

Resumen Ejecutivo

Situación de Chile en Materia de Precios de la Banda Ancha



Por
Jorge Quiroz y Alfredo Barriga

Julio de 2008

A continuación se presenta un Resumen Ejecutivo del Informe elaborado para Fundación País Digital por los señores Jorge Quiroz C. y Alfredo Barriga C., el que contó con la colaboración de Paula Hurtado y Jorge Bravo.

Se agradecen los comentarios y sugerencias recibidos en reuniones de trabajo y durante la Mesa de Conversación de Fundación País Digital, que agrupa a representantes de la Asociación de Telefonía Móvil (ATELMO), Claro Chile S.A., Entel Chile S.A., Everis, Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), Telefónica CTC Chile, Telefónica Móviles S.A., Telefónica del Sur S.A., Telmex Chile S.A., VTR Global Com S.A. y Will S.A.

Las opiniones vertidas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la opinión de Fundación País Digital, de las compañías o de las instituciones antes mencionadas.

Resumen Ejecutivo

- El propósito del presente trabajo es entender cómo funciona el mercado de la BA, cómo se compara con la experiencia de otros países y qué determina en definitiva los niveles de penetración y precio de la BA. Para ello, se analizó la industria de la BA de tal modo de identificar las condiciones que favorecen su desarrollo amplio y sustentable en el tiempo y de conocer si los niveles actuales de precio y penetración de la BA en Chile se condicen o no con la realidad internacional, y qué medidas se deben desde lo público y privado poner en movimiento para alcanzar mayores niveles de penetración, entendidos los impactos positivos que en productividad, educación y crecimiento tienen el acceso a las nuevas tecnologías.
- Cabe destacar que por Banda Ancha entendemos cualquier conexión a Internet que sea dedicada y que permita navegar a una velocidad relativamente alta. Esa conexión puede establecerse a través de redes terrestres (“alámbricas”) o inalámbrica, y puede montarse sobre infraestructura existente o completamente nueva. Actualmente, las dos principales tecnologías de conexión tanto en Chile como en el resto de los países comprendidos en este estudio son: ADSL, montada sobre las redes de par de cobre de la telefonía fija, y Cablemodem, que utiliza las redes de la televisión por cable. Las tecnologías inalámbricas como 3G y Wimax tienen participaciones menores pero con tendencia al alza.
- Para analizar la situación chilena actual del mercado de la BA y compararla con la realidad internacional, se estimaron modelos econométricos que tenían por finalidad identificar los **principales determinantes de la penetración y el precio del servicio**. Ello se hizo para una muestra amplia de países. Se trata de modelos independientes –**un modelo de penetración y un modelo de precios- que tienen por finalidad proyectar para Chile ambas variables en función de la realidad internacional y comparar esos valores con los valores efectivos**.
- Los datos utilizados en la estimación provienen del Banco Mundial (World Development Indicators Online 2007), de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, World Telecommunication Indicators 2007) y de los sitios web de los proveedores de Internet de BA, en el caso de los precios.

I.- Funcionamiento del Mercado

- El desarrollo de la industria de la conexión a Internet en Chile ha sido vertiginoso, al igual que a nivel mundial. Según el International Telecommunication Union, desde 1996 a 2006 el número de usuarios de Internet en todo el mundo se elevó desde 74 millones hasta 1.131 millones de personas. **En Sudamérica, Chile tiene el mayor número de suscriptores de Banda Ancha en relación con su población, seguido por Argentina, Brasil y Uruguay.**
- Con todo, **la penetración de la BA en Chile está lejos del nivel que ésta ha alcanzado en países más desarrollados.**
- De acuerdo a la experiencia internacional, es posible concluir que **la masificación del servicio de BA supone significativos beneficios en términos de promoción social y crecimiento económico.**
- La industria en que se transa el servicio de BA presenta ciertas características distintivas: (i) es una **industria marcada por un rápido desarrollo tecnológico**, que determina que tanto el producto como el proceso productivo mejoren drásticamente en el tiempo; (ii) es una **industria de notable dinamismo**, lo que se refleja en una estructura de mercado que evoluciona constantemente; (iii) en cualquier momento y localidad, es posible identificar oferentes que están ya operando activamente con un producto de determinadas características y una **serie de entrantes incipientes o potenciales, que amenazan con ingresar al mercado con un servicio mejor o una tecnología más eficiente**, y (iv) la **rivalidad entre actores suele ser intensa**, como sucede cuando hay distintas tecnologías o funciones de producción pugnano por un mismo mercado, competencia que se ha demostrado ser más eficiente cuando se **compite entre redes o plataformas.**
- Empíricamente, trabajos econométricos **para Estados Unidos y Europa han demostrado que la competencia entre redes**, específicamente entre ADSL y Cable-Modem, **tiene un impacto significativo en la mayor penetración del servicio y de modo más relevante que el número de actores por sí mismo.**
- Si de competencia e innovación se trata, **mejor actores con plataformas tecnológicas distintas, que actores compitiendo sobre la base de la misma plataforma.**

- Ahora bien, **el funcionamiento pleno de la competencia por innovación requiere que no existan barreras que limiten la entrada de nuevas plataformas, tecnologías o actores**: el mercado ha de estructurarse de forma tal de **no limitar la eventual incursión de nuevas alternativas para proveer el servicio**. En este contexto, **más que el énfasis en el número de actores y concentración de la industria, el foco ha de dirigirse a la evolución del sistema y su desempeño en términos de favorecer la innovación de productos y tecnologías**.

II.- Variables Claves para la penetración de la BA

- Los resultados muestran que **el nivel de ingresos de un país (PIB per cápita) es la principal variable que explica las diferencias de penetración de BA entre países**. La población, la tasa de computadores por habitante y los impuestos al comercio también resultaron significativos.
- La **densidad poblacional**. Países con **mayor población exhiben mayores niveles de penetración de BA**, todo lo demás constante.

La **evidencia empírica** demuestra que los países que se escapan de la media en relación a penetración de BA, han contado con **políticas públicas focalizadas en la masificación de Internet**.

- Los **impuestos al comercio** tienen un efecto negativo en la penetración de BA.
- El **acceso a computadores impacta positivamente la penetración de BA**, todo lo demás constante.

III.- Situación de Chile en cuanto Penetración

- El desarrollo de la industria de **la conexión a Internet en Chile ha sido vertiginoso**. En tan sólo una década (**1997-2007**) los suscriptores pasaron de **62.500 a casi 1,5 millones**.
- Desde los inicios de la BA en nuestro país, **las conexiones conmutadas más lentas y engorrosas han ido cediendo espacio a las conexiones dedicadas, BA, y éstas han ido creciendo en número y calidad**.

- Hoy, considerando sólo las conexiones fijas, **la penetración del servicio**, medida como conexiones cada 100 habitantes, **llegó a 7,57 en marzo de 2008 y a 7,43, si excluimos las conexiones conmutadas que no son Banda Ancha (BA)**. En términos de hogares, **el 29,7% tenía a esa fecha algún tipo de conexión a Internet y el 28,7% conexión de BA** (fuente Subtel).
- En línea con lo que sucede en el resto del mundo, en Chile **las dos principales tecnologías** para proveer acceso a Internet de alta velocidad son **ADSL y Cable-Modem**.

Cuadro 1: Conexiones Dedicadas, según Tipo de Tecnología
(enero 2008)

Tipo	Número de Conexiones	Participación
ADSL	792.106	56,1%
Cable-Modem	523.226	37,1%
Acceso Móvil	68.438	4,8%
Fijo inalámbrico	17.993	1,3%
Otros fijo alámbrico	10.165	0,7%
Total	1.411.928	100,0%

Fuente: Subtel (Informe a TDLC y desagregación preparada especialmente para este informe).

Cuadro 2: Participación de Mercado Principales Compañías que Ofrecen Conexión Dedicada a Internet (enero 2008)

Empresa	Acceso Fijo	Acceso Móvil	Total
Telefónica	47,3%		44,9%
VTR	39,5%		37,5%
Telefónica del Sur	4,3%		4,0%
Entel	2,8%		2,6%
GTD Manquehue	2,1%		2,0%
Cmet	1,3%		1,2%
Otras compañías de acceso fijo	2,8%		2,7%
Entel PCS		61,5%	3,0%
Movistar		36,5%	1,8%
Claro		2,0%	0,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por Subtel.

- **La migración de las tres principales compañías de ese sector en Chile –Entel PCS, Claro y Movistar hacia el estándar HSPA es un hito que introduce el acceso móvil como una competencia relevante en el mercado de provisión de Internet de Banda Ancha, pues eleva considerablemente la velocidad de la conexión móvil.**
- **El desarrollo en redes físicas también promete incrementar las velocidades y algunos proveedores están ofreciendo fibra óptica al hogar en algunos sectores.** Así las cosas, probablemente la competencia entre redes seguirá **mejorando la relación calidad/precio de la Banda Ancha**, como parece haberlo hecho hasta ahora.
- Con relación con la **demandas por BA**, cabe destacar que **las suscripciones se concentran en los sectores de mayores ingresos y que la penetración del servicio es transversalmente inferior a la de otros bienes tecnológicos**, como la televisión por cable o la telefonía celular. Mientras la población de mayor ingreso accede principalmente a Internet desde su hogar, los quintiles de menores ingresos lo hacen en establecimientos educacionales y lugares privados, como los cibercafés.
- **Chile exhibe un nivel de penetración de BA acorde a su realidad económica, medida por ingreso per cápita, y sus características específicas**, reflejadas en número de computadores por cada 100

habitantes, número de usuarios de Internet, número de líneas telefónicas fijas y densidad de la población.

- Los valores de **penetración y precio de BA en Chile están en línea con la realidad estructural del país** y se ajustan adecuadamente al contexto internacional. Sin embargo, **esto no implica que el país no pueda aspirar a un mayor despliegue nacional en materia de banda ancha**, dado su actual ingreso per cápita y variables sociodemográficas.
- En una **industria en que se compite por innovación cabría esperar cambios frecuentes en la estructura del mercado y en las tecnologías predominantes**.
- Además, **la calidad del servicio debería ir mejorando significativamente y los precios deberían tender a la baja, conforme se van incorporando las mejoras alcanzadas vía innovación**.
- El **producto BA en Chile ha mejorado mucho en poco tiempo**, en línea con lo que sugiere el marco conceptual de la competencia en innovación.
- Respecto del **formato de comercialización**, en Chile el acceso a Internet de Banda Ancha se vende generalmente dentro de un **paquete de 2 o más servicios, con televisión por cable y telefonía fija**.

Cuadro 4: Equipamiento del Hogar / Penetración de Internet a nivel de hogares, por quintil de ingreso autónomo (2006)

Quintil de ingreso autónomo	Internet de Banda Ancha	Internet (BA + Acceso Conmutado)
I	3,2%	4,4%
II	5,6%	7,7%
III	9,8%	13,0%
IV	18,4%	24,7%
V	38,5%	48,9%
País	15,1%	19,7%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2006.

Cuadro 5:
Penetración de servicios tecnológicos en el hogar, según quintil de ingreso (2006)

Quintil de ingreso autónomo	Internet		Otros servicios en hogar		Servicio personal Telefonía Móvil
	BA	BA + acceso conmutado	TV cable / Satelital	Telefonía Fija	
I	3,2%	4,4%	9,1%	22,4%	35,9%
II	5,6%	7,7%	14,6%	34,9%	46,2%
III	9,8%	13,0%	21,5%	47,8%	53,0%
IV	18,4%	24,7%	33,7%	60,2%	63,0%
V	38,5%	48,9%	55,8%	73,5%	77,5%
País	15,1%	19,7%	26,9%	47,8%	53,8%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2006. Notas: la telefonía móvil se calcula a nivel de personas (clientes cada 100 habitantes); el resto de los servicios corresponde a equipamiento del hogar y por lo tanto es a nivel de hogares.

Cuadro 6:
Fracción de usuarios de Internet, según quintil de ingreso autónomo

Quintil de ingreso autónomo	Usuarios de Internet
I	24,5%
II	27,8%
III	32,4%
IV	43,1%
V	64,1%
País	37,1%

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2006. Nota: corresponde al porcentaje de encuestados de cada quintil de ingreso autónomo que declara usar Internet en algún lugar.

Cuadro 7: Principal lugar de uso de Internet (primera mención)

Lugar/ Quintil	Hogar	Trabajo	Estab. Educativa	Telecentro	Lugares Privados	Otro	Total
I	10,8%	2,9%	56,4%	1,5%	24,9%	3,5%	100,0%
II	17,6%	7,1%	42,1%	1,2%	28,4%	3,6%	100,0%
III	28,3%	13,3%	27,9%	0,9%	26,1%	3,5%	100,0%
IV	42,6%	17,9%	16,9%	0,7%	18,9%	2,9%	100,0%
V	61,6%	21,9%	6,9%	0,4%	7,1%	2,1%	100,0%
País	36,9%	14,3%	25,8%	0,8%	19,1%	3,0%	100,0%

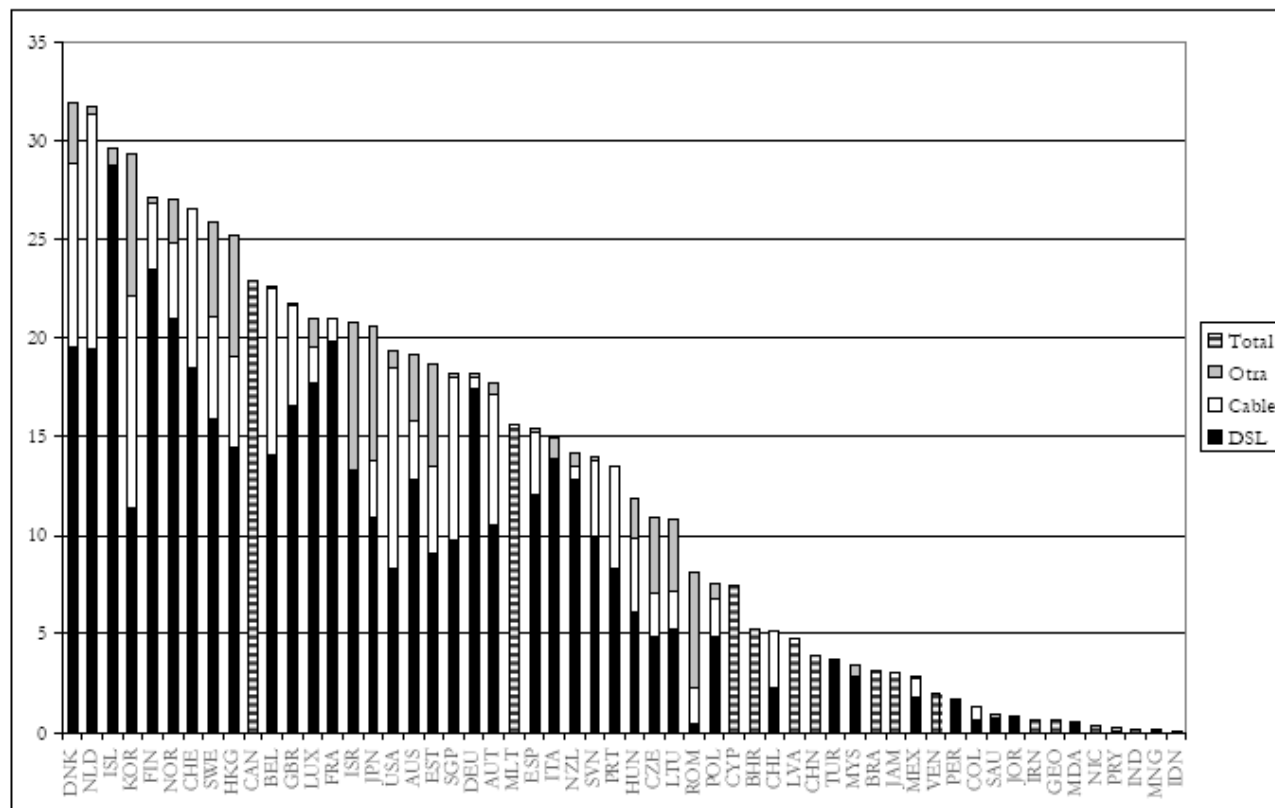
Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2006.

IV.- Chile comparado con otros países en penetración de BA

Los indicadores respecto de BA en **Chile si bien siguen la tendencia mundial., están lejos del nivel que ésta ha alcanzado en países más desarrollados.** En 2006, en Estados Unidos había 19,31 suscriptores cada 100 habitantes, el promedio europeo era de 11,45, y países como Dinamarca y Holanda ya habían superado el 30% de penetración (fuente: Internacional Telecommunication Union ITU).

- Desde **1996 a 2006 el número de usuarios de Internet en todo el mundo se elevó desde 74 millones hasta 1.131 millones de personas** (fuente: Internacional Telecommunication Union ITU).
- **En Sudamérica, Chile tiene el mayor número de suscriptores de Banda Ancha en relación con su población,** seguido por Argentina, Brasil y Uruguay. Según las estadísticas ITU para el año 2006, Chile tenía 5,95 suscriptores cada 100 habitantes, Argentina 4,05, Brasil 3,14, y Uruguay 3,06.
- En la Figura 5 se presenta la **penetración de BA del año 2006 para los 56 países seleccionados, considerando el tipo de tecnología:** DSL, Cable Modem y Otras. Chile se ubica en el tercio inferior de la muestra, con una penetración de BA en el año 2006 de 5,95 conexiones por cada 100 habitantes.

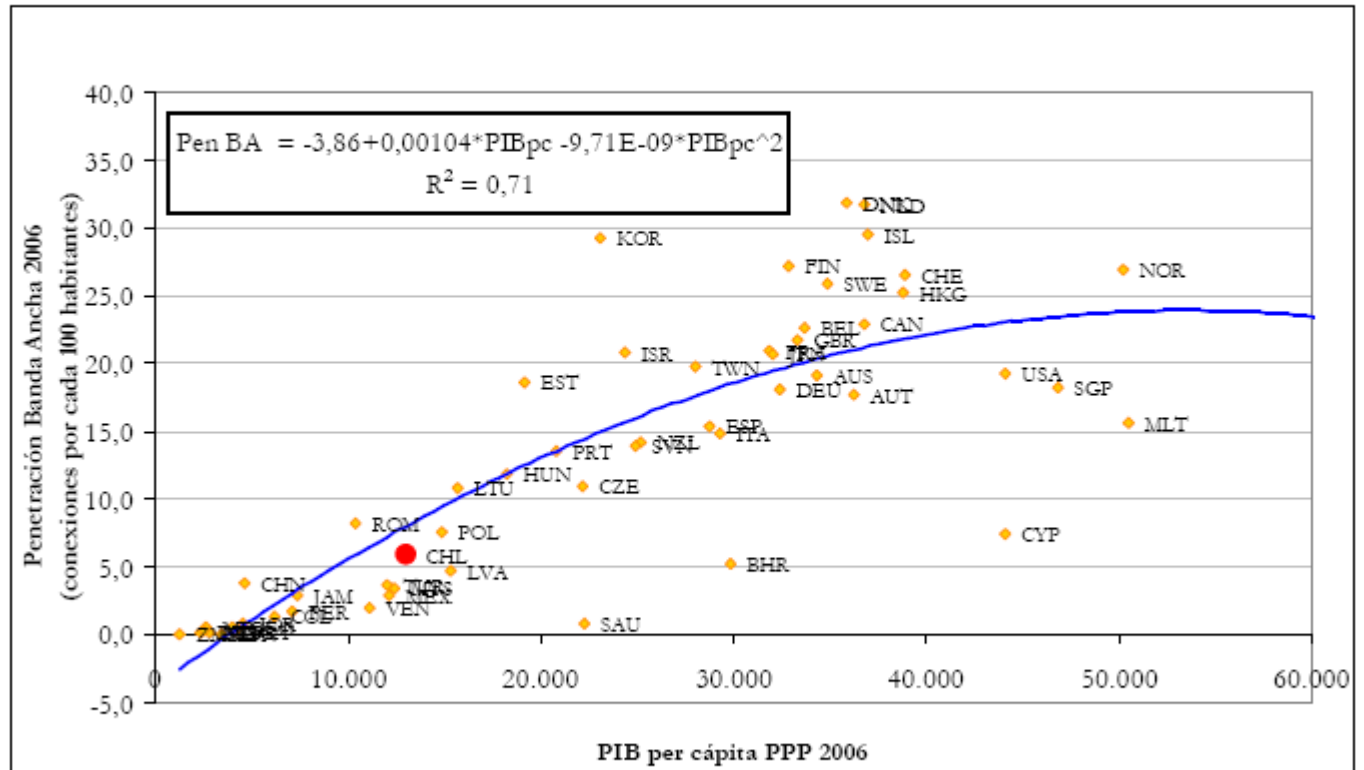
Figura 5: Penetración Banda Ancha por Tipo de Tecnología Año 2006.



Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Mundial y de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Para aquellos países en que no se dispone del detalle del tipo de tecnología, se presenta la información agregada (*Total*).

- En términos de tecnologías, y al igual que en caso de nuestro país, destacan principalmente dos: **DSL y Cable Modem. Estas tecnologías dominan las conexiones de BA en prácticamente todos los países**, con casos destacados como Islandia, Alemania e Italia en que la tecnología DSL domina ampliamente con más del 95% de las conexiones totales. En países como EE.UU. y Hungría, las conexiones se distribuyen de modo más equitativo entre las tecnologías DLS y Cable Modem, tal como ocurre en el caso de Chile.
- Tal como se observa en la Figura 6, existe una **relación positiva entre ingreso y penetración de BA**. Aquellos países con ingreso per cápita mayor, exhiben mayor nivel de penetración de BA.

Figura 6: Penetración Banda Ancha vs. PIB per cápita PPP (año 2006)



Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Mundial y de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

- **La importancia del ingreso decrece conforme se alcanzan mayores niveles de penetración**, lo que queda reflejado en el término cuadrático de la ecuación. Es interesante constatar como **el PIB per cápita, a través de su efecto directo y el término cuadrático de la ecuación, explican ampliamente la penetración de BA ($R^2=0,71$)**. Chile aparece con un nivel de penetración levemente inferior al proyectado, pero estadísticamente no distinto del que cabría esperar dado su nivel de ingreso per cápita. Lo anterior se constata fácilmente al observar la dispersión de la muestra de datos a lo largo de la curva. **Nuestro país (CHL), a pesar de estar levemente bajo la curva, está dentro del grupo de los países con penetración más cercana a su proyección, situación que no sería el caso de países como Arabia Saudita (SAU), Bahrein (BHR) y Chipre (CYP) por ejemplo.**

- De acuerdo al análisis de los Modelos de Penetración Banda Ancha Datos de Sección Cruzada (Conexiones por cada 100 habitantes), es posible inferir que **en una primera etapa la adopción de BA está estrechamente vinculada al nivel de ingreso**. A medida que el país alcanza mayores niveles de penetración, el ingreso continúa explicando el incremento en la penetración, pero a una tasa menor. Presumiblemente, **a partir de un nivel dado de penetración de BA, los países deben impulsar políticas específicas**, además de aquellas que afectan directamente al PIB, si su objetivo es incrementar la penetración.
- En el **período 2001 – 2006 nuestro país ha visto incrementar la Penetración de BA en línea con el incremento de sus ingresos**, no presentando un desempeño excepcional como es el caso de Holanda, Dinamarca y Finlandia. Estos países presentaron incrementos considerables en el número de conexiones por cada 100 habitantes, que no guardan relación con el incremento registrado en su ingreso per cápita durante el período analizado.

V.- Países Destacados en Penetración de BA

- De los 56 países seleccionados para el modelo de penetración de BA, seis poseen una penetración significativamente mayor al nivel predicho por el modelo econométrico.
- Dinamarca, Holanda, Islandia, Corea del Sur, Finlandia y Bélgica exhiben una penetración de BA superior. Ello es consecuencia de **las políticas de fomento específicas y las particularidades de cada marco regulatorio**.
- Así, si el objetivo es incrementar la penetración de BA en el país, es de **importante identificar las políticas adoptadas por aquellos países que exhiben niveles de penetración de BA sensiblemente superiores y así extraer lecciones de medidas aplicables a nuestro país**.

VI.- Estudio según Precios de BA

- A diferencia de la penetración de BA, **en el caso del precio estamos en presencia de una variable heterogénea**. No sólo observamos distintos tipos de tarifas (e.g. paquetizadas y no paquetizadas), sino también planes con distintas velocidades y limitaciones a la descarga de datos, entre otras

variables. **Este universo mayor de características del bien final sin lugar a dudas dificulta una comparación directa de precios.**

- Los modelos estimados expresan una **relación entre precio de BA y variables de ingreso, demográficas, y dos variables que miden el número de usuarios de Internet y líneas telefónicas fijas.**
- **Países con mayor densidad de población exhiben, todo lo demás constante, menores precios de BA.** La explicación más obvia para los mejores precios en países con mayor densidad dice relación con los costos de infraestructura de redes: **mientras mayor densidad tiene un país, más puntos de conexión se pueden establecer con un menor largo de red.**
- En el caso del modelo de precio implícito, **además de la densidad de población, la variable Líneas Telefónicas Fijas resultó ser significativa,** y con signo negativo. Esta variable puede estar reflejando indirectamente los menores costos de infraestructura de redes para proveer el servicio de BA, que exhiben aquellos países con mayor número de líneas fijas. (Una de las principales tecnologías que dominan el mercado de la BA a nivel mundial en la actualidad, utiliza las redes de par de cobre de la telefonía fija para proveer este servicio (ADSL)).
- **En el caso del modelo de precio declarado,** además de la densidad de población, **la variable PIB per cápita resultó ser significativa y con signo negativo.** Esto es, países más ricos exhiben un menor precio de la banda ancha todo lo demás constante.
- **Chile exhibe un nivel de precios de BA acorde a su realidad económica, medida por ingreso per cápita y sus características específicas, reflejadas en número de usuarios de Internet, número de líneas telefónicas fijas y densidad de la población.**

VII.- Conclusiones

Es tal el dinamismo de la industria de la banda ancha (BA), que resulta prácticamente imposible comprenderla a cabalidad estudiando únicamente su desempeño en un momento del tiempo. Por reciente que sea la información a partir de la cual se traza “la foto” del sector, sabemos que esta imagen no se mantendrá por mucho tiempo.

Por ello, el análisis sobre la situación actual del mercado de la BA (“la foto”) necesariamente ha de complementarse con una mirada a la dinámica de la industria (“la película”), para identificar las tendencias y los determinantes de la trayectoria futura, a la luz de los desarrollos teóricos sobre la materia y la evidencia empírica de países que nos llevan la delantera.

En este estudio se adoptaron ambos enfoques de análisis, dinámico y estático, y las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Desde una perspectiva dinámica, en el análisis del mercado de la BA resulta especialmente pertinente aplicar el marco teórico Schumpeteriano de la competencia por innovación. Estamos en presencia de un mercado de gran dinamismo y acelerado desarrollo tecnológico, cuyo sello distintivo es la innovación de producto. En este tipo de mercado se observa la coexistencia de tecnologías alternativas para proveer el bien o servicio. Esta característica imprime un alto grado de rivalidad entre las compañías presentes en el mercado y los potenciales competidores. Las empresas actuales (“los incumbentes”), buscarán defender su posición de mercado y los potenciales competidores (“los entrantes”) buscarán desplazar a las tecnologías actuales para hacerse de una parte de este mercado. Este juego de amenazas constantes y desarrollo de nuevas tecnologías, es ganado finalmente por quien ofrezca un mejor producto a un menor precio. Esta posición de liderazgo sin embargo, será transitoria, siendo nuevamente amenazada por nuevas tecnologías que buscarán desplazarla, iniciando así nuevamente el juego. Ésta es la “creación destructiva” de Shumpeter.
- El funcionamiento pleno de la competencia por innovación requiere que no existan barreras que limiten la entrada de nuevas tecnologías y actores. En este contexto se debe procurar que el mercado se estructure de forma tal que no limite la eventual incursión de nuevas tecnologías o plataformas para ofrecer el servicio. La evidencia empírica ha demostrado que en Europa y en Estados Unidos, la competencia entre tecnologías alternativas o “competencia entre redes” (ADSL y Cable-Modem) ha impactado positivamente en los niveles de penetración del servicio de BA y de modo aún más relevante que el número de actores por sí mismo. Esto es, si de competencia e innovación se trata, mejor dos actores con plataformas tecnológicas distintas que dos competidores sobre la base de la misma plataforma. Presumiblemente, la conclusión anterior es extensible a otras tecnologías alternativas que puedan desafiar a las dos tecnologías dominantes hoy.

- En el caso de Chile, así como las conexiones dedicadas desplazaron a las conmutadas y la tecnología ISDN fue superada por la ADSL, el desarrollo más reciente en la industria confirma que las redes existentes seguirán siendo optimizadas y que nuevas alternativas se integrarán al sector. Hoy imperan las redes de par de cobre y cable-modem, y están desplegándose alternativas inalámbricas (especialmente de la mano de las compañías de telefonía móvil) y redes de fibra óptica hasta el usuario final. Lo anterior evidencia la presencia de competencia entre redes en el mercado de la BA en Chile. Si se sigue la evidencia internacional, ello impactará positivamente en la adopción de BA en el país.
- El crecimiento de la economía resulta ser el principal determinante de la penetración de banda ancha. Todo lo demás constante, los países más ricos tienen una mayor penetración de BA, y aquellos que crecen más rápido, también exhiben un crecimiento más acelerado de la penetración de este servicio. Dado el aún bajo PIB per cápita de Chile, respecto de los países que lideran en la adopción de banda ancha, aún existe amplio espacio para el aporte que puedan hacer las políticas transversales que fomenten el crecimiento de la economía en un sentido amplio. Hasta aquí la perspectiva dinámica.
- El precio y penetración de la BA en Chile están en línea con sus determinantes y se ajustan adecuadamente al contexto internacional. Cuando se estudia el mercado en un minuto del tiempo, se concluye que Chile exhibe un nivel de penetración y precios de BA acorde a su realidad económica, medida por ingreso per cápita, y sus características específicas, reflejadas en número de computadores por cada 100 habitantes y densidad de población, entre otras variables. Técnicamente, los valores reales de precio y penetración de BA de Chile no son significativamente distintos de sus valores estimados a partir de los modelos econométricos, que incorporan información de un grupo amplio de países.
- Lo anterior no implica que no podamos, como país, aspirar a un mayor despliegue nacional en materia de banda ancha, dado nuestro actual ingreso per cápita y variables sociodemográficas. Si bien estas variables tienen un papel preponderante en el desarrollo de éste mercado –como demuestran los modelos estimados–, el análisis de los países que exhiben mayor penetración de banda ancha respecto de lo predicho por los modelos, revela el notable impacto que políticas públicas focalizadas en la masificación de Internet parecen lograr. Corea del Sur, por ejemplo, en el año 2006 exhibía una penetración de 29,3 conexiones de BA por cada 100 habitantes, casi ocho puntos porcentuales por sobre el

nivel estimado. Presumiblemente, esta brecha se explica por la decisión de política de sus autoridades en términos de promover el desarrollo de las tecnologías de la información en el país: programas de alfabetización digital, masivas compras de computadores personales, certificación de edificios según sus cualidades de conectividad, entre otras iniciativas, han favorecido un desarrollo del mercado de BA más allá de lo que cabría esperar en función del ingreso y población de ese país.

- En este contexto, las conclusiones de nuestro trabajo están en línea con los resultados de Atkinson et al (2008). Dicho autor realiza un exhaustivo análisis comparado sobre el mercado de la BA en los países de la OECD, orientado a entender la posición de Estados Unidos al respecto. Su análisis concluye que aproximadamente tres cuartas partes de la diferencia en la penetración de BA entre países se debe a factores distintos a las políticas específicas (condiciones geográficas, sociodemográficas, etc.), pero advierte que de todos modos éstas pueden hacer la diferencia.

Ficha Metodológica

Metodología para Comparar Penetración:

- Para comparar penetración, se utilizaron modelos de sección cruzada y de datos de panel.
- En esta sección se compara la situación de Chile en materia de penetración y precios de BA considerando una muestra amplia de países.
- La elección del período 2001-2006 se debe a que a partir del año 2001 recién se comienza a disponer de información de penetración de BA. Los 56 países finalmente seleccionados corresponden a aquellos para los que se disponía de información para todo el período 2001-2006.
- Para la comparación de precios, se cotejaron por separado los planes aislados de BA (modelo de precios declarados) y los paquetes de servicios que incluyen BA junto a telefonía y/o televisión.
- Para la estimación del modelo de precios de BA, además de las series del Banco Mundial y de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, se

emplea información de precios obtenida directamente de las páginas web de las compañías proveedoras de BA para una muestra de 46 países.

- Toda la información se recopiló en la semana del 24 al 30 de marzo de 2008.

Metodología para Comparar Precios:

- La heterogeneidad de la variable precio se constata en la muestra de planes de BA de los 46 países incluidos en la estimación.
- Los precios de BA se expresaron en dólares corrientes, empleando el tipo de cambio promedio respectivo de marzo de 2008 para cada país.
- Se optó por analizar únicamente planes a nivel de hogares, debido a que los planes de empresa incorporaban otros productos adicionales (e.g. casillas de correo), que podrían distorsionar la comparación de precios.
- Con todo, se logró una muestra final de 791 planes de BA para hogar.