

Borrador para la discusión

El Principio de Acceso Universal y la Regulación de Banda Ancha

“El día después de la Navidad de 1933 a Armstrong se le otorgaron cuatro patentes por su invención más significativa-- la radio FM. Hasta entonces, la radio comercial había sido de amplitud modulada (AM). Los teóricos de esa época habían dicho que una radio de frecuencia modulada jamás podría funcionar. Tenían razón por lo que respecta a una radio FM en una banda estrecha del espectro. Pero Armstrong descubrió que una radio de frecuencia modulada en una *banda ancha* del espectro podría proporcionar una calidad de sonido asombrosamente fiel, con mucho menos consumo del transmisor y menos estática”. Lawrence Lessig, *Cultura Libre*.

Lucas Sierra[£]
31/01/07

Introducción

Este trabajo tiene que ver con un principio que está presente desde hace tiempo en la regulación de las telecomunicaciones: el “acceso universal”. Significa que, en principio, las telecomunicaciones deben ser accesibles a todas las personas. Este principio está presente en la regulación chilena de las telecomunicaciones desde muy antiguo. Tuvo que ver con la telegrafía, luego con la telefonía y, en algún sentido también, con la radiodifusión. Este trabajo indaga en las relaciones que hoy existen en Chile entre este principio de la regulación, por una parte, e Internet de Banda Ancha (BA), por la otra.

Estrictamente hablando, la BA es una forma de transmisión de datos en la cual varios canales paralelos se extienden a través de un solo cable o alambre. Usualmente hablando, sin embargo, BA se refiere a circuitos y señales de alta velocidad. Es decir, se

[£] Abogado, Universidad de Chile. Master en derecho (LL.M) Yale University. Doctor (Ph.D.) Cambridge University. Profesor de derecho de las telecomunicaciones en la Universidad de Chile. Investigador del CEP. Como siempre, agradezco el buen trabajo de Pablo Fuenzalida como ayudante de investigación. También los datos provistos por Raúl Arrieta sobre el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT).

refiere a una cierta velocidad para procesar datos digitales, medidos en bps (*bit per second*). A partir de cuál velocidad se puede empezar a hablar de BA, es una materia debatida. Para algunos, de los 128 Kbps para arriba, y que la conexión sea exclusiva (*always on*). Para otros eso es muy poco, y sólo hablan de BA a partir de 600 Kbps. Otros, en fin, creen que esto todavía es poco, y ponen el mínimo en 1 Mbps. Hoy en Chile se ofrece BA hasta con 10 Mbps. La recomendación de la *International Telecommunications Union* es 1,5 ó 2,0 Mbps como mínimo para empezar a hablar de BA.¹

¿Por qué aplicar principio de acceso universal a BA? Por las diferentes formas de comunicación que ofrece BA y, lo más importante, porque es una forma extraordinaria, y potencialmente muy igualitaria, de acceder al conocimiento. Este puro hecho hace a la BA digna de ser pensada a la luz del mencionado principio.

El trabajo sigue el siguiente itinerario. Primero (1) revisa la historia del principio de acceso universal en la regulación chilena de las telecomunicaciones. Detecta en esta historia varias caras que el principio ha asumido: subsidios, obligaciones de “servicio público”, obligación de interconexión, y se ha discutido, además, la posibilidad de obligar a desagregar redes. Luego (2) estudia la regulación vigente y el modo en que en ella aparecen estas distintas caras. Se detiene algo más en el mecanismo de subsidios, apuntando algunos datos sobre el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Después (3) sugiere la idea que el principio de acceso universal en Chile está bastante honrado por la telefonía, en especial la celular. Acto seguido (4) se pregunta ahora por la situación de la BA a estos respectos, señalando ciertos subsidios especiales que ésta tiene. Luego (5) avanza criterios para una regulación que satisfaga el principio de acceso universal a BA. Estos criterios sugieren desechar la idea de “servicio público” para BA y sus aplicaciones, pues el “servicio público” conlleva una mano regulatoria excesivamente pesada, en circunstancias que BA necesita la menor regulación que sea posible. Sí sugieren utilizar, en cambio, algún

¹ En <http://www.itu.int/osg/spu/publications/birthofbroadband/faq-en.html> La preocupación por definir un piso mínimo para hablar de BA, llevó a los diputados Gonzalo Uriarte y Gonzalo Arenas (ambos UDI), a anunciar un proyecto de ley que defina el concepto de banda ancha, de manera tal que el servicio ofrecido bajo esta modalidad sea, efectivamente, un servicio eficiente, rápido y expedito. “La idea es que solo se pueda publicitar como banda ancha los servicios que tengan ‘la facultad de establecer comunicaciones bidireccionales a muy alta velocidad, [permitiendo] transmitir video, audio y datos prácticamente en tiempo real’. Todo lo demás será considerado publicidad engañosa y penalizado”, en <http://www.fayerwayer.com/2006/09/diputados-proponen-aclarar-definicion-de-banda-ancha-en-chile> No parece ser esta una muy buena idea, entre otras cosas, porque el piso para la BA va a seguir subiendo a medida que evoluciona la tecnología. No debería congelarse por ley. Si de lo que se trata es de prohibir la publicidad engañosa, es mejor confiar en el sistema general de protección del consumidor que ya existe.

subsidio, mantener la obligación de interconexión, cuidar el espectro radioeléctrico y pensar en alguna posibilidad de desagregación. Por último (6) ensaya algunas conclusiones.

1. El acceso universal en la historia

El principio de acceso universal tiene un contenido normativo, asociado a la igualdad y libertad de las personas a la hora de emitir y recibir contenido simbólico. Así, por ejemplo, está recogido en la legislación chilena de las telecomunicaciones vigente, como se verá más abajo.² Pero también contiene elementos de un carácter más descriptivo, asociado a una característica de la economía de las telecomunicaciones: “... *“universal service” policies, in the narrowest sense of the term, are defended as necessary to facilitate network externalities—i.e., to enhance the network’s value to each subscriber by increasing the number of other subscribers*”³

A fin de facilitar la producción de estas externalidades de red, desde el siglo XIX se ha intentado la instalación y despliegue de las redes de telecomunicaciones. Durante el siglo XIX, este intento tomó la forma de subsidios a proyectos de inversión que tendieran y operaran redes de telegrafía y, luego, de telefonía.

1.1 Subsidios

El subsidio consistió en apoyo financiero directo, o en la liberación de derechos de importación. Un ejemplo de lo primero es la “Ley sobre subvención concedida a los señores *Clark i Cía.*, empresarios de un telégrafo eléctrico entre Valparaíso, Santiago i Buenos Aires”, en 1871. Un ejemplo de lo segundo es la “Ley que libera de derechos de internación de materiales i aparatos para su construcción respecto a la línea telegráfica de

² Según Moderne: “La noción de ‘servicio universal’ tendría, según algunos, vocación de sucedáneo del ‘servicio público a la francesa’. Ella definiría prestaciones proporcionadas por un operador económico, público o privado, investido de una misión de interés general, según los principios clásicos de la igualdad y de la continuidad. La diferencia, simbolizada por el calificativo ‘universal’, vendría de que el servicio sería ofrecido a todos, sin discriminación, sin consideración de rentas, de desventajas sociales u otras, lo que implica que la prestación esté calculada al menor coste... La naturaleza, pública o privada, de los operadores no se cuestiona. El servicio universal es definido de manera más bien mínima al inicio, pero es susceptible de extensión. La diferencia con el servicio público ordinario apunta a que el servicio universal obedece a una lógica mercantil prioritaria, que es susceptible de adaptarse fácilmente a las demandas de los ‘clientes’ y que la delimitación de su perímetro es operada a tal efecto, por cada sector, por enumeración precisa de las prestaciones debidas.” Moderne, Frank, (2005) *Principios Generales del Derecho Público*. Santiago, Editorial Jurídica de Chile, pp. 217-219.

³ Neuchterlein, Jonathan E., y Weiser Philip J. (2005) *Digital Crossroads. American Telecommunications Policy in the Internet Age* (Cambridge, Mass.: MIT), en p. 352.

Caldera a Lota”, dictada en 1873, en beneficio de Enrique López Vargas, a quien se le permitió, además, instalar en terrenos fiscales los postes de su línea. Otro ejemplo es de 1889: “Ley que declara la liberación de derechos de internación de los objetos que se indican”, entre los que se contaban aparatos telefónicos, aisladores, postes, etc. Y otro, la “Ley que dispensa el pago de diez mil pesos de derechos de internación a la Sociedad Nacional de Teléfonos”, de 1890. Este subsidio a la instalación y operación de redes de telecomunicaciones existe hoy en día: el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Obviamente, la forma de este subsidio es distinta a la de esas leyes del siglo XIX, pero todos comparten la misma lógica: expandir redes.

1.2 “Servicio público”

Además de estar con este subsidio fiscal, el principio de acceso universal ha estado asociado con la idea más propia del derecho administrativo: el “servicio público”. Aquí la óptica cambio desde la inversión en redes, a los usuarios potenciales de estas redes. En 1931, con Ibáñez en el poder, fue dictado el Decreto con Fuerza de Ley 244, Ley General de Servicios Eléctricos. Este estableció: “Los concesionarios de servicio público están obligados a dar servicio a los que lo soliciten en conformidad a los reglamentos, en las zonas que el Presidente de la República declare obligatorias y que estén comprendidas dentro el territorio de la concesión, siempre que estos consumos sean compatibles con la capacidad y seguridad de sus instalaciones. La contravención a este artículo será penada con multa en la forma que dispongan los reglamentos.”

1.3 Interconexión

Con los años, el principio de acceso universal adoptó una nueva cara: interconexión. No era un subsidio a la inversión en redes, tampoco la obligación para estas redes de servir a todos los interesados que se encuentran en su área de concesión. De lo que se trató fue de unir redes, para poder así conectar una mayor cantidad de usuarios. En 1959, el Decreto con Fuerza de Ley 4, *Ley General de Servicios Eléctricos*. Estableció: “Los concesionarios están obligados a llevar a cabo la interconexión de sus instalaciones cuando el Presidente de la República, con informe de la Dirección, la considere conveniente para la mejor explotación de sus respectivas concesiones o de cualquiera de ellas. En caso de falta de acuerdo entre los concesionarios sobre la forma de realizar la interconexión y de efectuar el transporte o transferencia de la energía o sobre la forma de realizar las telecomunicaciones

combinadas, la Dirección oír a los concesionarios y resolverá al respecto. En ningún caso la interconexión podrá significar gastos perjudiciales para los concesionarios.”

1.4 Desagregación

En estos días, en fin, el principio de acceso universal parecería tener otra nueva cara: la desagregación de redes. Esta es como un paso más allá de las obligaciones de interconexión. En éstas, la comunicación desde un usuario de una red hacia el usuario de otra, es entregada por la red del primero a la red del segundo, para que ésta complete la comunicación. En el caso de la desagregación, en cambio, es la propia red del primer usuario la que se conecta con el segundo, completando ella misma la comunicación. Para esto se sirve de la red de la compañía del segundo usuario, pero esta compañía no interviene más que esto: sólo abre su red hasta su cliente. Podrá cobrar un precio por este paso, pero no podrá negarlo, aun cuando la compañía a la que debe dejar entrar sea su competidora. Este es el núcleo de la obligación de desagregar redes: abrir el paso hasta el usuario final. Después se podrá negociar por cuánto, pero el paso ya está abierto.⁴

A partir de una consulta pública que el Gobierno lanzó el año 2004, con ideas para dictar un reglamento, se ha venido discutiendo con más intensidad sobre la desagregación. El debate tuvo mayor fuerza inmediatamente después de esta consulta pública, pero ha decaído en el último tiempo. El Gobierno no ha vuelto a levantar el punto, por ahora.

2. El principio de acceso universal y la regulación vigente

La legislación vigente, la Ley 18.168, recoge estas distintas ideas asociadas al principio de acceso universal. Es, de hecho, la que con más enjundia se ha referido a este principio. Y lo hace apelando a la libertad e igualdad, es decir, a criterios de la más densa moralidad política: “Todos los habitantes de la República tendrán libre e igualitario acceso a las telecomunicaciones y cualquier persona podrá optar a las concesiones y permisos que establece la ley, salvo en los casos de excepción que las leyes expresamente señalen.” Esta idea fue reforzada con una reforma en 1994, la Ley 19.277, al extenderla expresamente al espectro radioeléctrico: “Para todos los efectos de esta ley, el uso y goce de frecuencias del espectro radioeléctrico será de libre e igualitario acceso por medio de concesiones,

⁴ Esta parece una lógica análoga a las servidumbres impuestas por ley: se imponen, con una indemnización que puede fijarse luego, de común acuerdo o por un juez si hay desacuerdo.

permisos o licencias de telecomunicaciones, especialmente temporales, otorgadas por el Estado.”

2.1 Servicio público

La Ley 18.168 también recoge e intensifica la idea de “servicio público” como obligación de conectar a todos los interesados en el área de concesión. Dice su Art. 24 B: “Las empresas concesionarias de servicio público telefónico estarán obligadas a dar servicio a los interesados que lo soliciten dentro de su zona de servicio y a los que estando fuera de ella y de la de otro concesionario, costeen las extensiones o refuerzos necesarios para llegar hasta ella.”

2.2 Interconexión

Y también recoge e intensifica la necesidad de interconexión entre redes. Así, por ejemplo, obliga a los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones a “establecer y aceptar interconexiones”, y también a los servicios intermedios de larga distancia, los obliga a establecerlas y aceptarlas entre sí. Tan imbuida está la legislación de la necesidad de interconectar, que se ha establecido un mecanismo de fijación tarifaria a fin de evaluar pecuniariamente las interconexiones.

2.3 Subsidios

Tampoco la legislación vigente se olvida de la forma de acceso universal como subsidio directo, materializada, según vimos más arriba, en el siglo XIX en Chile. Se trata del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT). Este se creó en 1994, mediante la Ley 19.302. El objeto de esta reforma fue crear un fondo para “promover el aumento de la cobertura del servicio público telefónico en áreas rurales y urbanas de bajos ingresos con baja densidad telefónica”. Cada año, la ley de presupuesto asigna montos para este Fondo. Depende del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y lo administra un Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, compuesto por los ministros de Transporte y Telecomunicaciones, Economía, Hacienda y Mideplán; y por tres profesionales con experiencia en el área de telecomunicaciones y estén vinculados a las diversas regiones del país. Todos designados por la Presidencia de la República.

El Fondo fija anualmente su política de subsidio, y llama a concursos públicos de proyectos. Como los subsidios del siglo XIX, el FDT nació como un subsidio a la oferta, a la provisión de servicio telefónico, mediante el despliegue y operación de redes. Seis años

más tarde, se dictó una ley que reactivó legislativamente el Fondo (cuyo plazo original se había vencido), le puso una duración de 10 años y amplió su objeto más allá de la telefonía. Esta reforma fue la Ley 19.724 de 2001.

Desde esta última reforma, el FDT ya no quedó restringido a la telefonía, sino que se amplió a “promover el aumento de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y urbanas de bajos ingresos, especialmente respecto de localidades ubicadas en zonas geográficas extremas o aisladas.” Se amplió de “servicio público telefónico” a “servicios de telecomunicaciones”. La ley especifica cuáles pueden ser los distintos proyectos a subsidiar:

- Teléfonos públicos o centros de llamada
- Telecentros comunitarios de información
- Servicios de Telecomunicaciones de libre recepción o de radiodifusión locales
- Cualquier otro servicio de telecomunicaciones que beneficie directamente a la comunidad en la cual habrá de operar.

Para definir su política de subsidio, la ley exige al Consejo del FDT requerir a las municipalidades información sobre las necesidades de telecomunicaciones que tengan sus respectivas comunas.

Estas son las caras que el principio de acceso universal tiene en nuestra legislación. Está ausente la cara asociada a la desagregación de redes. Tarde o temprano, sin embargo, puede llegar a tenerla también.

Antes de trasladar este análisis a la BA, a continuación se revisa la práctica que ha tenido el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT).

2.3.1 La práctica del FDT. Desde su creación en 1994, suelen distinguirse tres etapas la práctica del FDT. Una primera desde 1994 hasta 2000, la segunda desde 2000 hasta 2004 y, por último, una tercera desde 2004 hasta la fecha.

- Etapa I (1994-2000). Los esfuerzos del FDT estuvieron puestos en la telefonía rural en áreas aisladas.
- Etapa II (2000-2004). Se amplía el foco desde la telefonía a la así llamada “sociedad de la información”. La tarea principal fue subsidiar la creación de infocentros y telecentros, y a subsidiar la conectividad de escuelas rurales.⁵ En esta segunda etapa,

⁵ Según datos de la Subtel, . “a Julio de 2002 se registran 192 iniciativas operando, entre las que se cuentan Infocentros y Telecentros. El mayor porcentaje de Infocentros se encuentra bajo la tutela del FOSIS,

entonces, el medio fue cambiado desde la telefonía a Internet; y el horizonte fue educación.

- Etapa III (2004-...). El horizonte de la educación se ha seguido ampliando. Hay una mayor coordinación con *Enlaces*. La actual fase sería de un trabajo más conjunto con enlaces, buscando producir algún valor agregado relacionando conectividad y equipos con educación, calidad para los usuarios y competitividad. A partir de este año 2007, también, se vuelve a llamar a concursos por infraestructura. Además, está el proyecto de conectar Coyhaique y Chiloé al continente, vía microondas o satélite.

Veamos ahora la práctica del FDT desde el punto de vista presupuestario.⁶ A continuación, su flujo, medido en miles de pesos de cada año. Como se puede ver en la columna 1, la ley de presupuesto 2007 le ha asignado la mayor suma hasta ahora:

Flujo Presupuestario FDT (1995 al 2007)

En miles de \$ de cada año

	1	2	3	4 = 2 - 3	5
Años	Presupuesto Ley	Presupuesto al 31 de Diciembre	Devengado	Saldo Presupuestario	Pagado
1995	1.728.304	1.728.304	0	1.728.304	0
1996	2.662.500	4.390.804	0	4.390.804	0
1997	3.165.000	6.890.349	58.612	6.831.737	58.612
1998	1.045	6.678.369	1.064.803	5.613.566	1.064.803
1999	2.197.055	4.433.055	4.205.121	227.934	4.205.121
2000	2.500.000	1.186.258	1.185.760	498	1.185.760
2001	2.821.825	2.821.825	560.303	2.261.522	560.303
2002	2.048.597	1.401.429	1.223.205	178.224	1.223.205
2003	1.959.400	2.559.400	1.552.061	1.007.339	1.552.061
2004	509.600	1.041.843	1.040.707	1.136	470.289
a) Fdt. 2005	2.040.000	2.355.000	1.139.223	1.215.777	896.099
a) Prog. 2005	176.085	176.085	9.574	166.511	9.574

representando el 29% del total de la red nacional, a continuación viene SERCOTEC/MINECON con una participación de un 19%, y posteriormente INJUV, UFRO y SUBTEL alrededor del 7% cada uno”. En http://www.subtel.cl/pls/portal30/docs/FOLDER/WSUBTEL_CONTENTIDOS_SITIO/SUBTEL/INTERNET_ENCHILE/INTERNETCHILE/INTERNETCHILE2/S_24_INTERNET_EN_CHILE.PDF

⁶ Al respecto, en el año 2002 se escribió: “Respecto a los resultados de esta iniciativa [FDT], en cinco años de funcionamiento, se han subsidiado 149 proyectos que han beneficiado a 5.362 localidades, equivalente a 2.002.982 habitantes, lo que es considerado un éxito a nivel de gobierno debido a la cantidad de localidades identificadas en un comienzo como demanda insatisfecha, la que ascendía a 6.000 localidades. Al 31 de diciembre de 1999 ya se encontraban funcionando 4.423 teléfonos asignados de un total de 5.916 asignados. Hasta esa fecha, los recursos destinados por el Estado a esta iniciativa ascendían a más de nueve mil millones de pesos. Conforme a las estimaciones estatales, con el concurso realizado en 1999 se habría logrado cobertura a un 80% de las localidades rurales de nuestro país”. Donoso, Lorena, “Servicio universal de telecomunicaciones”, disponible en http://www.derechoinformatico.uchile.cl/CDA/der_informatico_simple/0_1493.SCID%253D15366%2526ISID%253D291%2526PRT%253D15360.00.html#16

2006	1.973.480	3.146.793	2.284.197	862.596	2.203.169
2007	3.361.059				

- a) El año 2005 la cuenta FDT según la ley de presupuestos, considera presupuesto y gastos del Programa Fortalecimiento de la Estrategia Digital

Fuente: Subtel (2007).

Uno de los problemas de la práctica del FDT tiene que ver con la sustentabilidad a mediano y largo plazo de los proyectos que subsidia. Ha ocurrido que, al vencerse el plazo de entrega obligatoria del servicio por parte de la empresa subsidiada, algunos teléfonos e instalaciones resultaron abandonados. Este problema parece haberse exacerbado en 2001, con la Ley 19.724 sobre el FDT, al prohibirse la participación directa en los concursos de las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones, de servicios intermedios que presten servicio telefónico de larga distancia, y de las permisionarias de servicios limitados de televisión, las que sólo pueden hacerlo constituyendo sociedades anónimas que pueden ser filiales suyas. Esta prohibición conllevó un cierto retiro de las grandes empresas, que dejó campo abierto a un conjunto de Pymes. Muchas de éstas no tuvieron la fortaleza financiera necesaria para mantener los proyectos que les fueron aprobados, y quebraron. Esto ha agravado el problema de sustentabilidad del FDT. Hoy en el Congreso hay una moción legislativa que pretende derogar esta prohibición, en el entendido que el FDT tiene por objeto aumentar la conectividad y no fomentar Pymes. Este entendido parece correcto.⁷

⁷ Se trata de una moción del senador Jorge Pizarro que eliminar en el inciso segundo del artículo 28 letra f) de la Ley N° 18.168, todo lo que sigue al texto: “Podrán presentarse al concurso las personas jurídicas que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios para ser titulares de la concesión o permiso del servicio de telecomunicaciones de que se trate, según los casos.” En la exposición de motivos de esta moción se afirma: “la modificación legal del año 2001 en un aspecto introdujo una disfuncionalidad que debe corregirse, toda vez que restringió la participación de las empresas que pueden participar en los concursos para asignar proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, imponiendo a las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones, de servicios intermedios de telecomunicaciones que presten servicio telefónico de larga distancia y las permisionarias de servicio limitado de televisión, la condición de sólo poder hacerlo a través de sociedades anónimas, las que podrán ser filiales de éstas, sujetas a las normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas y sometidas a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros, salvo en el caso de los concesionarios de servicios regulados por la ley y los de servicios abiertos o limitados de televisión, que exploten exclusivamente concesiones otorgadas en mediante el mecanismo del Fondo de Desarrollo. La experiencia acumulada respecto del alcance y comportamiento de los proyectos del Fondo, permite concluir la necesidad de permitir la participación a estos concursos para todas las empresas que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios para ser titulares de la concesión o permiso del servicio de telecomunicaciones de que se trate, según los casos. Limitar la participación de éstas en cualquier forma es limitar las posibilidades de desarrollo del país, ya que se prescinde sin más del aporte que en tal sentido pueden hacer las empresas ya establecidas en este complejo mercado”. Boletín 4521-15, ingresado el 12/09/2006, actualmente en segundo trámite constitucional.

Por regla general, el criterio de adjudicación usado por el FDT ha sido el menor subsidio por proyecto. Recientemente, se está incorporando un criterio tecnológico, que privilegia el uso de fibra óptica por parte del proyecto concursante. Así, el proceso de adjudicación se divide en dos etapas: una primera, en que preseleccionan proyectos que ofrecen este medio tecnológico, y una segunda, en que se seleccionan en definitiva por menor subsidio requerido.

Sería interesante un estudio más detallado de la práctica del FDT durante estos más 10 años de experiencia. Sobre todo ahora, que el actual Gobierno, en su programa, prometió una nueva forma para él: “Sustituiremos el actual Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones [FDT] por un Fondo de Servicio Universal, que contribuirá al financiamiento de las obligaciones de servicio universal y el desarrollo de proyectos de conectividad”.

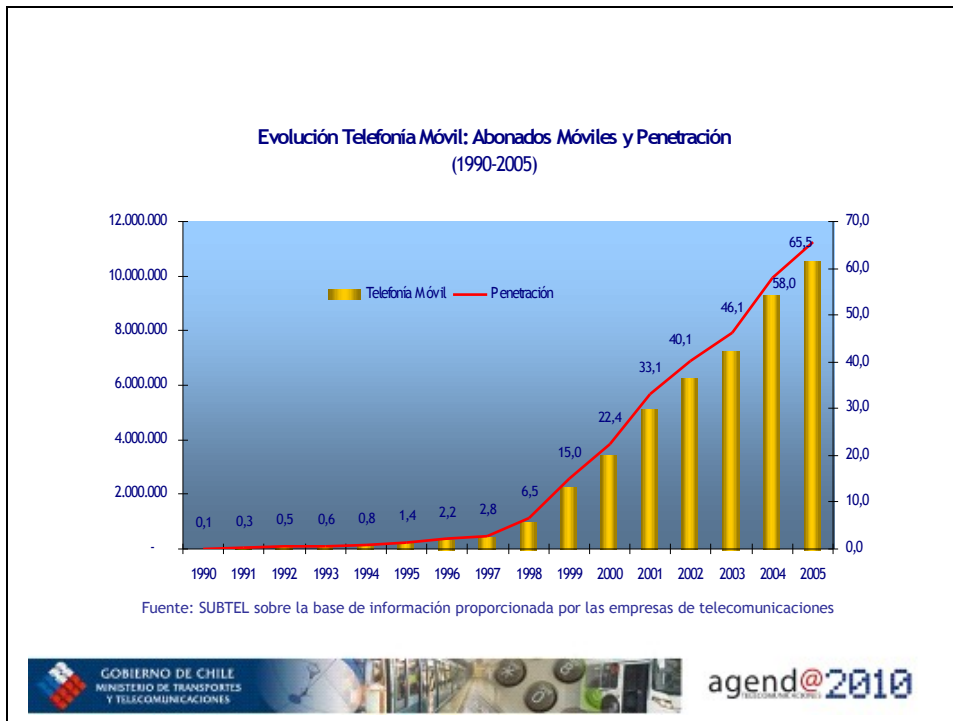
Esto, con el propósito de poner en práctica “una política de Servicio Universal de Acceso a la Sociedad de la Información, definiendo un conjunto mínimo de prestaciones de una calidad determinada, que estarán disponibles para todos los usuarios a un precio asequible, independientemente de su situación geográfica. Todos los usuarios finales podrán efectuar y recibir llamadas telefónicas y tener acceso a Internet con una calidad funcional y razonable. Existirán opciones especiales en términos de precio y condiciones de uso, con el objeto de garantizar que las personas con necesidades sociales o con discapacidad puedan tener acceso, al menos, al servicio telefónico. Para aquellos sectores de menores ingresos, zonas rurales y zonas apartadas que no puedan tener acceso a servicios de telecomunicaciones en sus hogares, garantiremos una oferta suficiente de teléfonos públicos y centros comunitarios de conectividad en todo el territorio nacional que satisfaga razonablemente las necesidades de los usuarios finales.”⁸

¿Cuál es la realidad con que estos altos propósitos se enfrentan hoy?

3. El acceso universal de la telefonía

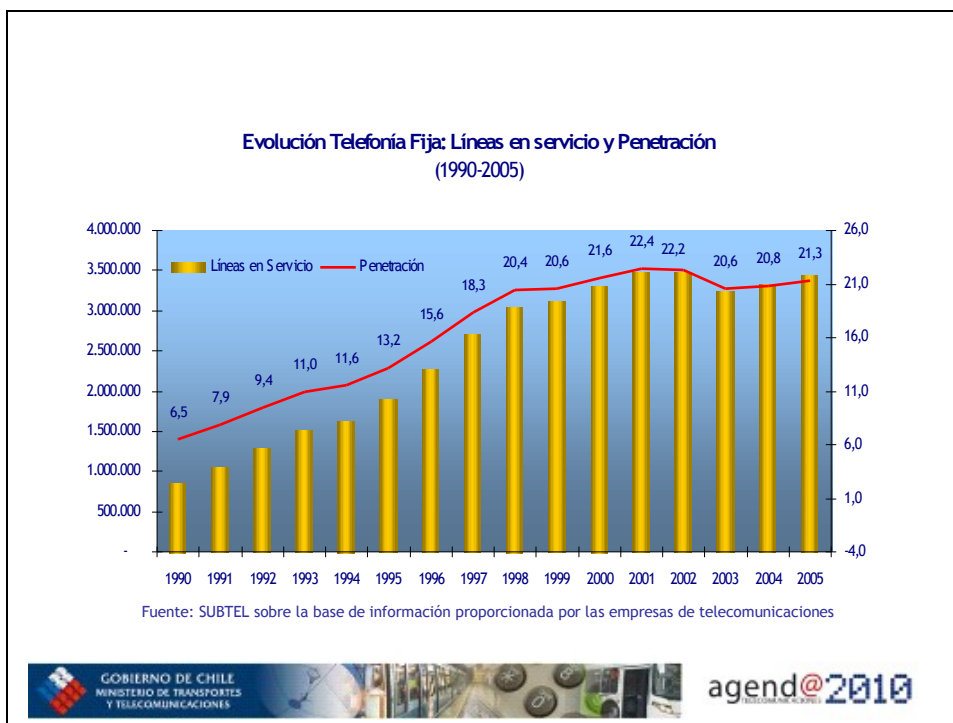
Es una realidad bastante auspiciosa en términos de acceso universal. Desde la segunda mitad de los años 1990, de la mano de la telefonía celular, ha habido un crecimiento sostenido de conectados a la red pública telefónica:

⁸ En http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20051018/asocfile/ASOCFILE120051018162635.pdf



Fuente: Subtel, 2006.

A esto se une, como complemento, la evolución de la penetración de telefonía fija, más baja y estable que la celular, según se ve en el siguiente cuadro:



Fuente: Subtel, 2006.

Desde el punto de vista de la telefonía, entonces, pareciera que el principio de acceso universal en Chile está razonablemente satisfecho. Es importante recordar, con todo, que en su mayor parte esto es gracias a la telefonía celular, que no ha recibido subsidios del FDT.

Como lo hace el programa de este Gobierno, es razonable preguntarse ahora cómo extender, regulatoriamente, el principio de acceso universal desde la telefonía a Internet.

4. ¿Y la BA?

Aquí el escenario también parece auspicioso. Todavía falta, pero se ha avanzado. Según cifras del *Barómetro Cisco de la Banda Ancha*, el último trimestre del año 2006, habría en el país 1.034.000 conexiones, mientras que en el año 2002 eran sólo 186.000.⁹ Esto hace a Chile el país con mayor penetración de BA en la región.¹⁰

De acuerdo al citado Barómetro, en el cuarto trimestre 2006 se sumaron más de 48.800 conexiones al mercado de BA. Y en el último año, 322.800. Entre diciembre de 2005 y diciembre de 2006, este mercado creció un 45 por ciento, que en parte se explicaría por el crecimiento en los denominados productos *Triple Play*. Entre 2005 y 2006, el crecimiento de la conectividad en empresas experimentó un crecimiento de un 36 por ciento. La de los hogares un 47 por ciento. Y el mayor crecimiento lo experimentó el sector educacional, con un 135 por ciento.

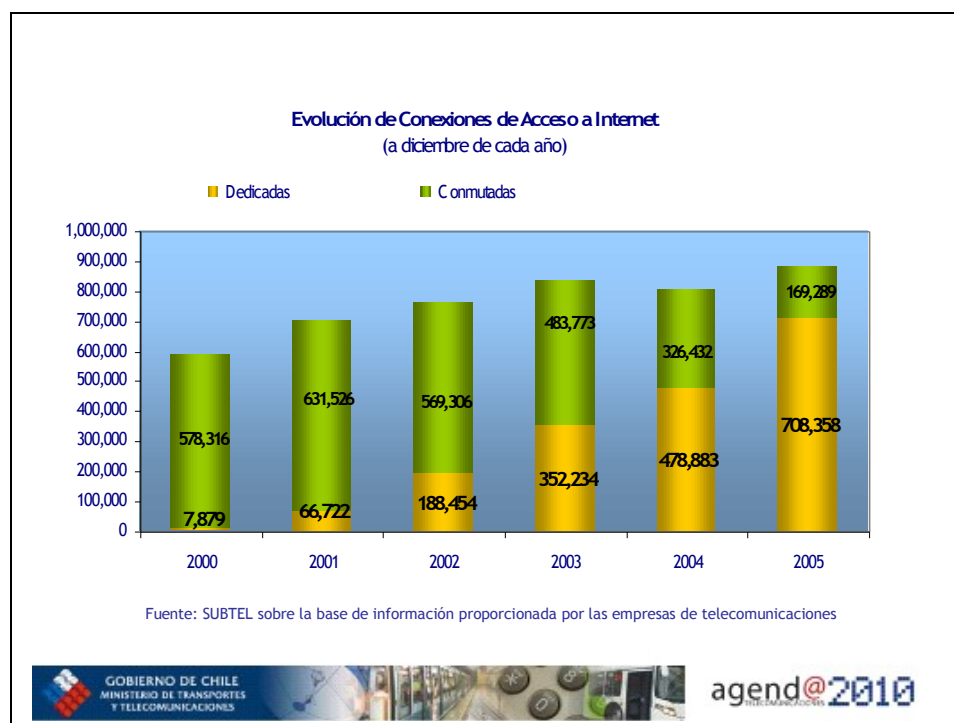
Distinguiendo geográficamente, el *Barómetro* señala que las conexiones en la Región Metropolitana crecieron en un 39,1 por ciento. Y en las Regiones III, VII y XII, se registró el mayor crecimiento, con porcentajes de 147, 118 y 239, respectivamente. Aparte de la Metropolitana, la mayor penetración está en las Regiones I, II y V. En términos nacionales, señala: “En Chile, la penetración de las conexiones de tecnología de banda ancha por cada 100 habitantes ha alcanzado una tasa de un 6,8%....” Y, respecto de hogares,

⁹ El *Barómetro Cisco de la Banda Ancha* es una iniciativa de la empresa Cisco para promover e incentivar el crecimiento acelerado de las conexiones de Banda Ancha en América Latina. Fija una meta por país en materia de conexiones, establece una medición periódica del avance de éstas, hace públicos estos resultados, y trabaja estrategias puntuales con los proveedores de servicio y los gobiernos. Como parte de su visión de promover el crecimiento acelerado de la Banda Ancha en Chile, Cisco propuso la meta de alcanzar 1.5 millones de conexiones para el año 2010. Hoy, en parte gracias al Barómetro Cisco, Chile es el país con la penetración más alta de conexiones de banda ancha en Latinoamérica. En http://www.acti.cl/actualidad/noticias/barometro_18_01_2007.htm

¹⁰ En 2003, la *International Telecommunications Union* publicó una tabla comparada de valores por conexión a BA. En ella, Chile aparece como un país relativamente caro. Ver la tabla en anexo, p. 29, abajo.

“podemos concluir que sólo alrededor del 20% de estas viviendas tienen conexión de Internet con tecnología de banda ancha”.¹¹

El cuadro que sigue muestra la forma en que evolucionó la penetración hasta 2005, distinguiendo entre conexiones *conmutadas* (las antiguas, que se conectaban a través de un *modem* en lugar de una llamada telefónica) y las *dedicadas* (*always on*, exclusivas para la conexión, sea por el par de cobre telefónico, como ocurre con la tecnología DSL; o a través de la fibra óptica de empresas de cable).



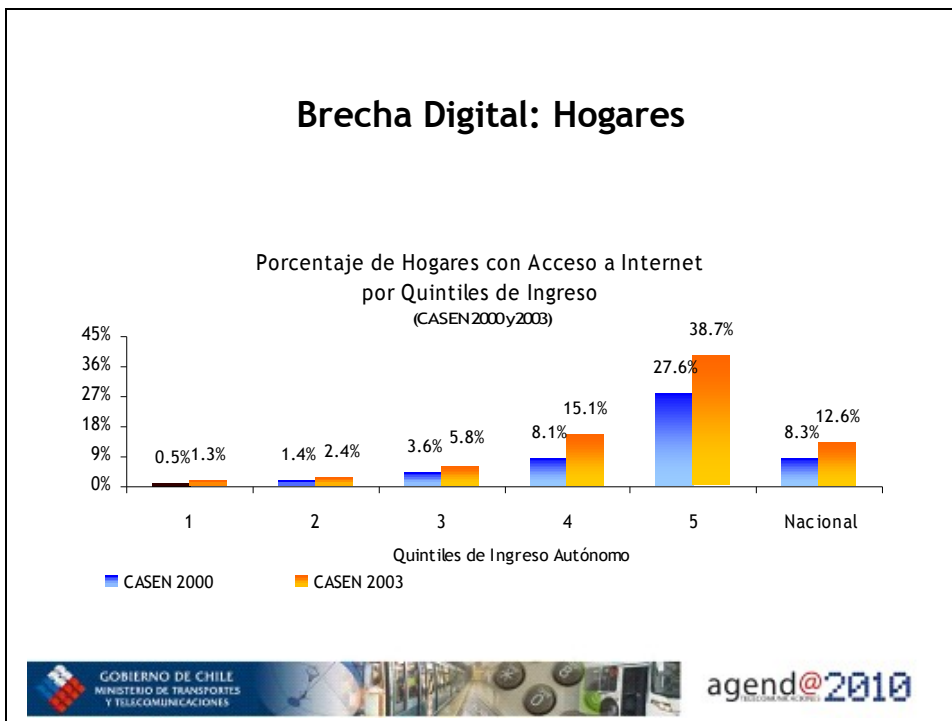
Fuente: Subtel, 2006.

Obviamente, esta notable expansión todavía no tiene la transversalidad socioeconómica que tiene la telefonía, en especial la celular. Aquí todavía falta para materializar el principio de acceso universal, todavía hay “brecha digital”. A continuación, se presentan algunos datos sobre conectividad en hogares y situación socioeconómica en Chile. La información es de 2000 y 2003, lo que significa que el tiempo transcurrido algunos cambios pueden haber

¹¹ Los datos de penetración son difíciles de precisar. La última encuesta del CEP, por ejemplo, de noviembre y diciembre de 2006, señala que un 33,6 por ciento de los hogares de Chile declara alguna forma de conexión. Al respecto, ver *Estudio Nacional de Opinión Pública* n. 54, diciembre 2006, en <http://www.cepchile.cl>.

ocurrido. Y nada dice de la velocidad de conexión, por lo que deben estar las conexiones conmutadas con el mínimo de 56 Kbps, una conexión que no está a la altura de ninguna definición de BA. No obstante estas limitaciones, la información que sugieren estos gráficos es interesante.

El primero relaciona acceso por hogar y quintiles de ingreso:

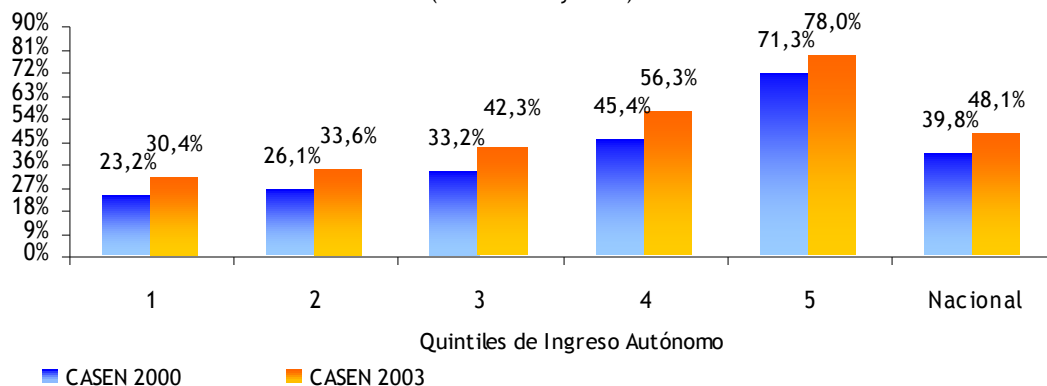


Fuente: Subtel, 2006.

Esto puede haber cambiado un tanto en estos últimos tres años, sobre todo con el dinamismo que se mostrado, pero es razonable suponer que no demasiado.

Con los mismos datos, el siguiente cuadro muestra el acceso no sólo en hogares, sino que le agrega el acceso en otros puntos, como bibliotecas, centros comunitarios, infocentros, etc. Aquí, obviamente, las diferencias por quintiles de ingreso son menores:

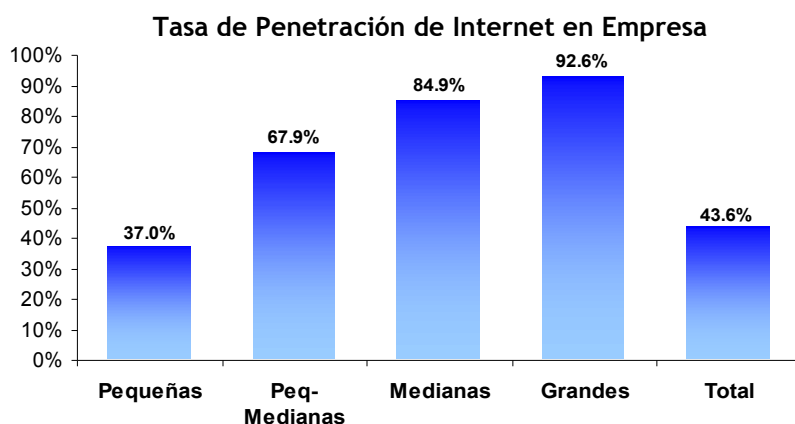
Porcentaje de Hogares con Acceso a Internet Comunitario
por Quintiles de Ingreso
(CASEN 2000 y 2003)



Fuente: Subtel, 2006.

Ahora bien, el acceso de muchas personas a Internet se hace en sus lugares de trabajo. A este respecto, usando datos de 2002, el cuadro que viene muestra diferencias de acceso distinguiendo por la envergadura de las empresas. Obviamente, aquí también hay diferencias:

Brecha Digital: Empresas



Fuente: ACCESO Y USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS CHILENAS, Subsecretaría de Economía 2002



agend@2010

Fuente: Subtel, 2006.

La operación del FDT tiene que ver con el aumento de la conectividad en Chile. ¿Cuánto? Sería interesante saberlo, pero esta pregunta excede los límites de este trabajo. Pero de seguro lo hace con programas como el *Proyecto de Conectividad para Escuelas Rurales*, cuyo objeto es otorgar acceso a Internet, gratis por 3 años, a escuelas rurales de todo el país. A fines del año 2004, se llevó a cabo el concurso público. Como resultado, se financiaron proyectos para conectar con BA a 667 escuelas rurales de zonas aisladas y de pocos recursos, distribuidas en 155 comunas del país.¹²

La operación de otros subsidios también ha debido impactar, junto al FDT, en la evolución de la conectividad.

4.1 Otros subsidios a BA

Estos subsidios están asociados a la esfera del Ministerio de Educación. Uno tiene que ver con la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (Dibam), Otro es el programa *Enlaces* del Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación.

¹² En http://www.subtel.cl/servlet/page?_pageid=58&_dad=portal30&_schema=PORTAL30

4.1.1 Dibam. Tiene un programa llamado *BiblioRedes* Está presente en 378 Bibliotecas Públicas a lo largo del país, incluyendo los territorios insulares.¹³ Todas ellas cuentan con equipamiento computacional de última generación y una red de banda ancha, que requiere en algunos casos conexión satelital. *BiblioRedes* tiene convenios con 292 municipalidades y recibe fondos del Gobierno central asignados vía ley de presupuesto. En sus inicios, contó con el aporte de US\$ 9.2 millones de la *Fundación Bill & Melinda Gates*. Desde su inauguración, en 2002, *BiblioRedes* ha sido parte de la *Campaña Nacional de Alfabetización Digital*, que promueve el Gobierno.

4.1.2 *Enlaces*. Es parte de una política nacional para introducir tecnologías de la información y la comunicación en Chile. Su objeto ha sido propiciar el acceso equitativo a las nuevas tecnologías, a través de la integración de redes y computadores en los establecimientos educacionales del país. Y capacita a los profesores en estas materias.¹⁴ *Enlaces* también ha sido parte de la *Campaña Nacional de Alfabetización Digital* del Gobierno. Algunos hitos: a fines de los años 1990, recibió una donación de la empresa *Telefónica* para dotar de conexiones conmutadas a cuatro mil escuelas. Y desde el año 2002 viene dando un subsidio a la conectividad para las escuelas, el que ha permitido a muchas mejorar sus antiguas conexiones para disponer de BA. Los montos asignados para este subsidio alcanzan alrededor de \$300 millones de pesos al año. Ahora bien, el Gobierno ha anunciado la intención de bajar el número de alumnos por computador y para los próximos años ha definido el siguiente plan: a) cuatro mil establecimientos municipales y subvencionados conectados a BA, b) Bajar de 30 a 10 alumnos por computador, mediante la entrega de más de 200.000 nuevos equipos, y c) siete mil aulas del primer ciclo básico acondicionadas con proyector y computador portátil. *Enlaces* ha establecido alianzas con otras entidades para llevar adelante proyectos específicos. Por ejemplo, con la Fundación País Digital, que patrocina este artículo, tiene dos: *Chile@prende* y *TIC's en Aula*.¹⁵

4.1.3 *Fosis* e *Injuv*. Ambas instituciones han destinado fondos a la apertura y operación de infocentros.¹⁶

¹³ En <http://www.biblioredes.cl/BiblioRed/Red+de+Bibliotecas/biblioteca.htm>

¹⁴ En http://www.enlaces.cl/Contenido_Sitio.php?id_sitio=1

¹⁵ En <http://www.chileaprende.cl/proyecto> y <http://tic.bligoo.com/tag/bienvenidaatic/>, respectivamente.

¹⁶ Para el *Fosis*, ver http://www.fosis.cl/opensite_20050908130559.asp, y para el *Injuv*, ver <http://www.injuv.cl/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=18>

5. ¿Cómo regular el acceso universal a la BA?

A partir de la situación actual, la pregunta ahora es qué hacer para aplicar, regulatoriamente, el principio de acceso universal a la banda ancha. Como se ha visto, no hay que partir de cero, pues ha avanzado en materias de conectividad. Y hay una experiencia de la que aprender para avanzar más, pues, como también se vio, todavía falta mucho para que el acceso a BA sea verdaderamente universal. ¿Cómo apuntar a este objetivo?

Intentare contestar esta pregunta en relación con algunas de las caras o dimensiones que hemos visto del acceso universal como principio regulatorio. Estas son: subsidios, servicio público, interconexión y desagregación. Me referiré sólo a dos de éstas: subsidios y desagregación. No me referiré a la interconexión, pues la obligación de interconectarse es una realidad de nuestra regulación y, todo indica, lo seguirá siendo. Tampoco me referiré a la dimensión de servicio público, por las razones que siguen.

5.1 No al “servicio público” y sí a una regulación liviana tanto de BA, como de sus aplicaciones

La dimensión de servicio público no debe aplicarse para honrar el principio de acceso universal a la BA. Esto, pues la idea de servicio público se aplica a una sola forma de telecomunicaciones: la que es calificada como servicio público de telecomunicaciones. El ejemplo clásico aquí es la telefonía, alámbrica e inalámbrica. A los demás servicios en que la ley divide a las telecomunicaciones (como, por ejemplo, limitados de televisión, intermedios o complementarios), no se les aplican las obligaciones asociadas al servicio público. Por lo mismo, esta idea de servicio público es propia de una época pre convergencia, la época a la que pertenece nuestra actual legislación. Se trata de una época anterior a la masificación de la tecnología digital, una época en que era fácil distinguir entre distintos “servicios” y darles a cada uno una regulación específica. El servicio público, por tanto, es propio de una época tecnológicamente divergente, no convergente. Y, como sabemos, BA es el escenario de la convergencia.

Por otra parte, sería muy dañino forzar la idea de servicio público para aplicarla a BA. Esto, por cuanto esa calificación implica una carga pesada de regulación, una carga

que no se debe poner sobre BA. La experiencia y la literatura concuerdan en el hecho de que la BA se ha desarrollado bajo una intensidad regulatoria bastante más baja que la que ha acompañado a la telefonía o a la radiodifusión, y, también, concuerdan en la apreciación que esta baja intensidad regulatoria ha tenido que ver con el vertiginoso desarrollo de la BA. Hay que seguir así: con la mínima regulación posible. Por esto, la idea de servicio universal, con su pesada mochila regulatoria, debe aquí ser evitada. Al respecto es interesante la siguiente nota sobre la misma baja intensidad regulatoria a que está sometida BA en Estados Unidos:

*“These peering and transit arrangements are completely unregulated. Neither the FCC nor any other governmental authority regulates the prices that a larger backbone network may charge a smaller one for transit services or mandates that backbone providers interconnect at all. This deregulatory approach has worked so far because no backbone provider has grown large enough to dominate the market and charge inefficiently high prices for transit. By most accounts, a competitive equilibrium prevails today in this market, where the larger backbones “compete for the transit business of smaller backbones in order to increase their revenues,” and that competition keeps transit prices down”.*¹⁷

La baja intensidad regulatoria a que está sometida la BA en Chile se manifiesta en el hecho de que la BA cuya conexión es *dedicada* por cable, por ejemplo, no calza en ninguno de los “servicios” que distingue la Ley 18.168. La BA cuya conexión es *conmutada* calza en la clasificación de servicio “complementario”, pues es un servicio “adicional” que se proporciona “mediante la conexión de equipos” a las redes públicas de telecomunicaciones. En el primer caso, BA se considera, simplemente, como servicio de telecomunicaciones, de acuerdo a la definición general del Art. 1 de la Ley 18.168: “Para los efectos de esta ley, se entenderá por telecomunicación toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos e informaciones de cualquier naturaleza, por línea física, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.” En el segundo caso,

¹⁷ En Neuchterlein y Weiser, ya citado en n. 3, arriba, p. 133. En el mismo texto está esta nota al respecto: “see also General Accounting Office, *Telecommunications; Characteristics and Competitiveness of the Internet Backbone Market* (Oct. 2001). The FCC white paper argues that another consideration, “unique to the Internet,” also helps ensure competitive efficiency: “In negotiating peering, one important bargaining chip is the number of customers to which a backbone provides access; this includes the number of transit customers. Therefore, backbones will compete with each other to win transit customers to use as leverage when negotiating peering relationships with other backbones”. Kende, *Digital Handshake*, at 22.”, en p. 556.

BA como servicio complementario, la regulación es mínima: no requieren autorización alguna y se pueden prestar indefinidamente. Sólo deben cumplir con ciertas disposiciones “técnicas” fijadas por la Subtel.¹⁸ Esta mano regulatoria liviana debe mantenerse en el futuro, y debe hacerse cada vez más liviana.

La misma mano liviana debería tenerse con las aplicaciones específicas sobre BA. La telefonía VoIP es una de éstas. Al respecto, las señales regulatorias en Chile no son demasiado auspiciosas. Esto, por cuanto la propuesta del Gobierno para regularla la califica como “servicio público” en el caso de que uno de los extremos de la llamada VoIP sea una red de servicio público telefónico. Es decir, propone calificarla siguiendo la divergente tradición histórica.¹⁹ ¿Por qué hay que aplicarle a VoIP la lógica pre convergencia de la telefonía, y no la lógica más convergente de la simple transmisión de datos? ¿Por qué, en otras palabras, a VoIP se le da tanto de telefonía y tan poco de IP?

Estas preguntas se han hecho en Estados Unidos bajo otra pregunta: ¿VoIP es un servicio de información o uno de telecomunicación? En el primer caso, la regulación es mucho más liviana que en el segundo. A mi juicio, si se quiere mantener una mano regulatoria liviana sobre BA, hay que pensar las aplicaciones sobre ella con la lógica de propia BA: como transmisión de datos.

De alguna manera, el fallo que el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC) dictó en octubre de 2006 en un caso sobre VoIP, se hace estas mismas preguntas y deja abierta la posibilidad a una regulación de VoIP más cercana a Internet que a la telefonía.²⁰ Es enfático, eso sí, en la necesidad de una regulación liviana para VoIP: “...la telefonía IP no debiera ser objeto de una intervención estatal importante, toda vez que la competencia en el mercado debiera tender a garantizar estándares apropiados de calidad y a

¹⁸ Esta regulación “técnica” está constituida por las siguientes normas: Resolución Exenta 1.483 de 22/10/1999, *Fija Procedimiento y Plazo para Establecer y Aceptar Conexiones entre ISP*; Resolución Exenta 698 de 30/06/200, *Fija Indicadores de Calidad de los Enlaces de Conexión para Cursar el Tráfico Nacional de Internet y Sistema de Publicidad de los Mismos*; Resolución Exenta N° 669 de 01/06/2001, *Fija Indicadores de Calidad del Servicio de Acceso a Internet y Sistema de Publicidad de los Mismos*, modificada por Resolución Exenta 1.493 de 12/11/2001.

¹⁹ Ha habido dos consultas públicas sobre VoIP, una de 2004 y otra de 2006. Ambas hablan de “servicio público” para VoIP que accede una red pública. La primera habla de “servicio público de telecomunicaciones de voz” y la segunda de “servicio público de voz sobre Internet”. La primera está en http://www.subtel.cl/pls/portal30/docs/FOLDER/WSUBTEL_CONTENTIDOS_SITIO/SUBTEL/CONSULTA_PUBLICA/CONSULTA/DOC_CONSULTA_PUB_VOIP/DOCUMENTO_DE_CONSULTA_VOIP.PDF y la segunda en

http://www.subtel.cl/pls/portal30/docs/FOLDER/WSUBTEL_CONTENTIDOS_SITIO/SUBTEL/CONSULTA_PUBLICA/CONSULTA/CONSULTA_VOIP/CONSULTA_PUBLICA_VOIP_201206.PDF

²⁰ El fallo está en http://www.tdlc.cl/db_images/sentencias/45411f978d854_Sentencia-45-2006.pdf

establecer la relación entre los distintos precios y calidades. Lo anterior, de no mediar prácticas restrictivas de la libre competencia.”

Incluso en el caso que sea calificado de “servicio público”, el TDLC apela a una regulación liviana: “...en el caso de que la telefonía IP prestada sobre banda ancha sea finalmente considerada por la autoridad competente como un servicio público de telecomunicaciones, la regulación que efectivamente se le aplique debe ser la mínima necesaria y deberá limitarse a reglar el régimen concesional que se utilice, a asegurar que los prestadores de este servicio cumplan con estándares técnicos mínimos, con el deber de interconexión con otros servicios públicos de telecomunicaciones del mismo tipo -respetando las normas técnicas pertinentes- y normar lo relativo a los cargos de acceso y la asignación de numeración telefónica, considerando la posibilidad de la portabilidad del número, todo ello para que pueda existir una fluida comunicación entre los usuarios de las concesionarias de telefonía IP y los de las concesionarias del servicio público telefónico y una mayor competencia en el mercado.

Y continuó más adelante: “...en el caso de que la telefonía IP prestada sobre banda ancha sea finalmente considerada por la autoridad competente como un servicio público de telecomunicaciones, la regulación que efectivamente se le aplique debe ser la mínima necesaria y deberá limitarse a reglar el régimen concesional que se utilice, a asegurar que los prestadores de este servicio cumplan con estándares técnicos mínimos, con el deber de interconexión con otros servicios públicos de telecomunicaciones del mismo tipo -respetando las normas técnicas pertinentes- y normar lo relativo a los cargos de acceso y la asignación de numeración telefónica, considerando la posibilidad de la portabilidad del número, todo ello para que pueda existir una fluida comunicación entre los usuarios de las concesionarias de telefonía IP y los de las concesionarias del servicio público telefónico y una mayor competencia en el mercado. Finalmente, la regulación que eventualmente se adopte debiera hacerse cargo de la tendencia a la convergencia tecnológica, regulando la industria de modo tal que no se produzcan subsidios cruzados o discriminaciones entre las diversas compañías que prestan servicios de telefonía; que se garantice la mayor libertad posible para ingresar al mercado, y se impidan las conductas que dificulten artificialmente dicha entrada.”

Menos enfático fue el TDLC en relación con el carácter de VoIP. ¿Cómo poder calificarlo según la tipología de servicios que enumera la Ley 18.168? Al respecto, señaló: “Que la Voz sobre Protocolo IP es, indudablemente, un servicio de telefonía, en gran medida sustituto de la telefonía tradicional, que es prestado por medio de una tecnología diferente y, en el caso de autos, aprovechando el acceso a Internet por banda ancha. Lo anterior plantea el problema de resolver cómo enmarcarlo en nuestro ordenamiento jurídico, de manera que se desarrolle de manera eficiente, sin encontrar barreras innecesarias que dificulten ese desarrollo y, a la vez, evitando que se generen distorsiones en el mercado que impidan el mayor beneficio social posible”. Y en otro pasaje repitió esta idea: “...en opinión de este Tribunal, el debate de autos en torno al régimen jurídico que ha de aplicarse a la telefonía IP sobre banda ancha es expresión de la dificultad de encuadrarla jurídicamente en las distintas categorías de servicios de telecomunicaciones, e incluso de la pertinencia de considerar esta telefonía como un servicio de telecomunicaciones en lugar de reputarla una aplicación de Internet que no debería ser regulada más que cualquier otra. Dicha dificultad ha sido acentuada por la falta de definición al respecto de las autoridades regulatorias, en lo relacionado con la telefonía IP”.

La pregunta quedó planteada por el TDLC: ¿VoIP como servicio público o como aplicación de Internet? Este trabajo avanzará la hipótesis de que el principio de acceso universal aplicado a la BA, exige lo segundo.

Creo razonable interpretar este fallo como una sugerencia para que el Gobierno reconsidere su postura original, y se abra a la posibilidad de regular menos VoIP. Como parece mostrarlo la experiencia, los *triple play* son un buen incentivo para conectarse. Al respecto, hace dos años Neuchterlein y Weiser escribieron: “*The conventional wisdom is that residential consumers will increasingly wish to purchase from a single provider, the fabled “triple play” of communications services: (i) dependable voice service, (ii) broadband Internet access, and (iii) high quality video programming. Like much conventional wisdom, this might turn out to be right or wrong, but the market takes it seriously for now. So do the major telephone companies, some of which have vowed, to a still-skeptical financial community, that they will meet this challenge by devoting many*

billions of dollars over the next several years to the construction of sprawling all-fiber networks to the home.”²¹

Hay que facilitar el desarrollo de VoIP. Para esto, hay que ponerle encima una mano regulatoria muy liviana. La calificación de “servicio público” que pretende darle el Gobierno parece incluir, necesariamente, una mano regulatoria demasiado pesada. Y VoIP, como lo muestra la experiencia, puede ser una especie de *killer application* para colaborar en la materialización del principio de acceso universal respecto de BA. Junto a esta necesidad de una mano regulatoria muy liviana para alcanzar a este objetivo, también hay que pensar en un buen sistema de subsidios. A esto se dedica lo que inmediatamente sigue.

5.2 Subsidios: mirar a San Expedito

Como se vio más arriba, el mecanismo de subsidios fiscales para materializar el principio de acceso universal, es antiguo en nuestra regulación: viene desde el siglo XIX. Y hay buenas razones para mantenerlo.

Desde el punto de vista de la regulación de las telecomunicaciones, el quicio de este mecanismo es el FDT. Parece del todo razonable ir trasladando su foco desde la telefonía a la conectividad de BA. Y parece muy razonable, también, seguir haciéndolo mediante la conexión de escuelas. Esto reconoce la muy potente relación que existe entre BA y educación. De más está decir que aquí se requiere una coordinación importante entre la Subtel y el Ministerio de Educación, especialmente con su proyecto *Enlaces*. También es importante, obviamente, dejar el campo más abierto posible a la iniciativa privada, la que con iniciativas como *Chile@prende* o la iluminación de Salamanca, por ejemplo, pueden coadyuvar a materializar el principio de acceso universal.

Manteniendo un foco en Educación, el FDT puede unirse a otros esfuerzos fiscales destinados a este objetivo. La experiencia comparada y alguna chilena, parecen mostrar el beneficio socialmente alto de proveer conectividad inalámbrica, iluminado zonas. El caso de Salamanca -una iniciativa privada- es pionero en Chile. Hay otro más reciente, en Viña del Mar. Se trata de La población “San Expedito” del barrio “Forestal” de esta ciudad. 240 familias recibieron viviendas por parte del programa *Vivienda Social Dinámica Sin Deuda*, del Serviu. Junto con las viviendas, la población fue dotada con un Infocentro e iluminada

²¹ En *Digital Crossroads. American Telecommunications Policy in the Internet Age* (Cambridge, Mass.: MIT), 2005, p. 144.

con *WiFi*, permitiendo conectarse a BA por la suma de 2 mil pesos al mes. Esta iniciativa contó con aportes privados.²²

Este es una iniciativa que podría replicarse y expandirse conjuntamente por la Subtel y el Minvu. Una posibilidad para hacerlo es el programa “200 Barrios”, que forma parte de las “100 Medidas” del actual Gobierno. En el marco de este programa, “se seleccionaron los 200 barrios de alta concentración de deterioro urbano y vulnerabilidad social, en los que se realizará el programa de intervención”.²³ Un elemento de esta intervención podría ser conectar el barrio iluminándolo. La esperanza tras esto, como parecería sugerirlo la experiencia de Salamanca, es que la conectividad incentiva a las personas a dotarse de computadores y a capacitarse digitalmente. Tanto más, si esta conectividad viene con aplicaciones que se valoran especialmente, como VoIP y televisión. Aquí se trata de conectividad inalámbrica. Esto sugiere preocuparse del espectro radioeléctrico.

5.3 Cuidar el espectro

Aunque parezca obvio, es importante administrar hoy el espectro radioeléctrico pensando en las necesidades de mañana. Al momento de escribir estas líneas, *Apple* presentó su nuevo producto: *iPhone* y, en algún sentido, mostró el futuro de las telecomunicaciones. Un verdadero símbolo de la convergencia: un aparato portátil que sirve de teléfono, de receptor de televisión, videos y música, y de computador conectado a BA.²⁴ No parece descabellado imaginar que un aparato de estas características encarnará en el futuro el proceso de convergencia que experimentan las telecomunicaciones.

Esto demandará espectro, como también lo hará la eventual expansión de *WiFi*, *Wimax* y de una tecnología que ya se está desplegando en Chile y tiene un parentesco con *iPhone*: la telefonía celular 3G. El espectro, entonces debe ser considerado en el largo plazo, de tal manera de tener disponibilidad para el deseable proceso de expandir el acceso universal a BA de forma inalámbrica. Hoy, Chile enfrenta una decisión concreta y muy importante en estas materias: la definición del estándar para la radiodifusión televisiva digital. Esta decisión debería tomarse teniendo en cuenta la posibilidad de maximizar la

²² Más detalles sobre ella en http://www.serviuvalpo.cl/noticias_det_ok.asp?id=284 y en http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/antialone.html?page=http://www.mercuriovalpo.cl/prontus4_noticias/site/artic/20061230/pags/20061230021511.html

²³ En <http://www.gobiernodechile.cl/100/meta/100dias.pdf>

²⁴ Ver, al respecto, http://www.economist.com/business/displaystory.cfm?story_id=8521960 y, también, http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=E1_VPIJSTS

eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico, y de hacer converger a la televisión con el futuro de la telecomunicación inalámbrica.

A este respecto se ha escrito: *“A more basic and structural opportunity to create an open broadband infrastructure is, however, emerging in the wireless domain. To see how, we must first recognize that opportunities to control the broadband infrastructure in general are not evenly distributed throughout the networked infrastructure. The long-haul portions of the network have multiple redundant paths with no clear choke points. The primary choke point over the physical transport of bits across the Internet is in the last mile of all but the most highly connected districts. That is, the primary bottleneck is the wire or cable connecting the home and small office to the network. It is here that cable and local telephone incumbents control the market. It is here that the high costs of digging trenches, pulling fiber, and getting wires through and into walls pose a prohibitive barrier to competition. And it is here, in the last mile, that unlicensed wireless approaches now offer the greatest promise to deliver a common physical infrastructure of first and last resort, owned by its users, shared as a commons, and offering no entity a bottleneck from which to control who gets to say what to whom.”*²⁵ En parte, esto nos remite a la desagregación de redes.

5.4 Desagregación de redes

Llegamos así a una última forma de honrar regulatoriamente el principio de acceso universal: la desagregación de redes. Sé que esta es una cuestión conceptualmente difícil y que genera, como pocas, reacciones distintas en la industria.²⁶ No sólo debe responderse a por qué desagregar, sino que, también, a si se impondrá sólo en los incumbentes dominantes o en todos, entre otras preguntas.

²⁵ En Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks* (New Haven: Yale University Press), p. 402.

²⁶ Esta interesante reflexión del juez de la Corte Suprema norteamericana, Stephen Breyer, habla de la complejidad conceptual de la desagregación: *“In my example, the copper wires should not be shared because it is far more efficient to build new, thirty-cent wireless connections than to pay the \$3 million needed to sep up the existing copper wires. Yet the FCC rules would lead new firms to lease the existing wires, not build new wireless systems, for they would pay no more for the old leases than for the new construction. Indeed, the FCC rules would encourage new firms to lease an incumbent’s entire system, producing universal sharing instead of universal competition. By insisting that a new entrant receive the immediate advantage of an incumbent’s cost-saving innovations, they would discourage innovation and investment. And for reasons I will not go into here, I believe I can show that-if the numbers are more realistic-an incumbent would lack the economic incentives necessary to encourage its investment in innovation in the first place. In essence, by creating a ‘sharing’ price for each element in an existing system that equals or is lower than the price associated with the creation of any new independent facility, the rules tend toward a system in which regulatory price setting would supplant, not promote, competition”*. Breyer, Stephen (2003) *Economic Reasoning and Judicial Review* (Washington: AEI), pp. 9-10.

Es interesante observar, con todo, que los países más avanzados en BA y con mayor cobertura, han ensayado formas de desagregación del bucle local. Esto es así desde la Unión Europea hasta la República de Corea.

En Chile, la desagregación se discutió en 2004 a raíz de una consulta pública que, al respecto, hizo el Gobierno. Fue la consulta sobre *Marco de Referencia Reglamento para Servicios de Desagregación de Redes*.²⁷ No debe olvidarse que esta consulta estuvo precedida por una intensa actividad sobre la materia de la Comisión Resolutiva de la antigua institucionalidad antimonopolios. Sus Resoluciones 394 de 1993 y 515 de 1998, dispusieron que la regulación de los servicios de conmutación y/o transmisión de señales provistas como circuitos privados debe tender a facilitar el suministro desagregado de las facilidades de red local para permitir la introducción de mayor competencia en el servicio telefónico local. También la Resolución N° 611 de 2001, que señaló que debería procurarse la remoción oportuna de cualquier obstáculo artificial para la libre competencia, ya sea que éste se origine en el manejo de la numeración telefónica, en la asignación de frecuencias del espectro radioeléctrico o en el acceso de los operadores de telecomunicaciones a las innovaciones tecnológicas que se incorporen a la red pública telefónica, entre otros factores de entorpecimiento. Y, en fin, la Resolución N° 686 de 2003 que dispuso que, para profundizar la competencia, es fundamental garantizar la efectiva desagregación de redes, imponiéndole al regulador la obligación de corregir las distorsiones que, en relación con esta materia, se han producido en el mercado del servicio telefónico local.

No obstante estos antecedentes, y no obstante la consulta y el impulso inicial que ella reflejaba por parte del Gobierno, después de 2004 no se ha vuelto a discutir públicamente el asunto, y el Gobierno no parece, por ahora, interesado en retomar la discusión. Quizás sea tiempo para hacerlo. No es una discusión fácil, pero el principio de acceso universal aplicado a la BA lo requiere.

6. Conclusión

²⁷ En

http://www.subtel.cl/pls/portal30/docs/FOLDER/WSUBTEL_CONTENIDOS_SITIO/SUBTEL/CONSULTA_PUBLICA/CONSULTA/MARCO_REFERENCIA_SSDR/MARCO_REFERENCIA_REGLAMENTO_SSDR.PDF

Este trabajo ha intentado pensar el principio de acceso universal respecto de BA. Este principio es antiguo en nuestra regulación de las telecomunicaciones. Además de responder a ideas de moralidad política, como la igualdad, el principio de acceso universal está relacionado con la economía de redes que caracteriza a las telecomunicaciones.

En nuestra historia, la regulación del principio de acceso universal ha tenido varias caras, y las sigue teniendo. Estas caras han sido:

- Subsidios fiscales
- Obligación de “servicio público”, y
- Obligación de interconexión.

Más recientemente, se ha discutido la posibilidad de otra cara más:

- Obligación de desagregación.

Para BA, este trabajo propone que el principio de acceso universal sea regulado con sólo algunas de estas caras: subsidios, interconexión y desagregación. No, en cambio, con la noción de “servicio público”. Esto, porque BA necesita estar sometida a una baja, la más baja posible, intensidad regulatoria. Y la idea de “servicio público”, como lo demuestra la regulación a que ha estado sometida la telefonía, conlleva muchas obligaciones. Mucha regulación, en otras palabras, en circunstancias que la BA sólo necesita una mínima regulación, la mano más liviana que sea posible. Por esto, la propuesta de regular VoIP como un “servicio público” es muy discutible: a las aplicaciones de BA, como la transmisión de voz en el caso de VoIP, se les debe aplicar la lógica de BA. Todas las aplicaciones que van sobre BA deberían ser consideradas como datos. Así, además, hay más posibilidades de que se transformen en *killer applications*.

La obligación de interconexión existe hoy en nuestra legislación, y lo más probable es que seguirá existiendo. Por esto este trabajo no se detiene en ella. Sí dice algo sobre subsidios y desagregación.

Respecto de los subsidios, es positivo el hecho de que estén abandonando la telefonía, y se estén concentrando en BA. También es positivo que se concentren en las escuelas. En las pobres urbanas y en las rurales. Tampoco es mala la idea que considera el Gobierno, en el sentido de “iluminar” proyectos de mejoramiento urbano. La conectividad inalámbrica es una alternativa interesante a explorar. Para esto se debe cuidar el espectro

radioeléctrico. El estándar que se fije para la televisión digital, por ejemplo, es una decisión en que se debe tener este cuidado.

Respecto de la desagregación, es algo que se tiene que discutir. No es una cuestión fácil. Pero vale la pena pensarla. Hay experiencia comparada de la que se puede aprender. Tal vez, la desagregación sea la oportunidad de terminar con el carácter asimétrico de nuestra regulación de telecomunicaciones. Se le puede imponer la obligación de desagregar al dominante, y luego se lo libera de su régimen excepcional.

Subsidios, interconexión y desagregación, en conjunto, podrían honrar el principio de acceso universal a BA.

Anexo

Tabla comparada de precios de acceso a BA, con datos de 2003. Fuente: *International Telecommunications Union, ITU*, en <http://www.itu.int/osg/spu/spunews/2003/oct-dec/broadband.html>

Economy	Subscription per month (USD)	Price per 100 kbit/s (USD)	Subscription as % of monthly income	100 kbit/s as % of monthly income
Japan	24.19	0.09	1.11	<0.01
Korea (Rep. of)	49.23	0.25	3.58	0.02
Belgium	34.41	1.15	1.51	0.05
Hong Kong, China	38.21	1.27	1.71	0.06
Singapore	33.18	2.21	1.69	0.11
United States	52.99	3.53	1.81	0.12
Canada	32.48	3.25	1.39	0.14
Netherlands	51.55	3.36	2.25	0.15
Macao, China	38.34	2.56	2.43	0.16
New Zealand	40.61	2.71	2.43	0.16
Germany	33.93	4.42	1.55	0.20
Norway	46.16	6.56	1.55	0.22
Israel	20.40	3.98	1.27	0.25
Austria	45.20	5.89	1.92	0.25
Slovenia	79.54	3.88	5.40	0.26
Italy	73.59	6.13	3.49	0.29
United Kingdom	32.59	6.37	1.51	0.30
Luxembourg	91.77	17.92	2.16	0.42
Sweden	44.56	8.91	2.13	0.43
Switzerland	57.84	11.30	2.22	0.43
Australia	50.56	9.87	2.25	0.44
France	51.46	10.05	2.36	0.46
Ireland	61.69	12.05	2.64	0.52
Portugal	39.64	7.74	2.74	0.54
Cyprus	58.03	9.07	3.86	0.60
Iceland	73.66	14.39	3.09	0.60
Lithuania	12.80	5.00	1.55	0.61
Malta	53.34	10.42	3.77	0.74
Jordan	14.06	2.75	4.15	0.81
Denmark	51.82	20.24	2.11	0.82
China	30.10	7.84	3.70	0.96
Croatia	24.26	9.48	2.62	1.02
Estonia	49.72	4.86	10.58	1.03
Venezuela	42.95	11.18	4.02	1.05
Hungary	57.36	22.41	2.71	1.06
Finland	47.63	18.61	2.79	1.09
Spain	29.21	7.61	4.23	1.10
Malaysia	68.90	13.46	7.03	1.37
Argentina	22.44	8.77	3.71	1.45
Brazil	71.19	27.81	3.89	1.52
New Caledonia	76.15	14.87	9.02	1.76
Poland	35.50	13.87	4.64	1.81
Chile	106.10	41.44	8.01	3.13
Bahrain	57.46	22.44	8.01	3.13
Mexico	75.31	29.42	10.11	3.95
Latvia	80.00	31.25	11.62	4.54
Costa Rica	99.00	19.34	24.75	4.83
Peru	93.26	36.43	16.58	6.48
Grenada	238.65	93.22	24.65	9.63
Saudi Arabia	174.75	68.26	31.39	12.26