marco regulatorio, y plantean la necesidad de eliminar, modificar o incorporar políticas y normativas tendientes a facilitar una transición eficiente. En particular, los objetivos de política asociados a la promoción de competencia en el sector deben revisarse a la luz de los escenarios de convergencia.

La Competencia en Servicios y Rentabilidad Adecuada para la Infraestructura de Redes, en adelante Competencia en Servicios, corresponde a una forma de competencia monopolística u oligopolística en la provisión de la infraestructura y plataforma de red. En este escenario las redes (plataforma de conectividad e infraestructura) son utilizadas indistintamente por múltiples proveedores para suministrar servicios a usuarios finales, y existe por ende segmentación vertical⁵³ que permite el acceso para estos proveedores a las redes en condiciones no

⁵³ No necesariamente asociada a limitaciones de propiedad, pero sí una mayor transparencia en las relaciones entre empresas relacionadas.

discriminatorias. Asimismo, los proveedores de servicio enfrentan competencia global.

En este escenario es posible alcanzar los objetivos de desarrollo del sector mediante la fijación de precios por el uso de la infraestructura que estimulen el despliegue de redes, utilizando los mecanismos necesarios que aseguren el justo retorno de las inversiones y costos operativos de infraestructura de redes (libre de subsidios cruzados provenientes de otros servicios) y la máxima utilización de las actuales (uso de sistema de prepago y habilitación automática), mediante mecanismos de mercado y regulatorios cuando operadores cuenten con poder de mercado significativo.

En este escenario es central para el marco regulatorio liberar los precios a público y facilitar la efectiva reventa de los servicios a usuario final provistos por los OPMS, tales como ADSL o Air-time cuando corresponda. Este proceso requiere establecer tarifas exentas de subsidios y estudiar alternativas para estimular vía precios a el o los OPMS, dado el costo de oportunidad que enfrentan con la desagregación. Dado que la existencia de estos mecanismos otorga a los operadores de reventa la facilidad de disponer de ofertas de amplia cobertura, también se hace más factible la incorporación de nuevos proveedores en zonas de menores ingresos, aunque es dudoso que puedan ir más allá de la cobertura de las grandes tiendas⁵⁴.

La profundidad de la desagregación practicada en este escenario conduce al énfasis, al menos de corto plazo, en los mecanismos de reventa, puesto que el objetivo central es garantizar la efectiva separación de servicios y plataforma de

⁵⁴ Se estima que existe más de 10 millones de tarjetas habientes de grandes tiendas (No necesariamente titulares) y cerca de 2 millones de cuentas corrientes.

conectividad. Lo anterior parece más evidente dado el considerable esfuerzo regulatorio asociado a la desagregación de la infraestructura por la evidente asimetría de información y costos de oportunidad involucrados para el dueño de la red. Asimismo, dado que el precio de reventa de la banda ancha no se encuentra fijado, existe la oportunidad de avanzar en fijar condiciones adecuadas para su prestación y precios que estimulen su provisión, los que debe poderse revisar en el caso de los OPMS⁵⁵.

En este escenario, aunque existe cierto grado de comoditización, la diferenciación entre proveedores de redes puede darse por factores como movilidad, ancho de banda y manejo de calidad de servicio.

Este escenario debe permitir la entrada de otros actores a la industria, como son bancos, AFP, grandes tiendas e inversionistas en general y que éstos participen, por ejemplo, por la vía financiera, ya sea en el financiamiento a consumidores actuales y futuros por el uso de servicios o mediante tercerización de servicios como el billing. Esto último requeriría flexibilizar regulaciones como la obligación de la cuenta única telefónica.

Finalmente, en este escenario se hace imprescindible dictar los actos administrativos que faciliten el suministro de todos los servicios convergentes, salvo restricciones tecnológicas objetivas, especialmente la telefonía IP y televisión, en condiciones no discriminatorias para todos los proveedores, incluyendo a los OPMS. Los precios de interconexión entre redes, ahora por capacidad, tienden a la simetría.

⁵⁵ En el caso de los accesos de banda ancha provistos por compañías locales y concesionarias de servicio intermedio esto aparece factible vía calificación por parte del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, según lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 29º de la Ley General de Telecomunicaciones.

El escenario de Competencia de Redes Multiservicio se encuentra caracterizado por condiciones semejantes a las existentes en la actualidad, donde el dueño de la red no permite o limita la prestación de servicios por parte de terceros a través de su red, y por ende se verifican condiciones de competencia monopolística u oligopolística a nivel de operadores integrados y multiservicio, en una primera etapa a nivel de telefonía, televisión y acceso a servicios de correo electrónico y web.

Los objetivos de desarrollo del sector se logran a través de los operadores multiservicio, quienes disponen de los incentivos para crecer mediante la definición de estructuras tarifarias flexibles cuya recaudación financie, en promedio, los costos de despliegue de la infraestructura y plataformas.

En cuanto a la regulación, en particular la desagregación de redes, en este escenario puede estar limitada, además de la existencia de OPMS, a las zonas donde el resto de los operadores de redes no dispone de cobertura, para asegurar competencia en todo el mercado y la existencia de ofertas comerciales alternativas. En las zonas de desagregación ésta debe alcanzar la máxima profundidad técnicamente posible, para facilitar a los operadores la migración de sus clientes desde las redes de los OPMS a sus propias redes. Los precios deben retribuir adecuadamente los costos de la infraestructura y estimular el despliegue de ésta.

En este escenario se prevé regulación de precios de usuario final a OPMS, especialmente en zonas donde no hay competencia, para proteger a los usuarios de eventuales abusos monopólicos, pues existen operadores que integran servicios a partir de redes tradicionales de voz o TV cable, lo que dificulta una visión comparativa de servicios, calidad y precios ofrecidos al consumidor final.

Asimismo, puede ser recomendable la imposición de incentivos que dificulten a los OPMS acceder a infraestructura equivalente, como serían, por ejemplo, las bandas destinadas a acceso inalámbrico de banda ancha y la planta externa de pares de cobre, y/o faciliten el despliegue de infraestructura como asimetrías temporales en los precios de interconexión.

En este escenario, actores que no disponen de redes propias o con cobertura limitada se concentran en nichos específicos, asociados preferentemente a oportunidades de especialización como ocurre en el segmento corporativo.

El tercer escenario, denominado Convergencia Residual, corresponde al caso en que, aún con políticas de promoción de la banda ancha en el mediano plazo no exista demanda suficiente que permita su masificación, y los beneficios de la convergencia se restrinjan a un segmento reducido de la población.

El hecho que los servicios convergentes se presten sólo a los sectores de mayor ingreso, y por ende consumo, impacta directamente en la forma que se financian las redes tradicionales, pues aún en ausencia de subsidios desde los servicios hacia la infraestructura, si un volumen importante de comunicaciones deja de utilizar la red tradicional, el costo por uso de dicha red se elevará, afectando directamente los precios que enfrentan los sectores de menor consumo e ingreso.

Los objetivos de política distintos de la eficiencia pueden alejar la posibilidad de lograr una convergencia tal como de ha planteado, introduciendo distorsiones que requieren acciones específicas para minimizar estos impactos. En particular, es recomendable mantener el principio de subsidiariedad del Estado en la aplicación de obligaciones de acceso universal, tal como sucede con el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

En consecuencia, bajo cualquiera de los escenarios propuestos, la convergencia obliga a adecuar el marco regulatorio del sector y a impulsar acciones de promoción. Los cambios al régimen concesional, a la regulación tarifaria y la focalización de ésta (y su normativa técnica asociada) hacia los operadores que posean poder de mercado significativo son transversales, mientras que existen medidas cuya justificación depende de los escenarios finales que se visualicen. Dentro de las últimas se encuentran el acceso al espectro radioeléctrico y la desagregación de redes.

Finalmente, surgen al menos cuatro elementos que debieran profundizarse en estudios específicos. El primero se refiere a la demanda por servicios de telecomunicación, estudio es esencial para determinar la relevancia del tercer escenario planteado. Un segundo estudio dice relación con la caracterización de la empresa eficiente en el marco de la convergencia, necesario para repensar y analizar el marco regulatorio actual. Un tercer estudio debe analizar el impacto que podría tener la entrada de nuevos actores al sector, como pueden ser inversionistas institucionales (AFP) y proveedores de crédito o de servicios de billing (bancos y grandes tiendas comerciales). Finalmente, un cuarto estudio debiera analizar en detalle los cambios regulatorios que debieran introducirse, proponiendo las iniciativas legislativas y normativas necesarias y analizando la "economía política" de los cambios que se pretendan introducir.

X. ANEXOS

A- Modificaciones a la normativa vigente e instrumentos para llevarlas a cabo.

Los distintos escenarios que se caracterizaron a lo largo del informe respecto del desarrollo de la convergencia, suponen resolver, desde el punto de vista regulatorio y normativo, los siguientes temas:

Tipos de servicios

Acceso al mercado.

Uso de bienes escasos:

Numeración

Espectro

Espacios públicos

Acceso a redes

Acceso universal

Regulación del dominante

Institucionalidad

Derechos del consumidor

Respecto de los tipos de servicios de telecomunicaciones, cabe señalar que facilita el desarrollo de la convergencia el establecimiento de definiciones generales, contenedoras, que diferencien con claridad la explotación de redes del suministro de servicios, identificando, en ambos casos, el ejercicio de una actividad económica. Una buena alternativa es acceder a las definiciones de comunicaciones electrónicas y redes de comunicaciones contenidas en las

Directivas del Parlamento europeo y en la nueva Ley General de Telecomunicaciones española, en mérito a que éstas cumplen los requisitos señalados. Las definiciones requieren, eso sí, distintos el suministro o explotación de carácter público respecto de aquellos de carácter privado.

La definición de servicios, en nuestro marco normativo, se encuentra establecida en la ley y en normas complementarias de carácter reglamentario.

De esta forma, se requiere modificar el actual marco normativo, particularmente, la ley Nº18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante la ley (artículo 3 y normas transversales que deben hacerse coherentes con los servicios de comunicaciones electrónicas y las redes de comunicaciones electrónicas), la ley Nº18.838, que crea el Consejo Nacional de Televisión (título 3º párrafo primero de la ley y normas transversales que hace referencia a los servicios de radiodifusión televisiva), el decreto supremo Nº119, de 1984, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el Reglamento General de Telecomunicaciones, en adelante el Reglamento General (todo el reglamento), el decreto supremo Nº126, de 1997, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba Reglamento de Radiodifusión Sonora, en adelante el Reglamento de Radiodifusión (todo el Reglamento), el decreto supremo Nº372, de 1999, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba Reglamento del Servicio de Radioaficionados a las Radiocomunicaciones, en adelante el Reglamento de Radioaficionados (todo el Reglamento) y, parcialmente, el decreto supremo Nº425, de 1996, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el Reglamento del Servicio Público Telefónico (las normas transversales que hacen referencia a tipos de servicios específicos).

El instrumento para llevar a cabo dichas modificaciones es una ley. La nueva ley derogará tácitamente las normas de carácter reglamentario que sean inconciliables con ella. Sin embargo se cree conveniente establecer derogaciones expresas, de manera de evitar incertidumbre respecto de la aplicación de las nuevas normas.

El acceso al mercado corresponde al régimen de autorizaciones. Éste debe ser el menos gravoso posible, con el fin de estimular el desarrollo de nuevos servicios y hacer posible que los proveedores y consumidores se beneficien de las economías de escala del mercado particular. Lo anterior, puede lograrse a través de regimenes que establezcan autorizaciones únicas o generales y procedimientos eficientes y expeditos en su otorgamiento, incorporando los medios electrónicos en la tramitación de las solicitudes. Dicha autorización debe ser independiente de los derechos de uso de espectro radioeléctrico, de manera de evitar limitaciones en las autorizaciones y dilaciones en el procedimiento que sólo pueden justificarse en el otorgamiento de recursos escasos, por razones de bien común.

Atendido que en nuestro actual marco normativo, el tipo de autorización y su procedimiento de otorgamiento se encuentra establecido en la ley y en normas complementarias de carácter reglamentario, un nuevo régimen de autorizaciones hace imperioso la modificación de la ley (artículos 8 a 16, artículos 17, 21 y 22 y normas transversales que hacen referencia a los tipos de autorizaciones antiguos), la ley N°18.838 (Título III y normas transversales) y las normas de carácter complementario, tales como, el Reglamento General (todo el Reglamento), el Reglamento de Radiodifusión (todo el Reglamento) y el Reglamento de Radioaficionados (todo el Reglamento), también será necesario modificar el Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, pero su sentido deberá ser definido conforme a la política de acceso universal que se determine.

En este caso, el instrumento para llevar a cabo dichas modificaciones también será la ley. Se previene, al igual que en el caso anterior, que la nueva ley derogue tácitamente las normas de inferior jerarquía inconciliables con ella.

En lo relativo al uso de bienes escasos, nos referiremos en particular a cada uno.

Para que las empresas puedan competir en el ámbito de las comunicaciones electrónicas resulta esencial que el acceso a los recursos de numeración y direccionamiento se base en criterios transparentes, objetivos y no discriminatorios. La asignación y atribución de numeración telefónica se encuentra regulada en nuestro actual marco normativo en el decreto supremo N°747, de 1999, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Plan Técnico Fundamental de Numeración Telefónica. El establecimiento de criterios convergentes, en el marco de las comunicaciones electrónicas, probablemente hará necesario modificar el cuerpo normativo señalado, creando un Plan Técnico Fundamental de Numeración para Comunicaciones Electrónicas. Se cree conveniente también, la ley establezca criterios generales de asignación, pronunciándose respecto de la escasez.

El instrumento será la ley, para el establecimiento de los criterios generales y un decreto supremo, dictado al amparo de la potestad reglamentaria del Presidente de la República y afecto, para la modificación del Plan Técnico Fundamental de Numeración Telefónica.

Ahora bien, respecto del espectro radioeléctrico cabe señalar que las radiofrecuencias son un bien de dominio público y un elemento esencial de los servicios de comunicaciones electrónicas basadas en radiofrecuencias y, en consecuencia, deben ser atribuidas y asignadas en función de criterios objetivos,

transparentes y no discriminatorios. Nuestro actual marco normativo, otorga derechos de uso de frecuencias de espectro radioeléctrico a través de la autorización, según el tipo de servicio de que se trate.

Un sistema eficiente, separa el otorgamiento de derechos de uso de la autorización. (sobre todo si se considera que la autorización y el otorgamiento de derechos preferentes de uso son cuestiones jurídicamente distintas). En nuestro actual marco normativo la atribución de frecuencias se encuentra en el decreto supremo N°15, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba Plan General de Uso de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico. Eventualmente, podría ser necesario avanzar en dicha atribución otorgándole la mayor flexibilidad técnicamente factible, de manera de dejar a normas de inferior jerarquía las definiciones específicas. Actualmente, el Plan General permite bastante flexibilidad, lo que ha facilitado la adaptación a las atribuciones internacionales, sin embargo se cree podría avanzarse en dicha flexibilidad, sobre todo si se considera que ya no se justifican las definiciones tradicionales de servicios.

Por su parte, la asignación de frecuencias se encuentra regulada en la ley, de manera distinta, según el tipo de servicio de que se trate. Las alternativas de asignación van desde la asignación directa hasta la licitación, pasando por el concurso público. Se cree conveniente estudiar, el mecanismo de asignación más eficiente.

Para cambiar los procedimientos de asignación se debe modificar la ley (artículos 8 y siguientes), la ley N°18.838 (título III), el Reglamento General, el Reglamento de Radiodifusión y el Reglamento de Radioaficionados. Se requerirá también revisar las asignaciones de frecuencias al amparo del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, en base a la política de acceso universal que se determine.

El instrumento para independizar el otorgamiento de derechos de uso de la autorización general y para establecer el mecanismo de asignación es también la ley. La nueva ley derogará tácitamente las normas de inferior jerarquía inconciliables con ella, sin embargo se cree conveniente establecer derogaciones expresas.

Se aconseja, en todo caso, establecer los procedimientos en sí mismos en normas de inferior jerarquía a la ley, de manera de otorgar cierta flexibilidad a estas normas.

Uso de espacios. En esta materia, la ley regula adecuadamente el uso de espacios, por parte de suministradores de servicios públicos. Atendido que la nueva definición de servicios y redes de comunicaciones electrónicas distingue con claridad el suministro y explotación público y que éste es el destinado a satisfacer necesidades generales de la comunicación y los objetivos de bien común, surge que no es necesaria una modificación en esta materia, en el marco de la convergencia. Probablemente, podría ser necesaria la regulación particular de algunos aspectos complementarios, lo que puede realizarse a través de normas de inferior jerarquía a la ley, lo que le otorga cierta flexibilidad a dicha regulación. Los instrumentos podrán ser decretos supremos, dictados al amparo de la potestad reglamentaria del Presidente de la República o resoluciones de la autoridad sectorial, exentas o afectas, dictadas en uso de sus atribuciones, lo que dependerá del tipo de complementaciones que se requiera efectuar.

Los suministradores de servicios y explotadores de redes de carácter privado podrán establecer las servidumbres que requieran conforme a las normas generales del derecho común.

En nuestra actual normativa, la ley aborda el acceso universal a través de lo que ha llamado el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (título IV de la ley). A través de normas de carácter reglamentario, a saber, el decreto supremo N°353, de 2001, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones, de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Hacienda, que Aprueba Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, se complementa la regulación del Título IV de la ley.

Se encuentra relacionado con el acceso universal, el decreto supremo N° 50 de 1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que reglamenta las condiciones técnicas y de explotación para la prestación de servicio público telefónico en zonas rurales, y sus modificaciones.

Eventualmente, podría ser necesaria la modificación del actual sistema, abordándolo de manera específica y estableciendo un estatuto jurídico distinto para los suministradores de servicios de acceso universal. Este estatuto consideraría el establecimiento de derechos y obligaciones exclusivas para el acceso universal. Un modelo que parece coherente, en esta materia, es el modelo europeo y español.

Un nuevo marco para la regulación del acceso universal requerirá modificar el actual título IV de la ley y el decreto supremo N°353 y el decreto supremo N°50.

El instrumento será la ley. Para evitar conflictos de interpretación deberá derogarse expresamente las normas complementarias señaladas.

Respecto de la regulación del dominante, cabe señalar, en primer lugar, que debe garantizarse el derecho a toda empresa a prestar servicios de comunicaciones electrónicas o a crear, ampliar o suministrar redes de comunicaciones

electrónicas. Asimismo, se debe velar por no imponer restricciones al suministro de comunicaciones a través de redes de terceros, redes compartidas, otras instalaciones o emplazamientos. Por otra parte, procederán las regulaciones de precios en aquellos segmentos de la industria donde no exista competencia efectiva. Para determinar las modificaciones legales que proceden en esta materia y los instrumentos para llevarlas a cabo, deberemos distinguir los 3 escenarios básicos planteados en el presente informe:

Se ha señalado que en el escenario de Competencia en Servicios y Rentabilidad Adecuada es posible alcanzar los objetivos de desarrollo del sector, mediante la fijación de precios por el uso de infraestructura que estimule el despliegue de redes, utilizando los mecanismos necesarios que aseguren el justo retorno de las inversiones y costos operativos de infraestructura de redes. Ello es posible sin modificar el actual artículo 29 de la ley, estableciendo los criterios de eliminar subsidios cruzados provenientes de otros servicios y el uso de sistema de prepago y habilitación automática en las Bases Técnico-Económicas respectivas, que se aprueban mediante resolución de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

No obstante lo anterior, debe hacerse presente que ello es posible respecto de todos los servicios, salvo la telefonía móvil, si se entiende que la infraestructura es parte de la concesión de servicio público telefónico móvil, ya que ésta se encuentra expresamente exceptuada de la regulación tarifaria, en el marco del artículo 29 de la ley. De esta manera, a fin de evitar asimetrías en la regulación y otorgar inteligibilidad al sistema tarifario, se cree conveniente modificar el texto del actual artículo 29 de la ley, otorgándole mayor flexibilidad para corregir las imperfecciones de mercado que se presenten. Estas modificaciones harán necesaria también la modificación de normas de carácter complementario, tales como el decreto supremo N°4, de los Ministerios de Transportes y

Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación.

En este último caso el instrumento será la ley. Como ya hemos dicha la nueva ley derogará tácitamente el decreto 4, sin embargo es más conveniente efectuar la derogación expresa de las normas inconciliables con la nueva ley.

Se ha señalado, también en el informe, que este escenario al permitir la entrada de otros actores a la industria, que participen por la vía financiera o mediante la tercerización de servicios como el billing, hace necesario flexibilizar la regulación de obligaciones como la cuenta única telefónica, lo que requiere desde el punto de vista jurídico la modificación del artículo 24 bis de la ley y del decreto supremo N°425, de 1996, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó el Reglamento del Servicio Público Telefónico (artículo 51 y normas relacionadas del Reglamento).

El instrumento para llevar a cabo estas modificaciones, será la ley. Como ya se ha dicho ella derogará tácitamente las disposiciones de inferior jerarquía inconciliables con ella.

En el escenario de Competencia de Redes Multiservicio, cabe señalar que dado que su descripción corresponde a la situación actual del mercado chileno, no se advierte la necesidad de efectuar grandes modificaciones a la regulación. Sin embargo, para cumplir de mejor manera los objetivos de la desagregación de redes, se cree conveniente modificar la ley (particularmente el artículo 26) de manera de definir y aclarar las condiciones generales de este tipo de servicios y su regulación tarifaria, estableciendo en normas de inferior jerarquía a la ley la regulación particular.

El instrumento para modificar la ley será una ley y para la regulación complementaria de la desagregación el instrumento será un decreto supremo, dictado al amparo de la potestad reglamentaria y afecto.

Finalmente, en el escenario de Convergencia Residual no requerirá de modificaciones a la ley, sin embargo, probablemente, requerirá de la dictación de normativa técnica específica, que corresponderá a decreto supremo o resolución, exentas o afectas, según las materias específicas que traten.

Respecto de la Institucionalidad, cabe señalar que el informe plantea la necesidad de su modificación y el establecimiento de instancias de mediación. Ello requiere revisar las facultades establecidas en la ley (art. 6º del decreto ley N°1762, artículos 6 y 7º de la ley y artículo 28 bis de la ley), las normas que delegan competencia en la autoridad sectorial para ciertas gestiones como la ley N°18.838 (informar respecto de las solicitudes de concesión) y otras como la ley N°19.496 y la ley N°19.911, que modificó el DL N°211, de 1973.

La modificación a la institucionalidad debe realizarse a través de una modificación a la ley y a las normas legales señaladas.

El instrumento será la ley. La nueva ley derogará tácitamente las normas de carácter reglamentario que sean inconciliables con ella.

Respecto de los derechos del consumidor y muy relacionado con la Institucionalidad, cabe señalar que la eficiencia en la resolución de conflictos plantea la necesidad de establecer un sólo organismo encargado de la protección de los derechos del usuario y, especializado en ello, que podrá requerir informe al organismo técnico respectivo. Lo anterior, plantea la necesidad de modificar el artículo 28 bis de la ley y el decreto supremo N° N°556, de 1997, modificado por

Decreto Supremo N°533, de 2000, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

El instrumento será la ley, la que derogará tácitamente el decreto supremo N°556, sin embargo se cree conveniente establecer una derogación expresa de este reglamento.

B- Conclusiones otros estudios Subtel

Régimen de Concesiones⁵⁶

Para facilitar el proceso de convergencia es necesario reformar el régimen concesional aplicable a los servicios de telecomunicaciones. En particular, se busca flexibilizar la entrada y servicios suministrados mediante la implantación de la autorización única, de vigencia indefinida, para el suministro de servicios de transporte de comunicaciones, independiente de los servicios suministrados a través de ella. Asimismo, se considera un procedimiento simplificado de otorgamiento, modificación y transferencia de las autorizaciones, que incorpora un registro público de las mismas. La autorización única no estaría vinculada al uso de espectro radioeléctrico, para lo cual se requerirá de una concesión otorgada de manera de asegurar el uso eficiente de este bien nacional de uso público.

⁵⁶ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel por Aylwin y Asociados.

WiMax⁵⁷

De entre los desarrollos tecnológicos en marcha, WiMax, estándar de redes inalámbricas emergente de IEEE y cuerpos 3G, representa una gran oportunidad para el sector telecomunicaciones. Probablemente es el primer estándar de telecomunicaciones universal en el cual han sido eliminadas las diferencias entre regiones e industrias y se espera que en un período de 5 años sea la tecnología dominante para redes inalámbricas, con plena movilidad. En el corto plazo, dado el costo aún elevado del equipamiento terminal, WiMax es alternativa para infraestructura de acceso al usuario final en combinación con otras tecnologías como WiFi y 802.11 debido a su rendimiento mayor para grandes distancias (hasta 50 km y 70 Mbps). Asimismo, su ancho de banda del canal es flexible para acomodar las designaciones de espectro, tanto para bandas Licenciadas como NO Licenciadas.

3G⁵⁸

Los costos de construir una red UMTS son diferentes para un operador nuevo que entra al mercado que para uno con servicios ya instalados. Costo marginal para crecer con GSM y UMTS, con mil nuevos suscriptores y llegó a un costo por suscriptor de US\$200 para GSM y de US\$350 para UMTS.

Los conceptos de servicio y de definiciones empleadas en el UMTS provienen del mundo GSM, aunque los parámetros de los servicios GSM son normalmente fijos, en cambio en UMTS pueden ser negociados en forma dinámica cada vez que se requiera.

⁵⁷ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel por R&M International Consulting Group Ltd.

⁵⁸ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel por Ítalo Massei.

Las definiciones de servicios consideradas en UMTS presentan, simultáneamente, atributos cercanos a la competencia en servicios (teleservicios) y la competencia de redes multiservicio (servicios de transporte), aunque la incorporación de servicios IP aún no se encuentra completa debido a las dificultades que ha enfrentado esta industria, especialmente en Europa, como resultado de los procesos de licitación del espectro radioeléctrico a fines de los noventa.

Portabilidad del número⁵⁹

La Portabilidad del Número, sólo se incorporado a partir de 1999, con el objetivo de profundizar la competencia en telefonía fija. Sin embargo, la penetración porcentual promedio de este servicio, para un conjunto de países estudiados, es de 4.59%.

En cuanto a su implantación en móviles, esta no se ha producido aún, y los operadores móviles del segmento exhiben el alto churn como evidencia de la irrelevancia de esta política, puesto que la numeración no constituiría una barrera para que los clientes cambiaran de proveedor.

En cuanto a los estudios tendientes a su implantación en Latino América, Perú y Argentina han desarrollado estudios para su implementación, pero se desconoce una decisión política al respecto.

Las soluciones técnicas que se han implementado en los distintos países varían de uno a otro, dependiendo de los costos asociados, condición técnica de la red, tamaño y organización del sector. En nuestro país, se propuso dos soluciones técnicas, las cuales fueron: "All Call Query y Query On Release", no obstante en la actualidad implementar dichas soluciones sería un error debido a la obsolescencia de las tecnologías involucradas. Análogamente, de resolverse favorablemente la

⁵⁹ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel.

implantación de la portabilidad sería recomendable el uso de tecnologías de redes de nueva generación (NGN), basadas en softswitch.

Finalmente, las evaluaciones preliminares no son auspiciosas, no obstante para obtener un resultado significativo se requeriría ahondar en estudios respecto de los costos, y especialmente los beneficios para los consumidores (no incorporados en la evaluación preliminar), asociados a las portabilidad del número.

ENUM

Se recomienda seguir con atención la discusión respecto a ENUM que, aún en estado larvario, puede traer asociados beneficios en cuanto a interoperabilidad entre redes tradicionales y redes IP, especialmente para los servicios de voz. En este esquema, en el cual los números E.164 son traducidos biunívocamente, y encaminados hacia el dominio e164.arpa u otro, la portabilidad del número es nativa. Asimismo, se recomienda la realización de pruebas con operadores nacionales e internacionales.

Radiodifusión digital⁶⁰

La radiodifusión ha adoptado como modelo de negocios la sintonía en vehículos motorizados y, en menor medida, en lugares de trabajo. Por el contrario, la radiodifusión a través de Internet constituye un servicio accesorio, y no se prevé su despegue debido a la intensa competencia multimedia disponible en la red.

Se recomienda esperar definiciones en Estados Unidos, y, en particular de la industria automotriz. En cuánto a estándares,

⁶⁰ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel.

IBOC parece ser alternativa si la industria automotriz lo acoge y promueve. No obstante lo anterior, existen amenazas debido a problemas de licenciamiento asociados a la propiedad de dicho estándar, los cuales se recomienda resolver como requisito previo a cualquier normativa. Finalmente IBOC aún presenta inconvenientes técnicos asociados a la propagación nocturna, los cuales no ha sido resueltos y son motivo de controversia para su despegue en EEUU.

En cuanto al estándar europeo, EUREKA, no ha despegado, aún existiendo emisoras estatales, pues no hay terminales ni demanda por ellos.

Tarificación⁶¹

Se recomienda perfeccionar el modelo tarifario, sin abandonar el concepto de empresa eficiente. A este respecto se propone simetría de criterios tarifarios y la fijación de estas en un solo evento para la industria. Asimismo, se recomienda prever la eliminación de subsidios cruzados entre infraestructura y servicios para implementar alternativas de desagregación de Redes.

Por otra parte, se recomienda establecer con claridad los criterios determinantes de la regulación tarifaria a los operadores dominantes, de modo que dicha intervención del regulador tenga horizonte definido e incentive a dichos operadores a contribuir con el perfeccionamiento de la competencia.

Finalmente, se proponen medidas para reducir la litigiosidad de los procesos, fijando ciertos parámetros ex ante, (e.g., valor residual, vida útil, tasa de retorno) a través de las bases técnico económicas de los estudios.

⁶¹ Elaboración propia a partir de informe preparado para Subtel por System.

C- Guía para establecer el Significant Market Power (SMP). Comisión Europea.

Bajo el marco regulatorio del 1998, las áreas de mercado del sector de telecomunicaciones estaban sujetas a regulación ex ante que se ajustaba con directivas relevantes, pero que no definía a los mercados de acuerdo con principios de las leyes de competencia. Bajo este marco la NRAs⁶² tiene el poder de establecer que una empresa tiene poder de mercado significativo cuando posee 25% de participación de mercado, tomando en cuenta la habilidad de esta para influir en el mercado, esto es el control que significa el acceso a los usuarios finales, el acceso a recursos financieros y la manera en que se provee productos y servicios en el mercado.

Bajo la nueva regulación, los mercados regulados se definen de acuerdo con los principios de la ley de competencia europea.

Sobre estos mercados, NRAs intervendrá imponiendo obligaciones sobre las empresas sólo donde los mercados no son considerados efectivamente competitivos, como resultado de esto tiene una posición de dominancia. La noción de dominancia ha sido definida como una posición de fortaleza económica que permite a una empresa tener el poder de comportarse de manera apreciablemente independiente de competidores, clientes y finalmente consumidores. En el nuevo marco en contraste con el mercado del 1998, la Comisión y NRAs relacionan los principios de leyes de competencia y la metodología para definir que mercados serán regulados ex ante y establecer si las empresas tienen SMP sobre aquellos mercados.

⁶² NRAs: member states' national regulatory authorities.

Las guías de la Directiva Marco específicamente se direcciona en los siguientes temas: a) definición de mercado; b) valoración del SMP; c) Designación del SMP y, d) las cuestiones de procedimientos relacionados con los temas anteriores.

El propósito de imponer obligaciones ex ante sobre las empresas designadas que tienen SMP es asegurar que las empresas no puedan usar su poder de mercado para restringir o distorsionar la competencia sobre los mercados relevantes, o trasladar al poder de mercado en mercados adyacentes.

Con respecto a cada uno de los mercados definidos como relevantes, la NRAs establecerá si la competencia es efectiva. Para encontrar que la competencia efectiva existe en tales mercados es equivalente a encontrar que un operador no participe solo o en conjunto en una posición dominante sobre ese mercado. Así el propósito de aplicar el nuevo marco regulatorio, es que no exista una empresa en el mercado relevante la cual mantenga sola o junto otras empresas una posición única o colectiva dominante. Cuando la NRAs concluya que un mercado relevante no posee competencia efectiva, esta designará a la misma como que posee SMP sobre el mercado, en cuyo caso aplicará las obligaciones específicas.

En el análisis de mercado, se hará una evaluación estructural de los mercados relevantes, basados en las condiciones existentes de mercado. La NRAs determinará si el mercado es prospectivamente competitivo, y así si la pérdida de competitividad es durable, tomando en cuenta los desarrollos esperables y previstos en el curso de un periodo razonable. Aunque también pueden tomar datos del pasado en su análisis cuando tales datos sean relevantes.

Bajo este marco regulatorio, los mercados serán definidos y el SMP será establecido usando las mismas metodologías que bajo las leyes de competencia. De esta manera la definición del alcance geográfico de los los mercados identificados en la Recomendación, la definición de los mercados relevantes de productos/servicios y la determinación de la competencia efectiva debe ser consistente con las leyes de competencia en la práctica.

Definición de mercado relevante.

El uso del término “mercado relevante” implica una descripción de los productos y servicios que forman el mercado y de la determinación del alcance geográfico de tales mercado. Cabe destacar que la definición de éstos bajo el marco regulatorio del 1998, fue distinta de aquella identificada en los propósitos de las leyes de competencia, ya que estas están basadas sobre ciertos aspectos de comunicaciones end to end, más que en criterios de oferta y demanda usados en el análisis de las leyes de competencia.

El alcance de la oferta de un producto o la provisión de un servicio en un área geográfica dada que constituye un mercado relevante depende de la existencia de restricciones competitivas sobre el comportamiento de price-setting de los productores o de los proveedores de servicio. Existen dos principales restricciones a considerar cuando se quiere determinar el comportamiento de la empresa sobre el mercado:

La sustitución por el lado de la demanda: permite a la NRAs determinar la sustituibilidad de los productos o rangos de productos, en el cual los consumidores pueden fácilmente cambiar en el caso de un incremento en el precio relativo. Puede examinar fluctuaciones de precios históricas en los productos potencialmente e información relevante de tarifas. Aunque hay que tener en cuenta los costos para los consumidores de producir este cambio, debido a la tecnología invertida para el consumo de un bien por ejemplo. De acuerdo a una situación donde los usuarios finales enfrentan altos costos de cambiarse en orden a sustituir un producto A por B, estos dos productos no deben considerarse incluidos en el mismo mercado relevante.

La sustitución del lado de la oferta: la NRAs puede tomar en cuenta la probabilidad de una empresa actualmente no activa en el mercado relevante, pueda decidir entrar en el mercado dentro de un tiempo marco más o menos razonable; teniendo en cuenta incrementos en precios relativos.

Una tercera fuente de restricciones competitivas, es la competencia potencial. La diferencia entre la competencia potencial y la sustitución de oferta radica en el hecho que la sustitución de la oferta responde puntualmente a incremento de precios mientras que la entrada potencial más tiempo antes de comenzar a ofertar en el mercado. La sustitución de oferta no envuelve significativos costos, mientras que la entrada potencial ocurre a costos hundidos significativos.

Una vez que el mercado relevante es identificado, el siguiente paso es definir de la dimensión geográfica del mercado. De acuerdo a la ley una zona geográfica, esta zona comprende un área en la cual las empresas están envueltas en oferta y demanda de productos, en un lugar en que las condiciones de competencia son similares y suficientemente homogéneas y que se pueden distinguir de zonas vecinas.

En el sector de comunicaciones electrónicas, el alcance geográfico del mercado relevante ha sido tradicionalmente determinado haciendo referencia a dos criterios principales.

El área cubierta por una red.

La existencia de instrumentos legales y otros instrumentos regulatorios.

Determinación del SMP (dominancia)

Ex ante, el poder de mercado es medido esencialmente por el poder de incrementar los precios restringiendo la producción, sin incurrir en una pérdida significativa de ventas o beneficios.

Se encuentra una posición dominante a partir de ciertos criterios que parten de analizar el futuro del mercado, basándose en las condiciones actuales del mismo.

En primer lugar se utiliza como proxy del poder de mercado al market share, ya que es improbable que una firma sin suficiente participación tenga una posición dominante. Por lo tanto, firmas con menos de 25% de market share no son candidatas a ser dominantes. En la práctica, la Comisión se preocupa por la dominancia cuando el market share llega al 40%, aunque puede intervenir con participaciones menores.

Pero no se puede establecer la existencia de posición dominante sólo sobre la base del market share. Por lo tanto se recomienda que las autoridades regulatorias analicen las características del mercado antes de tomar una decisión.

Los criterios que se deben analizar son:

Tamaño total de la firma

Control de la infraestructura que no es fácilmente duplicable

Ventajas tecnológicas

Ausencia o bajo poder de compra en la contraparte

Acceso fácil o privilegiado al mercado financiero o de capitales

Diversificación de productos y/o servicios

Economías de escala

Economías de alcance

Integración vertical

Red de distribución y ventas altamente desarrollada

Ausencia de competencia potencial

Barreras a la expansión

La combinación de estos criterios configura posición dominante, aunque por separado no sea así.

El nuevo marco requiere una determinación de dominancia ex ante. Tradicionalmente la dominancia fue tratada ex post, basada en un análisis del comportamiento pasado. Porque el comportamiento pasado no puede ser

considerado como una determinación ex ante, la búsqueda de SMP puede significar una cantidad sustancial de proyecciones y supuesto de desarrollos futuros. Tradicionalmente el análisis de dominancia fue para una única firma, teniendo en cuenta temas como barreras a la entrada, economías de escala y alcance, etc. La Directiva Marco, establece sin embargo que las compañías que son colectivamente dominantes en un mercado relevante también se le deben considerar que tiene SMP. La idea de dominancia colectiva es nueva en Europa, y todavía se está desarrollando. La Comisión ha desarrollado una lista de criterios relevantes para determinar dominancia colectiva:

Un número pequeño de operadores en el mercado.

Alto nivel de concentración de mercado.

La similitud en las estructuras de costos y porciones de mercado.

Homogeneidad de productos

Elasticidad de demanda

Por esto que la pérdida de competencia puede deberse en la práctica, a la existencia de ciertos links que las empresas tengan entre estas. Sin embargo se ha encontrado que la existencia de estos links no son prerequisites para encontrar dominancia conjunta.

Entonces, se presupone que la nueva determinación del SMP debe surgir de la regulación de cada sector específicamente, incluyendo concepto de dominancia colectiva. Aunque en los mercados de redes fijas y servicios, las estructuras son tales que a los operadores incumbentes es probable que se encuentre que poseen SMP, si se usa el concepto del 25% de porción de mercado.

D- Desagregación del bucle de suscriptor.

Costos de la Desagregación

El argumento de la desagregación en términos económicos pasa por traer competencia al local loop, con los beneficios que ello conlleva, a partir de la existencia de una falla de mercado, como es la que no puedan acceder al mercado nuevos entrantes por las elevadas barreras a la entrada.

Si el objetivo del regulador es que los operadores entrantes construyan sus propias redes de nueva generación, la desagregación sería una solución de corto plazo o de transición. Por ejemplo en Canadá y en Holanda, la autoridad regulatoria ha adoptado cláusulas de transitoriedad para la desagregación, o al menos un periodo de revisión de la metodología empleada.

Las ventajas de la desagregación son:

Promueve la competencia en servicio local e incentiva la aparición de nuevos servicios de datos.

Evita la duplicación ineficiente de una red ya existente.

Asegura el cumplimiento del principio de no discriminación.

Permite la compartición de costos por parte de los operadores del mercado.

Puede acelerar la introducción de los servicios de banda ancha.

Los operadores incumbentes tienen una capacidad de planta externa no utilizada.

Pero en cambio las desventajas son:

El proceso de apertura del bucle es técnicamente complejo y requiere de buen tiempo para su aplicación.

Desincentiva, al menos en el corto plazo la construcción de nuevas redes por parte de los operadores entrantes donde existe oferta desagregada.

Facilita a los operadores entrantes concentrarse sólo en nichos de alto consumo.

La apertura del bucle no garantiza el beneficio de la población de menores ingresos o áreas rurales cuando hay baja demanda.

Desincentiva al operador incumbente, al permitir el alquiler de la red al costo, sin considerar su valor estratégico (costo oportunidad).

Puede desincentivar el uso de Tecnologías Alternativas con estructuras de costos mas eficientes y que requieren menor escala: CATV – HFC, Fibra, Wireless.

Experiencia Internacional del LLU

La desagregación en Estados Unidos se ha tornado en una carga regulatoria muy grande, y el efecto en la competencia de redes es menor al esperado. Desde el Acta de Comunicaciones de 1996, sólo el 10% del mercado de telefonía fija ha sido traspasado a los nuevos operadores, muchos de los cuales salieron del mercado. Dado que continúan los conflictos entre el regulador y los incumbentes, la nueva política de la FCC es retroceder en la desagregación de redes, aunque no completamente. Se les permitió a algunas firmas incumbentes fijar libremente los precios de arriendo, sólo si se constata que sus competidores no enfrentan condiciones que los perjudiquen al operar en telefonía local. Pero ello sólo afectó al 5% del total de líneas.

La Comisión Europea ha destacado que la falta de conexiones alternativas disponibles para Pymes y residenciales es la prueba fundamental para solicitar la LLU. Sin embargo, al mismo tiempo expresa su preocupación por no crear descincentivos para la inversión en redes. Se debe asegurar un balance entre ambos objetivos.

En la Unión Europea, los progresos en el ámbito de la desagregación han sido lentos, debido a los problemas de financiamiento de los operadores. Particularmente los nuevos. Según el “8º Informe de la Comisión sobre la aplicación del conjunto de medidas reguladoras de las telecomunicaciones” de la Comisión de las Comunidades Europeas (2002) los retrasos experimentados han

causado problemas a los nuevos competidores por no poder alcanzar una masa crítica en el mercado antes de que la evolución económica negativa hiciera más difíciles las inversiones.

Para fines del 2002 sólo un 3% de las líneas DSL es suministrado por nuevos operadores. Del 2001 al 2002 se pasó de 600 mil líneas desagregadas a más de un millón, de un total de casi 187 millones de líneas de abonados. En su mayoría son líneas totalmente desagregadas y muy pocas de acceso compartido.

La LLU en el Reino Unido no ha tenido un impacto significativo, ya que sólo 11.000 líneas han sido desagregadas al 2004. El regulador ha reconocido que el país se ha rezagado con respecto a los otros países europeos. Alemania tiene más de 3 millones de líneas desagregadas – aunque se debe tener en cuenta que son principalmente usadas para tráfico de banda angosta – y Francia tiene una tasa de desagregación elevada que le permite agregar 40.000 líneas mensuales.

Incluso, se suele explicar la baja penetración de la banda ancha hasta el 2002 en el Reino Unido por el retraso en la desagregación del local loop. La política de la Oftel fue mantener una política de competencia basada en infraestructura, por lo que se consideraba que la LLU reduciría la perspectiva de tal competencia.

En España se destaca la escasa aceptación de la oferta de bucles desagregados (3,7% de las conexiones ADSL de los operadores entrantes) a pesar de que cuenta con unos precios por debajo de la media de la Unión Europea.

Las autoridades regulatorias europeas han tenido que intervenir la mayoría de las veces en relación con aspectos tarifarios. La cuota de abono mensual media de la desagregación completa en la UE era de 13€, y la del acceso compartido, de 5,6€. Sin embargo, existen grandes divergencias entre estas tarifas, así como entre los servicios asociados a las mismas, y especialmente en el cobro por conexión. Al calcular el costo medio de una línea totalmente desagregada (amortizando los gastos a lo largo de un año), el promedio de la UE era de 22€ mensuales el 2002. Haciendo el cálculo para el acceso compartido se obtiene un promedio en la UE de 16 €. Estos precios son, en general, altos si se comparan, en particular, con las

cuotas fijas de las líneas telefónicas cobradas al consumidor por los operadores tradicionales.

En Corea del Sur, a partir de diciembre de 2000 se ordenó que los mayores proveedores de servicios de telecomunicaciones debían desagregar sus redes para sus competidores. Los detalles de la obligación y el esquema de precios se establecieron en diciembre de 2001. Se debe señalar que la introducción de la regulación de desagregación del local loop se estableció cuando las tasas de penetración de banda ancha eran líderes en el mundo. En igual sentido de incorporación de competencia, Corea introdujo "carrier pre-selection" en noviembre de 1997 y proveyó las guías para implementar su procedimiento en marzo de 2002.

En Nueva Zelanda, a diciembre de 2003 se identificaron dos fuentes de costos: regulatorios y operativos (OSS). A ellos se suman los costos de establecimiento para la Administración Mayorista y la Administración de la Red, y los costos de publicación y desarrollo de los estándares y procedimientos para obtener acceso. La consultora Oxera recomendó que estos costos debían ser cubiertos 50% por el incumbente y 50% por los entrantes.

El resultado final de Oxera estimó que la tasa de LLU sería de 1.89% después de 5 años.