

# Las tendencias de la regulación de telecomunicaciones: ¿Cuánta regulación es necesaria y para qué?

Roxana Barrantes Cáceres\*

*El desarrollo de la sociedad de la información cuestiona la eficiencia del actual modelo regulatorio en telecomunicaciones, el mismo que resulta desfasado frente al surgimiento de nuevas tecnologías y servicios sobre las redes existentes.*

*En el presente artículo, la autora sostiene que los objetivos de la regulación deben garantizar los incentivos de la inversión privada y facilitar la expansión de la cobertura de los servicios, proponiendo para ello la modernización del marco regulatorio.*

## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

Así como el término «desarrollo sostenible» para los temas ambientales y de conservación de recursos naturales, el término «sociedad de la información» viene hoy a representar la utopía que alimenta los esfuerzos de desarrollo en varios sectores económicos y de diseño e implementación de política pública. En tanto fundamentada en la conectividad que permiten las telecomunicaciones, la sociedad de la información (SI) no puede pensarse sin un adecuado desarrollo del sector. ¿Qué rol juega la regulación de las telecomunicaciones para pasar de la utopía de la sociedad de la información a la realidad de buena conectividad e información disponible para todos?

Para responder esta pregunta, necesitamos ubicar la discusión. De un lado, tenemos la regulación del sector de telecomunicaciones, atendiendo a las necesidades y problemas de bienestar ocasionados por las tradicionales «POTS – Plain old telephony services», o los viejos y simples servicios de telefonía. Esta perspectiva se sostenía sobre la conceptualización del monopolio natural, es decir, sobre aquella estructura de mercado caracterizada por la eficiencia de la provisión de servicios por parte de un único proveedor. De otro lado, la SI es una noción que surge de la convergencia de tecnologías y servicios de comunicaciones y cómputo, es decir, es permitida por la tecnología, pero no se agota en ella. La SI se fundamenta en el acceso a la información y a los medios de comunicación permitidos por medios de telecomunicación, como los tradicionales servicios de voz pero sobre todo por el acceso a Internet. La SI alude a la disponibili-

dad de la información y comunicación y a la capacidad de utilizar esa información y reducir los costos de transacción y fomentar el desarrollo en general. En última instancia, la preocupación es cómo el acceso y disponibilidad de información contribuyen con el bienestar de las personas.

Debemos reconocer que el desarrollo de la SI es intensivo en infraestructura y que ésta solamente se despliega, por parte del sector privado, allí donde es rentable. Si es el sector público el interesado en invertir, también se deben llevar a cabo evaluaciones de rentabilidad social. Aún para los servicios inalámbricos, que involucran menores costos hundidos<sup>2</sup>, hay inversiones que realizar y se requieren recursos para financiarlas. ¿Cuánta regulación es necesaria para promover esas inversiones, expandir la cobertura y aumentar la calidad? ¿Cuánto de la regulación actualmente vigente no promueve esas inversiones o limita el desarrollo de modelos de negocio alternativos que promuevan la expansión de los servicios?

En este trabajo, y orientados por estas preguntas, se busca identificar e ilustrar los retos regulatorios que el desarrollo de la sociedad de la información, bajo cualquiera de sus definiciones, plantea a la política pública. En particular, se enfatiza los retos planteados a las autoridades de telecomunicaciones, en la medida que un componente fundamental del desarrollo de la sociedad de la información es la conectividad. Se deja para otra oportunidad las discusiones vinculadas a los esfuerzos de aplicación de oportunidades de gobierno electrónico o de comercio elec-

\* Instituto de Estudios Peruanos. roxbarrantes@iep.org.pe Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. barrantes.r@pucp.edu.pe

1 Una versión preliminar de este texto fue discutida en el Seminario «La Sociedad de la Información en las Américas: Regulación, Gestión y Consecuencias Sociales del Cambio Tecnológico» realizada en la Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina, el 1° de agosto de 2005.

2 Los costos hundidos son aquellos que no se recuperan, en el sentido económico, una vez realizados.

trónico, que plantean retos a otros niveles y autoridades.

Luego de sentar las bases de la regulación tradicional de telecomunicaciones, a modo de recordatorio, se discutirá específicamente algunas de las particularidades y los retos que plantea para el sector. En la primera sección, se presenta brevemente la visión de las orientaciones regulatorias que dominaron la formulación de políticas de desarrollo de las telecomunicaciones hace veinte años y que orientaron los procesos de reforma regulatoria en el sector en América Latina. El sector de telecomunicaciones tiene particularidades que lo diferencian del resto de sectores de servicios públicos, como el agua o la distribución de energía eléctrica. Son dos las particularidades que se busca destacar en este artículo. Primero, se encuentra el tema de la necesidad de contratar con los competidores. Segundo, el sector de telecomunicaciones es el que exhibe una velocidad asombrosa de cambio tecnológico, que precisamente nutre las posibilidades que abre la SI. En la segunda sección, se ilustra las decisiones, y resultados con lo sucedido en el caso peruano. Finalmente, se revisa cómo los casos exitosos plantean retos para los desarrollos necesarios pendientes en la regulación de telecomunicaciones consistente con el desarrollo de la SI. Conclusiones y pistas de investigación futura cierran el texto.

## 1. LA VISIÓN DE LA REGULACIÓN DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES A PRINCIPIOS DE LA DÉCADA DEL 90

La regulación de las telecomunicaciones se ha sostenido históricamente sobre la noción de monopolio natural<sup>3</sup>. Cuando un mercado es caracterizado como un monopolio natural, lo que se está afirmando es que, para el tamaño de la demanda, el costo de proveer el servicio es mínimo cuando solamente un proveedor único abastece dicho mercado. Así definido, el monopolio natural no es una noción absoluta sino totalmente contingente al desarrollo tecnológico y al tamaño de la población que demanda los servicios. Si la tecnología cambia, reduciendo el monto de la inversión para tener operativo el servicio, es probable que se termine el monopolio natural; si la población crece, de tal modo de hacer necesario que el proveedor incremente su nivel de

producción, es probable que ya no se esté al frente de un monopolio natural<sup>4</sup>.

Si es eficiente que un solo proveedor abastezca toda la demanda, el problema es que éste puede fijar los precios y calidad del servicio de manera independiente. Si está solo en el mercado, el monopolista de hecho fijará un precio que excluirá a compradores potenciales, ya que dicho precio será relativamente alto<sup>5</sup>. Si está solo en el mercado, el monopolista podrá imponer las condiciones de calidad de la prestación, probablemente al mínimo tolerable. Los consumidores sufren así de una oferta restringida, que eleva los precios y de una calidad mínima. Tal situación describe el conocido concepto económico de falla de mercado: el mercado operando como resultado de las decisiones individuales de los agentes participantes, nos conduce a una situación de ineficiencia, donde hay ganancias que alguno de los agentes podría realizar pero que se pierden<sup>6</sup>.

Para solucionar estos problemas, es que interviene el Estado en el mercado, es decir, interviene fijando precios de tal modo de evitar que el monopolista abuse de su posición en el mercado, pero asegurando que la producción del servicio se da a mínimo costo para la sociedad. Pero la intervención del Estado ocasiona, a su vez, costos que son conocidos como la falla regulatoria<sup>7</sup>. Cuando se embarca en la fijación de precios, el Estado tiene menos información que la empresa regulada, por lo que el precio fijado se acercará al óptimo con un margen de error. Además, el Estado puede diseñar esquemas regulatorios que den incentivos a las firmas para que brinden la información que se necesita para hacer mínimo el error de fijar las tarifas, y que a su vez las motiven a minimizar sus costos de producción. Estos esquemas tienen también costos<sup>8</sup>.

En este marco de análisis, es que ocurre la regulación del sector hasta los ochentas, cuando, bajo el liderazgo inglés, se realizan procesos de privatización y liberalización en los sectores de servicios públicos en general y telecomunicaciones en particular. En América Latina, las décadas de los ochenta y noventa estuvieron dominadas por los esfuerzos de ampliación de cobertura de los servicios de telecomunicaciones e introducción de competencia en un sector dominado por fuertes monopolios regulados.

3 KAHN, A.E., «The Economics of Regulation: Principles and Institutions», Wiley, New York, 1970, es el texto clásico. También véase VOGELSANG, I. y B. MITCHELL, «Telecommunications Competition: The Last Ten Miles, The MIT Press and the AIE Press», Cambridge and Washington DC, 1997, para las diferencias entre monopolio natural y facilidad esencial.

4 En lenguaje técnico, cuando el monopolista produce un único servicio, se hablará del tamaño de la demanda comparada con la escala mínima eficiente. Cuando el monopolista produce dos o más servicios, se hablará de la subaditividad de la función de costos. Al lector interesado en los temas técnicos, se recomienda revisar BRAEUTIGAM, Ronald R., «Optimal Policies for Natural Monopolies», en SCHMALENSEE, Richard y WILLIG, Robert D. «Handbook of Industrial Organization», Volumen II, Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam, 1989.

5 El punto de comparación es el precio que regiría si hubiera competencia.

6 Esta ineficiencia es conocida como pérdida de eficiencia social.

7 ARMSTRONG, Mark, COWAN Simon y VICKERS John, «Regulatory Reform: economic analysis and British Experience, The MIT Press, Cambridge», Massachusetts, 1994.

8 En la jerga económica, estos costos son conocidos como rentas de información.

«En América Latina, las décadas de los ochenta y noventa estuvieron dominadas por los esfuerzos de ampliación de cobertura de los servicios de telecomunicaciones e introducción de competencia en un sector dominado por fuertes monopolios regulados»

A diferencia de Europa y Estados Unidos, cuya cobertura a inicios de los procesos de liberalización e introducción de competencia era prácticamente universal, en los países en desarrollo, se partía de una base de suscripción bastante baja. Así, la manera de promover la competencia se centró en la identificación de tres modelos<sup>9</sup>:

- Entrada de operadores con infraestructura propia;
- Entrada de operadores que alquilaran infraestructura al operador establecido;
- Entrada mixta, es decir, operadores con infraestructura propia pero que alquilaran otra parte necesaria para operar.

Cada uno de estos modelos tiene diferentes implicancias sobre la regulación del sector. El modelo de infraestructura propia exige realizar fuertes inversiones, típicamente hundidas y con alto riesgo de expropiación en países en desarrollo, que además se caracterizan por una reducida tradición de estabilidad o seguridad jurídica<sup>10</sup>. Puede ser el modelo adecuado en presencia de importantes carencias en el desarrollo de la infraestructura. A nivel regulatorio, exige un reconocimiento explícito de los costos de inversión de la infraestructura, siendo la primera consecuencia para la regulación que tanto el nivel de los cargos de interconexión como la política de tarifas al usuario final garanticen un equilibrio económico financiero para la empresa establecida. Al fomentar la necesidad de crear excedentes para financiar la expansión, se aplica la regulación apropiada en un contexto de monopolio natural.

El modelo de alquiler de infraestructura tiene como pre-requisito la existencia de la misma. El reto regulatorio es cómo promover la entrada de operadores que utilicen de manera eficiente la infraestructura existente y, usualmente, esto se logra a través de la fijación de cargos de interconexión equivalentes a los costos incrementales de largo plazo<sup>11</sup>. De este modo, la decisión de una empresa entrante eficiente tendría que ser indiferente entre construir su propia infraestructura o alquilar la existente a la empresa establecida. Sin embargo, el operador establecido puede verse seriamente afectado en sus perspectivas de recuperación de la inversión si el cargo de interconexión se fija sin tomar en cuenta las necesidades de remuneración de la misma.

El modelo mixto puede ser eficiente allí donde hay desigualdades geográficas en el desarrollo de la infraestructura, encontrándose excesos en algunas zonas y déficit en otras. Regulatoriamente, requiere un afinamiento de los instrumentos de tal modo de adaptarse a los diferentes entornos de una manera eficiente, es decir, que minimice costos. Por ejemplo, los requisitos de entrada al mercado no pueden ser iguales si se apunta a abastecer un mercado grande pero todavía sin saturar, que si se apunta a abrir mercados en las zonas con déficit de oferta, que se caracterizan, además, por ser las zonas donde habitan pobladores de menores ingresos. En este segundo caso, lo recomendable sería reducir al mínimo los costos de entrada al mercado en estas zonas.

Cada modelo requiere diferentes marcos regulatorios y dentro de cada uno hay opciones tecnológicas, lo que afectará de manera diferente la discusión. Entre los temas regulatorios claves se puede identificar:

- Los requisitos de entrada al mercado. La intensidad de la competencia en un mercado depende fuertemente de cuán fácil, es decir, barato, sea entrar a dicho mercado. Cuanto más caro sea entrar a un mercado, la intensidad de la competencia será menor y viceversa. Si la entrada es cara, la rentabilidad que espero tendrá que ser mayor y solamente los productores super eficientes entrarán. Cuanto más difíciles los requisitos a sortear para participar del mercado de telecomunicaciones, mayores serán las posibilidades de las firmas establecidas de abusar de su poder y generar pérdidas de eficiencia.
- Los aspectos vinculados a la interconexión: cargos y negociaciones. Una de las características de las telecomunicaciones, que le den un carácter económico particular, es la necesidad de lle-

9 LAFFONT, J.J. y TIROLE, J., «Competition in Telecommunications», The MIT Press, Cambridge, Massachuset MACROCONSULT S.A., 2000.

10 GUASCH, J. Luis y SPILLER, Pablo, «Managing the Regulatory Process: Design, Concepts, Issues, and the Latin America and Caribbean Story», the World Bank, Washington DC, 1998.

11 En palabras sencillas, el costo incremental de largo plazo es el costo de reproducir la infraestructura, con la tecnología disponible hoy.

gar a acuerdos con los competidores debido a la interconexión. Es por la interconexión que para el usuario tendría que ser transparente su necesidad de comunicarse, independientemente de a qué empresa esté suscrito el interlocutor. Las empresas se enfrentan a incentivos encontrados: mientras que la empresa establecida tiene incentivos para bloquear la interconexión y, así, la entrada al mercado de nuevas empresas, las empresas entrantes tienen interés de interconectarse casi a cualquier precio. Si en este marco, los cargos de interconexión no dan incentivos a la empresa establecida a mantener, expandir y modernizar la red, y a la empresa entrante con las señales adecuadas para tomar la decisión de construir o alquilar infraestructura, el resultado final puede ser ineficiente: menor entrada en el primer caso, y entrada en exceso en el segundo.

- La política de regulación tarifaria. En tanto afecta el corazón del negocio, es decir, los ingresos por la provisión de los servicios, el tipo de regulación tarifaria es fundamental en la toma de decisiones. Cuanta más competencia se prevea, más flexible tendrá que ser la regulación tarifaria, y viceversa. El tipo de regulación tarifaria también depende del entorno institucional: a mayor credibilidad del regulador, menor puede ser la necesidad que el regulador opte por esquemas intensivos en el control de costos<sup>12</sup>.

Las decisiones tomadas sobre estos asuntos impactarán el desarrollo futuro del sector de telecomunicaciones y los soportes tecnológicos requeridos para el desarrollo de la sociedad de la información.

En el Perú, inicialmente se optó por el modelo de entrada con infraestructura propia. Esto se encuentra claramente plasmado en el contrato de concesión firmado en 1994, dejando para el período posterior al período de exclusividad, inicialmente previsto para cinco años, la posible entrada de operadores tanto con infraestructura propia como con infraestructura alquilada. Se pueden así identificar dos fases en el modelo peruano: una primera basada en el modelo de entrada con infraestructura propia y una segunda etapa donde estaría vigente el modelo mixto, que se desarrolló sobre una base de interconexión adecuada por el modelo de entrada

con infraestructura, es decir, con cargos y requisitos técnicos que responden a dicho modelo. En la siguiente sección, se analiza en detalle esta idea.

## 2. LA REGULACIÓN ADOPTADA

En el caso del Perú, frente al déficit de conexiones y la demanda insatisfecha<sup>13</sup>, se optó por el modelo de entrada con infraestructura propia. Esto fue plasmado por una regulación bastante estricta contenida en los contratos de concesión para la privatización y la nueva Ley de Telecomunicaciones<sup>14</sup>. El contrato prácticamente otorgó una garantía de ingresos al concesionario, en la medida que se acordaron en él tanto las metas de expansión, como se detalló el nivel de precios para cada año del período de exclusividad de cinco años otorgado<sup>15</sup>. Las condiciones ofrecidas por el Estado en el proceso de privatización fueron lo suficientemente atractivas como para generar tres ofertas válidas, siendo una de ellas muy agresiva, ya que ascendió a US \$ 2002 millones de dólares por parte del ganador<sup>16</sup>: el consorcio liderado por Telefónica de España. Claramente, una oferta tan agresiva ha sido fuente de desconfianza sobre cuán justas son las tarifas cobradas<sup>17</sup>.

La gran expansión de la infraestructura de telecomunicaciones en el Perú en los últimos doce años se ha dado a la luz de la reforma regulatoria de la cual ese contrato es parte. En diez años, Perú ha pasado de una teledensidad de telefonía fija de 2.9 a 9.64 en diciembre 2007; y de prácticamente cero a 55.63 en telefonía móvil. Sin embargo, aún con toda la expansión que dichas cifras muestran, todavía a nivel de teledensidad, Perú se encuentra por debajo de la línea de tendencia, prevista por el nivel de Producto Bruto Interno (PBI) del país. Por otro lado, el desarrollo del acceso a Internet ha sido notable, exhibiendo el Perú hoy uno de los indicadores más altos de acceso a nivel latinoamericano debido al desarrollo y consolidación de las cabinas o telecentros, para dicho acceso.

Fueron varios los componentes claves del marco regulatorio para el desarrollo de la sociedad de la información vigentes desde el inicio de la reforma y durante los cinco años del período de monopolio en los servicios de telefonía fija local y de larga distancia nacional e internacional. Entre ellos, se puede

12 LAFFONT, J.J., «Regulation and Development», Cambridge University Press, Cambridge UK, 2005, discute las dificultades de aplicar esquemas de regulación poderosos en incentivos –y bajos por tanto en supervisión- en países en desarrollo.

13 Nuestra teledensidad en 1993 alcanzaba 2.9 líneas por cada 100 habitantes, colocándonos a la cola de los países latinoamericanos. De otro lado, el tiempo de espera para la conexión llegaba a nueve años.

14 Cuyo TULO fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-94-MTC, sustituyendo así al Decreto Ley N° 19020, de la época del Gobierno Militar (1968-1980).

15 BARRANTES, Roxana y CÁRDENAS María Kathia, «Garantías en Proyectos de desarrollo de infraestructura: los casos de telecomunicaciones y gas natural en el Perú», Instituto de Estudios Peruanos, Mimeo, 2007; analiza el tema de las garantías implícitas en este contrato.

16 O aproximadamente US\$ 100 dólares por línea en servicio, claramente la valorización más alta entre los procesos de privatización en América Latina.

17 Después de la devaluación argentina, los cálculos del propio regulador calificaban a las tarifas vigentes para la telefonía fija en el Perú como las más altas de Latinoamérica.

destacar la libertad a la entrada de concesionarios en la provisión de circuitos dedicados, lo que abría el camino para la provisión competitiva de infraestructura dedicada para las conexiones al Internet a nivel local; la clasificación del acceso a Internet como un servicio de valor añadido y, por lo tanto, no sujeto a regulación; y la introducción en 1996 del sistema «el que llama, paga» en la comunicación móvil. Las dos primeras medidas fueron claves para el desarrollo de los telecentros y la ampliación del acceso a Internet en el Perú y, con la evidencia disponible de la expansión de éstos, parece que lograron contrarrestar la influencia negativa del monopolio sobre los servicios portadores de larga distancia. A la fecha, Perú es un país que exhibe un nivel de acceso a Internet ejemplar en la región, dado el nivel de ingreso y la reducida penetración en el uso de computadoras personales.

No obstante, y como veremos a continuación, este mismo marco regulatorio generó algunos obstáculos para el desarrollo de la SI en otros aspectos, que se hicieron evidentes al abrir el mercado en 1998<sup>18</sup>. A la luz de la regulación emitida a principios de la década de los noventa, los avances de la tecnología de comunicaciones, de la capacidad y velocidad de las computadoras personales<sup>19</sup>, las reducciones de costos asociadas a estos avances técnicos y la globalización han planteado varios retos. Aquí solamente se analizará tres retos planteados a la política de telecomunicaciones, y dos a la política pública en general.

### LA POLÍTICA DE CONCESIONES

¿Quiénes pueden brindar servicios de comunicaciones de voz? La regulación en el Perú establece que solamente aquellos que sean titulares de concesiones pueden brindar servicios de voz, sea local o de larga distancia. Para obtener una concesión de prestador de servicios públicos se exige pocos requisitos al interesado, como presentar un plan mínimo de expansión y una carta de garantía. Pero las facilidades actuales que hoy ofrece la tecnología de Internet, de transmitir voz, están legalmente prohibidas, como sería el caso de un telecentro que instale terminales telefónicos y conecte las llamadas por la vía de internet. Así, no se generan cargos de interconexión y tampoco cargos por tráfico.

La autoridad ha optado por no hacer cumplir esta prohibición, sea por el alto costo de supervisión<sup>20</sup> o por estar básicamente de acuerdo con la ineficiencia de la prohibición. Sin embargo, es claro que dicha política mina la credibilidad de las autoridades y genera quejas por parte de quienes son titulares de concesiones para prestar servicios de telefonía de voz. Hasta antes de la promulgación de la Ley de Con-

cesión Única en mayo 2006 (Ley N° 28737), cualquier operador debía solicitar una concesión por cada uno de los servicios que intentara brindar —por ejemplo una concesión para brindar telefonía fija local, y otra para larga distancia internacional y otra para larga distancia nacional, con los respectivos requisitos para cada caso—, en lugar de un solo título que le permitiera ofrecer servicios públicos de telecomunicaciones en general. El Reglamento de esta Ley, sin embargo, no reduce significativamente los costos de entrar al mercado, ya que repite el cumplimiento de varios requisitos para los diferentes servicios que se podrían brindar<sup>21</sup>.

Es claro que desde las cabinas ubicadas en las miles de capitales de distrito del Perú, sería poco costoso comenzar a transmitir comunicaciones de voz, y que muchos de los requisitos establecidos para hacerlo legalmente terminan siendo obsoletos. Al mismo tiempo, es importante reconocer que esa expansión de Internet hubiera sido imposible sin la presencia de los operadores que han desplegado infraestructura a la luz de los contratos que les dan el derecho a cobrar tarifas por el consumo de los servicios que ofrecen, y así obtener los ingresos para cubrir sus costos, incluyendo retornos razonables al capital invertido. Las concesiones, con sus obligaciones y derechos, limitan la expansión de los servicios aprovechando las nuevas tecnologías. La realización de los cambios necesarios es de responsabilidad del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

### LA POLÍTICA DE INTERCONEXIÓN

Sin la conexión de los medios de transmisión y el acuerdo de las empresas de aceptar las llamadas entrantes o salientes a otros operadores, es imposible la comunicación. Desde sus inicios, OSIPTEL, el regulador de telecomunicaciones en el Perú, concibió la interconexión como un acuerdo privado, que por el interés público involucrado, debía ser supervisado de tal modo de alinear los incentivos de las empresas participantes. De un lado, las empresas establecidas tienen incentivos para demorar la interconexión y las empresas entrantes tienen incentivos para aceptar casi cualquier tipo de acuerdo, incluyendo condiciones onerosas, solamente para acelerar su entrada al mercado. La regulación apuntaba a acelerar los acuerdos resguardando los intereses de los participantes. Al mismo tiempo, el marco normativo otorgó al regulador la facultad para obligar, mediante la emisión de un mandato, la firma del acuerdo de interconexión. El poder para emitir el mandato fue incluido en los contratos de concesión firmados en 1994 a raíz de la privatización. Recién en 2000, la facultad de emitir mandatos es estableci-

18 Las políticas que dieron el marco para la apertura del mercado fueron publicadas en el DS N 005-1998-MTC.

19 Según la denominada «Ley de Moore», cada dos años se duplica la capacidad de procesamiento de las computadoras.

20 Con datos de 2005, el número total de cabinas de Internet en el Perú superaba las 33000.

21 D.S. N°043-2006-MTC.

da mediante ley, con la promulgación de la Ley Marco de Organismos Reguladores (N° 27332).

La política regulatoria sobre interconexión reconoció la libre iniciativa de los intereses comerciales de los concesionarios. El regulador se ha autorestringido a supervisar la negociación allí donde alguna de las partes hubiera expresado su voluntad de interconectarse, y fijando cargos de interconexión por defecto, en caso las partes no se pusieran de acuerdo. Claramente, esto reduce la probabilidad de incurrir en una falla regulatoria, así como de sus costos al resultar casi inevitable. Hasta ahora, cualquier énfasis de la actuación del regulador ha estado en los acuerdos que involucran al operador dominante, cual es Telefónica del Perú, ya que éste ha tendido a postergar en todo lo posible la consecución de acuerdos, y a hacer el proceso lo más engorroso posible<sup>22</sup>.

De no existir el interés o la solicitud de algún concesionario, OSIPTEL no interviene. De hecho, es un enfoque adecuado en presencia de la asimetría informativa que domina la relación entre regulador y empresa regulada. Sin embargo, esta política deja a muchos usuarios sin poder conectarse, particularmente allí donde el marco regulatorio es incompatible en incentivos<sup>23</sup>. Las empresas entrantes pueden preferir no comunicar al regulador los problemas que pueden estar experimentando para la interconexión, de tal modo de no enfrentarse a la empresa establecida e iniciar un largo y costoso proceso de emisión de mandato de interconexión. Además, la interconexión debe darse en los términos establecidos con señalización 7 y otros requisitos técnicos que aumentan los costos aun cuando ello no sea estrictamente necesario con las nuevas tecnologías. Los cambios que deben realizarse en la política de interconexión son responsabilidad del regulador, debido a su competencia exclusiva en la materia.

## LA RECAUDACIÓN DEL ESTADO

En el Perú, los concesionarios tienen un conjunto de obligaciones que exceden la imposición tributaria sobre las ventas o las utilidades. Un concesionario típico paga al OSIPTEL el 0.5% de sus ingresos por concepto de tasa regulatoria, para financiar el funcionamiento del regulador; y le paga al Ministerio el 1% por contribución al fondo de inversión en telecomunicaciones (FITEL), y el 1% por tasa de explota-

ción comercial del servicio. De ser el caso, el operador también está obligado a pagar el canon por el uso del espectro radioeléctrico, que se calcula sobre el ancho de banda pero también sobre el número de estaciones instaladas y el número de terminales – cuanto más estaciones y más usuarios, es decir, mayor cobertura de los servicios inalámbricos, mayor será el pago. Esta última regla tiene una excepción en los 250 distritos que el Ministerio ha declarado prioritarios para la expansión de telefonía móvil, donde el canon está basado en una fórmula moderna que no penaliza la expansión<sup>24</sup>.

Estos recursos no entran como ingreso al Tesoro Público, sino como recurso del OSIPTEL o del Ministerio, quien decide cómo utilizarlo. El caso más claro es de los pagos al FITEL, que equivalen al 1% de la facturación bruta de las empresas que brindan servicios públicos portadores y finales. Estos recursos solamente pueden utilizarse para la expansión de los servicios en áreas rurales, lo cual puede encontrar una excelente justificación económica en la noción de externalidad de red. Se está en presencia de una externalidad de red cuando un servicio tiene más valor para el usuario en la medida que más personas lo utilizan. Es claramente el caso de los servicios de telefonía: si no hubiera a quién llamar, nadie se suscribiría al servicio.

Si bien evaluada en términos de eficiencia esta política es correcta, ya que se consiguen recursos a partir del reconocimiento de la externalidad de red, es decir, son los usuarios quienes se benefician de la expansión de la red, los mismos quienes la financian, la decisión sobre el uso de estos recursos es de los funcionarios públicos. Aún bajo la iniciativa que permitía a las empresas aplicar esos recursos directamente para la expansión, los funcionarios públicos debían opinar sobre los proyectos<sup>25</sup>. Los procesos de toma de decisiones y de evaluación de los proyectos seleccionados no necesariamente son transparentes o participativos. La selección de servicios y proyectos puede terminar así respondiendo a posibles motivaciones políticas<sup>26</sup>, en el mejor de los casos, o a simple incompetencia, en el peor.

Otras dimensiones de la regulación de servicios públicos y provisión de infraestructura que son importantes para el desarrollo de la SI tienen que ver con la provisión de energía confiable y de la capacitación de las personas.

22 La mejor evidencia de esta afirmación es el Reglamento de Interconexión y el detalle que contiene. Los artículos abordan temas específicos y soluciones a problemas surgidos en la práctica.

23 Este es el caso, por ejemplo, de la interconexión con operadores rurales.

24 Reglamento del Canon por el Uso del Espectro Radioeléctrico (28 de diciembre de 2006), aprobado mediante D.S. N° 043-2006-MTC.

25 En algún momento, incluso, se postuló que debían pasar el proceso de evaluación de proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) en la medida que los recursos del FITEL son considerados un tributo.

26 Aún cuando resulte muy difícil discutir su validez, el primer proyecto de aplicación de los recursos del FITEL fue el proyecto que instaló teléfonos públicos en localidades situadas sobre la frontera norte, luego del conflicto armado con el Ecuador, ocurrido en 1995.

«Las concesiones, con sus obligaciones y derechos, limitan la expansión de los servicios aprovechando las nuevas tecnologías»

**ENERGÍA CONFIABLE**

Este tema es particularmente relevante en los sectores rurales que exhiben un coeficiente de electrificación que apenas alcanza el 40% de las viviendas, mientras las áreas urbanas superan el 90%. Así, las áreas rurales todavía no tienen una conexión permanente a la red eléctrica, y cuyos medios para proveer energía son limitados y poco confiables<sup>27</sup>. La falta de energía confiable ocasiona que las comunicaciones queden restringidas: solamente se puede llamar o utilizar Internet en determinados momentos del día, o cuando se haya comprado el combustible. Los esfuerzos de electrificación rural emprendidos por los diferentes gobiernos en los últimos años, no son lo suficientemente amplios como para garantizar un servicio eléctrico de calidad y confiable. Esto es crítico en el caso de los telecentros. En el caso de la telefonía móvil, las personas han encontrado maneras de cargar las baterías de sus equipos. No deja, sin embargo, de sorprender que todavía no se hayan diseñado e implementado esquemas creativos para lograr elevar el coeficiente de electrificación en áreas rurales.

**CAPACIDAD PARA UTILIZAR**

Los retos de política pública que se enfrenta también tienen que ver con el desarrollo de la capacidad de aprovechar las oportunidades que trae este acceso. En economía, existe la conocida Ley de Say: «Toda oferta crea su demanda». Esta ley asume que la única restricción en el consumo de un bien o servicio es su mera existencia. Sin embargo, es claro que sin las condiciones mínimas de aprendizaje, la utilización provechosa y productiva de Internet será limitada o demorará mucho. No basta instalar telecentros, es importante inducir la demanda en medio de altos niveles de analfabetismo, o bien adaptar la oferta de contenidos. ¿A quién se dirigen los esfuerzos de capacitación? ¿Todos los proyectos de conectividad vienen con un proyecto de capacitación? ¿Cuán dinámica es la capacitación: tanto por más conocimientos a las primeras promociones, como por la ampliación del número y edad de las personas a quienes se capacita? ¿Cuáles son los niveles de coordinación entre las diferentes instancias del gobierno para hacer un uso productivo de los servicios y

las tecnologías? Claramente, este tema excede el ámbito propio de la regulación de telecomunicaciones, pero es importante tomar conciencia de cómo estas políticas conjuntas son fundamentales para el éxito de políticas regulatorias específicas.

Solamente se ha señalado algunos temas regulatorios para el desarrollo de la SI dentro del marco regulatorio peruano, algunos de las cuales probablemente son compartidas por otros países latinoamericanos. Varios otros temas están pendientes de análisis como los temas tarifarios y del nivel de los cargos por uso de infraestructura, así como los mecanismos de toma de decisiones para nuevos proyectos.

**3. ¿QUÉ REGULAR Y CUÁL ES EL OBJETIVO?**

Buena parte de la regulación actual está protegiendo los compromisos asumidos por el Estado cuando reformó el sector de telecomunicaciones. Dentro de una perspectiva de largo plazo, es difícil discutir esta política porque va construyendo la reputación necesaria del país para fomentar y obtener niveles eficientes de inversión. Este enfoque adquiere mayor importancia al reconocer que, en nuestros países, no será posible expandir la sociedad de la información sin el desarrollo de infraestructura. Las teledensidades son todavía bajas, indicando que amplios sectores de población todavía no cuentan con acceso a servicios, y hay más países por debajo de la línea de tendencia entre teledensidad y PBI per cápita, o de éste con las conexiones de banda ancha, lo que indica además brechas importantes que cerrar. El reto consiste en mantener los incentivos para la inversión en infraestructura de alta capacidad de transmisión, así como la expansión de la cobertura de los servicios, al mismo tiempo que se permite el desarrollo de modelos de negocio que faciliten la expansión de la conectividad más acordes con el tamaño de la economía y de los negocios que se emprenden por parte de pequeños y micro empresarios. Ambos temas son críticos para el desarrollo del sector y las posibilidades de sentar las bases de conectividad necesarias para una provechosa inserción en la SI.

El primer reto está vinculado a la necesidad que la regulación mantenga los incentivos para que el sector privado invierta en la expansión de las redes, así como en su modernización y mejora hacia redes de alta capacidad, o NGN –*Next Generation Networks*–. Esto requiere una política clara de regulación tarifaria, así como una política realista sobre las condiciones de la interconexión y el alquiler de circuitos. De hecho, las tendencias internacionales ahora están liberalizando los servicios minoristas y concentrando el núcleo de la regulación a los servicios mayoristas, o redes portadoras. Este aspecto de

27 Como la auto provisión por medio de grupos electrógenos o las mini centrales hidroeléctricas.

la regulación está claramente dirigido a las empresas grandes que tienen los recursos financieros para embarcarse en emprendimientos de millones de dólares, como sería la modernización de redes.

El segundo reto es tanto o más complicado que el primero. Se trata de encontrar modelos de negocio basados en pequeños o medianos emprendimientos que puedan llevar conectividad en la denominada última milla. Hasta el momento, es claro que las empresas encuentran una frontera en las áreas rurales, ya que no se encuentra cobertura en localidades de menos de tres mil habitantes. Más allá de los problemas de topografía y dispersión geográfica, la limitante principal es la brecha de mercado, o asequibilidad. Las áreas rurales concentran la población pobre en el país: mientras poco más del 40% de los hogares del Perú son pobres, el 70% de los hogares rurales son pobres. De ahí que la «frontera de 3000» sea más una frontera económica que una frontera topográfica, o de altitud.

En este contexto, una opción para la expansión son precisamente empresas locales que, bajo condiciones regulatorias favorables, puedan expandir la cobertura allí donde las empresas grandes no llegarían. Hasta ahora en el Perú, todavía no se encuentra una experiencia puramente privada que haya sido exitosa:

- Apurímac es un departamento que concentra pobreza y población indígena. A raíz del desarrollo del Proyecto Minero Las Bambas, se constituyó un fideicomiso para el desarrollo local, como parte de las condiciones para la concesión. Proinversión, responsable de la administración de dicho fideicomiso, logró que un operador rural, la empresa Rural Telecom, fuera contratado por 50 municipalidades para instalar cabinas de Internet. El proyecto no queda ahí ya que se incluye el compromiso de capacitación a los operadores locales de dichas cabinas, que deben ser pobladores locales que gestionen el telecentro. El desarrollo y éxito de este proyecto será un reto debido a la gran cantidad de población quechua hablante, aún cuando debe reconocerse que ya Google incluye al quechua como uno de los idiomas de búsqueda.
- Proyecto piloto de CEPES – Junta de Regantes del valle Chancay-Huaral. CEPES es una ONG dedicada a promover el desarrollo rural. Desde tiempo atrás, viene trabajando con agricultores de un valle muy productivo y muy cercano a Lima. Como parte de este trabajo, lideraron el desarrollo de un proyecto de información para la agricultura, en el que participa la Junta de Regantes, es decir, la organización de la sociedad civil responsable de la asignación del agua de regadío para el valle. Este proyecto consiste en la instalación de telecentros, que se comunican con tecnología WI FI, y donde se están desarrollando aplicaciones de difusión de información sobre

precios de productos e insumos agrícolas. Entre las fuentes de financiamiento para el proyecto, se cuenta al FITEL. Recientemente, han expandido las aplicaciones posibles a la telefonía de voz, utilizando Internet. Según la normativa vigente, CEPES está en la obligación de obtener una licencia de comercializador de tráfico o una concesión de servicio público. En el último caso, estará sujeto a las obligaciones sobre la obtención de una carta de garantía y los compromisos de expansión del servicio. Asimismo, estará sometido al cumplimiento de las obligaciones sobre interconexión que les pida Telefónica del Perú. ¿Son estas regulaciones necesarias?

- Proyecto Valtron, en Callahuanca, Huarochirí. Con fondos del FITEL, este proyecto está llevando telefonía de voz y conexión a Internet a domicilios en este distrito eminentemente cercano a Lima. Para ello, se vio obligado a obtener una concesión y llegar a acuerdos de interconexión con Telefónica. El hecho de haber recibido recursos del FITEL ha sido un punto a favor para llevar adelante las negociaciones y llegar a acuerdos con Telefónica del Perú.

Estos proyectos ponen de relieve los problemas de la política regulatoria vigente para enfrentar los retos de desarrollo de la SI. ¿Qué requisitos se pedirá a la Junta de Regantes del Valle de Chancay-Huaral y a CEPES para implementar la telefonía de voz? ¿Tiene sentido obligarlos a pagar las diferentes tasas vinculadas a la explotación del servicio? ¿Cuán eficiente será interconectarse con señalización 7 y llegando, con circuitos alquilados, al punto de interconexión situado a 100 Km en Lima? ¿Qué pasará cuando los telecentros en Apurímac también implementen proyectos de transmisión de voz? ¿Cuán sostenible es el proyecto de capacitación frente a la posibilidad que los capacitados migren a ciudades más prósperas?

Todas estas son preguntas que la regulación debe resolver a corto plazo, y con una mira en el largo plazo. Los dilemas son claros. De un lado, se requiere garantías para las inversiones en medios de alta capacidad que posibiliten el tráfico de Internet. De otro lado, se requiere facilitar la utilización de modelos de negocio para proveer servicio que no dependan de altas rentas fijas mensuales para viabilizarlos. Más aún, se requiere claridad regulatoria de no obstruir proyectos que brinden servicios allí donde hoy las empresas grandes no tienen ningún interés en brindarlos. Son estos los proyectos que prueban el tipo de demanda y el tamaño del mercado, generando negocios locales y dinamizando las economías de pequeñas ciudades urbanas y localidades rurales.

## CONCLUSIONES

El modelo adoptado para la reforma regulatoria de la década pasada va quedando obsoleto frente a los avances tecnológicos que permiten nuevos y diferen-

tes servicios sobre las redes existentes. Sin redes, sin embargo, estos avances no podrían plasmarse en la expansión de la oferta de nuevos servicios. Estamos claramente ante un dilema: la inversión ya está hundida, pero nueva inversión no podrá seguir hundiéndose sin los incentivos necesarios. Y sin nueva inversión, los nuevos servicios no podrán estar disponibles.

Frente a ello, sin embargo, lo más paradójico es que las nuevas maneras de proveer conectividad ya no dependen tanto de las grandes inversiones en redes de alambres que son precisamente las que requieren las mayores garantías de retorno de las inversiones,

sino en tecnologías inalámbricas, cuyos costos de despliegue son mucho menores y que están mejor adaptadas a la geografía de nuestros países. Estos despliegues, no obstante, están limitados por la regulación previa que garantizó el retorno a las inversiones en redes y que, están siendo retadas por tarifas cada vez más bajas o claros *by passes* a su utilización. Autoridad sectorial y regulador tienen trabajo pendiente para adaptar la regulación a lo estrictamente necesario para contar con medios de transmisión de alta capacidad y cuya contratación demande reducidos costos de transacción. Solamente con la modernización de la regulación se podrá alcanzar los retos de la Sociedad de la Información. CA