ANÁLISIS LEGAL DE LA OPERACIÓN xDSL EN EL ECUADOR

Vicky A. Guerrero[1], Miguel Molina Villacís[2], César Yépez[3]

[1]Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones 2003
[2]Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones 2003
[3]Director de Tópico, Ingeniero Eléctrico, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1979. 2 Postgrado EEUU, Especialidad:Telecomunicaciones, The Ohio State University en EEUU 1979, Profesor de ESPOL desde 1991

RESUMEN

El presente artículo analiza el aspecto legal de la operación xDSL, primero a nivel mundial, y luego en el Ecuador. Esto se logra al examinar la tecnología xDSL; estructura del mercado para los servicios de telecomunicaciones básicos y de Internet, así como el mercado de las líneas arrendadas; reguladores y reglamentación; interconexión; y desagregación de redes telefónicas, donde se incluyen las reacciones de las operadoras nacionales de telecomunicaciones frente a la desagregación. También se examinan las licencias que rigen el uso xDSL, y en la última parte se analiza si la desagregación de redes es aplicable en el Ecuador para la operación xDSL, o si la mejor opción es construir una red propia.

La operación xDSL puede ayudar a superar la brecha digital que existe entre el Ecuador y los países desarrollados, al aumentar el acceso a Internet para usuarios actuales y futuros.

INTRODUCCIÓN

Navegar en Internet hoy en día es algo muy común, pero los módems analógicos usados en muchos casos son dispositivos muy ineficientes. La tasa de transmisión de datos sobre líneas telefónicas ha sido hasta ahora limitada para la red telefónica pública a 56 Kbps, y para la tecnología ISDN a 128 Kbps. Esta tasa de transmisión empieza a ser una tasa muy lenta para el acceso a Internet, tomando en cuenta el contenido cada vez más extenso de los sitios Web, y el hecho de que la demanda de acceso de banda ancha a Internet esta creciendo. Entonces, no solo que los módems analógicos son relativamente lentos cuando se comparan con otras tecnologías digitales, sino que las conexiones analógicas son menos confiables, y sufren de tiempos de conexión y desconexión mucho más largos que ISDN y otras tecnologías digitales.

La tecnología de línea de abonado digital, o DSL (Digital Subscriber Line), es una técnica avanzada de procesamiento de señales digitales comprobada que permite entregar hasta 200 veces más datos sobre líneas de cobre normalmente usadas en el servicio de telefonía. Se convierte en la plataforma sobre la cual construir las redes de próxima generación, integrando datos, voz y servicios de video para clientes tanto residenciales y corporativos. Los estándares DSL fueron formalmente introducidos en 1995, y las primeras instalaciones no ocurrieron hasta fines de 1997. xDSL es la familia de los servicios DSL.

Una consecuencia de la tecnología xDSL es la necesidad de cambiar la regulación respecto de las redes de telecomunicaciones y en particular de las telefónicas para establecer una nueva regulación: la desagregación del acceso al bucle de abonado. En la actualidad, la idea de que un único operador de la red nacional puede prestar todos los servicios de telecomunicaciones a todos los miembros del público ha sido sustituida en gran medida por el reconocimiento de que la competencia puede ser un dispositivo eficaz para promover la extensión de las redes y servicios a clientes antes no atendidos. Es más, la competencia se percibe cada vez más como un medio para obligar a las empresas establecidas a bajar los precios, mejorar la eficiencia y ser más innovadoras. Esto puede mejorar la calidad de los servicios para los usuarios actuales y potenciales. La desagregación del acceso al bucle de abonado es el instrumento político clave necesario para asegurar un acceso competitivo a los usuarios.

CONTENIDO

TECNOLOGÍA xDSL

Hoy en día, la explosión en la demanda por nuevos servicios es el factor definitivo en el desarrollo de tecnología de transmisión de voz y datos. Los usuarios requieren actualmente servicios que necesitan un gran ancho de banda. Las nuevas tecnologías proveen la solución a esto sobre la red telefónica de cobre existente.

xDSL es un grupo similar de tecnologías que proveen gran ancho de banda sobre circuitos locales de cable de cobre, sin requerir amplificadores o repetidores de señal a lo largo de la ruta del cableado, entre la conexión del cliente y el primer nodo de la red. Son tecnologías de acceso punto a punto (el ancho de banda no es compartido) a través de la red pública, que permiten un flujo de información tanto simétrico como asimétrico y de alta velocidad sobre el bucle de abonado.

Las tecnologías xDSL convierten las líneas analógicas convencionales en digitales de alta velocidad, con las que es posible ofrecer servicios de banda ancha en el domicilio de los abonados, similares a los que ofrecen las redes de cable o las redes inalámbricas, aprovechando los pares de cobre existentes, siempre que estos reúnan un mínimo de requisitos en cuanto a la calidad del circuito y distancia.

En general, en los servicios xDSL, el envío y recepción de datos se establece a través de un módem xDSL (que depende de la clase de xDSL utilizado: ADSL, VDSL, etc.) Estos datos pasan por un dispositivo xDSL terminal, o splitter, que permite la utilización simultánea del servicio telefónico básico y del servicio xDSL. Este dispositivo acepta flujo de datos, generalmente en formato digital, y lo sobrepone a una señal análoga de alta velocidad. El splitter se coloca en cada extremo del circuito de cobre; está formado por dos filtros, uno pasa bajo y otro pasa alto. La finalidad de estos dos filtros es la de separar las señales transmitidas por el canal en señales de alta frecuencia (datos) y señales de baja frecuencia (telefonía).

Las tecnologías xDSL operan sobre líneas de cobre simples, aprovechando así la infraestructura existente, y utilizan radiofrecuencias transmitidas por estas líneas de cobre para cursar señales al equipo del cliente. Las líneas de cobre telefónicas soportan diferentes canales de ancho de banda. Una de las configuraciones más comunes que los operadores telefónicos proporcionan consiste fundamentalmente en tres canales: dos para datos y uno para voz. Uno de los canales de datos es el canal de bajada, o downstream, desde la central telefónica hasta el usuario. El otro es el canal de subida, o upstream, desde el usuario hasta la central. Un tercer canal actúa para el servicio tradicional telefónico, entonces no hay necesidad de una línea telefónica adicional porque xDSL usa el canal de mayor ancho de banda que el teléfono no utiliza. De esta manera, se puede hablar por teléfono al mismo tiempo que se accede a Internet.

Las tecnologías xDSL utilizan la modulación para alcanzar elevadas velocidades de transmisión, aunque cada una de ellas tiene sus propias características en cuanto a distancia operativa y configuración, dependiendo siempre de la calidad de las líneas, calibre del cable y esquema de modulación utilizado. Las tres técnicas de modulación usadas actualmente para xDSL son 2B1Q (2 Bits, 1 Quaternary), CAP (Carrierless Amplitude Phase Modulation) y DMT (Discrete Multitone Modulation).

Una de las limitaciones de la tecnología xDSL es que es incompatible con los amplificadores que existen en las líneas de cobre, usados para ampliar su extensión. Otra limitación es que los servicios no son accesibles en cualquier lugar. También existen limitaciones en la velocidad, la cual depende de muchos factores: atenuación en el par de cobre, estado de la línea, distancia a la que se encuentre el usuario de la central telefónica, diafonía resultante de interferencias procedentes de señales de otros pares de cobre en el agrupamiento de líneas, otras fuentes de ruido dentro de la red, y la interferencia atribuible a fuentes externas, tales como transmisiones de radiodifusión.

xDSL soporta una variedad de aplicaciones que van dirigidas a servicios de usuarios residenciales y a pequeñas y medianas empresas. Algunas de las aplicaciones que se pueden ofrecer con un sistema de comunicación xDSL son: navegación Internet, Intranet, video-conferencia, educación a distancia, vídeo bajo demanda o televisión interactiva, juegos interactivos, televisión de alta definición (HDTV), transferencia de archivos, voz, etc.

La tecnología xDSL esta orientada a diversos nichos de mercado, como pueden ser: operadores telefónicos tradicionales, nuevos operadores y empresas que ofrecen servicios de última milla, servicios portadores, y todo lo referente a servicios de valor agregado--proveedores de servicios Internet (ISPs), aprovechando las redes secundarias del operador dominante.

Clasificación de xDSL

La tecnología xDSL provee configuraciones tanto simétricas como asimétricas para cumplir con los requerimientos de ancho de banda en una o dos direcciones. En las configuraciones simétricas de la tecnología xDSL el ancho de banda necesario o provisto es el mismo en las dos direcciones: upstream y downstream. Las configuraciones simétricas son: HDSL (High Data Rate DSL), SDSL (Symmetric DSL), VDSL (Very High Bit Rate DSL) y IDSL (ISDN DSL). Las aplicaciones asimétricas son aquellas en las cuales las necesidades de ancho de banda son mayores en una dirección que en la otra. Por ejemplo, para navegar en la Web, se requiere de un ancho de banda muy pequeño desde el cliente hasta su proveedor, dado que solamente se requiere lo necesario para pasar información de control, y generalmente con algunos Kbps basta. Mientras que en el otro sentido, desde el proveedor hasta el cliente, el ancho de banda requerido se podría expresar en Mbps. Las configuraciones asimétricas son: ADSL (Asymmetric DSL), G.lite ADSL, G.dmt ADSL y RADSL(Rate Adaptive Digital Subscriber Line).

ETAPA y ANDINATEL actualmente ofrecen el servicio xDSL a nivel corporativo en el Ecuador, específicamente en las ciudades de Cuenca y Quito. El servicio a nivel residencial aún esta en la etapa de planificación. En la ciudad de Guayaquil, PACIFICTEL también ofrecerá el servicio xDSL en un futuro próximo.

ESTRUCTURA DEL MERCADO

Para fines del 2001, de acuerdo a la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), el número de abonados de líneas fijas se estimaba alrededor de los mil millones en todo el mundo, mientras que el número de abonados de las comunicaciones móviles celulares e Internet se estimaban alcanzar unos 850 millones y 500 millones respectivamente.

En muchos países, la introducción de la competencia en el mercado seguramente ha contribuido mucho al constante crecimiento de la infraestructura de redes. Sin embargo, no todos los segmentos del mercado se han abierto a la entrada de la competencia. En el 2000, aproximadamente el 60% de los países no permitía la competencia en ningún servicio básico, ya sea local, de larga distancia o internacional.

Los mercados de líneas arrendadas también están sujetos a una competencia muy restringida en todo el mundo.

Servicios de Telecomunicaciones básicos

Aunque todavía falta mucho para que la competencia en materia de servicios básicos se convierta en la estructura del mercado universal en todo el mundo, el número de naciones que la adoptan ha crecido rápidamente, de un poco más de una docena a mediados del decenio de 1990, a más de 60 para fines del 2000. En todo el mundo nuevos países tienen previsto introducir la competencia en los servicios básicos, con lo cual la competencia debería convertirse en el modelo del mercado dominante.

El grado de liberalización del mercado varía considerablemente entre las diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, en Europa, entre mediados de 1999 y mediados del 2000, seis nuevos países introdujeron la competencia en los servicios básicos, con lo cual la competencia en ese segmento del mercado dominaba en la mitad de los países Europeos.

América parece preparada para continuar la liberalización. En los próximos años deberían expirar las garantías de exclusividad del mercado, con frecuencia concedidas en el momento de la privatización. No obstante, muchos de los países del Caribe siguen renuentes a abrir sus mercados a más de un operador.

El mercado de las líneas arrendadas

Los mercados de líneas arrendadas de todo el mundo están más abiertos a la competencia que los mercados de servicios básicos por líneas fijas. Europa es la única región del mundo en que una gran mayoría de países (cerca del 70%) permiten la competencia en el ámbito de las líneas arrendadas. América y las regiones de Asia-Pacífico se sitúan mucho después de Europa, mientras que las cifras más bajas de países que permiten la competencia en el caso de las líneas arrendadas se encuentran en los países Árabes y África.

Pese a la competencia, los precios para las líneas arrendadas han permanecido constantemente altos. Las distorsiones de precios más graves son evidentes en los países en desarrollo, en que los operadores establecidos conservan aún un riguroso control sobre el suministro de líneas arrendadas.

El problema de los precios elevados de las líneas arrendadas no es propio de los países en desarrollo, ni de los países con un entorno de monopolio. Aun en los mercados competitivos de Europa y de los Estados Unidos, existe una cierta preocupación por el costo relativamente elevado de esas líneas. Se ha alegado que el mercado de las líneas arrendadas es particularmente sensible al grado de competencia en la infraestructura. En la mayoría de los mercados de todo el mundo, la infraestructura privada, desplegada paralelamente a la red telefónica pública conmutada, ha comenzado a aparecer sólo en los últimos años. Puede llevar tiempo para que la competencia en el mercado de líneas arrendadas se acelere suficientemente para generar precios más bajos.

Estructura del mercado para los servicios de Telecomunicaciones en el Ecuador

El Ecuador, por muy pequeño que sea su mercado a nivel de telecomunicaciones, en comparación con otros países, contribuye a las estadísticas mundiales. En el caso de la telefonía fija, un servicio público, existen dos operadoras nacionales, ANDINATEL y PACIFICTEL, así como una operadora municipal que cubre los servicios en la ciudad de Cuenca, ETAPA. Los servicios portadores y de acceso a Internet los cubren varias empresas.

Telefonía fija

El número de líneas principales instaladas a nivel nacional hasta el mes de octubre del 2002 es de 1.382.883 líneas, de acuerdo a estadísticas publicadas por el SUPTEL. La densidad telefónica a nivel nacional es de 11,17%.

El número de líneas principales instaladas por la operadora ANDINATEL hasta el mes de octubre del 2002 es de 703.742 líneas, de acuerdo al SUPTEL; mientras que el número de líneas principales instaladas por las operadoras PACIFICTEL y ETAPA hasta el mes de octubre del 2002 son 593.124 líneas y 86.017 líneas, respectivamente.

La densidad telefónica (tasa de penetración) para ANDINATEL es de 13,83%, mientras que para PACIFICTEL es de 8,73%. ETAPA tiene la densidad telefónica más alta a nivel nacional: 20,23%.

Acceso a Internet

El servicio de acceso a Internet es un servicio de valor agregado. El número de usuarios de Internet a nivel nacional hasta el mes de octubre del 2002 es de 93.738 usuarios, de acuerdo a estadísticas publicadas por el SUPTEL.

Servicios portadores

Existen 3.586 operadoras que brindan servicios portadores en el Ecuador, según datos recogidos del SUPTEL entre abril y octubre del 2002.

Tanto en la telefonía fija y en el acceso a Internet, como en los servicios portadores, existe un gran mercado por explotar en el Ecuador.

REGULADORES Y REGLAMENTACIÓN

Las naciones del mundo, plenamente conscientes de los nexos estrechos entre la apertura de los mercados y la necesidad de organismos de reglamentación independientes, dotados de personal y adecuadamente financiados, han creado en los últimos años más de diez nuevos organismos reguladores. Para fines del 2000, había 101 organismos de reglamentación de telecomunicaciones que funcionaban separadamente de las empresas establecidas.

Los gobiernos en general han sido renuentes a conceder muchas atribuciones a estos organismos de reglamentación en las primeras etapas de su funcionamiento, pese a que está demostrado en todo el mundo que los reguladores débiles con frecuencia carecen de la capacidad para aplicar políticas de competencia eficaces. Sin un organismo regulador fuerte y bien organizado, los nuevos competidores en el mercado pueden quedar desamparados e incapaces de competir contra operadores establecidos muy consolidados.

Reguladores en el Ecuador

La actuación pública en el sector de telecomunicaciones en el Ecuador se lleva a cabo por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL; la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, SENATEL; y la Superintendencia de Telecomunicaciones, SUPTEL; de conformidad con las competencias atribuidas por la ley y el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada. Dichos organismos deben actuar coordinadamente en el desempeño de sus actividades. Los reglamentos del CONATEL, SENATEL y SUPTEL establecen disposiciones que permiten una interacción adecuada, fluida y continua.

El CONATEL es el ente público encargado de establecer, en representación del Estado, las políticas y normas de regulación de los servicios de telecomunicaciones en el Ecuador. Su organización, estructura y competencias se rigen por la ley, el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada y otras normas aplicables.

El SENATEL es el ente responsable de ejecutar las políticas y decisiones dictadas por el CONATEL. Su organización, estructura y competencias se rigen por la ley, el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada y el CONATEL.

El SUPTEL es el organismo técnico responsable de ejercer la función de supervisión y control de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas del sector de las telecomunicaciones a fin de que sus actividades se sujeten a las obligaciones legales reglamentarias y las contenidas en los títulos habilitantes.

Reglamentación en el Ecuador

Reglamentación especial de Telecomunicaciones

En el año 2000 la Ley para la Transformación Económica del Ecuador dispuso que todos los servicios de telecomunicaciones se brindarán en régimen de libre competencia. Como resultado de esto el Presidente Constitucional de la Republica, Gustavo Noboa Bejarano, expidió un nuevo Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones a fines del año 2001, llamado el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada. Este reglamento resulto de las reformas en lo relativo a la prohibición de los monopolios y otras modificaciones a la Ley Especial de Telecomunicaciones que no estaban incorporadas en el Reglamento General anterior.

El Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada tiene como finalidad establecer las normas y procedimientos generales aplicables a las funciones de planificación, regulación, gestión y control de la prestación de servicios de telecomunicaciones y la operación, instalación y explotación de toda transmisión o recepción de información por cualquier medio. Establece que todos los servicios de telecomunicaciones se deben prestar en régimen de libre competencia. La I. Municipalidad del Cantón Cuenca, provincia del Azuay, es titular del servicio público de telecomunicaciones en la jurisdicción de dicho cantón. Para preservar la libre competencia, el CONATEL debe intervenir para evitar la competencia desleal, estimular el acceso de nuevos prestadores de servicios, prevenir o corregir tratos discriminatorios, y evitar actos y prácticas restrictivas a la libre competencia.

El hecho de que los servicios de telecomunicaciones deban ser prestados en régimen de libre competencia significa que los proveedores de servicios de telecomunicaciones pueden establecer o modificar libremente las tarifas a los abonados por los servicios que prestan, de forma que se asegure la operación y prestación eficiente del servicio, con la debida calidad. Estas tarifas deben ser reguladas por el CONATEL si existen distorsiones a la libre competencia en un determinado mercado. De este modo las tarifas pueden estimular la expansión eficiente de los servicios de telecomunicaciones y proporcionar la base para el establecimiento de un entorno competitivo.

Reglamentación de los ISP

El cambio a un entorno de libre competencia y los adelantos tecnológicos han dado lugar a nuevos servicios de telecomunicaciones. Como resultado de esto en abril del 2002 el CONATEL expidió un nuevo Reglamento para la Prestación de Servicios de Valor Agregado, que tiene por objeto establecer las normas y procedimientos aplicables a la prestación de Servicios de Valor Agregado así como los deberes y derechos de los prestadores de servicios a sus usuarios. Los Servicios de Valor Agregado son aquellos que utilizan servicios finales de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que permiten transformar el contenido de la información trasmitida.

El Reglamento para la Prestación de Servicios de Valor Agregado establece que todos los operadores deben respetar el principio de trato igualitario, neutralidad y libre competencia. Los organismos de regulación, administración y control deben velar por evitar prácticas monopólicas, de competencia desleal, y en general cualquier otra que afecte la libre competencia. La operación de Servicios de Valor Agregado esta sujeta a las normas de regulación, control y supervisión, atribuidas al CONATEL, SENATEL y SUPTEL.

Reglamentación de la Telefonía Fija

En el año 2000 la Ley para la Transformación Económica del Ecuador dispuso que todos los servicios de telecomunicaciones se brindarán en régimen de libre competencia. Como resultado de esto, el CONATEL expidió un nuevo Reglamento del Servicio de Telefonía Fija Local en abril del 2002. Este reglamento resulto de la necesidad de normar y promover la instalación, prestación y explotación del servicio de telefonía fija local bajo un régimen de libre competencia, a fin de lograr una mayor cobertura y penetración de este servicio y aumentar, de esta forma, la productividad nacional en su conjunto, brindar más oportunidades de desarrollo, mejorar la calidad, ampliar la oferta a precios accesibles y permitir al usuario la libre selección de su proveedor.

El Reglamento del Servicio de Telefonía Fija Local tiene como objetivo regular la instalación, prestación y explotación del servicio de telefonía fija local.

Como resultado de la apertura del mercado, los encargados de la formulación de políticas y los reguladores deben abordar varios problemas para crear y proteger un entorno estable y equitativo. Ninguna técnica de reglamentación ha demostrado ser perfecta, y todas estas técnicas deben necesariamente evolucionar para ajustarse a los adelantos tecnológicos y a la convergencia de mercados y redes. Obviamente, las cuestiones de reglamentación siempre darán lugar a divergencias, y los reguladores de todos los países estarán muy ocupados en clasificar las reclamaciones e intereses divergentes de los operadores establecidos y los nuevos competidores en el mercado.

INTERCONEXIÓN

Los reguladores de todo el mundo consideran que la interconexión es la cuestión más importante en el desarrollo de mercado de los servicios de telecomunicaciones en régimen de competencia. En la actualidad, los reguladores deben centrarse no sólo en la interconexión de las redes de telecomunicaciones tradicionales, sino en la interconexión de todas las redes de la tecnología de la información y las comunicaciones, entre ellas las redes móviles, Internet y redes basadas en IP. Vivimos en una era en que se asigna una creciente importancia a la conexión de "cualquiera a cualquiera," es decir, la capacidad de cualquier operador de la red para establecer conectividad con cualquier otro operador.

En sus términos más básicos, la interconexión constituye el vínculo entre distintas redes, de forma tal que los clientes de dichas redes puedan llamarse entre sí. El propósito de un sistema de interconexión es beneficiar a los usuarios, fomentando la competencia, lo que reduce los precios y mejora el alcance y la calidad de los servicios. Para que la competencia tenga éxito en maximizar los beneficios al consumidor y la innovación en el mercado de las telecomunicaciones, los operadores deben contar con la oportunidad de tener acceso a todos los clientes, incluso aquellos que se encuentren conectados a las redes de sus competidores.

Sin embargo, en el contexto de la transición del sistema de monopolio al de competencia, la interconexión se transforma en algo más que un vínculo entre redes. Un proveedor establecido de telecomunicaciones tiene una posición en el mercado ampliamente superior, así como un interés estratégico en mantener fuera, o minimizar, a sus competidores en su sector de mercado, lo que significa que tiene un incentivo para restringir la interconexión. Si el operador establecido, que cuenta con la amplia mayoría de clientes, no se interconecta con los nuevos participantes en el mercado, éstos tendrán escasas posibilidades de atraer una clientela propia. Si el fomento de la competencia constituye un objetivo de importancia, entonces será necesario que los sistemas de interconexión sean cuidadosamente diseñados para facilitar a las empresas la forma de entrar a la industria de servicios de telecomunicaciones. Por lo tanto, los sistemas de interconexión se deben diseñar teniendo en cuenta la promoción de la liberalización del sector de las telecomunicaciones y de la competencia entre proveedores.

En 1990, cuando las cuestiones de interconexión comenzaban a dominar los programas de la reglamentación, sólo 12 países tenían reguladores de telecomunicaciones independientes. Sin embargo, en 1994, ese número había aumentado a 31, y en 1996 creció rápidamente a 53. En el año 2000, existían 101 países con organismos de reglamentación independientes.

Como punto de partida, los países que tratan de introducir la competencia en general exigen a las empresas dominantes--con frecuencia los antiguos operadores monopolistas de la red telefónica publica conmutada--que se interconecten con otras empresas y proveedores de servicios. Más de 40 países en el año 2000 tenían un marco de interconexión que autorizaba la interconexión desde cualquier tipo de red a cualquier otro tipo de la red, por lo menos en principio. Sin embargo, en la práctica muchos de estos países solamente han abierto a la competencia sus mercados de comunicaciones móviles. Así pues, no puede considerarse que han puesto en práctica la interconexión de "cualquiera a cualquiera."

Análisis del reglamento

El CONATEL expidió un nuevo Reglamento de Interconexión a fines del año 2001 con la finalidad de beneficiar al usuario. Este reglamento resulto de la necesidad de asegurar la interconexión e interoperabilidad de las redes y servicios de telecomunicaciones y crear las condiciones para atraer la inversión a fin de estimular el crecimiento y desarrollo eficaz de la infraestructura de telecomunicaciones, la innovación tecnológica y la libre y leal competencia. También es necesario promover el ingreso al mercado de nuevos prestadores de servicios de telecomunicaciones para permitir la oferta de nuevos servicios y tecnologías, mejorar la calidad del servicio y reducir los precios que los usuarios pagan por ellos, asegurando su libertad de elección.

El Reglamento de Interconexión establece los principios, procedimientos y disposiciones para la interconexión entre redes públicas de telecomunicaciones, con independencia de las tecnologías empleadas, siendo su objetivo el garantizar a los usuarios la interoperabilidad de los servicios. Todos los prestadores de servicios de telecomunicaciones a través de redes públicas de telecomunicaciones tienen la obligación de permitir la interconexión a su red a los prestadores que lo soliciten. Además, los prestadores de servicios de telecomunicaciones no deben incurrir en prácticas de discriminación hacia otros prestadores. El trato debe ser uno de igualdad. En el Reglamento de Interconexión también se considera la desagregación de elementos para la interconexión. Este declara que la interconexión se debe desarrollar bajo el concepto de desagregación de elementos.

Los prestadores de servicios de telecomunicaciones deben proporcionar acceso a la información necesaria para permitir o facilitar la interconexión. El CONATEL puede modificar los acuerdos de interconexión para garantizar la interoperabilidad de los servicios y para evitar prácticas contrarias a la libre competencia.

Puntos de interconexión

El fenómeno de convergencia de Internet en los Estados Unidos perpetúa un encaminamiento que parece muy ineficaz desde el punto de vista geográfico. El tráfico entre Suiza y Uganda, por ejemplo, transita por la red básica de los Estados Unidos, atravesando dos veces el Atlántico. En cada caso, el operador local debe pagar el elevado costo de la conexión con la red básica de los Estados Unidos. Hasta hace muy poco, incluso en Europa, la mayor parte de las conexiones internas se encaminaban por lo general a través de Washington D.C. o Nueva York.

En los países que no poseen puntos de intercambio nacionales, la naturaleza convergente de Internet en los Estados Unidos es aún más evidente. Por ejemplo, si se considera el caso hipotético de dos clientes empresariales instalados en el mismo edificio pero que utilizan dos ISP diferentes, y si no hay interconexión local entre los dos ISP, el tráfico de una empresa pasará a un ISP local y luego por la red básica de los Estados Unidos, para volver al segundo ISP local y, por último, pasar a la otra empresa, que se halla sólo a unos metros de su punto de origen.

Los puntos de interconexión, entonces, son muy importantes para que la interconexión entre redes tenga éxito. El operador establecido, según el reglamento, debe permitir la interconexión con sus redes en cualquier punto técnicamente viable.

Desarrollo de redes y servicio universal

Con frecuencia, un objetivo primordial de las políticas de telecomunicaciones es promover la construcción de redes y apoyar el acceso universal a las tecnologías de la información y de la comunicación. En efecto, en muchos países, la competencia no se percibe como un fin en sí mismo, sino como el medio para crear incentivos de mercado para el desarrollo de una infraestructura de telecomunicaciones rápida y eficiente.

A todos los abonados en el mercado de telecomunicaciones les interesa apoyar la expansión posterior de la red en su conjunto. Los consumidores sólo pueden percibir los beneficios óptimos de sus abonos cuando todos los usuarios potenciales están conectados a la red. Esto, en esencia, puede ser la mejor justificación de la política para la interconexión.

Interconexión de redes que transportan Internet

La industria Internet, al igual que otros segmentos del sector de comunicaciones, depende de la interconexión. Sin embargo, las prácticas actuales en materia de interconexión son apreciablemente distintas a las de otros sectores de las telecomunicaciones.

Por un lado, si bien los organismos reguladores han desempeñado una función cardinal en el establecimiento de principios de interconexión para redes telefónicas, hasta la fecha sólo han asumido un papel mínimo en el desarrollo de Internet. Por otro lado, la tecnología de una red Internet con conmutación de paquetes es básicamente diferente de la tecnología utilizada en una red telefónica con conmutación de circuitos. Mientras que la interconexión podría no ser siquiera importante para la mayor parte de las llamadas telefónicas locales, una sesión Internet media exige por lo menos la intervención de dos empresas diferentes y, en general, muchas más.

Como en otros segmentos del sector de comunicaciones, la principal directriz para los organismos reguladores y los encargados de elaborar políticas que consideran la interconexión de redes que transportan Internet consiste en promover de la mejor manera posible los intereses de los usuarios finales. Esto se traduce en un aumento del acceso a Internet para los usuarios actuales y futuros de todo el mundo.

Existen varios tipos de interconexión, entre ellos la interconexión de redes para enlazar ISPs; interconexión por TV cable; telefonía IP; múltiples intercambios ISP, cuando varios ISP necesitan interconectarse en la misma ciudad o en otra localidad, pueden recurrir a un IXP; e interconexión con centrales locales, los ISP que suministran acceso con marcación a clientes residenciales deben interconectarse con los proveedores de servicios locales.

Mientras que la industria Internet y las fuerzas del mercado siguen configurando las políticas de interconexión de redes que transportan Internet, los organismos reguladores deben seguir tratando de determinar si un mercado totalmente libre de reglamentación proporcionará un nivel socialmente óptimo de conectividad a un costo aceptable. Aunque se considere necesario cierto grado de reglamentación, las medidas que se han de adoptar a tales efectos no están totalmente claras. Sin embargo, hay algunos aspectos en los cuales podrían centrar su atención los organismos reguladores, como la competencia doméstica, la supervisión de los agentes dominantes, y la transparencia.

DESAGREGACIÓN DE REDES

La cuestión fundamental para los encargados de la formulación de políticas actualmente, como ha sido desde que la competencia cobrara fuerza en el ámbito teórico, es cómo dar a los competidores los medios que necesitan para competir con los antiguos monopolios tan consolidados. Es más, para el éxito de la competencia, los competidores deben establecerse rápidamente. Los operadores establecidos podían dedicar décadas a construir las redes de que disponen hoy, ayudados por los recursos que sólo los fondos públicos y los mercados cautivos pueden aportar. Los nuevos competidores que entran en el mercado no pueden darse estos lujos. Deben comenzar a competir inmediatamente. Y en la mayoría de los casos, deben hacerlo sin poder añadir mucho a la infraestructura íntegra de telecomunicaciones existente.

La pregunta es cómo podrán hacerlo. Afortunadamente, cuentan con dos aliados principales: 1) los gobiernos, que anhelan cada vez más la reducción de los precios, la innovación del mercado y el mayor empleo que promete la competencia; y 2) la rápida evolución de las tecnologías para la transmisión de acceso local de última milla. En varios países, estos factores se están reuniendo, gracias a las políticas de desagregación de redes.

La palabra desagregación puede tener significados diferentes para cada persona. A raíz de esto, los países de diversas regiones del mundo han adoptado políticas bastante dispares, a las que califican todas de desagregación. Sin embargo, en su sentido más general, la desagregación, definida por el CONATEL, es la separación de funciones o recursos en elementos individuales, cuyo costo puede determinarse en forma independiente. Es, por consiguiente, el concepto opuesto al de servicios indiferenciados o en paquete. La desagregación permite que alguien adquiera elementos de la red como en un menú, y pague sólo por las instalaciones o funciones que necesita.

Aplicado a las redes de telecomunicaciones, el concepto de desagregación es una forma mejorada de interconexión. Sin la desagregación, una empresa competidora podría interconectarse con la empresa establecida en diversos puntos de la red. Sin embargo, para prestar servicios, el competidor debería aún construir su propia red, y completarla con instalaciones de conmutación, transporte entre oficinas y bucle local a cada cliente. En cambio, la desagregación permite que el competidor utilice partes de la red del operador establecido. Por ejemplo, si instala una central de conmutación, puede a continuación adquirir el bucle local del operador establecido, para llegar a los clientes a los que desea prestar servicio.

Mientras que la interconexión consiste sencillamente en unir dos redes, la desagregación permite que múltiples empresas compitan para obtener clientes utilizando la red de acceso local existente. La desagregación de un elemento de red, por ejemplo, el bucle local, da al proveedor de servicios el acceso a esa parte de la red para llegar a sus clientes sin tener que construir otra red. Por otro lado, la desagregación permite que el usuario final acceda a una empresa competidora sin tener que esperar durante meses o años a que la empresa competidora construya una red hasta la puerta del usuario final.

Los defensores de las políticas de desagregación de redes las perciben como métodos para impulsar la entrada de nuevos competidores en el mercado, al permitirles evitar los desembolsos de importantes capitales para la construcción de mercados de acceso local. Algunos expertos en política consideran la necesidad de desagregación sólo como una exigencia a corto plazo, mientras se desarrolla una competencia plena basada en instalaciones. Sin embargo, muchos expertos en política se han opuesto a los decretos de desagregación generalizada, por el temor de que la desagregación socave los incentivos para construir otras redes.

De hecho, las opiniones sobre la desagregación han cambiado significativamente desde mediados del decenio de 1990, en gran parte debido a la evolución de las tecnologías de transmisión avanzadas.

La primera ola de desagregación

En muchas partes del mundo la palabra desagregación es la manera corta de referirse a la desagregación del bucle local, lo cual connota el acceso a los bucles locales a fin de utilizarlos para prestar servicios de protocolo Internet avanzados utilizando ADSL y otras tecnologías xDSL. Esto es comprensible porque en la práctica el bucle local, o última milla de acceso al usuario final, es el aspecto en que el dominio de muchas empresas establecidas es más pronunciado. El bucle local se sitúa en el núcleo de las instalaciones esenciales (de paso obligado) que las empresas establecidas aún controlan en muchos lugares del mundo.

Cuando la desagregación se convirtió en parte de la política federal de telecomunicaciones en los Estados Unidos en 1996, no se limitaba a la desagregación del acceso a bucles locales. En efecto, la Federal Communications Commission (FCC) de los Estados Unidos aprobó normas que exigían a las empresas establecidas de centrales locales que suministraran acceso a prácticamente todos los elementos posibles de la red local que pudieran identificarse. Los competidores tenían libertad de tomar y escoger uno o todos esos componentes de redes, que se denominaban elementos de red desagregados.

La segunda ola

Las posiciones sobre la desagregación comenzaron a modificarse rápidamente a finales del decenio de 1990, al crecer la conciencia de que los servicios avanzados como xDSL podrían revolucionar el mercado local de servicios. Rechazada en muchos países como forma de promover la competencia en el servicio de voz, la desagregación encontró una nueva audiencia entre muchos países, particularmente en Europa, como medio para contrarrestar el dominio percibido de los Estados Unidos en el acceso a Internet y los servicios avanzados.

La Comisión Europea cambió su posición para adoptar las exigencias de desagregación del bucle local a principios del 2000. Temía que si no se exigía a los operadores establecidos la desagregación del bucle local, se podría demorar o anular el desarrollo de la tecnología xDSL. Muchos operadores establecidos Europeos habían hecho importantes inversiones en la tecnología de redes RDSI y podrían no mostrarse muy entusiasmados para comercializar una nueva tecnología que los desviara de esas inversiones. En cambio, si se autorizaba a los competidores a utilizar los bucles locales desagregados para saltar la etapa RDSI con nuevas ofertas xDSL, los operadores establecidos se verían obligados a seguir la misma orientación.

Por consiguiente, la desagregación de segunda generación consiste en crear incentivos y medios para que los operadores establecidos y competidores por igual comiencen a invertir en tecnologías de transmisión avanzadas como ADSL.

La tercera ola

Fuera de los mercados de América del Norte y Europa, los encargados de la formulación de políticas han actuado lentamente en la promoción de la desagregación. En muchos países, los encargados de la formulación política y reguladores sienten muy poca presión de los competidores para ordenar la desagregación, y prefieren que los nuevos competidores en el mercado construyan su propias redes de servicio local.

Sin embargo, se han establecido una variedad de normas y disposiciones jurídicas sobre desagregación en un número creciente de países de Europa, África, Asia, Centroamérica y Sudamérica. Estos mercados, incluyendo al Ecuador, formarán parte de la tercera ola de desagregación que ha de desplegarse en los próximos años.

Una vez que los encargados de formulación de políticas deciden que es necesario exigir la desagregación de la red de un operador establecido para promover la competencia, deben determinar el volumen de desagregación que es necesario. Desde el punto de vista teórico, hay pocos límites a los componentes de red que pueden ser desagregados. Los operadores de redes pueden desagregar el acceso a instalaciones, tales como bucles locales o centrales de conmutación, o funciones de apoyo de oficina tales como sistemas de apoyo a operaciones. Pueden desagregar el acceso a las bases de datos y programas informáticos utilizados para prestar servicios de red. La desagregación puede incluso denotar el acceso a una parte determinada de una instalación, por ejemplo, la parte de alta frecuencia de un bucle local, y no la instalación íntegra.

Los enfoques para la desagregación de redes son muy diferentes en América del Norte y en Europa. El enfoque de la desagregación adoptado por los Estados Unidos sigue siendo el mayor alcance en relación con los de cualquier otra política nacional en el mundo.

Factores que afectan la desagregación

Existen varios factores que pueden afectar la desagregación del bucle de abonado, como los factores técnicos. Uno de estos factores es la capacidad de red. Los servicios que ofrece una compañía de telecomunicaciones por un par de cobre podrían alcanzar la máxima capacidad del mismo, lo que también se conoce como redes copadas. También existen los factores regulatorios. Muchas veces la desagregación se puede ver afectada por falta de regulación del gobierno, o por falta de control de los operadores establecidos por los entes reguladores o gobierno. Por ejemplo, si la desagregación no es ley, o no se la incluye en los contratos que firman las empresas de telecomunicaciones, estas no aceptaran la desagregación al inicio, especialmente si, de acuerdo a ellas, la desagregación no les conviene. Las empresas, en la mayoría de los casos, están dispuestas a cumplir solo con lo que tienen que cumplir.

Otros factores que pueden afectar la desagregación del bucle de abonado son los factores económicos. Cuando el operador establecido impone precios en el alquiler de redes, lo que se conoce como arbitraje de precios, y no se llega a una negociación en cuanto a precios, esto puede ser utilizado para retardar la desagregación, lo cual va en contra de la libre competencia y retrasa la entrada de nuevos operadores. La falta de demanda del mercado también puede afectar negativamente a la desagregación.

La desagregación por si sola no presenta ventajas al operador entrante, dado que debe pagar por el privilegio de hacer uso de la infraestructura del operador establecido. Algunos en la industria de las telecomunicaciones dicen que la desagregación nunca funcionará debido a estos costos. También están los costos de construir la infraestructura necesaria. Entonces, para competir exitosamente el operador entrante debe ofrecer servicios diferenciados, y hacer un uso más eficiente de la red de cobre del operador establecido.

Existen otros factores que pueden afectar la desagregación, como los factores internos, factores físicos y factores de antigüedad. Entre los primeros se encuentra el hecho de que los operadores establecidos generalmente se resisten a la desagregación, obstruyendo el proceso para asegurar su dominio del mercado de banda ancha, y así discriminan a la competencia. Entre los factores físicos se encuentra el estado actual de las redes de cobre, que tanto han sido afectadas por el clima, por ejemplo. El factor de antigüedad también es importante. El número de años de uso que tengan las redes de cobre afectara a su eficiencia, especialmente si no ha existido el mantenimiento adecuado. Adicionalmente, es necesario conocer lo que ha pasado en otros países con respecto a la desagregación, analizar si la desagregación a apoyado o no a la libre competencia.

Cuestiones de aplicación

Una vez que los encargados de formulación de políticas determinan el alcance de la desagregación que ordenaran, quedan por resolver varias cuestiones fundamentales de aplicación. Entre las principales, figura la de definir de qué manera los competidores deben ubicar de forma compartida su equipo para sacar provecho de la desagregación, y de qué modo se deben establecer los precios para los elementos de red desagregados y el espacio de ubicación compartida.

El denominador común que se encuentra en los modelos de América del Norte y de Europa para la desagregación--y, en efecto, para cualquier modelo posible--es la necesidad de permitir que los competidores ubiquen su equipo de forma compartida con las instalaciones de red de los operadores establecidos, a fin de aprovechar el acceso desagregado.

En los Estados Unidos, la FCC ha exigido a las empresas locales establecidas que ofrezcan varias opciones de ubicación compartida, a fin de dar a los competidores la mayor flexibilidad posible en la colocación compartida de su equipo. Tal como está definida en los Estados Unidos, la ubicación compartida física permite a los competidores instalar, mantener y reparar su propio equipo en las instalaciones de la oficina central de los operadores establecidos. La ubicación compartida sin compartimentos permite a los competidores evitar los costos de construir un compartimiento específico para colocar su equipo en la ubicación compartida. La ubicación compartida adyacente permite a los competidores construir una cámara en entorno controlado en las tierras del operador establecido, adyacente a una oficina de conmutación, si no hay más despacio disponible para la ubicación compartida en esa oficina. Cuando la ubicación compartida física no es viable desde el punto de vista técnico, los competidores pueden tener ubicaciones compartidas virtuales, que se definen como la utilización del equipo del operador establecido dedicado a las necesidades del competidor.

El marco de la Unión Europea para la ubicación compartida contempla tanto la ubicación compartida física como la ubicación compartida distante, la cual permite a los competidores instalar equipo fuera de los locales del operador establecido (aunque en general en las proximidades). Los enlaces del equipo de los competidores al de los operadores establecidos pueden suministrarse mediante la adquisición de líneas arrendadas o líneas suministradas por los operadores establecidos como parte del contrato de ubicación compartida.

La desagregación de redes representa una verdadera oportunidad para poner en práctica una fijación de precios basados en el costo, pero también para que los operadores establecidos exageren sus costos en un esfuerzo por demorar o imponer obstáculos a la competencia. La desagregación pone realmente a prueba la capacidad de los reguladores para imponer y hacer cumplir por los operadores normas de fijación de precios basados en los costos.

Los operadores establecidos que no perciben la desagregación como una amenaza pueden obtener por lo menos un ingreso modesto gracias a la utilización de sus redes por los competidores. Algunos incluso pueden descubrir que es mejor vender al por mayor elementos de redes fundamentales, por lo menos a corto plazo, que dejar que los competidores prescindan totalmente de sus redes, les quiten clientes y dejen paralizadas sus propias inversiones en redes. Por su parte, los usuarios finales tendrían la ventaja de poder acceder a proveedores de servicios xDSL en régimen de competencia.

Experiencias en desagregación

El mercado de bucles locales desagregados representa un segmento del mercado de servicios locales en los Estados Unidos en rápido crecimiento. La FCC, en noviembre de 1999, citaba proyecciones que indicaban que el número de líneas xDSL desplegadas ascendería a un total de 575,000 para fines de 1999, 2,11 millones para fines del 2000, y 3,1 millones para fines del 2001. Estas proyecciones se quedaron un poco cortas porque en el 2001 existían 4,4 millones de líneas xDSL desplegadas. Sin embargo, añadía que, debido a la realidad económica en el mercado Estadounidense, la mayoría de los proveedores de xDSL hasta ese momento habían comercializado sus servicios principalmente a empresas, que eran clientes más lucrativos, y no a consumidores residenciales. Al ordenar el acceso compartido a los bucles locales, la FCC confiaba en ampliar el acceso de los usuarios residenciales a los servicios ADSL, en particular, facilitando y haciendo menos gravosa la entrada de los competidores en el mercado de las zonas residenciales. Esto es precisamente lo que ocurrió, el número de usuarios residenciales con acceso a servicios xDSL actualmente va en aumento. A comienzos del 2002, existían 4,6 millones de usuarios residenciales. En el caso de la Unión Europea, para fines del 2000, sólo unos pocos países habían aplicado políticas de desagregación.

¿Es prematura la desagregación para los países en desarrollo?

Algunos expertos en política han cuestionado que la desagregación sea apropiada para los países en desarrollo. Indican que en los países con una infraestructura de telecomunicaciones limitada, el debate sobre la desagregación podría ser prematuro. La meta primordial en esos países, alegan, es expandir la red local existente para suministrar acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones. Esencialmente, el argumento apunta a ampliar el mercado, y no a fomentar una lucha sobre el acceso para obtener fragmentos del pequeño que existe actualmente. No obstante, los gobiernos pueden considerar la desagregación como una solución temporal transitoria para ayudar a los competidores mientras construyen sus propias redes.

Reacciones frente a la desagregación en el Ecuador

En entrevistas realizadas en los meses de agosto y septiembre del 2002 se obtuvieron posiciones respecto a la desagregación de las principales operadoras a nivel nacional. Fueron entrevistados los Ingenieros Victor Hugo Bedoya Pilozo, Gerente de Asuntos Regulatorios en la Vicepresidencia Jurídica de PACIFICTEL; Claudio Rosas, Asesor de Regulación en la Vicepresidencia de Negocios y Regulación de ANDINATEL; y Edgar Pauta, Coordinador de Planta Externa de ETAPA, Empresa Publica Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable y Alcantarillado de Cuenca.

Reacciones de PACIFICTEL frente a la desagregación

PACIFICTEL tiene un contrato de concesión que fue negociado el 11 de abril del 2001, del cual se desprende que todo lo que tiene que ver con la desagregación del bucle de abonado, o acceso de última milla, no puede ser tocado hasta por lo menos el 2004. El contrato incluye una cláusula que, textualmente, no “obliga a poner a disposición de terceros el bucle de abonado como elemento desagregado de su red. Esta cláusula debe ser revisada y adecuada al marco legal y a las condiciones del mercado, manteniendo el principio de trato igualitario con respecto a las redes de otros operadores, como máximo cada dos años a partir del uno de enero del 2002.”

Conforme a el Ing. Victor Hugo Bedoya Pilozo esto no impide la libre competencia, porque pueden entrar nuevos operadores y pedir un registro de concesión, pero desde el punto de vista de la implementación del servicio xDSL por operadores entrantes que puedan requerir del bucle de abonado de PACIFICTEL, definitivamente no se negociara en ese punto. La empresa no encuentra rentable alquilar sus redes de cobre, debido además al hecho de que actualmente el bucle de abonado es el principal activo de PACIFICTEL. En estos momentos PACIFICTEL esta planificando implementar la tecnología xDSL para ser proveedor del servicio.

Según el Ingeniero Bedoya, si un operador entrante decide alquilar la red, y no construir su propia red, tiene que pagarle lo suficiente a PACIFICTEL para que satisfaga todas sus necesidades, y difícilmente alguien encontrara rentable esta oferta. La ubicación compartida es un tema que PACIFICTEL todavía no ha terminado de analizar.

El Ingeniero Bedoya cree mucho en la libre competencia, pero bajo esquemas de trato igualitario. PACIFICTEL no puede competir si no tiene todavía todas las posibilidades de ser eficientes, "...si no tenemos las tarifas por lo menos encima de los costos, o por lo menos cubriendo los costos...." Además desea ser participe de que existan mejores servicios. De hecho, uno de los objetivos de la presente gerencia de PACIFICTEL es mejorar la calidad de servicio.

PACIFICTEL, a la fecha de esta entrevista, no estaba listo para enfrentar la desagregación, existían varios puntos por resolver, como el modelo de interconexión, donde se determinan, entre otros puntos, la ubicación compartida y los costos. Respecto al servicio xDSL estaban muy avanzados, según el Ingeniero Bedoya "en poco tiempo" podrían estar listos.

Reacciones de ANDINATEL frente a la desagregación

La reacción de ANDINATEL frente a la desagregación es la propia de un tema que causa inquietud a nivel nacional. A la pregunta: ¿ANDINATEL estaría dispuesto a desagregar sus redes para incentivar de esta forma la competencia y dar el servicio a la ciudadanía?, el Ingeniero Rosas indicó estar dispuesto a hacer lo que sea necesario "para poder seguir siendo líder como hasta ahora." Sin embargo, decir desagregación en el Ecuador es prematuro. El Ingeniero piensa que es oportuno analizar lo que se espera del sector, lo que se espera de las telecomunicaciones en el país. El CONATEL debe analizar lo que ha pasado con la desagregación en otros países, "una de las ventajas de llegar tarde es poder aprovechar los errores y los aciertos que otros han hecho durante el tiempo que nosotros hemos estado disintiendo muchas cosas."

ANDINATEL reconoce que existe una declaratoria en la ley respecto a la libre competencia, pero de acuerdo al Ingeniero Rosas "han pasado prácticamente dos años y no se han dado los pasos como para decir que por decreto está la libre competencia." El Ingeniero señala que es tiempo de pensar en una nueva ley, una ley moderna que no diga nada absolutamente de cómo hacer las cosas, que no dedique solo un artículo a la libre competencia, sino que sea su principio fundamental, para así convertirse en una ley que beneficie a todos. ANDINATEL estará dispuesto siempre a cumplir lo que la legislación Ecuatoriana disponga.

Para ANDINATEL no es negocio arrendar sus redes de cobre, quizás lo llegue a ser, pero su principal negocio en la actualidad es el servicio de telecomunicaciones. Conforme el Ingeniero Rosas, en el momento que entran operadores nuevos aparentemente le quitan participación a ANDINATEL, pero también le generan un nuevo mercado. Entonces, en un ambiente de libre competencia "yo creo que ganamos todos, y gana más el usuario porque tiene la posibilidad de elegir."

ANDINATEL actualmente ofrece el servicio xDSL, servicio que recién se esta introduciendo en el país, razón por la cual la población todavía no esta familiarizada con el. No obstante, el número de usuarios esta aumentando y, según el Ingeniero Rosas, este número va a crecer ostensiblemente porque el servicio xDSL todavía no se ha desarrollado por completo, existen muy pocos usuarios para el potencial que puede dar la red, la cual esta en buen estado.

Reacciones de ETAPA frente a la desagregación

La desagregación es la solución que existe a futuro, según el Ingeniero Edgar Pauta, quien esta completamente de acuerdo con la misma. No existiría ningún problema para que la desagregación sea un hecho, "pensando en la ciudadanía, debería haber...un mercado más competitivo..." Sin embargo, al mismo tiempo el Ingeniero piensa que la desagregación es prematura para el Ecuador, el cual debe contar "con una buena Ley de Telecomunicaciones que deje insubsistentes a todas las (leyes) obsoletas que tenemos desde el año 1992," solo así estaría listo para la desagregación y podría entrar en un proceso competitivo, en un proceso de libre mercado, "de globalización de telecomunicaciones." En cambio, con una Ley de Telecomunicaciones con varias reformas seria imposible entrar.

ETAPA tiene una muy buena red de planta externa, conforme el Ingeniero Pauta. Actualmente ETAPA es la única empresa que ofrece el servicio de ultima milla en Cuenca, pero esta dispuesta a alquilar sus redes secundarias. Tampoco habría ningún inconveniente si un operador entrante quiere construir su propia red, siempre y cuando cumpla con los permisos correspondientes. ETAPA actualmente ofrece el servicio xDSL a nivel corporativo y proyecta ampliarse. Respecto a la ubicación compartida, si el espacio físico lo permite no existiría ningún problema por parte de ETAPA, además esto seria positivo para el operador entrante, de acuerdo al Ingeniero Pauta, reduciéndole "un poco los costos."

Las reacciones frente a la desagregación a nivel nacional son variadas. PACIFICTEL y ANDINATEL están de acuerdo en que el alquiler de sus redes de cobre no es rentable. ETAPA, pensando en la ciudadanía acepta la desagregación. Todos están de acuerdo con que la desagregación es positiva para la libre competencia y para la ciudadanía. El servicio xDSL actualmente se ofrece a nivel corporativo en las ciudades de Quito y Cuenca, pero no así en la ciudad de Guayaquil.

LICENCIAS QUE RIGEN EL USO xDSL

El CONATEL expidió un nuevo Reglamento para la Prestación de Servicios Portadores a fines del 2001. Este reglamento resulto de la ley que dispone que todos los servicios de telecomunicaciones se deben prestar en libre competencia. Dicho cambio a un entorno de libre competencia, sumado a los adelantos tecnológicos, ha desarrollado una nueva variedad de servicios con otros requerimientos y necesidades. Sin embargo, la actual legislación referente a estos servicios no permite el desarrollo de nuevos servicios en el nuevo entorno de libre competencia.

El Reglamento para la Prestación de Servicios Portadores tiene por objeto establecer las normas y procedimientos aplicables a la prestación de servicios portadores de telecomunicaciones, que son los servicios de telecomunicaciones que proporcionan la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre puntos de terminación definidos de red. Los servicios portadores se pueden prestar en dos modalidades: bajo redes conmutadas y bajo redes no conmutadas.

La concesión para la prestación de servicios portadores comprende el derecho para la instalación, modificación, ampliación y operación de las redes alámbricas e inalámbricas necesarias para proveer tales servicios, pero estas redes pasan a ser redes públicas de telecomunicaciones. Los prestadores de servicios portadores están obligados a interconectar sus redes, lo cual se debe permitir en condiciones de igualdad, no discriminación, neutralidad y libre y leal competencia, a cambio de la debida retribución.

Las tarifas para los servicios portadores deben ser reguladas por el CONATEL solo cuando existen distorsiones a la libre competencia en un determinado mercado. La competencia desleal y las prácticas que afecten la libre competencia deben ser sancionadas de conformidad a la ley.

DECISIONES A TOMARSE

La decisión que el operador entrante debe tomar respecto a la utilización de una red de cobre propia o alquilada debe basarse, entre otras cosas, en que es lo que ha pasado en otros países con respecto a la desagregación, analizar si la desagregación a apoyado o no a la libre competencia en otras partes del mundo. Esta decisión también puede llegar a ser un asunto económico.

Red propia

Al desarrollar una nueva red, el operador entrante no se encuentra limitado a la existencia de una planta ya incorporada y posiblemente obsoleta, y puede, por el contrario, instalar tecnología más moderna y eficiente. En consecuencia, el competidor estará en condiciones de proveer servicios nuevos o adicionales, tales como velocidades superiores de transmisión, y podrá llegar a hacerlo a costos inferiores que el operador establecido. El operador entrante que utiliza una red propia no solamente beneficia en forma directa a sus clientes, sino que también crea la presión competitiva necesaria para que el proveedor establecido mejore el nivel de su red. Además, esto permite que el mercado impulse la competencia con una menor presencia reguladora. Una vez construida la red propia los operadores entrantes necesitan la interconexión para el intercambio mutuo de tráfico con otros proveedores para poder sobrevivir.

Por su parte, los operadores establecidos están a favor de que el operador entrante construya su propia red de cobre porque la desagregación del bucle de abonado resultaría en una falta de inversión en infraestructura de red. Ellos expresan que la desagregación impulsaría la competencia basada en servicio a corto plazo y desalentaría la competencia basada en infraestructura a largo plazo, lo cual a la final perjudicaría al usuario.

Construir una red propia tiene como desventaja el factor económico. El operador entrante debe realizar una inversión inicial bastante alta, pero no sin antes estar seguro de que existe un mercado para él en el acceso de ultima milla.

Red alquilada

Las redes alquiladas también pueden tener ventajas y desventajas. Algo importante que se debe tener en cuenta es el estado actual de las redes de cobre. Estas se pueden destruir en un ambiente húmedo y caluroso, como es el caso de la ciudad de Guayaquil en el Ecuador, donde el clima puede afectar a las redes, especialmente si no existe el mantenimiento adecuado. Por otro lado, si el operador establecido tiene una muy buena red de planta externa—como es el caso las redes situadas en la región Sierra del Ecuador—, esto convertiría a la opción de alquilar la red en una excelente opción para el operador entrante. La antigüedad de las redes es otro factor importante. Si las redes son relativamente nuevas, por ejemplo, alquilar seria una buena elección.

En el tema de las redes alquiladas la desagregación es muy trascendental, contribuye a la participación competitiva en el mercado de telecomunicaciones, lo cual contribuye a un servicio mejor y más barato para los usuarios. Es muy importante que exista la desagregación de forma tal que el operador entrante pueda tener acceso únicamente a los elementos que necesite para su operación y no deba pagar por elementos que no requiera. En estos términos, si el operador establecido no cumple con todos los reglamentos respecto a la desagregación, una red alquilada seria perjudicial para el operador entrante.

La ubicación compartida distante es una de las mejores opciones para Ecuador, permite a los operadores entrantes instalar equipo fuera de los locales del operador establecido, aunque en general en las proximidades. Así se pueden evitar conflictos entre ambos operadores. El factor económico también es trascendental, así como los factores técnicos. Seria imposible alquilar un par de cobre si los servicios que ofrece una compañía de telecomunicaciones por el mismo alcanza su máxima capacidad.

CONCLUSIONES

Uno de los puntos más importantes en el análisis legal de la operación xDSL es el tema de la desagregación. Existe ahora un amplio consenso entre los países industrializados de que la desagregación efectiva del acceso al bucle de abonado es la política correcta a seguir. Si no se exige a los operadores establecidos la desagregación, esto podría demorar o anular el desarrollo de la tecnología xDSL. Para esto es importante que en cada país exista un organismo regulador.

Respecto a la interconexión, los encargados de la formulación de políticas y los reguladores deben abordar varios problemas para crear y proteger un entorno estable y equitativo para la misma. Ningún régimen de interconexión ha demostrado ser perfecto, y todos esos regímenes deben necesariamente evolucionar para ajustarse a los adelantos tecnológicos y a la convergencia de mercados y redes. Es muy importante que exista la interconexión de cualquiera a cualquiera. Obviamente, las cuestiones de interconexión siempre darán lugar a divergencias, y los reguladores de todos los países estarán muy ocupados en clasificar las demandas e intereses divergentes de los operadores establecidos y los nuevos competidores en el mercado.

El proceso de la reforma del sector de telecomunicaciones continuará y se seguirá expandiendo en todo el mundo. La tendencia a la privatización perdurará en los próximos años, como esta pasando en Ecuador, donde el gobierno debe actuar con decisión para hacer realidad todo el potencial de la emergente economía digital.

Como se ha establecido antes los operadores entrantes tienen dos opciones para ofrecer el servicio xDSL. En el caso de Ecuador, la mejor opción para un operador entrante es utilizar una red alquilada, aunque solo se lo pueda realizar en las zonas urbanas, donde la infraestructura necesaria ya existe. Pero es un buen lugar para empezar. Esto es especialmente cierto en la región Sierra. Sin embargo, la negociación funcionara sólo si se la hace de una manera justa y equitativa. Además, el mercado de telecomunicaciones en Ecuador no es tan grande como en otros países. El servicio xDSL recién se esta empezando a ofrecer a nivel corporativo. Entonces seria mucho mejor invertir inicialmente en equipos y mejorar las redes ya existentes, si es posible, para en el futuro construir nuevas redes.

Actualmente en Europa el costo de acceso a la red básica ha alcanzado prácticamente el mismo nivel que en América del Norte. En Asia, América del Sur y África se producirán reducciones similares en los precios, de acuerdo a la UIT, a medida que los mercados nacionales se abran a una competencia más intensa. Pese a esta disminución de los costos, el acceso a Internet no estará disponible en todas partes sobre una base equitativa. Se debe actuar con cautela para garantizar que las zonas rurales no se vean en una situación de desventaja. Es por esto que en los mercados en desarrollo los gobiernos se están dedicando a modernizar la infraestructura de redes antiguas, y al mismo tiempo, intensificar la digitalización de sus redes y extender el alcance actual de la red pública de telecomunicaciones conmutada, lo cual es algo que esta pasando actualmente en Ecuador.

La historia de las telecomunicaciones ha mostrado que cuando las empresas entregan servicios que atienden a las necesidades de los usuarios finales, todos se benefician, y para empezar, los propios usuarios finales. Pero eso no es todo. Las empresas se benefician con la mayor demanda, los trabajadores se benefician con mayor empleo, las economías se expanden y los gobiernos se benefician con mayores ingresos fiscales. Las sociedades en general se benefician con las nuevas aplicaciones para la salud y educación.

La demanda por un mayor ancho de banda continuara creciendo. Formas de DSL con mayores velocidades, como VDSL, tendrán que ser colocadas cada vez más cerca de las instalaciones del cliente para poder cumplir con los nuevos requerimientos de ancho de banda. En definitiva, lo que impulsará el desarrollo de las tecnologías y redes de telecomunicaciones es precisamente esto, la mayor demanda de los usuarios finales. Saber simplemente que una gran parte de la población mundial no tiene acceso al servicio telefónico, y mucho menos a Internet, es una perspectiva formidable para los operadores y proveedores de equipo de todo el mundo. ¿Cuántos millones de posibles consumidores existen? ¿Cómo se puede llegar a ellos? Estas son precisamente las preguntas que se deben hacer en Ecuador, donde además todos deben trabajar juntos pensando siempre en el progreso del sector de las telecomunicaciones y del país en sí.

REFERENCIAS

1. V. Guerrero, M. Molina, "Análisis Legal de la Operación xDSL" (Tesis, Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2003)
2. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Políticas de Telecomunicaciones para las Américas: Libro Azul (Ginebra, Suiza. UIT, 2000)
3. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2000-2001: Reglamentación de la Interconexión (3ra. Edición, Ginebra, Suiza. UIT, 2001)
4. www.conatel.gov.ec
5. www.conatel.gov.ec/senatel.htm
6. www.dslreports.com
7. www.supertel.gov.ec

Director de Tesis

Ing. César Yépez