

**COMISIÓN MULTISECTORIAL TEMPORAL ENCARGADA DE ELABORAR EL
“PLAN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN EL
PERÚ”**

INFORME N° 02

BARRERAS QUE LIMITAN EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN EL PERÚ

JULIO, 2010

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	BARRERAS IDENTIFICADAS	5
2.1	Barreras que limitan el despliegue de las Redes de Transporte.....	5
2.1.1	Limitaciones de la legislación que rige el Fondo de Inversión en Telecommunicaciones – FITEL- para financiar redes de transporte.....	7
2.1.2	Limitaciones en la aplicación del Decreto Supremo N° 024-2007-MTC, que promueve la eficiencia de las inversiones del Estado en carreteras para coadyuvar al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.....	8
2.1.3	Desincentivos al despliegue de fibra óptica empleando los derechos de vía de la Red Vial Nacional.....	9
2.1.4	Limitaciones del marco normativo vigente que regula el uso compartido de infraestructura de otros sectores para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones.....	10
2.2	Barreras que limitan el despliegue de las Redes de Acceso	12
2.2.1	Barreras identificadas en el ámbito municipal distrital y provincial para el despliegue de infraestructura	12
A.	De la inobservancia de la Ley Nº 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones	12
B.	De la percepción de riesgo que existe en la población en relación a la instalación de estaciones radioeléctricas, por sus posibles efectos en la salud	14
C.	De la prohibición de instalar cableado aéreo en áreas de uso público por parte de Gobiernos Locales Provinciales y Distritales	16
2.2.2	Limitaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones en la expansion de las Redes de Acceso	17
2.2.3	Barreras derivadas del marco normativo que cautela el Patrimonio de la Nación - Instituto Nacional de Cultura	18
2.2.4	Restricciones en la disponibilidad de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la Banda Ancha móvil	20
2.2.5	Sobrecostos asociados por una regulación intensiva en zonas rurales.....	24
2.3	Barreras que afectan los niveles de competencia en la prestación de servicios de acceso a Internet de Banda Ancha.....	26

2.3.1	Limitada competencia interplataforma.....	26
2.3.2	Concentración del mercado que limita la competencia minorista	28
2.4	Barreras que restringen el acceso de los usuarios a los servicios de Internet de Banda Ancha	29
2.4.1	Restricciones presupuestarias para el acceso a computadoras y servicios de telecomunicaciones.....	29
2.4.2	Limitada generación de contenidos y aplicaciones digitales.....	32
	A. Gobierno Electrónico	33
	B. Contenidos y aplicaciones educativos	33
	C. Contenidos y aplicaciones en salud	34
2.4.3	Carencia de habilidades y capacidades de la población para el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha.....	35
2.4.4	El uso indebido de los servicios de Banda Ancha	38
3.	OTROS ASPECTOS QUE INCIDIRIAN EN EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA.....	40
3.1	De los Proyectos de Telecomunicaciones Rurales del FITEL que involucran el tendido de fibra óptica	40
3.2	Limitada regulación del acceso a las redes de transporte.....	41
3.3	Ausencia de una política de control de fusiones y adquisiciones en el mercado de telecomunicaciones.....	41
3.4	Temas relativos a la administración del espectro radioeléctrico	42
	ANEXO	44

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este segundo informe es identificar las barreras que estarían limitando la masificación del servicio de acceso a Internet de Banda Ancha en el Perú, el mismo que atendiendo a sus potencialidades para promover la competitividad y el empleo, y reducir las desigualdades económicas y sociales, podría ser considerado un bien público.

En su elaboración, la Comisión ha compilado y analizado la información alcanzada por los participantes en el Primer y Segundo Taller de Trabajo y por los invitados durante las sesiones periódicas de la Comisión¹; asimismo se ha evaluado la información aportada por sus integrantes.

A efectos sistemáticos, el informe ha sido estructurado en dos (02) secciones generales y un anexo. En la primera sección, se identifican las barreras que están limitando el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú; mientras que en la segunda, se abordan otros temas que podrían incidir en el normal desenvolvimiento de este servicio.

A su vez, las barreras identificadas en la sección primera, se han subdividido en cuatro (04) apartados. Los tres primeros están referidos a las barreras que afectan la oferta en la prestación de este servicio; así, concretamente nos referiremos a aquellas que restringen el despliegue de las redes de Transportes y de Acceso y afectan los niveles de competencia, respectivamente.

Por su parte, en el cuarto apartado, se identifican y desarrollan las barreras que estarían restringiendo la demanda por el acceso a Internet de Banda Ancha en el Perú. En tal sentido, analizaremos, por ejemplo, las restricciones presupuestarias de la población para el acceso a computadoras y servicios de telecomunicaciones, la limitada generación de contenidos y aplicaciones digitales, y la carencia de habilidades y capacidades de la población para el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha.

Es importante considerar, que el orden en que ha sido estructurada la primera sesión y serán presentadas las barreras, no obedece a criterios de priorización; de forma que la remoción de barreras que hoy restringen la demanda por este servicio, debería merecer por parte del Estado, similar atención que la eliminación de alguna restricción que limite su oferta. Solo así, lograremos la masificación de la Banda Ancha en el Perú.

¹ Para mayor referencia sobre las personas naturales y/o jurídicas que han aportado en el trabajo de la Comisión, remitirse al Informe No. 1 “*Diagnóstico sobre el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú*” – Anexo No. 2.

2. BARRERAS IDENTIFICADAS

2.1 BARRERAS QUE LIMITAN EL DESPLIEGUE DE LAS REDES DE TRANSPORTE

Como hemos referido en el Informe Nº 1 de la Comisión², en el Perú existen redes dorsales de gran capacidad implementadas sobre la base de fibra óptica de propiedad de empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones. Es el caso de Telefónica del Perú S.A.A. (4008 km), Telmex Perú S.A. y América Móvil Perú S.A.C. (3225 km), Internexa S.A. (1293 km), Global Crossing Perú S.A. (252 km), Americatel Perú S.A. (92 km) y Optical IP Servicios Multimedia S.A. (63 km).

De acuerdo a los reportes de las empresas operadoras, presentados al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, las redes dorsales de fibra óptica se han desplegado en su mayor parte en la costa del Perú, por empresas tales como Telefónica del Perú S.A.A., Telmex Perú S.A., América Móvil Perú S.A.C. e Internexa S.A.. Asimismo, en las ciudades de Lima y Callao las demás empresas han desplegado redes para el transporte de información a nivel local, implementando en algunos casos, anillos de fibra óptica.

Únicamente la empresa Telefónica del Perú S.A.A. cuenta con redes dorsales de fibra óptica que llegan hasta algunas zonas de la sierra, específicamente a las ciudades de Cajamarca, Huancayo y Puno.

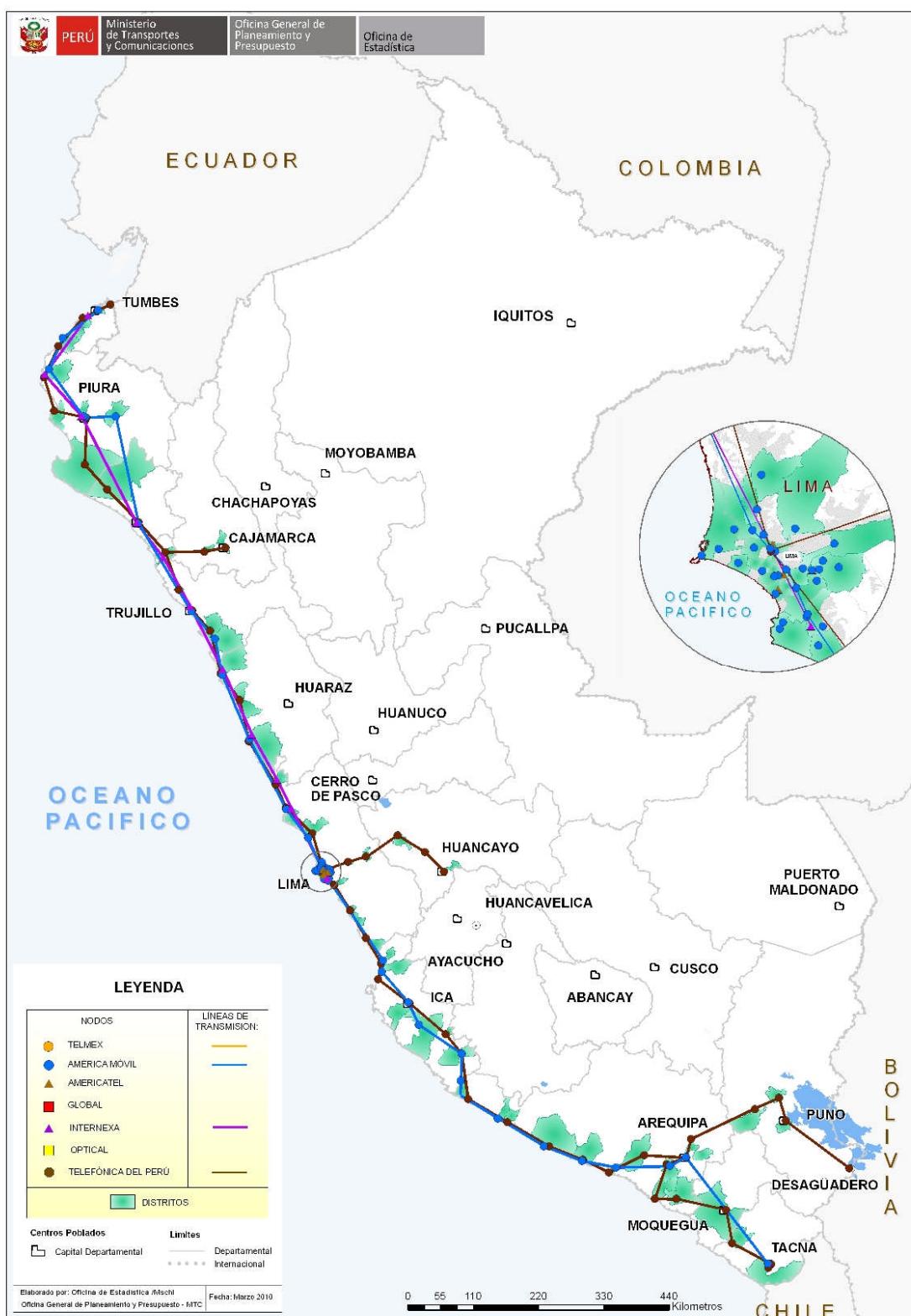
Así tenemos que, en la región de la sierra el despliegue de las redes de alta capacidad está limitado a tres (03) ciudades y en la selva del país se carece de estas redes de transporte, lo cual viene retrasando el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones y de Banda Ancha en esas regiones (Gráfico Nº 1).

Si partimos del reconocimiento que la fibra óptica constituye el principal medio de transmisión para brindar servicios de Banda Ancha por su alta capacidad para el transporte de señales múltiples, por ofrecer inmunidad al ruido y a las interferencias; el limitado despliegue de redes dorsales de fibra óptica de alcance nacional, constituye una *barrera que está restringiendo la masificación del servicio de acceso de Banda Ancha en el país*.

En este entendido, a continuación abordaremos las restricciones que directamente estarían incidiendo en el despliegue de estas redes de transporte, a nivel nacional. Sin embargo, otras barreras, como aquellas que limitan la demanda por este servicio, también habrían sido importantes factores que han determinado las limitadas inversiones en redes de transporte, realizadas en la costa y sierra del Perú.

² "Diagnóstico sobre el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú", Página 19.

GRÁFICO N° 1: TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA A NIVEL NACIONAL



Elaboración: OPP y DGRAIC – MTC.

Fuente: Empresas operadoras, Marzo de 2010.

2.1.1 Limitaciones de la legislación que rige el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL- para financiar redes de transporte

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) es, en Perú, el fondo destinado a la provisión del Acceso Universal a las telecomunicaciones. Fue creado mediante el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 013-93-TCC del 6 de Mayo de 1993, como un mecanismo de equidad que finanche la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social.

El 4 de noviembre de 2006 se promulgó la Ley N° 28900 – *Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL, la calidad de persona jurídica de Derecho Público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones*. En la referida Ley, se dispuso que el FITEL finanche la provisión de Acceso Universal, entendiéndose como tal al acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, capaces de transmitir voz y datos.

En su artículo 2º, la citada Ley dispone:

*“Artículo 2.- Destino de los recursos
El FITEL financiará, exclusivamente, servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o en lugares considerados de preferente interés social, así como la infraestructura de comunicaciones necesaria para garantizar el acceso a tales servicios, de ser el caso.” (El subrayado es nuestro)*

Al respecto, a criterio de la Secretaría Técnica del citado Fondo, existiría una limitación legal para el financiamiento exclusivo de *infraestructura de transporte* para construir un backbone nacional de fibra óptica con cargo a sus recursos. Esta limitación legal consistiría en que sólo pueden financiar infraestructura de transporte, siempre que se encuentre en el marco de un proyecto de telecomunicaciones para prestar servicios finales en áreas rurales o lugares de preferente interés social³.

Como hemos referido en el presente numeral 2.1, en el Perú sólo se cuenta con redes dorsales de fibra óptica desplegadas a lo largo de la costa, lo que viene limitando el acceso a redes de gran capacidad y servicios de Banda Ancha en las zonas centro y oriente del país. Por ello, sería necesario financiar la construcción de este tipo de redes en dichas regiones.

Asimismo, de acuerdo a estimaciones realizadas en el marco de la consultoría que viene siendo gestionada por el Banco Mundial para el citado Fondo, existiría una brecha de acceso a servicios de Banda Ancha que alcanzaría al 93% de los centros poblados. Ello, implica que 91 444 centros poblados a nivel nacional, carecerían de este acceso. Por su parte, estiman que al año 2015, el FITEL tenga un saldo disponible para nuevos proyectos de aproximadamente US\$ 442 millones⁴.

Dada la evidente necesidad del país de contar con un backbone nacional de fibra óptica y la disponibilidad de recursos con la que contaría este Fondo en los próximos años, el FITEL podría ser uno de los mecanismos a través del cual se finanche el despliegue de esta infraestructura que podría ser usada no solo en áreas rurales y de preferente interés social, sino también en zonas urbanas y urbano-marginales que carezcan de una oferta de estos servicios.

³ Esta concepción se ve reflejada en las acciones que viene adoptando su Secretaría Técnica, para lograr la utilización de la fibra óptica desplegada por empresas concesionarias de energía eléctrica, tanto públicas como privadas; en sus proyectos de telecomunicaciones rurales.

⁴ Información obtenida del Informe preliminar elaborado por Apoyo Consultoría y el Banco mundial para el FITEL, remitido mediante Memorando N° 607-2010-MTC/24.

En tal sentido, la restricción legal que regiría el accionar del citado Fondo, constituiría una barrera a la masificación de los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha.

2.1.2 Limitaciones en la aplicación del Decreto Supremo Nº 024-2007-MTC, que promueve la eficiencia de las inversiones del Estado en carreteras para coadyuvar al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones

El Decreto Supremo Nº 024-2007-MTC publicado en el Diario Oficial El Peruano el 25 de julio de 2007, tiene como finalidad optimizar el uso de los recursos públicos y la gestión del Estado en el desarrollo de infraestructura vial en el país, a fin de coadyuvar al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

En efecto, la citada norma en su artículo primero, señala:

*"Artículo 1º.- Optimización de infraestructura vial y de comunicaciones
A partir de la vigencia del presente Decreto Supremo, las carreteras a ser construidas deberán incluir dentro del área de su derecho de vía, ductos y cámaras técnicamente adecuados que permitan la instalación de cables de fibra óptica, los cuáles permitirán brindar servicios públicos de telecomunicaciones.*

A efectos de implementar lo dispuesto en el párrafo precedente, las Bases que se elaboren en los procesos de licitación o concurso público a cargo de entidades públicas, deberán incluir como parte de sus especificaciones técnicas, el referido requisito, de forma que al ser entregada la obra, ésta cuente con dicha facilidad.

Esta disposición es aplicable para los procesos de licitación o concurso público que se convoque en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo Nº 083-2004-PCM o del Texto Único Ordenado de las normas con rango de Ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, aprobado por Decreto Supremo Nº 059-96-PCM." (El resaltado es nuestro)

Del precitado artículo, se desprende que:

- a. Existe una obligación legal de construir ductos y cámaras que permitan la instalación de cables de fibra óptica, en las carreteras a ser construidas.
- b. La implementación de esta obligación, debe ser incluida como un requisito en las especificaciones técnicas de las Bases que se elaboren en los procesos de licitación o concurso público a cargo de entidades públicas.
- c. Esta obligación es aplicable a los procesos de licitación o concurso público que se convoquen en el marco del Decreto Supremo Nº 083-2004-PCM, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, y del Decreto Supremo Nº 059-96-PCM que aprueba el Texto Único Ordenado de las normas con rango de Ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.

Asimismo, el artículo 4º del citado Decreto Supremo, dispuso un régimen de adecuación para aquellos procesos de selección que, a la entrada en vigencia de la norma, hubiesen sido convocados en el marco de la entonces Ley Nº 26850 (hoy Decreto Legislativo Nº 1017, *Ley de Contrataciones del Estado*) o del Decreto Supremo Nº 059-96-PCM.

Posteriormente, por Resolución Ministerial Nº 333–2008–MTC/02, se aprobó la Directiva 001–2008–MTC/02, norma que reguló las condiciones técnicas para la implementación de ductos y cámaras para la instalación de cables de fibra óptica.

Estos dispositivos sólo habrían sido aplicados en un proyecto de concesión vial, que comprende el tramo Buenos Aires - Canchaque, con una extensión de 78.1 km; el mismo que estaría siendo aprovechado por el Proyecto de Inversión en Telecomunicaciones Rurales “Banda Ancha Buenos Aires - Canchaque” gestado por el Fondo de Inversión Privada en Telecomunicaciones - FITEL. Ello, aún y cuando, en los últimos dos (02) años, el Ministerio ha otorgado en concesión otros tramos viales.

El Viceministerio de Transportes sostiene que la limitación en la aplicación del Decreto Supremo en análisis obedece a los supuestos específicos a los que se referiría su fórmula legal (v.g. no lo consideran aplicable a la modificación de trazos de carreteras preexistentes) y, a la necesidad de viabilizar proyectos de concesiones viales autosostenibles.

Esta situación evidencia la necesidad de reformular el citado Decreto Supremo a fin de garantizar el logro de sus objetivos. Ello, más aún cuando la proporción entre la inversión que realiza un operador en el tendido de sus ductos y el despliegue de la fibra óptica, sería de 4 a 1; mientras que la inversión que realizaría el Estado en el despliegue de ductos en simultáneo con las obras civiles viales sería marginal⁵.

Asimismo, existe la necesidad de reglamentar las condiciones en que los ductos que el Estado construiría en el marco del precitado Decreto Supremo Nº 024-2007-MTC, deben ser concesionados a los particulares.

2.1.3 Desincentivos al despliegue de fibra óptica empleando los derechos de vía de la Red Vial Nacional

Las carreteras nacionales son vías de comunicación que atraviesan ciudades importantes del país, por lo que constituyen un medio idóneo para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones que albergará el cableado subterráneo de fibra óptica. Ello, principalmente, porque brinda garantías para la seguridad de las redes de telecomunicaciones, al tener una gestión centralizada que facilita la realización de trabajos, obras o construcciones, reduciendo las posibilidades de que el cableado sufra daños inesperados. Así también, ofrecen una fácil accesibilidad a las redes de telecomunicaciones para casos de mantenimiento o reparaciones.

El despliegue de infraestructura de telecomunicaciones se realiza básicamente en los derechos de vía, que son franjas de territorio que se encuentran a ambos lados de las carreteras y constituyen bienes de dominio público. Tratándose de carreteras administradas por el Gobierno Nacional (Red Vial Nacional), la gestión de los derechos de vía corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de su Unidad Ejecutora, PROVIAS NACIONAL.

Precisamente en estos derechos de vía de la Red Vial Nacional, algunas empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones han desplegado sus redes de transporte de fibra óptica.

⁵ Según estimaciones realizadas, el costo por Kilómetro de instalar ductos y cámaras durante la construcción de una carretera en la costa, alcanzaría el 2.64% del costo de la obra total.

Entre agosto de 2008 y febrero de 2009, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones entregó en concesión 831 km de la Carretera Longitudinal de la Costa y para la ejecución de las obras viales requiere reubicar la fibra óptica instalada por los operadores de telecomunicaciones.

La reubicación de esta infraestructura, que se produciría en algunos supuestos, en un horizonte de tiempo corto computado desde su instalación, ocasionaría un incremento imprevisto en los costos operativos de los concesionarios de telecomunicaciones, generándose desincentivos y/o barreras para la inversión en nuevas redes de fibra óptica.

2.1.4 Limitaciones del marco normativo vigente que regula el uso compartido de infraestructura de otros sectores para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones

Mediante Ley Nº 28295, publicada en el diario oficial El Peruano, el 21 de julio de 2004 se aprobó la *Ley que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones*. Posteriormente, esta Ley fue reglamentada mediante Decreto Supremo Nº 009-2005-MTC, publicado el 21 de marzo de 2005.

La Ley Nº 28295 tiene por finalidad promover el uso eficiente de la infraestructura de uso público, en supuestos en los que exista una restricción a su construcción o instalación en un área geográfica determinada por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad, ordenamiento territorial; o, frente a la falta de pronunciamiento de la autoridad administrativa competente –usualmente los Gobiernos Locales- dentro del plazo de 30 días, de presentada la solicitud para la instalación de infraestructura por la empresa de telecomunicaciones.

Así, esta fórmula legislativa buscaba promover un mayor despliegue de infraestructura necesaria para prestar servicios de telecomunicaciones, una mayor competencia y al mismo tiempo, el crecimiento ordenado de infraestructura a fin de mitigar la afectación del paisaje urbanístico, promoviendo el uso racional del espacio público. Su ámbito de aplicación comprende a las empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones y de energía eléctrica.

Mediante Resolución Nº 008-2006-CD/OSIPTEL, del 19 de febrero de 2006, el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL estableció la fórmula que determinaría la contraprestación por el acceso y uso compartido de la infraestructura asociada a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. Sin embargo, subsisten algunos escenarios no previstos en la referida resolución, según se desprende del análisis realizado por el Organismo Regulador, “*...de requerirse la aplicación de esta fórmula habría que determinar algunos detalles adicionales que aún no se han determinado en dicha normativa, como son los costos desagregados de los componentes que conforman la infraestructura de uso público (poste, ducto, conducto, cámara, torre, derechos de vía asociados a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y/o energía)...*”.

De la evaluación efectuada a la aplicación de la citada norma, se evidencia que ésta no ha alcanzado el impacto esperado, debido en parte, a los restringidos supuestos para disponer el uso compartido obligatorio de la infraestructura –*frente a la negativa a su construcción o instalación por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad, ordenamiento territorial; o, por la falta de pronunciamiento de la autoridad administrativa competente*-. Sin embargo, cabe señalar, que algunas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones por propia iniciativa, habrían arribado a acuerdos similares sin requerir el amparo de esta norma⁶.

⁶ En comunicaciones a la Comisión, las empresas Telmex Perú S.A. y Telefónica del Perú S.A.A. han señalado que han arribado a acuerdos de compartición de infraestructura de forma voluntaria, tanto con empresas de energía eléctrica como con otras empresas que han solicitado acceso a su infraestructura.

Otro aspecto advertido en el análisis a la Ley No. 28295, es que en ésta solo se ha definido como infraestructura de uso público a ser compartida, aquella que es empleada para las redes de acceso, tales como los postes, ductos, conductos, torres y cámaras; sin incluir a las redes de transporte, como la fibra óptica instalada y no usada -*fibra oscura*-.

Si consideramos el despliegue de fibra óptica en el interior del país realizado por concesionarias de los servicios de energía para satisfacer sus necesidades de comunicación y, que parte de esta fibra no estaría siendo aprovechada⁷; encontramos otra importante limitación de la ley.

Esta situación viene permitiendo que en la práctica se produzcan situaciones como las que afronta la Secretaría Técnica del FITEL, cuando intenta celebrar acuerdos de arrendamiento de fibra óptica oscura con concesionarias de energía eléctrica para el desarrollo de sus proyectos de telecomunicaciones rurales; en las que se encuentra en una posición desventajosa y que le genera altos costos de transacción.

De otro lado, tenemos que el Decreto Legislativo Nº 1034, *Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas*, sujeta la posibilidad de sancionar las negativas injustificadas a contratar cuando se ha demostrado que ambas partes compiten –real o potencialmente– en un mismo mercado. Así, el numeral 10.1 de la citada norma prevé:

"10.1. Se considera que existe abuso cuando un agente económico que ostenta posición dominante en el mercado relevante utiliza esta posición para restringir de manera indebida la competencia, obteniendo beneficios y perjudicando a competidores reales o potenciales, directos o indirectos, que no hubiera sido posible de no ostentar dicha posición". (El resaltado es nuestro).

Esta legislación habría limitado las competencias del OSIPTEL para disponer el uso compartido de infraestructura de operadores de otros sectores, los cuales no tienen una relación de competencia directa con concesionarios de telecomunicaciones (v.g. una empresa de distribución o transporte eléctrico).

En este punto cabe señalar, que a pesar de no existir relación de competencia, la negativa por parte de empresas de otros sectores a compartir su infraestructura, sí tendría implicancias en el proceso competitivo en el mercado de telecomunicaciones; ello toda vez que crearía una barrera y frenaría por ejemplo, la inversión complementaria que podría ser realizada por los operadores de telecomunicaciones en redes de acceso, atentando contra las políticas de Estado referidas al Acceso Universal.

Asimismo, cabe anotar que el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual – INDECOPI, también carece de facultades para analizar estos casos, pues la competencia de litigios en los cuales una de las partes es un operador de telecomunicaciones es exclusivamente del OSIPTEL⁸, según las normas vigentes.

⁷ Cabe señalar que, los cables de fibra óptica utilizados para redes de telecomunicaciones, cuentan como mínimo con 12 hilos, siendo usual las versiones comerciales que contienen 24 y 48 hilos de fibra óptica. De otro lado, para la implementación de sistemas de comunicaciones y de control privados (para los concesionarios de energía), sería suficiente utilizar como máximo hasta cuatro hilos de fibra óptica (considerando incluso mecanismos de redundancia y reserva), debido a que estos hilos tienen una alta capacidad para el transporte de señales de telecomunicaciones (voz y datos), en el orden de los Gbps.

⁸ Ello, según lo dispuesto en los artículos 69 y 78 del T.U.O. de la Ley de Telecomunicaciones (D.S. Nº 013-93-TCC) y, en particular, el artículo 2 del Reglamento del OSIPTEL para la Solución de Controversias entre Empresas (Res. Nº 010-2002-CD-OSIPTEL); en concordancia con lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas (D.L. Nº 1034) y las disposiciones complementarias finales primera y cuarta de Ley de Represión de la Competencia Desleal (D.L. Nº 1044).

De lo expuesto, se desprenden algunos temas importantes que incidirían en el uso eficiente que se puede dar a infraestructura desplegada para coadyuvar al desarrollo del backbone de fibra óptica que requiere el país:

- (i) Existen limitaciones en la Ley No. 28295 para posibilitar el uso compartido obligatorio de fibra óptica oscura desplegada por empresas concesionarias de energía eléctrica.
- (ii) Existe un vacío legal en la determinación de competencias de alguna entidad, responsable de resolver conflictos frente a la negativa injustificada de participación de alguna empresa concesionaria de energía, ante una solicitud de un operador de telecomunicaciones o de la Secretaría Técnica del FITEL.
- (iii) Se requiere determinar de forma integral, la fórmula que determinaría la contraprestación por el acceso y uso compartido de esta infraestructura, que no genere desincentivos a la expansión de las redes.

2.2 BARRERAS QUE LIMITAN EL DESPLIEGUE DE LAS REDES DE ACCESO

2.2.1 Barreras identificadas en el ámbito municipal distrital y provincial para el despliegue de infraestructura

A. De la inobservancia de la Ley Nº 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones

El 20 de mayo de 2007 se publicó en el Diario Oficial “El Peruano”, la Ley Nº 29022, *Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones*. Posteriormente, con fecha 13 de noviembre de 2007, mediante Decreto Supremo Nº 039-2007-MTC se publicó su Reglamento; ambas normas promovidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Este marco normativo tiene por objeto el establecimiento de un régimen especial y temporal de cuatro (4) años, en todo el territorio nacional, para la instalación y desarrollo de la infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones⁹. Entre las principales disposiciones de este régimen, se establece que para la instalación de infraestructura, los operadores deben obtener las respectivas autorizaciones de las entidades de la administración pública¹⁰ competentes, entre ellas, los gobiernos locales.

En este contexto, la normativa establece que los permisos que se requieran para abrir pavimentos, calzadas y aceras de las vías públicas, para ocupar las vías o lugares públicos así como para instalar infraestructura en propiedad pública, se deben emitir en un procedimiento en el cual sólo puede

⁹ Ley Nº 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones.

“Artículo 2.- Definiciones

Para efectos de la presente Ley, se adoptan las siguientes definiciones:

c) Infraestructura Necesaria para la Prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones: Todo poste, ducto, conducto, canal, cámara, torre, estación radioeléctrica, derechos de vía asociados a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, así como aquella que así sea declarada en el Reglamento.(...)”.

¹⁰ Ley Nº 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones.

“Artículo 2.- Definiciones

Para efectos de la presente Ley, se adoptan las siguientes definiciones:

a) Entidades de la Administración Pública: El Poder Ejecutivo, incluyendo Ministerios y Organismos Públicos Descentralizados; gobiernos regionales; gobiernos locales; entidades y organismos; proyectos y programas del Estado cuyas actividades se realizan en virtud de potestades administrativas y que, por tanto, se consideran sujetas a las normas comunes de derecho público, salvo mandato expreso de ley que las refiera a otro régimen; y las personas jurídicas bajo el régimen privado que prestan servicios públicos o ejercen función administrativa, en virtud de concesión, delegación o autorización del Estado, conforme a la normativa de la materia.”

requerirse a los operadores, el cumplimiento de requisitos que se encuentran taxativamente listados por esta norma¹¹. Asimismo, se establece que todos los permisos sectoriales, regionales, municipales o de carácter administrativo en general que se requieran, estarán sujetos al silencio administrativo positivo, en el plazo de treinta (30) días calendario.

Igualmente, la normativa prevé que las tasas o derechos que resulten exigibles para la obtención de las autorizaciones, deberán corresponder a los costos reales en los que incurren las Entidades de la Administración Pública para su otorgamiento, debiendo sujetarse a lo prescrito en los artículos 44 y 45 de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y al Código Tributario.

Por último, se establece que las entidades de la Administración Pública deben adecuar sus Textos Únicos de Procedimientos Administrativos, a los procedimientos regulados en virtud de la normativa en mención, incorporando los requisitos previstos en la Ley Nº 29022 y su Reglamento.

Sin embargo, ciertos gobiernos locales desconociendo las competencias exclusivas del Gobierno Central¹² y las leyes vigentes han emitido diversas ordenanzas estableciendo:

- i) Tasas excesivas y carentes de sustento para la instalación de postes y cableado o para autorizar el cierre de vías para la ejecución de obras complementarias esenciales que garantizan la continuidad y calidad del servicio.
- ii) Plazos mayores a los previstos en la Ley Nº 29022, para la tramitación de los procedimientos para obtener una autorización, desconociendo la aplicación del silencio administrativo positivo. Así, los plazos reales sobrepasan largamente el plazo de 30 días calendario previsto en la referida ley.
- iii) Requisitos distintos a los previstos en la Ley Nº 29022, para obtener una autorización, sustentando sus decisiones en su supuesta autonomía.
- iv) La obligación de efectuar el re-cableado subterráneo, sin considerar que los usuarios tienen que realizar modificaciones civiles en la infraestructura de sus domicilios, para hacer posible el acceso de los cables.

¹¹ Decreto Supremo Nº 039-2007-MTC. Reglamento de la Ley Nº 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones. “Artículo 10.- De la obligatoriedad de obtener las Autorizaciones para la Instalación de Infraestructura Necesaria para la Prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones

Para la instalación de Infraestructura Necesaria para la Prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, los Operadores deberán obtener, según corresponda, las respectivas Autorizaciones ante las Entidades de la Administración Pública competentes. **Los requisitos y el procedimiento aplicable son los regulados por el presente Título, así como las disposiciones pertinentes de la Ley. (...)**”.(El resaltado es nuestro)

¹² Ley Nº 29370 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

“Artículo 2.- Competencia

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones integra interna y externamente al país, para lograr un racional ordenamiento territorial vinculando las áreas de recursos, producción, mercados y centros poblados, a través de la formulación, aprobación, ejecución y supervisión de la infraestructura de transportes y comunicaciones. A tal efecto, dicta normas de alcance nacional y supervisa su cumplimiento.”(El resaltado es nuestro)

Artículo VIII del Título Preliminar y el artículo 78 de la Ley Orgánica de Municipalidades, prevé:

“ARTÍCULO VIII.- APLICACIÓN DE LEYES GENERALES Y POLÍTICAS Y PLANES NACIONALES

Los gobiernos locales están sujetos a las leyes y disposiciones que, de manera general y de conformidad con la Constitución Política del Perú, regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público; así como a las normas técnicas referidas a los servicios y bienes públicos, y a los sistemas administrativos del Estado que por su naturaleza son de observancia y cumplimiento obligatorio.

Las competencias y funciones específicas municipales se cumplen en armonía con las políticas y planes nacionales, regionales y locales de desarrollo.” (El resaltado es nuestro)

“ARTÍCULO 78.- SUJECCIÓN A LAS NORMAS TÉCNICAS Y CLAUSURA

El ejercicio de las competencias y funciones específicas de las municipalidades se realiza de conformidad y con sujeción a las normas técnicas sobre la materia....” (El resaltado es nuestro)

- v) Cobros para la “renovación” de elementos de red previamente instalados, como si fueran nuevas instalaciones.

Asimismo, algunos Gobiernos Locales:

- i) Demoran injustificadamente la autorización para la realización de trabajos de mantenimiento, dificultando su programación y generando riesgos de afectación al servicio que se brinda a los usuarios.
- ii) Se niegan a autorizar ampliaciones de infraestructura, aún cuando el impacto de la ampliación en el uso del espacio público sea mínimo. A modo de ejemplo, no se permite la colocación de nuevos armarios en reemplazo de anteriores, pese a que ello ayudaría a mejorar la calidad de los servicios.
- iii) Incumplen la obligación de incluir en sus Textos Únicos Ordenados de Procedimientos Administrativos, las causales previstas por la Ley Nº 29022 y su reglamento, para la denegatoria de las autorizaciones.
- iv) No publican la estructura de costos de sus tasas, según dispone la normativa vigente.

Para mejor referencia, en el Anexo 1, se ha incluido una relación con el detalle de algunos Gobiernos Locales que estarían involucrados en este tipo de conductas.

Cabe precisar que, este tipo de situaciones no sólo han afectado el despliegue de las redes de acceso, sino también de las redes de transporte, en particular el tendido de fibra óptica.

En este contexto, a iniciativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el Poder Ejecutivo ha presentado al Congreso de la República, el Proyecto de la Ley Nº 03518/2009-PE, que propone dictar medidas complementarias a la Ley Nº 29022 y al Decreto Legislativo Nº 1014, para estimular la inversión privada en la ejecución de obras de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, el mismo que se encuentra pendiente de evaluación.

B. De la percepción de riesgo que existe en la población en relación a la instalación de estaciones radioeléctricas, por sus posibles efectos en la salud

La masificación de las Estaciones Base (BTS) o “antenas” de telecomunicaciones indispensables para brindar servicios de telefonía móvil, telefonía fija inalámbrica y comunicaciones inalámbricas de Banda Ancha ha encontrado una considerable oposición en muchos países, debido principalmente a las radiaciones no ionizantes que emiten sus estaciones. El Perú no ha sido ajeno a esta situación.

Al respecto, se han realizado numerosas investigaciones por parte de prestigiosos organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud - OMS y la ICNIRP - *Agencia Internacional de Protección Contra las Radiaciones No Ionizantes* -, con el fin de determinar la existencia de una relación directa entre las emisiones electromagnéticas de las redes de telefonía móvil y la salud. Así, existe una base de datos del Proyecto Internacional Campos Electromagnéticos (CEM) dirigido por la OMS, de la cual se desprende que existen alrededor de 3 000 estudios relacionados a los campos electromagnéticos, de los cuales más de 1 000 se refieren a estudios concernientes a la telefonía

móvil. Asimismo, existen otros organismos internacionales reconocidos, que actualmente están analizando este tema.

En el libro “*Estableciendo un Diálogo Sobre los Riesgos de los Campos Electromagnéticos*”, publicado por la OMS¹³, se señala lo siguiente:

“Concerniente a los campos de radiofrecuencia, el balance de la evidencia a la fecha sugiere que la exposición a campos de RF de bajo nivel (tales como los emitidos por teléfonos móviles y sus estaciones bases), no causan efectos adversos a la salud (...)"

“Los teléfonos móviles y sus estaciones bases generan situaciones muy diferentes de exposición. La exposición a RF es mucho más alta para los usuarios de teléfonos móviles que para los que viven cerca de las estaciones bases (...) Aunque las estaciones bases están transmitiendo señales continuamente, los niveles a los cuales el público está expuesto son extremadamente bajos, aún si es que ellos vivieran en la cercanía.” (el subrayado es nuestro).

Asimismo, la OMS señala además que no existen pruebas científicas categóricas que indiquen que las débiles señales de Radio Frecuencia (RF) provenientes de las Estaciones Base tengan un efecto adverso en la salud humana¹⁴.

En este punto resulta pertinente señalar, que en el Perú se aprobó por Decreto Supremo Nº 038-2003-MTC, la norma que *Establece Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones*, la misma que ha adoptado los niveles establecidos por la ICNIRP y que además son reconocidos internacionalmente. Adicionalmente, se ha aprobado un conjunto de normas complementarias y lo que resulta más relevante a efectos de este estudio, las mediciones que realiza periódicamente el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, concluyen a la fecha, que las radiaciones que emiten las estaciones de los servicios públicos de telecomunicaciones no alcanzan siquiera el 10% de los valores aprobados.

En la misma línea, el estudio “*Mediciones y Evaluación de las Radiaciones no Ionizantes de Cuarenta Estaciones Bases de Servicios de Comunicaciones Móviles en la Ciudad de Lima*” publicado por el INICTEL, refiere que la radiación de una BTS está por debajo del 5% de los límites máximos permisibles aprobados.

De lo expuesto se colige, que la preocupación de la población en torno a las radiaciones no ionizantes es producto en gran medida de la desinformación y falta de familiaridad con estas tecnologías; desinformación que en ocasiones puede ser empleada inclusive para lograr réditos políticos. Esta situación hoy se traduce en:

- i) Resistencia de la población a la instalación de este tipo de infraestructura, por temor a que se generen problemas en su salud.

¹³ Para mayor información revisar:

ESTABLECIENDO UN DIÁLOGO SOBRE LOS RIESGOS DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS - Organización Mundial de la Salud 2005 (Página 7 – CAMPOS DE ALTA FRECUENCIA).

http://www.who.int/peh-emf/publications/emf_handbook_spanish.pdf

¹⁴ **LAS ANTENAS DE TELECOMUNICACIONES Y LA SALUD HUMANA**- INICTEL-UNI. Diciembre 2009. Radiofrequency Fields and Health: A WHO Perspective. PerspectiveDr E. van Rongen. World Health Organization.

<http://www.inictel-uni.edu.pe/index.php/descargas/Foro/RNI/Diciembre-2009/Radiofrequency-Fieldsand-Health-A-WHO-Perspective/LOS-CAMPOS-ELECTROMAGNÉTICOS-Y-LA-SALUD-PÚBLICA>.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs304/es/index.html>

RADIO FREQUENCY SAFETY – FCC.

<http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html#Q15>

- ii) Actos de protesta que en ocasiones llegan al vandalismo, bajo el argumento de que las antenas atentan contra la salud pública.
- iii) Aprobación de Ordenanzas Municipales en las que se prohíbe la instalación de nuevas antenas “*hasta que se tenga seguridad de la no existencia de efectos dañinos a la salud*” o se, generan barreras administrativas para su instalación, como la dificultad de obtención de la licencia municipal de construcción y/o funcionamiento.
- iv) Denuncias judiciales interpuestas en contra de empresas operadoras de telecomunicaciones, a los que se les acusa de causar la muerte de personas en las cercanías de estaciones bases.
- v) Problemas delictivos que en ocasiones puede llegar a la extorsión, para hacer posible el mantenimiento de la infraestructura en zonas de alta peligrosidad social.

En el Anexo 1, se incluye una relación de los Gobiernos Locales que estarían adoptando medidas carentes de sustento técnico, para afrontar el temor de la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado que, la falta de conocimiento acerca de las consecuencias en la salud de los avances tecnológicos, puede no ser la única razón para la oposición social a las innovaciones; sino que también lo es, el descuido debido a diferencias de “percepción de riesgo” que no son adecuadamente reflejadas en las comunicaciones de los científicos, los gobiernos, la industria y el público¹⁵.

Al respecto, si bien el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL y el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones - INICTEL-UNI, han venido desde sus respectivas competencias, adoptando medidas destinadas a mitigar la percepción de riesgo que existe en la población¹⁶, la carencia de una política integral desde el Estado, que involucre principalmente al sector Salud, constituye una importante barrera al despliegue de infraestructura de acceso y de transporte, indispensable para la expansión de los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha móvil.

C. De la prohibición de instalar cableado aéreo en áreas de uso público por parte de Gobiernos Locales Provinciales y Distritales

Según la norma EC.040 del *Reglamento Nacional de Edificaciones*, aprobado por Decreto Supremo Nº 011-2006-VIVIENDA, la implementación de las redes e instalaciones de comunicaciones en habilitaciones urbanas se rige por el principio que la construcción de redes de distribución de

¹⁵ Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs184/en/>. Cabe señalar que actualmente el documento se encuentra en proceso de actualización por parte de la OMS.

¹⁶ En efecto, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones con la finalidad de adoptar desde el Estado, una política integral en la materia, ha solicitado en reiteradas oportunidades al Ministerio de Salud su posición institucional, sin obtener respuesta. Ello, aun y cuando la Organización Mundial de la Salud ha emitido pronunciamientos públicos sobre los resultados de sus estudios efectuados a la fecha.

Por su parte, OSIPTEL dentro de sus labores de información a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, apoya en sus charlas en resaltar el vínculo entre el déficit de despliegue de infraestructura y la asociada baja calidad de los servicios resultantes, sobretodo en el contexto de una red de rápido crecimiento como la nuestra; con la exigencia contraproducente de muchas municipalidades y de sectores de la población de que no se siga instalando torres celulares en sus jurisdicciones, o que las torres se instalen en lugares periféricos a las localidades urbanas.

Finalmente, el INICTEL-UNI ha realizado estudios y mediciones de los campos electromagnéticos emitidos por las estaciones bases (encontrando que los valores están muy por debajo de los límites internacionales), ha apoyado en la elaboración de las normas emitidas por el sector sobre los límites máximos permisibles de dichas emisiones, participa permanentemente en eventos donde se informa sobre la realidad de los CEM y participa en las reuniones del Proyecto CEM de la OMS.

telecomunicaciones deben ser subterráneas, exceptuando solo aquellas zonas urbanas de escasos recursos económicos determinadas por la Municipalidad respectiva¹⁷.

Esta medida podría obedecer en parte, a que en un número importante de avenidas y calles del país, existe cableado aéreo de telecomunicaciones formando una suerte de “mallas” que afectan el ornato de estas áreas. Asimismo, parte de estos cables estarían en desuso por parte de las empresas operadoras de telecomunicaciones. Como una medida para mitigar este problema, algunos gobiernos locales –es el caso de la Municipalidad Distrital de Miraflores (Lima)¹⁸ y la Municipalidad Provincial de Arequipa¹⁹-, han emitido ordenanzas prohibiendo la instalación de nuevo cableado aéreo; u, obligando a las empresas operadoras a reubicar los cables instalados, por ductos subterráneos.

Ello, sin considerar:

- (i) las dificultades técnicas de cumplir con este mandato, dado que para un mejor desempeño y confiabilidad de la red HFC (red Híbrida de Fibra óptica y cable Coaxial) empleada para la prestación del servicio de televisión por cable sería preferible una red aérea²⁰;
- (ii) que los costos vinculados al cumplimiento de estas disposiciones constituyen barreras a la inversión y a la competencia, en tanto potenciales competidores se ven impedidos de desplegar su infraestructura por los elevados costos operativos a ser asumidos;
- (iii) la estrechez de los plazos otorgados para cumplir con la reubicación de los cables.

Se requiere desde el Estado una política integral de promoción del despliegue de infraestructura.

2.2.2 Limitaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones en la expansión de las Redes de Acceso

En las ciudades densamente pobladas de nuestro país, existen y se siguen construyendo un número importante de edificios para propósitos de vivienda y trabajo. Más aún, en años recientes, el sector construcción ha experimentado un crecimiento notable, debido -entre otros factores- a la existencia de demanda para la adquisición y/o arrendamiento de espacios en edificios.

Sin embargo, en el diseño de los edificios, no siempre se prevé que los servicios públicos de telecomunicaciones pueden ser brindados con tecnologías alámbricas por más de un operador. Ello restringe las posibilidades de elección de los usuarios, pues por falta de espacios adecuados y seguros para albergar el cableado en los edificios, pueden darse situaciones en que el operador que accede primero a un edificio determinado, obtiene una demanda cautiva de los potenciales usuarios que requerirán este tipo de servicios.

Esta situación trae como consecuencia un desincentivo para la expansión de las redes de acceso de competidores entrantes, pues las altas inversiones que realizarán con costos hundidos, no podrán

¹⁷ En efecto, el numeral 1 del artículo 4 de la citada Norma prevé:

“Artículo 4º.- Normas Generales

La implementación de las redes en instalaciones de comunicaciones en habilitaciones urbanas se regirá por los siguientes principios:

1. La construcción de las redes de distribución de telecomunicaciones en habilitaciones urbanas deben ser subterráneas con excepción de aquellas zonas urbanas de escasos recursos económicos señaladas por la Municipalidad respectiva.

”

¹⁸ Ordenanza Nº 1012- MML de fecha 26 de marzo de 2007.

¹⁹ Ordenanza Nº 535 de fecha 29 de abril de 2008.

²⁰ Ello, en la medida que en el tendido subterráneo existe el riesgo de inundaciones, así como el posible recalentamiento de sus elementos activos de red (amplificadores, fuentes de poder, etc.).

ser recuperadas con la potencial demanda que se encuentra concentrada físicamente en los edificios multifamiliares o de oficinas.

Se requiere tratar esta situación de manera conjunta con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, de modo que en sus políticas y normativa, contemple establecer como requisito para las construcciones de los nuevos edificios, la necesidad que éstos alberguen de manera segura y ordenada, redes alámbricas para permitir el acceso de más de un operador o en su caso, del número de operadores que resulte técnicamente viable.

2.2.3 Barreras derivadas del marco normativo que cautela el Patrimonio de la Nación - Instituto Nacional de Cultura

El Instituto Nacional de Cultura (INC) es un Organismo Público Descentralizado dependiente del Ministerio de Educación, con personería jurídica, de derecho público interno y con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera. Tiene como finalidad afirmar la identidad nacional mediante la ejecución descentralizada de acciones de *protección, conservación y promoción, puesta en valor y difusión del patrimonio* y las manifestaciones culturales de la Nación para contribuir al desarrollo nacional con la participación activa de la comunidad y los sectores público y privado.

Entre las funciones del INC se encuentra, formular y ejecutar las políticas y estrategias del Estado en materia de desarrollo cultural, defensa, conservación, difusión e investigación del Patrimonio Cultural de la Nación. Así se establece en la Ley N° 28296, *Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación* y en el Reglamento de Organización y Funciones del citado Instituto, aprobado por Decreto Supremo N° 50-94-ED.

Precisamente, con la finalidad de preservar el Patrimonio Cultural de la Nación, constituido en parte por edificaciones y restos arqueológicos no descubiertos, el INC ha establecido la exigencia de obtenerse un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA²¹, para la realización de cualquier actividad productiva o no productiva que involucre la remoción de terrenos superficiales. Así, este certificado es uno de los requisitos para la construcción de carreteras, tendido de redes de transmisión eléctrica o de redes de telecomunicaciones (estaciones base, fibra óptica, entre otros), exploración y explotación minera o de hidrocarburos, construcción de redes de agua, entre otras actividades.

Del marco normativo vigente y las herramientas con las que cuentan los administrados para la expedición del CIRA, se desprendería que el procedimiento para su obtención constituye una barrera al despliegue de infraestructura, por las siguientes consideraciones:

- (a) Excesiva demora en la expedición del Certificado, lo cual ocasiona retrasos en la ejecución de las obras de infraestructura y un consiguiente detrimento en las inversiones.

De acuerdo al procedimiento vigente, la obtención de un CIRA que comprendería la remoción de terrenos superficiales en un área menor a los 5 km (aplicable a la instalación de estaciones base), está sujeta al siguiente procedimiento:

- Inicio del trámite en las sedes regionales, donde se ubica el terreno materia de certificación presentando los requisitos requeridos.

²¹ Base legal que sustenta la emisión de dicho certificado: Artículo 21 de la Constitución Política del Perú y Ley N° 28296, Ley del Patrimonio Cultural de la Nación.

- Revisión por parte del área técnica, de la correcta presentación de la documentación presentada de acuerdo a los requisitos del TUPA del INC.
- Inspección de campo al área para la cual se solicita el CIRA, y que servirá de base para el Informe de Inspección con los resultados obtenidos y procedimiento según sea el caso (procedente, suspenso e improcedente).
- Elaboración y remisión del CIRA con la documentación presentada a la sede central, para la firma y visación final.
- De ser declarada improcedente la solicitud, se recomendará la ejecución de un Proyecto de Evaluación Arqueológica²².

En el caso más simple, cuando las obras serán efectuadas sobre un área inferior a los 5 km2 (procedimiento aplicable para la instalación de antenas y estaciones base), el CIRA se obtiene directamente en el INC después de la inspección de un arqueólogo supervisor del INC.

En el caso que las obras sean efectuadas sobre un área superior a los 5 km2, o si el predio donde se localiza el proyecto está involucrado con Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, en primer lugar debe ejecutarse un Proyecto de Evaluación Arqueológica – PEA²³, antes de la emisión del CIRA. Para ello, se necesita i) la autorización del PEA por el INC, ii) la ejecución de los trabajos de campo y su correspondiente supervisión por parte del INC, iii) Elaboración y remisión del Informe de supervisión del PEA, iv) Aprobación del Informe Final del PEA por el INC, v) emisión del CIRA en las áreas libres de contenido arqueológico presentando la documentación requerida para este trámite.

En este segundo caso, el cual aplica para las obras de instalación de ductos y redes de fibra óptica, el procedimiento dura varios meses, debido a las labores de supervisión en campo, a los informes que se requieren elaborar, así como a las diversas etapas del trámite administrativo.

(b) Carencia de predictibilidad respecto a los pronunciamientos del INC, debido a que:

- sus normas están dispersas, algunas no están disponibles por su antigüedad, y,
- no se cuenta con un registro centralizado detallado de los restos arqueológicos que permitan planificar con antelación el despliegue de las redes.

De otro lado, la Norma A.140 Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales del citado Reglamento Nacional de Edificaciones, regula la ejecución de obras en bienes culturales inmuebles, con el fin de contribuir al enriquecimiento y preservación del Patrimonio Cultural Inmuble. Asimismo proporciona elementos de juicio para la evaluación y revisión de proyectos en este tipo de bienes.

Esta normativa a fin de cautelar el Patrimonio Cultural involucrado, establece restricciones para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones en zonas catalogadas como arquitectura monumental histórica, como son los centros históricos de las principales ciudades del país²⁴.

²² El Proyecto de Evaluación Arqueológica tiene como objetivo principal la identificación y delimitación de las zonas arqueológicas ubicadas dentro o colindantes a las superficies evaluadas, así como la elaboración del plan de mitigación correspondiente.

²³ El PEA tiene como objetivo principal la identificación y delimitación de las zonas arqueológicas ubicadas dentro o colindantes a las superficies evaluadas, así como la elaboración del plan de mitigación correspondiente

²⁴ En efecto, esta norma en su artículo 17, prevé que no está permitida la instalación de estructuras para comunicaciones o transmisión de energía eléctrica, ni de elementos extraños (antenas de telefonía móvil, casetas, tanques de agua, etc.) que por su tamaño y diseño altere la unidad del conjunto. Asimismo en su artículo 18, establece que dentro de los perímetros monumentales, no podrán ser llevadas a cabo obras de infraestructura primaria que impliquen instalaciones a nivel o elevadas visibles desde la vía pública.

Se requiere lograr un equilibrio entre la cautela de los bienes jurídicos que se pretende tutelar, el Patrimonio Cultural de la Nación y el despliegue ordenado de infraestructura indispensable para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones a fin de elevar la calidad de vida de las personas.

2.2.4 Restricciones en la disponibilidad de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la Banda Ancha móvil²⁵

Por Decreto Supremo Nº 011-2005-MTC se *Fija en 60 MHz la asignación de espectro a cada concesionario de los servicios troncalizado, telefonía móvil y servicio de comunicaciones personales.*

Así, en virtud de esta norma, se estableció un tope para la asignación total de espectro por concesionario para prestar algún servicio público móvil, en las bandas 806-824 MHz / 851-869 MHz, 824-849 MHz / 869-894 MHz, 1710-1850 MHz, 1850-1990 MHz y en aquellas que puedan ser utilizadas para estos servicios y sean determinadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Asimismo, se dispuso que esta restricción, comprendiera también a las empresas vinculadas directa o indirectamente, a alguna de las empresas móviles²⁶.

Como hemos referido en el Informe Nº 1, de la asignación de espectro a los operadores móviles, se desprende que contamos con un (1) operador que ha alcanzado el tope de espectro permitido por concesionario (60MHz) y los otros dos, estarían muy cerca del límite (Cuadro Nº 1).

En este contexto, la industria móvil en el Perú, refiere que para la prestación de servicios de acceso a Internet de Banda Ancha -en particular Banda Ancha móvil- requiere contar con mayor cantidad de espectro; siendo que los topes vigentes estarían restringiendo la posibilidad de desarrollar modelos de negocio destinados a la prestación de dichos servicios.

CUADRO Nº 1: ASIGNACIÓN DE ESPECTRO PARA EL SERVICIO PÚBLICO MÓVIL

Empresa	Banda	Área de Concesión	Espectro por Banda*	Espectro Total*
América Móvil Perú	800 MHz	A nivel nacional	25 MHz	60 MHz
	1900 MHz	A nivel nacional	35 MHz	
Telefónica Móviles	800 MHz	A nivel nacional	25 MHz	50 MHz
	1900 MHz	A nivel nacional	25 MHz	
Nextel del Perú	800 MHz	Prov. Lima y Callao	16,4 MHz	51.4 MHz
		Provincias	Variable, depende del Dpto.	
	1900 MHz	Nivel nacional	35 MHz	

* Para los servicios troncalizado, telefonía móvil y servicio de comunicaciones personales

Elaboración: DGRAIC-MTC .

Fuente: DGCC – Registro Nacional de Frecuencias (21.04.2010)

²⁵Cabe precisar que, tal como se señaló en el Informe Nº 1 “Diagnóstico del desarrollo de la Banda Ancha en el Perú” (sección 4.1.3), las nuevas tecnologías han viabilizado la prestación de la Banda Ancha inalámbrica en diferentes bandas de frecuencia tales como 450 MHz, 2 600 MHz ó 3 500 GHz; sin embargo, en el presente numeral nos referiremos únicamente a las restricciones en la disponibilidad de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios públicos móviles.

²⁶Para dicho fin, se previó que resultan aplicables las normas especiales sobre vinculación y grupo económico aprobadas mediante Resolución CONASEV Nº 722-97-EF/94.10 y Resolución CONASEV Nº 009-2002-EF/94.10.

Por su parte, distintos foros internacionales vienen expresando sus posiciones sobre el tema. Así tenemos que, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), utilizando la metodología desarrollada en su Recomendación UIT-R M.1768, “*Metodología de cálculo de las necesidades de espectro para el futuro desarrollo del componente terrenal de IMT-2000 y sistemas posteriores*”, ha señalado en su Informe UIT-R M.2078, “*Estimación de los requisitos de anchura de banda de espectro para el futuro desarrollo de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas*”, las necesidades de espectro para el futuro desarrollo de las IMT-2000 y las IMT-Avanzadas, para los años 2010, 2015 y 2020²⁷.

Por su parte, en el marco de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones - CITEL, se realizó en el mes de noviembre del año 2009, un Seminario sobre las necesidades de espectro para la implantación de Banda Ancha -“*Seminar on Spectrum Requirements for Broadband Deployment*”-, el cual contó con la participación de representantes de la industria, así como un panel con representantes de las Administraciones de la Región. Una de las conclusiones del seminario fue que resultaba necesario revisar las políticas para aumentar la cantidad de espectro que los operadores pueden adquirir para desplegar servicios de Banda Ancha. Para ello, se señaló, se deberá continuar y profundizar en el marco de la CITEL, el diálogo iniciado con la participación de los actores de la industria móvil: ente regulador, operador, proveedor de tecnología y asociaciones de la industria.

Finalmente, la organización 3G Americas LLC²⁸ ha referido que los topes de espectro pueden distorsionar la competencia en perjuicio del bienestar y de la eficiencia económica de los consumidores. Así, con el propósito de facilitar la implantación de servicios de Banda Ancha móvil en la Región, 3G Americas propone que los reguladores analicen la agregación de espectro en base a casos individuales, lo cual ofrecería más flexibilidad a los reguladores que los topes, y no privaría a los consumidores de los beneficios de mayores eficiencias y economías de escala, necesarios para implantar servicios avanzados.

De otro lado, de la revisión de la legislación comparada, se puede clasificar las políticas asumidas hasta la fecha, en relación al establecimiento de topes en la asignación de espectro radioeléctrico para los servicios móviles:

i) **Política de fijación de topes para las bandas de 800 MHz y 1900 MHz y posterior eliminación.**

Estados Unidos

El tope de espectro para los Servicios de Radio Móviles Comerciales (Commercial Mobile Radio Services - CMRS²⁹) fue establecido en el 3º Informe y Orden del año 1994, como parte de la implementación de un régimen de desregulación de CMRS. La FCC encontró que si los operadores acumulaban suficiente cantidad de espectro, unilateralmente o en combinación, sería posible para ellos excluir a competidores eficientes, reducir la cantidad o calidad de los servicios, o aumentar los precios en detrimento de los usuarios. Así, la FCC determinó que un tope de 45 MHz aseguraría que el mercado de comunicaciones móviles permanezca competitivo y mantenga incentivos para la eficiencia y la innovación³⁰.

²⁷ Al respecto, según los cálculos desarrollados en el citado Informe, se estima que las necesidades de espectro al año 2020, para los sistemas pre-IMT, IMT 2000 y sus mejoras, así como IMT-Avanzados, oscilan entre 1 280 MHz y 1 720 MHz (incluyendo el espectro que ya está en uso o que está planificado utilizar).

²⁸ 3G Americas LLC es un gremio que agrupa a empresas tales como AT&T (EE.UU.), Alcatel-Lucent, América Móvil, Cable and Wireless (Indias Occidentales), Ericsson, Gemalto, Huawei, HP, Motorola, Nokia Siemens Networks, Nortel Networks, Openwave Systems, Rogers Wireless (Canadá), Research In Motion (RIM), T-Mobile USA y Telefónica,

²⁹ CMRS comprende los servicios de PCS, celular y Specialized Mobile Service –troncalizado–.

³⁰ Información extraída del documento: *Report and Order, Adopted: September 15, 1999, Released: September 22, 1999, Section III.Backgorund, A. CMRS Spectrum Cap. § 9. History of spectrum cap. § 11. (<http://wireless.fcc.gov/auctions/general/releases/fc990244.doc>)*

En 1996, la FCC reafirmó los principios básicos del tope de espectro para CMRS y proporcionó adicionalmente una exposición económica para su uso. Para ello, analizó la concentración potencial de mercado utilizando el Índice Herfindahl-Hirschman y encontró que un tope de 45 MHz de espectro era necesario para prevenir que el mercado CMRS llegue a ser altamente concentrado.

A finales del año 2001, la FCC completó la re-evaluación del tope de espectro CMRS y anunció que eliminaría el tope a partir de enero de 2003, aumentando el tope a 55 MHz hasta la fecha de su eliminación³¹. Ello, considerando que había suficiente competencia en el mercado norteamericano con seis (6) operadores nacionales. A partir de entonces reemplazó la política de asignación de espectro por un análisis competitivo según cada caso para garantizar la competencia.

Cabe señalar que, en el Plan Nacional de Banda Ancha elaborado por la FCC este año, se ha recomendado que, con la finalidad de satisfacer la creciente demanda de servicios inalámbricos de Banda Ancha, se debe disponer de un total de 500 MHz para el uso de la Banda Ancha fija y móvil en los próximos 10 años.

Canadá

En 1995, se anunció un marco de políticas y proceso para licenciar nuevo espectro en la banda 1 850-1 990 MHz (banda de PCS), estableciendo un límite de 40 MHz como la cantidad máxima de espectro que podría tener un operador y sus afiliados³². El espectro identificado como tope incluía la banda celular de 800 MHz, la banda de PCS y el espectro utilizado para sistemas de radio móviles mejorados (Enhanced Specialized Mobile Radio -ESMR³³). Limitando la concentración de espectro, la política de tope de espectro ayudó a nivelar el campo de juego de los operadores con el objetivo de fomentar la competencia y oferta de servicios a los consumidores.

En 1999, se llevó a cabo una revisión completa de la política de tope de espectro en preparación para la licitación de 40 MHz restantes en la banda de PCS. Así, se concluyó que debía mantenerse un tope de espectro, pero aumentándolo de 40 MHz a 55 MHz, a fin de promover la competencia, salvaguardar la concentración de espectro y dar oportunidades razonables a todos los interesados en adquirir espectro. Es decir, los operadores existentes podían también adquirir espectro adicional en la banda de PCS, sin superar el tope.

En agosto de 2004, *Industry Canada* anunció la eliminación de la política de tope de espectro para servicios móviles³⁴. Esta decisión fue adoptada, teniendo en cuenta que el tope de espectro había sido una herramienta efectiva para promover una industria móvil de múltiples operadores, así como un gran crecimiento, llegando a cubrir al 94 % de la población y la mayoría de las principales carreteras. Asimismo, con el paso de los años, el marco regulatorio también había evolucionado, incluyendo más flexibilidad en el uso del espectro. En ese

³¹ Información extraída del documento “FCC announces Wireless Spectrum Cap to sunset effective, January 1, 2003”, del 8 de noviembre de 2001. (http://www.fcc.gov/Bureaus/Wireless/News_Releases/2001/nrwl0129.htm).

³² Información extraída del documento: “Consultation on the Spectrum for Advanced Wireless Services and Review of the Mobile Spectrum Cap Policy”, de octubre de 2003. (<http://strategis.ic.gc.ca/eic/internet/insmt-gst.nsf/en/sf01849e.html>).

³³ El servicio Enhanced Specialized Mobile Radio –ESMR-, es el equivalente al troncalizado.

³⁴ Notice No. DGTP-010-04 - Decision to Rescind the Mobile Spectrum Cap Policy, del 27 de agosto de 2004. (<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05645.html>), resultado de la evaluación de los comentarios a la consulta pública el documento “Consultation on Spectrum for Advanced Wireless Services and Review of the Mobile Spectrum Cap Policy”, publicado en octubre de 2003.

entonces Canadá tenía 14 millones de usuarios, con una penetración de aproximadamente 50%.

ii) Establecimiento de topes para las bandas de 800 MHz y 1900 MHz

Argentina³⁵

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4 del Anexo al Artículo 1 del Decreto 266 del 10.03.1998, por el cual se aprueba el Reglamento General del Servicio de Comunicaciones Personales (PCS), se establece que a efectos de evitar la concentración de espectro radioeléctrico en pocas empresas en una misma área geográfica, ningún operador podrá ser titular de un ancho de banda superior a 50 MHz en una misma área de servicio para la prestación de PCS, incluyendo lo ya asignado para el servicio móvil celular, el servicio de telefonía móvil y el servicio de concentración de enlaces³⁶. Asimismo, establece que ninguna persona podrá tener participación directa o indirecta en más de dos operadores de servicios móviles, dentro de una misma área de servicio.

Chile³⁷

Mediante Resolución N° 02/2005, del 4.1.2005, del Tribunal de Defensa de Libre Competencia de Chile, referida al procedimiento no contencioso de operación de concentración entre empresas Telefónica Móviles-Bellsouth, establece dos aspectos básicos: i) que el tope de espectro para servicios móviles se ha fijado en 60 MHz, y ii) que un mismo operador no puede ser titular de toda la banda de 800 MHz. En tal sentido, se resolvió fijar como condiciones a las que deberá someterse la operación de concentración entre las mencionadas empresas, que Telefónica Móviles S.A. deberá transferir, a su elección, aquellas concesiones que, consideradas en conjunto, le otorguen a nivel nacional, el uso y goce de un bloque de frecuencias de espectro radioeléctrico equivalentes a 25 MHz, en la banda de 800 MHz. Dicha transferencia debería efectuarse a terceros no relacionados, y llevarse a efecto por medio de un proceso de licitación de carácter no discriminatorio y abierto³⁸.

Por otro lado, mediante fallo de la Corte Suprema de enero de 2009, se limitó a los operadores existentes a participar en el concurso de 3G en la banda 1.7/2.1 GHz, sujetos a determinadas condiciones. Así, se estableció que si Movistar, Claro o Entel PCS sobrepasaran el límite de 60 MHz de espectro³⁹, deberán devolver el espectro radioeléctrico necesario para ajustarse a ese límite, ya sea por modificación, renuncia de sus antiguas concesiones o con una licitación abierta a terceros no relacionados con ellas.

Colombia

Mediante Decreto 4234 del 16 de diciembre de 2004, por el cual se establecen las condiciones y se determina el procedimiento para otorgar espectro adicional a los operadores de servicios de Telefonía Móvil prestados a través de gestión directa o indirecta y entre otras disposiciones, se estableció el tope de espectro para los operadores de servicios móviles en 40 MHz por operador. Si bien el Decreto no señala expresamente las bandas de frecuencias

³⁵ Información extraída de la Resolución S.C. N° 268 del 16.11.2004, de la Secretaría de Comunicaciones y de la Resolución SCT N° 196 del 27.12.2004 del 27.12.2004, de la Secretaría de Coordinación Técnica del Ministerio de Economía y Producción.

³⁶ El servicio de concentración de enlaces, es el nombre con el que se conoce en Argentina al servicio troncalizado.

³⁷ Información extraída de Resolución N° 02/2005, de fecha 4.1.2005, del Tribunal de Defensa de Libre Competencia de Chile.

³⁸ Asimismo, la Resolución establece que en caso el adjudicatario de las concesiones que se liciten en virtud de lo señalado anteriormente, fuese una empresa que opere a esa fecha en el mercado de la telefonía móvil en Chile y que llegue por esa vía a ser titular de derechos de uso y goce de frecuencias de espectro radioeléctrico por más de 60 MHz, dicha empresa deberá transferir a un tercero no relacionado, por medio de un proceso de licitación de carácter no discriminatorio y abierto, el ancho de banda que supere tal cantidad, dentro del plazo de seis meses contado desde el acto de adjudicación de las concesiones.

³⁹ Entel PCS cuenta con 60 MHz, en tanto Movistar y Claro tienen 55MHz cada uno.

objeto de dicho tope, desde ese entonces, a la fecha, los operadores vienen utilizando las bandas de 800 MHz y 1900 MHz.

Posteriormente, mediante Decreto 4722 del 2 diciembre de 2009, se estableció que el tope máximo de espectro radioeléctrico asignado por operador para la prestación de servicios móviles terrestres será de 55 MHz.

iii) **Establecimiento de topes para las bandas de 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz y 1900/2110 MHz**

Brasil

Mediante Resolución 454, del 11.12.2006 se aprobó el Reglamento sobre las Condiciones de Uso de las Bandas 800, 900, 1800 y 1900/2100 MHz⁴⁰. Al respecto, se fijó un tope total de 50 MHz por operador del servicio móvil para dichas bandas, observándose los siguientes límites establecidos para cada banda:

- I.- 800 MHz, cada operador puede tener hasta 25 MHz (12,5 +12,5 MHz);
- II.- 900 MHz, cada operador puede tener hasta 5 MHz (2,5 +2,5 MHz);
- III.- 1800 MHz, cada operador puede tener hasta 50 MHz (25 +25 MHz);
- IV.- 1900 MHz/2100 MHz (3G), cada operador puede tener hasta 30 MHz (15 +15 MHz); y.
- V.- 1900 MHz (espectro TDD del 3G), cada operador puede tener hasta 5 MHz.

El límite establecido pasará a ser 85 MHz, cuando se incluye en una autorización conjunta las sub bandas previstas en los literales IV y V.

Como se advierte de la legislación comparada, varios países en la Región mantienen sus políticas de aplicación de topes a la asignación de espectro radioeléctrico con valores si bien similares al fijado por el Perú; en la mayoría de los casos, inferiores al límite establecido en el D.S. Nº 011-2005-MTC. Asimismo, la penetración de los servicios de Telefonía Móvil y de Banda Ancha Móvil en estos países analizados es superior a la que se reporta en nuestro país.

Sin embargo, resulta necesario que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones evalúe la normativa vigente, el uso efectivo del espectro radioeléctrico por parte de los operadores y el desarrollo del mercado, a efectos de determinar la necesidad de mantener los topes vigentes, reducirlos o eliminarlos; en función a si constituyen o no una barrera para el despliegue de la Banda Ancha móvil en el país.

2.2.5 Sobrecostos asociados por una regulación intensiva en zonas rurales

Diversas normas del sector establecen similares obligaciones a las empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones, sea que éstas presten sus servicios en áreas urbanas o en áreas rurales. Así, por ejemplo tenemos:

- i) Las *Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones* (en adelante, *Condiciones de Uso*) aprobada por Resolución Nº 116-2003-CD/OSIPTEL y sus modificatorias⁴¹, tienen por objeto establecer las obligaciones y derechos de las empresas

⁴⁰ Conforme a lo establecido en la Tabla 1 del Anexo de la Resolución Nº 454, que contiene los bloques de subbandas de frecuencias para el Servicio Móvil Personal, el espectro total destinado para servicios móviles en las bandas antes señaladas asciende a 340 MHz.

⁴¹ Mediante Resolución del Consejo Directivo Nº 031-2010-CD/OSIPTEL, del 9 de abril de 2010, se ha publicado la última modificación.

operadoras, abonados y usuarios de servicios públicos de telecomunicaciones, y constituye el marco normativo general dentro del cual se desenvuelven sus relaciones.

Entre las disposiciones que regulan las citadas Condiciones de Uso, se encuentran aquellas referidas a las obligaciones de información de los concesionarios, la contratación-celebración, modificación y terminación de los servicios públicos de telecomunicaciones por parte de los abonados, la facturación de servicios, mecanismos para la atención de los usuarios, continuidad del servicio, entre otras.

- ii) La *Directiva que establece las normas aplicables a los procedimientos de atención de reclamos de usuarios de servicios públicos de telecomunicaciones* (en adelante, Directiva de Reclamos), aprobada por Resolución Nº 015-99-CD/OSIPTEL. En esta norma, se define las materias reclamables y el trámite a seguir por los abonados y usuarios ante los concesionarios, de presentarse problemas derivados de la prestación del servicio.

En esta norma, se ha establecido el procedimiento a través del cual se pueden reclamar problemas relativos a la facturación, cobro, tarjetas de pago, instalación, negativa a la contratación, entre otros. Asimismo, se ha diseñado un procedimiento, en el cual resuelve como primera instancia la empresa concesionaria, y en una segunda instancia, el Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos de Usuarios del OSIPTEL.

Al respecto, las Condiciones de Uso y la Directiva de Reclamos, constituyen hoy en día, el marco normativo de protección de derechos de usuarios sin distinguir si dicha provisión se produce en áreas urbanas o en áreas rurales. Sin embargo, en ciertos escenarios, factores objetivos como la geografía, la densidad poblacional, el estado de las vías de acceso o la disponibilidad de energía eléctrica, hacen sustancialmente distinta la prestación de servicios entre áreas urbanas y áreas rurales o lugares considerados de preferente interés social; por lo que podría considerarse como una barrera a la inversión en estas áreas, al generar desincentivos.

Así por ejemplo, en cuanto a la interrupción del servicio, si bien en las Condiciones de Uso se recogen supuestos no atribuibles al control de la empresa operadora, éstas incluyen un plazo para comunicar las citadas interrupciones y presentar el cronograma de reparación y reposición del servicio, cuyo incumplimiento se sujeta a la imposición de sanciones; sin distinguir si la avería se produjo en una zona urbana o en una zona alejada o de difícil acceso.

De otro lado, en cuanto a la entrega de recibos por los servicios contratados, las Condiciones de Uso establecen la posibilidad de notificarlos, a través de cualquier medio alternativo; sin embargo, ello se encuentra sujeto a la aceptación expresa del abonado. Así, en algunas ocasiones resultaría más costoso conseguir la referida aceptación que efectuar la entrega física del recibo, dentro del plazo previsto para tal fin.

En tal sentido, si bien se habrían producido algunos avances normativos en este sentido, persiste aún la necesidad de establecer una regulación más flexible en aspectos tales como, el establecimiento de criterios objetivos para la acreditación de eventos de fuerza mayor que originen interrupciones del servicio. Asimismo, en el caso de reposiciones, además del término de la distancia, habría que considerar que dependiendo de la realidad propia de cada zona ésta influye en las reparaciones, como es el caso de la vegetación en la selva o en zonas de difícil acceso por las limitaciones de infraestructura de transporte como en la sierra.

Cabe señalar que, en otros servicios públicos como es el caso del servicio de energía eléctrica, la regulación que aplica el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN

tiene un tratamiento diferenciado dependiendo de la zona a la que pertenece la empresa concesionaria⁴².

2.3 BARRERAS QUE AFECTAN LOS NIVELES DE COMPETENCIA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET DE BANDA ANCHA

2.3.1 Limitada competencia interplataforma

Según hemos referido en el Informe Nº 1, los servicios de Banda Ancha alámbrica pueden ser ofrecidos tanto por la red de televisión por cable (usando tecnología DOCSIS) como a través de la red de telefonía (usando tecnología xDSL), generándose así condiciones de competencia interplataforma que han beneficiado a los países que han optado por tales esquemas.⁴³

En efecto, históricamente diversos países del mundo, incluso latinoamericanos, han recurrido a fomentar la competencia entre distintas plataformas (principalmente entre la red de telefonía y cable), en especial en lo relativo al acceso a la última milla para la prestación de servicios finales a los usuarios.

Según las estadísticas de la Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD⁴⁴ y de algunos países de Latinoamérica (Gráfico Nº 4), los países que presentan mayores índices de teledensidad en el acceso a Banda Ancha se pueden clasificar en dos grupos:

- (i) En primer lugar, encontramos los países que cuentan con distintas plataformas (xDSL, Cable, Fibra y otros) y gozan de una competencia interplataforma efectiva, que les permite brindar acceso a Banda Ancha a nivel residencial en forma masiva y alcanzar niveles de teledensidad altos. Este es el caso de Holanda, Corea, Canadá, Estados Unidos y Chile.
- (ii) En segundo lugar, están los países que contando con plataformas dominantes (principalmente xDSL), han conseguido niveles de teledensidad altos por haber implementado adecuadas regulaciones de acceso mayorista a la red del incumbente, tales como la desagregación del bucle local, uso compartido del bucle, acceso mayorista *bitstream* (ATM, IP, Ethernet), entre otros. Este es el caso de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia⁴⁵.

En el citado gráfico, se puede apreciar también que los países, en los que predomina el uso de una sola plataforma tecnológica (principalmente xDSL) y que presentan bajos niveles de teledensidad - como es el caso del Perú - tampoco han implementado regulaciones efectivas de acceso mayorista.

⁴² En el caso de sistemas situados en zonas aisladas, la norma técnica de calidad originalmente no comprendía a los sistemas rurales. Posteriormente, se creó una norma técnica de calidad para sistemas rurales que establece criterios más laxos respecto a la frecuencia y duración de interrupciones, así como con otros criterios. Paralelamente, también surgió un nuevo procedimiento de calidad en el ámbito comercial.

⁴³ Ver: "Competition in broadband provision and its implications for regulatory policy" A report for the Brussels Round Table, DotEcon and Criterion Economics 2003. Págs. 113-114. Se puede obtener en: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=463041.

⁴⁴ OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)-Broadband subscribers per 100 inhabitants (June 2009) http://www.oecd.org/document/54/0_3343_en_2649_34225_38690102_1_1_1_1.00.html

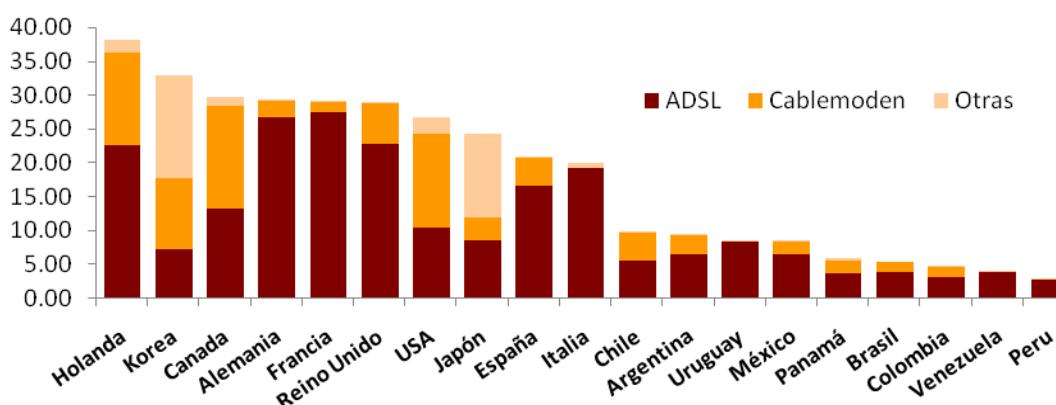
⁴⁵ En Italia, Fastweb, el competidor del incumbente Telecom Italia, a inicios del 2007 tenía 950,000 clientes de los cuales el 84% pertenecía al segmento residencial y el restante al comercial. La tecnología empleada para brindar sus ofertas Triple Play es ADSL 2+ empleando el acceso a la red del incumbente mediante desagregación del bucle local (ULL).

Por otro lado en Francia, Free Telecom, el principal competidor de France Telecom, al 2007 tenía 2.3 millones de suscriptores xDSL de los cuales 90% acceden por medio de ADSL 2+, y contaba además con acceso a 908 MDFs del incumbente equipados con DSLAM. Asimismo, Free Telecom servía 75.9% de sus suscriptores de Banda Ancha mediante desagregación del bucle local (ULL).

En efecto, en nuestro país, un 92.3% del acceso a Banda Ancha fija se brinda con tecnología xDSL (ADSL y ADSL2), un 4.9% mediante la tecnología DOCSIS y lo restante mediante tecnologías alternativas (WiMAX, VSAT, etc.).

GRÁFICO Nº 4: COMPARACIÓN POR TECNOLOGÍA DE LA TELEDENSIDAD

PARA EL ACCESO A BANDA ANCHA FIJA



Elaboración: GPR-OSIPTEL

Fuente: OECD, Organismos Reguladores

*Los datos para Argentina, Panamá, Brasil, Colombia y Venezuela son a junio de 2009; para los demás países a diciembre 2009.

Una de las principales causas de esta situación, habría sido el diseño del proceso de privatización en el país, que permitió al operador que ganó la licitación internacional – Telefónica del Perú S.A.A - operar todos los servicios de telecomunicaciones sin restricción alguna. Ello, mientras que en otros países, cuando se preveía que la tendencia era que las redes de cable se convertirían en plataformas alternativas de última milla para la prestación de diversos servicios finales a los usuarios, se prohibió en los mecanismos de concesión y apertura de mercado, que las empresas telefónicas ofrezcan servicios de televisión por cable. Estas salvaguardas posibilitaron el desarrollo de empresas alternativas en un ambiente de competencia, lo cual se tradujo en beneficios para la prestación de servicios basados en la infraestructura de los competidores.

En consecuencia, la ausencia de un escenario regulatorio que promueva una mayor competencia interplataforma o en su caso, adecuadas regulaciones efectivas de acceso mayorista a la red del incumbente, viene limitando el desarrollo de los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha, a través de tecnologías distintas al xDSL.

Con relación a la competencia entre las plataformas de Banda Ancha alámbrica y las plataformas de Banda Ancha móvil, ésta se está acentuando en los mercados de telecomunicaciones. Las ofertas de transmisión de datos con tarifa plana, en redes móviles, están empezando a competir con las conexiones de Banda Ancha fija en los hogares. Sin embargo, las velocidades y prestaciones conseguidas por medio de la Banda Ancha móvil, aún son inferiores a las ofrecidas por la Banda Ancha fija y debido al reducido lapso de tiempo en que se ha venido ofreciendo este servicio a nivel internacional, aún no es posible determinar con certeza el grado de sustitución entre estos dos tipos de plataforma, así como si la Banda Ancha móvil llegará a ser sustituto perfecto de la Banda Ancha fija, en los próximos años.

2.3.2 Concentración del mercado que limita la competencia minorista

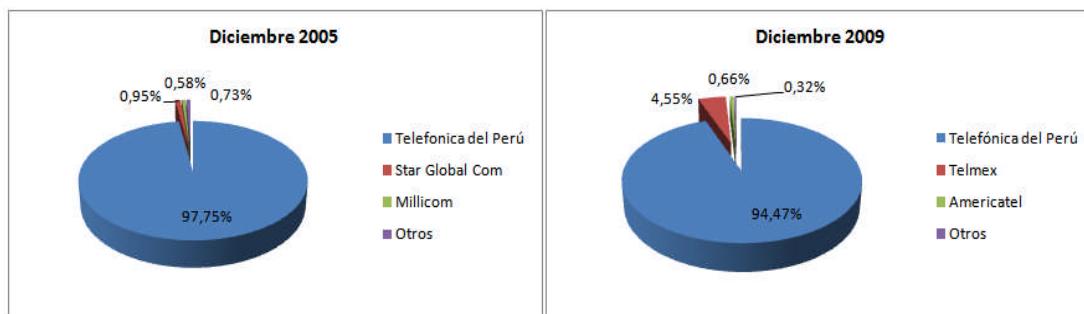
En la prestación del servicio de acceso a Internet de Banda Ancha fija se aprecia un alto grado de concentración en una sola empresa. Asimismo, la participación de mercado de la empresa incumbente se ha mantenido en los últimos años (Grafico No. 5).

Así, se observa que por ejemplo, la empresa Telmex Perú S.A. se proyecta como el principal competidor emergente. Sin embargo, a pesar de contar con ofertas comerciales atractivas -por ejemplo, alternativas de “*triple play*”-, mediante su red HFC, no ha logrado aún una posición significativa en el mercado, debido a su limitada cobertura. De otro lado, es importante mencionar que Telmex también hace uso de la tecnología inalámbrica WiMAX para abastecer la demanda de su servicio en zonas donde no tiene desplegada su red alámbrica, pero en forma limitada.

Otro potencial competidor lo constituye la empresa América Móvil Perú S.A.C. con sus servicios de Banda Ancha móvil 3G, que si bien presenta aún un crecimiento conservador en comparación con las soluciones de Banda Ancha fija, podría experimentar un crecimiento importante de acuerdo a las tendencias de la región.

Por su parte, recientemente la empresa Nextel del Perú S.A. ha visto reforzada su participación en el mercado, principalmente por dos razones: ofrece servicios de Banda Ancha móvil 3G y posee espectro radioeléctrico en la banda de 2.5 GHz⁴⁶ (54 MHz para la provincia de Lima y Callao, y 16.5 MHz para el resto de provincias). Esta banda es propicia para el despliegue de la tecnología WiMAX, lo cual le permitirá ofrecer Banda Ancha inalámbrica, por medio de esta tecnología, sea en la versión WiMAX móvil o en WiMAX fijo. Así, Nextel presenta condiciones favorables para desarrollarse, pero de momento no representa competencia efectiva para la empresa incumbente.

GRÁFICO Nº 5.- PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO DE BANDA ANCHA FIJA



Elaboración: GPR-OSIPTEL.

Fuente: Empresas Operadoras

Asimismo, en el mercado nacional se cuenta con otros tres operadores emergentes, de menor envergadura si los comparamos con Telmex, América Móvil Perú y Nextel, pero que podrían representar competencia en distintos nichos en un futuro próximo.

Uno de ellos es Yota del Perú S.A.C., empresa ganadora del proceso de licitación de la banda de 2.5 GHz; lo cual le permitirá brindar acceso a Banda Ancha usando tecnología WiMAX⁴⁷, aunque con el espectro actual que posee (24 MHz en Lima y Callao, y 22 MHz en el resto de provincias), podría

⁴⁶ Producto del traspaso de este recurso que anteriormente se encontraba en manos de TC SIGLO 21.

⁴⁷ Según medios de prensa, se habría anunciado que YOTA podría estar prefiriendo desplegar LTE a nivel internacional.

enfrentar sobrecostos en el despliegue de sus servicios. El segundo operador es Perusat S.A.C. (cuyo 95% de acciones pertenecen a Chinatel), operador pequeño en el mercado dedicado a brindar servicios de telefonía IP (VoIP), que también cuenta con parte de la banda de 2.5 GHz fuera de Lima y es probable que haga uso de la tecnología WiMAX. Finalmente está Telecable Siglo 21 S.A.A., empresa que cuenta con espectro en la banda de 2.5 GHz en Lima y algunas provincias del país y que ha anunciado importantes inversiones en WiMAX en los próximos meses.

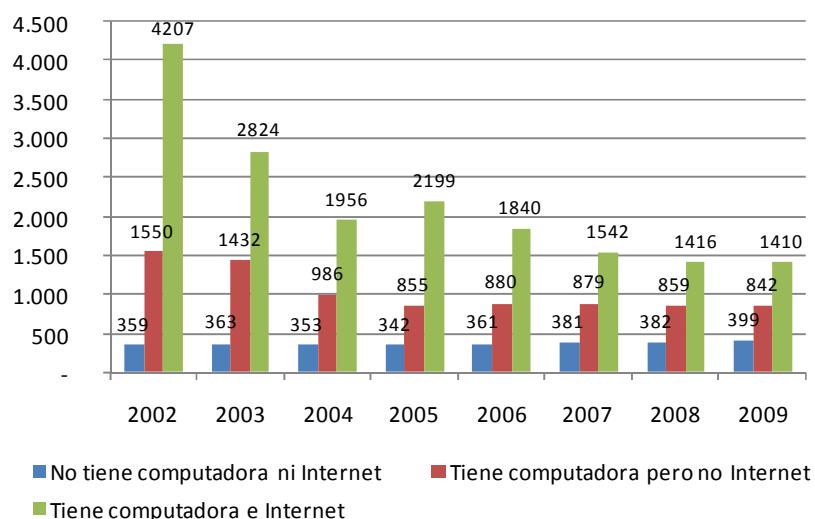
Finalmente, el resto de operadores del mercado de acceso a Internet de Banda Ancha (Americatel, Optical IP, Digital Way, entre otros) se han centrado en los clientes corporativos, y no en el mercado residencial masivo, por lo que no son considerados como competidores efectivos en el segmento residencial masivo.

2.4 BARRERAS QUE RESTRINGEN EL ACCESO DE LOS USUARIOS A LOS SERVICIOS DE INTERNET DE BANDA ANCHA

2.4.1 Restricciones presupuestarias para el acceso a computadoras y servicios de telecomunicaciones

Como se señaló en el Informe Nº 1, se estima que en el Perú, un hogar para contar con una computadora, requiere tener ingresos per cápita de alrededor de S/. 850. Asimismo, requiere un umbral de ingresos altos, aproximadamente de S/. 1 400, para contar con acceso a Internet (Gráfico Nº 6).

GRÁFICO Nº 6: INGRESO PER-CÁPITA REAL SEGÚN ACCESO A INTERNET EN VIVIENDA Y ACCESO A COMPUTADORA PARA MAYORES DE 14 AÑOS (S/. REALES DEL 2001)



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2002 – 2009.

Elaboración: GPR-OSIPTEL.

De otro lado, se advierte que desde el año 2004, los ingresos necesarios per cápita para que un hogar pueda contar con una computadora no han experimentado una reducción importante, considerando incluso las disminuciones de los precios de las computadoras por el desarrollo de nuevas tecnologías y por las medidas de eliminación arancelaria a partes de computadoras. Sin

embargo, los ingresos requeridos para acceder a Internet desde el hogar, sí han experimentado una disminución aproximada de 66% desde el año 2002, con una tendencia al descenso.

Es así que, el precio actual de las computadoras para el hogar y/o las condiciones financieras requeridas para su adquisición, constituyen barreras que limitan la demanda por los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha.

De otro lado, se observa que el acceso a los servicios de Internet, se encuentra vinculado al poder adquisitivo de la población. Así, de la información de la ENAHO, se desprende que el nivel de ingresos de un hogar es un gran limitante para acceder a los servicios de telecomunicaciones, toda vez que los quintiles de menores ingresos tienen niveles muy bajos de acceso, en comparación con los quintiles de mayor poder adquisitivo (Cuadros Nº 3 y Nº 4).

CUADRO Nº 3: ACCESO A SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A NIVEL NACIONAL

	Quintil I	Quintil II	Quintil III	Quintil IV	Quintil V	Total
Fija	3.9%	12.0%	28.4%	38.9%	58.0%	28.2%
Móvil	36.5%	59.4%	67.6%	78.1%	83.9%	65.1%
Fija o Móvil	38.0%	61.9%	75.5%	84.1%	92.0%	70.3%
Internet en la Vivienda	0.1%	1.2%	5.6%	11.9%	31.6%	10.1%
Computadora en la vivienda	0.9%	6.3%	14.1%	27.2%	47.3%	19.2%
TV de paga	4.1%	9.5%	18.8%	30.1%	52.2%	23.0%
TUP	12.0%	28.1%	37.2%	39.2%	38.9%	31.1%
Sin fija, móvil ni acceso a TUP	61.1%	37.4%	23.5%	14.9%	7.4%	28.9%
Ingreso per cápita (S/.)	126	264	431	695	1,899	683

Fuente: ENAHO 2009-IV.

Elaboración: GPR-OSIPTEL.

Nota: los quintiles de ingreso fueron construidos sobre el ingreso real per cápita mensual en soles de Lima.

CUADRO Nº4: ACCESO A SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A NIVEL DE LIMA METROPOLITANA

	Quintil I	Quintil II	Quintil III	Quintil IV	Quintil V	Total
Fija	27.1%	56.2%	57.9%	65.7%	74.6%	56.3%
Móvil	75.6%	73.2%	83.4%	85.3%	85.5%	80.6%
Fija o Móvil	80.8%	90.1%	93.3%	95.3%	96.9%	91.3%
Internet en la Vivienda	2.1%	12.9%	15.6%	31.4%	44.1%	21.2%
Computadora en la vivienda	9.8%	19.8%	29.5%	41.9%	58.0%	31.8%
TV de paga	26.1%	40.7%	47.1%	56.6%	75.8%	49.2%
TUP	54.6%	57.2%	49.5%	49.7%	38.8%	50.0%
Sin fija, móvil ni acceso a TUP	16.9%	8.4%	5.0%	4.7%	3.1%	7.6%
Ingreso per cápita (S/.)	292	525	761	1,145	3,059	1,157

Fuente: ENAHO 2009-IV.

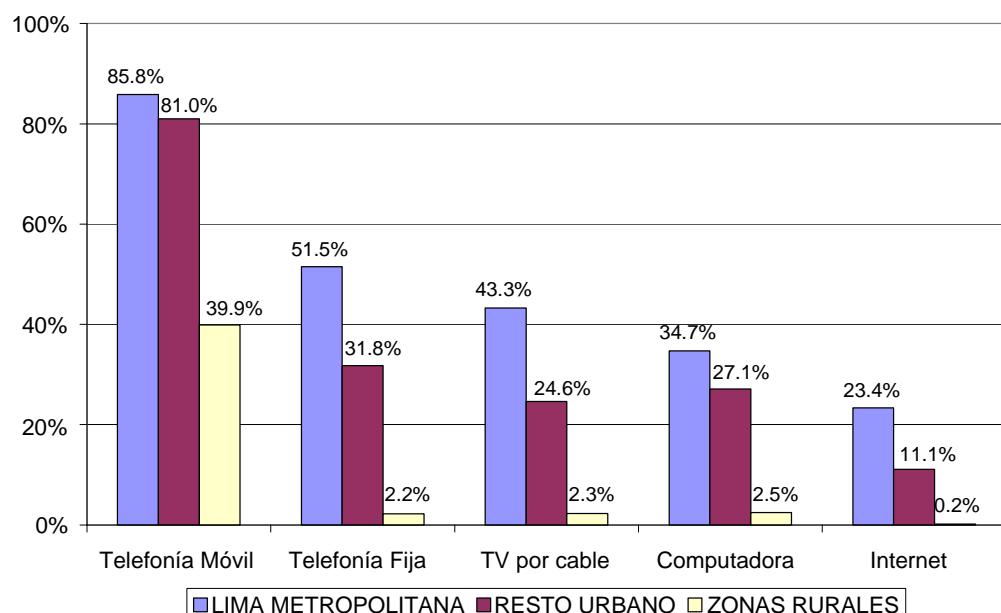
Elaboración: GPR-OSIPTEL.

Nota: los quintiles de ingreso fueron construidos sobre el ingreso real per cápita mensual en soles de Lima.

En la misma línea, tenemos que el acceso a Internet de Banda Ancha y computadoras se presenta en los sectores de mayor poder adquisitivo. En Lima Metropolitana, en los quintiles IV y V hay un nivel de acceso considerable a Internet en los hogares, aunque éste disminuye notablemente en los quintiles I y II; mientras que a nivel nacional, los hogares de los quintiles I, II y III prácticamente carecen de acceso a este servicio, al tener niveles de acceso menores al 6%.

Esta desigualdad en los niveles de acceso tanto a servicios de telecomunicaciones como a computadoras, también se manifiesta si se compara Lima Metropolitana, con el resto de zonas urbanas y las zonas rurales (Gráfico Nº 7).

GRÁFICO No. 7.- ACCESO A COMPUTADORAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN LIMA METROPOLITANA, EL RESTO URBANO Y LAS ZONAS RURALES



Elaboración: DGRAIC-MTC.

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2010-I.

En Lima, sólo una de tres familias cuenta con computadora en su vivienda, y de ellas aproximadamente el 67% cuenta con Internet en la vivienda. La situación en el resto de zonas urbanas es más complicada, dado que sólo una de cuatro familias cuenta con computadora en su vivienda, y de ellas, sólo un 41% de los hogares cuenta con acceso a Internet en la vivienda. En las zonas rurales (que representan aproximadamente el 24% de la población), la disponibilidad de computadoras es aún más crítica, toda vez que sólo 3 de cada 100 hogares cuenta con computadora, y de estos, sólo el 8% cuenta con una conexión a Internet en la vivienda.

Se puede inferir que quienes cuentan con computadora no tienen acceso a Internet aún cuando existe oferta del servicio, porque no lo considera necesario o porque las tarifas son demasiado altas.

2.4.2 Limitada generación de contenidos y aplicaciones digitales

El término “contenidos digitales” comprende cualquier forma de datos o información en forma digital (es decir, un archivo electrónico), en oposición a la forma física. Ejemplos de contenido digital pueden ser un simple poema, fotos, artes gráficas, documentos de investigación, artículos, informes, estadísticas bases de datos, planes de negocios, diseños de ingeniería, e-libros, multimedia (música y películas), etc. basado en bits y bytes⁴⁸.

De otro lado, las aplicaciones digitales están referidas a un programa de software y hardware propiamente diseñados para facilitar, mejorar y hacer más eficiente las actividades de los usuarios⁴⁹. Por ejemplo, en el mercado de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), existen un sin número de aplicaciones digitales tales como la firma digital, la voz sobre IP, sistemas informáticos de gestión, comercio electrónico, entre otros.

A efectos de difundir el avance en el desarrollo de contenidos y aplicaciones a nivel mundial existen eventos como el *The World Summit Award, e-content creativity*⁵⁰ en los que se premia el nivel de desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales innovativos entre 168 países, tal es el caso de: e-business & Commerce, e-Science & Technology, e-learning & education, e-goverment & institution, e-culture & heritage, e-health & environment, e-entertainment & games, e-inclusion & participation.

Sin embargo, el Perú no ha tenido una participación importante en estos eventos, no habiendo tampoco aprovechado alianzas globales para el desarrollo de las TIC, ofrecidas por las Naciones Unidas u otros organismos internacionales, para mejorar la producción de contenidos y aplicaciones digitales en nuestro país.

Un aspecto importante que estaría incidiendo en el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales con implicancias en distintos sectores, radicaría en la baja inversión en la investigación y el desarrollo que existe en el Perú, que no alcanza los 4 USD por habitante; uno de los indicadores más bajos de Latinoamérica⁵¹.

En este contexto es importante remarcar que la carencia de contenidos locales que sean de interés de la ciudadanía, es decir, que satisfagan las necesidades de información y conocimiento de los peruanos, con contenidos ajustados a nuestra realidad, preferencias, idioma y cultura; constituye una barrera que de no ser revertida, seguirá incidiendo en la baja adopción de la Banda Ancha en el Perú; ello, en la medida que la población no encontrará utilidad y potencial al servicio ofrecido.

Asimismo, es de público conocimiento que la mayor parte de los contenidos y aplicaciones de interés local, inclusive aquellos que han sido desarrollados en el país, se encuentran alojados en servidores ubicados fuera del territorio nacional. Una de las razones que habrían generado esta situación, son los altos costos del alojamiento de páginas web y de nombres dominio, en comparación con la oferta internacional.

Esto origina retardos en el acceso a esta información, que se traduce en menor calidad en el uso de estos servicios, así como el uso poco eficiente de los enlaces locales e internacionales.

⁴⁸ Ver: <http://www.contenidosdigitales.net> (Fecha de ingreso 20 de julio de 2010)

⁴⁹ Información extraída del documento: Telecommunications Glossary, from "A Technical Guide to Teleconferencing and Distance Learning," 3rd Edition, The Educative Coalition, 1995.

⁵⁰ Ver <http://www.wsis-award.org/> (Fecha de ingreso 20 de julio de 2010).

⁵¹ Ver Sección 5.3. del documento de trabajo Nº 1. Diagnóstico preliminar sobre el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú.

A. Gobierno Electrónico

En materia de Gobierno Electrónico, la generación de contenidos y aplicaciones digitales va de la mano con el proceso de digitalización de entidades del Estado. Así, es sintomático del bajo grado de desarrollo de contenidos, el hecho de que - según ONGEI⁵² - los gobiernos regionales sólo cuenten con un 77,6% de personal que puede acceder a tecnologías de la información y solo un 57% en el caso de las municipalidades distritales. Asimismo, existen entidades en los que existen altas tasas de información que no ha sido registrada virtualmente (81.3% tratándose del Poder Judicial y 52.1% en el caso de los gobiernos regionales).

De lo anterior se desprende que, con niveles de acceso y uso de estas tecnologías bastante restringido, es poco lo que puede esperarse del desarrollo de contenidos y aplicaciones por parte de las entidades del Estado.

Por otra parte, se aprecia un crecimiento heterogéneo y desintegrado del desarrollo de las actividades informáticas a nivel de entidades de gobierno, lo cual resulta ser una barrera para la masificación de contenidos y aplicaciones digitales nacionales. De esta manera, la falta de integración de sistemas y el desarrollo de sistemas corporativos de información y tramitación, retrasa el total desarrollo de aplicaciones de gobierno electrónico.

Un ejemplo de lo anterior, es que si bien hasta el momento se cuenta con una ventanilla única de Gobierno Electrónico que permite a los usuarios acceder virtualmente a diversos trámites que se ofrecen vía web, ésta no se encuentra íntegramente interconectada con la base de datos de las demás instituciones públicas de nuestro país.

En la misma línea, en cuanto al grado de desarrollo del Gobierno Electrónico en el país, se advierte que éste se encuentra en la mayoría de los casos en la fase de interacción⁵³, lo cual significa que el usuario tiene la opción de efectuar parte de sus trámites virtualmente pero aún debe acercarse a la institución respectiva para recoger el documento solicitado, efectuar algún pago, etc. o en general concluir su procedimiento.

Esta situación obedece en parte a que no existe infraestructura integrada a la Banda Ancha, que permita la elaboración de aplicaciones y contenidos digitales a fin de llegar a fases más avanzadas de gobierno electrónico, como son la transacción y transformación, llevando al ciudadano y al Estado en una relación plenamente virtual.

B. Contenidos y aplicaciones educativos

La barrera que mayor impacto tiene en el desarrollo de contenidos educativos, la constituye la falta de conectividad en las instituciones educativas del país. En efecto, si bien se han logrado algunos avances, como hemos referido en el Informe No. 1, más del 70% de 69 109 colegios a nivel nacional, carece de acceso a los servicios de Banda Ancha.

⁵² Información extraída del documento: Informe de Análisis del Plan Operativo Informático 2009. Link: http://www.ongei.gob.pe/estudios/PRESENTACION_POI_2009_GLOBAL_02.pdf (Fecha de Ingreso 20 de julio de 2010)

⁵³ En esta fase se generan las primeras interacciones entre ciudadanos y empresas con el gobierno. Se involucran los procesos gubernamentales mediante su mejoramiento y simplificación, abriendo ciertos canales de comunicación para los ciudadanos, empresas y propio gobierno.

Ello, sumado a la carencia de infraestructura física apropiada y servicios de electricidad en un porcentaje significativo, constituye un tema primordial que debe ser resuelto como Política de Estado; y que constituye pre requisito para empezar a pensar en país en el uso de contenidos y aplicaciones digitales. En buena cuenta, no podemos aspirar al uso de contenidos y aplicaciones masivas, si aún carecemos de infraestructura básica a nivel educativo que los soporte.

Una segunda barrera a remover, radica en que no existe una integración de las bases de datos de escuelas que tienen acceso a Internet de Banda Ancha ni un entorno educativo eficientemente orientado a la colaboración virtual. Ello conlleva a que contenidos o aplicaciones desarrolladas y que bien pudieran ser atractivos para los estudiantes, no son difundidos adecuadamente y sólo generan un valor limitado.

Ahora bien, a pesar de que en el tema de generación y aplicación de contenidos educativos no alcanzamos un lugar competitivo a nivel mundial⁵⁴, es meritorio destacar las iniciativas del sector privado en este aspecto, como es el caso de Backus, la Fundación Telefónica, el diario El Comercio, la Asociación Peruana de Comercio Electrónico (APECE), entre otras.

Sin embargo, las experiencias positivas (de los sectores público y privado) no se encuentran sistematizadas ni mucho menos promocionadas, debido a que carecemos de una entidad que se encargue de estas actividades, y que además cree e innove en tales contenidos y aplicaciones. De otro lado, no existe un plan de promoción para la elaboración de aplicaciones y contenidos digitales especializados, que consideren entornos colaborativos, inclusivos y multiculturales, que incluyan el plurilingüismo y la cultura oral predominante en diversos grupos nacionales⁵⁵.

A modo de referencia, tenemos que en Chile existe el Instituto de Informática Educativa - IIE de la Universidad La Frontera⁵⁶, entidad que realiza funciones como las descritas, y que adicionalmente participa en temas de tele-innovación, tele-desarrollo humano, tele medicina, comercio electrónico, entre otros.

C. Contenidos y aplicaciones en salud

En cuanto a la situación de los contenidos y aplicaciones digitales en otro sector prioritario nacional como es el sector salud, se tiene que el Ministerio de Salud carece de:

- Información centralizada o metadata, con el registro del equipamiento de tecnologías de información y comunicaciones a nivel nacional.
- Una plataforma de gestión de la información que interconecte a todos los servidores de datos de las clínicas/hospitales del país, centro y puestos de salud, direcciones regionales de salud u organismos públicos descentralizados.
- Interconexión de historias clínicas, registro de pacientes y resultados de exámenes médicos virtuales.

⁵⁴ Ver <http://www.wsis-award.org/>

⁵⁵ Tomar en cuenta que existen 50 tipos de comunidades indígenas en el Perú. Ver <http://www.iwgia.org/sw31057.asp> (Fecha de Ingreso 20 de julio de 2010).

⁵⁶ Información extraída del documento: Instituto de Informática Educativa de Chile <http://www.iie.cl/> (Fecha de ingreso 20 de julio de 2010).

Asimismo, se ha identificado una falta de coordinación en la elaboración de proyectos que realizan los gobiernos locales o la sociedad civil con el Ministerio de Salud, que podría deberse a la dispersión geográfica de los establecimientos de salud a nivel nacional que, por cierto, no se encontrarían interconectados.

Un ejemplo de la limitada oferta de desarrollo de contenidos y aplicaciones innovativas para el sector salud, según información obtenida de la Asociación Peruana de Productores de Software⁵⁷ - APESOF, radica en que solo existirían cuatro (4) empresas registradas en la elaboración de aplicativos de salud en dicha asociación.

De otro lado, si bien el país cuenta con un Plan Nacional de Telesalud⁵⁸, a la fecha sólo se ha logrado un limitado desarrollo e implementación de este plan, por lo que resulta urgente impulsar esta iniciativa.

Así, este Plan contempla, entre otras, las siguientes disposiciones:

- Aprovechar la infraestructura disponible del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud –SNCDS-, que servirá de base para la implementación de la arquitectura de la red de comunicación e información en salud.
- Aprovechar los recursos TIC por convenio con otros países (vg. espacio satelital CAN).
- Incorporar las redes de salud al Sistema Integrado de Telesalud en forma progresiva y basada en la experiencia de proyectos piloto.
- Reforzar la infraestructura de Telesalud y asegurar su operatividad en el tiempo, así como la actualización permanente del contenido del Sistema integrado de Telesalud.
- Elaborar convenios con otros sectores para compartir recursos TIC.
- Orientar los Proyectos de Telesalud especialmente a las zonas rurales y de preferente interés social cuya viabilidad y costo efectividad sea adecuado.
- Asegurar progresivamente el cumplimiento de los estándares clínicos y tecnológicos en la implementación de proyectos de Telesalud.
- Realizar programas de capacitación del personal en salud y de la población en general en el uso de la Telesalud con la finalidad de reducir el rechazo al cambio.
- Promover el desarrollo, implementación, promoción y actualización continua de un portal, que proporcione información en salud necesaria para brindar el soporte a los tres ejes de desarrollo del Plan Nacional de Telesalud: i) Prestación de servicios de salud, ii) Información, educación y comunicación a la población y al personal de salud SS y iii) Gestión de servicios de salud.
- Fomentar el desarrollo y utilización del modelo único de Historia Clínica Electrónica, que asegure la confidencialidad de los datos médicos. Asimismo, implementar, difundir y capacitar sobre el uso y aplicación de esta herramienta tecnológica en los servicios de salud del SNCDS.
- Fomentar la suscripción de acuerdos para el uso de las cabinas de Internet como medio de acceso a la información en salud.
- Impulsar la formación de un banco de proyectos de Telesalud para su presentación ante entidades financieras cooperantes.

⁵⁷ Ver: <http://www.apesoft.org/catalogo.htm> (Fecha de Ingreso el 23 de Julio de 2010)

⁵⁸ <http://www.minsa.gob.pe/portal/PNTS/pnts04.pdf>

2.4.3 Carencia de habilidades y capacidades de la población para el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha

Las barreras a la masificación de la Banda Ancha vinculadas a una limitada demanda, no solo se encuentran asociadas con el nivel de ingresos de la población para acceder a equipos y a estos servicios. Las limitaciones referidas a las capacidades del “capital humano”, constituyen también una barrera importante para la masificación de este servicio, debido a la carencia de conocimientos sobre las utilidades que brindan los servicios de Banda Ancha o, aún existiendo este conocimiento, por las limitadas capacidades para su explotación plena.

En efecto, según el reporte *“The impact of Broadband on Growth and Productivity”*⁵⁹ de la Unión Europea, uno de los factores para el desarrollo de la Banda Ancha es la dotación de habilidades y las capacidades en el uso y desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que incluyen los contenidos y aplicaciones digitales.

En nuestro país, una primera limitación para poder aproximar la magnitud de la falta de habilidades y capacidades de la población para el mejor aprovechamiento de la Banda Ancha, es la inexistencia de mediciones del grado de “alfabetismo digital” de los peruanos. Ello puede deberse en parte, a que los programas de alfabetización, tal cual los define la Ley General de Educación⁶⁰, no consideran entre sus fines, la dotación de habilidades para explotar las TIC, limitándose al despliegue de capacidades de lectoescritura y de cálculo matemático en las personas que no accedieron oportunamente a la educación básica⁶¹.

Sin embargo, es una realidad, la existencia de grupos poblacionales extendidos que aun habiendo accedido a educación básica regular, por factores propios de las limitaciones del sistema educativo (v.g. falta de infraestructura o equipos de cómputo en los colegios) o la inexistencia de los cursos requeridos en la currícula al tiempo en que se realizaron los estudios; carecen o tienen conocimientos muy restringidos sobre el uso de las TIC. Estas personas o grupos poblacionales, podrían ser considerados como “analfabetos digitales”.

La entidad *Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información – DIRSI*⁶² ha introducido el concepto de “pobreza digital” en nuestro medio, utilizando como variables, la edad, educación, infraestructura disponible y funcionalidad cumplida⁶³ y vinculándolos a los atributos asociados a las TICs (Cuadro No. 5).

⁵⁹ Ver enlace: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/broadband_impact_2008.pdf
(Fecha de ingreso 20 de julio de 2010).

⁶⁰ Ley Nº 28044:

“Artículo 38.- Alfabetización

Los programas de alfabetización tienen como fin el autodesarrollo y el despliegue de capacidades de lectoescritura y de cálculo matemático en las personas que no accedieron oportunamente a la Educación Básica. Fortalecen su identidad y autoestima, los preparan para continuar su formación en los niveles siguientes del Sistema Educativo y para integrarse al mundo productivo en mejores condiciones. Se realizan en una perspectiva de promoción del desarrollo humano, del mejoramiento de la calidad de vida, y de equidad social y de género. Promueven la superación del analfabetismo funcional creando ambientes letrados.

La alfabetización se desarrolla, según los requerimientos de cada lugar, en todas las lenguas originarias del país. En los casos en que estas lenguas originarias sean predominantes, deberá enseñarse el castellano como segunda lengua.

Es objetivo del Estado erradicar el analfabetismo; con este propósito, convoca a instituciones especializadas para desarrollar conjuntamente programas de alfabetización. [subrayado agregado]

⁶¹ Ley Nº 28044:

“Artículo 36.- Educación Básica Regular

La Educación Básica Regular es la modalidad que abarca los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria. Está dirigida a los niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento.”

⁶² En: Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital?. Investigadora: Roxana Barrantes.

⁶³ En el estudio de DIRSI se señalan el siguiente contenido para las referidas variables:

- Edad. La hipótesis es que cuanto mayor sea la persona, la probabilidad de ser pobre digital será mayor. Es una manera de medir el capital humano.

CUADRO NO. 5: NIVEL DE CONECTIVIDAD / VARIABLES TIC

Nivel de Conectividad	Funcionalidad	Infraestructura	Nivel de educación	Edad
III	Interacción digital (gobierno y negocios electrónicos)	Internet Banda Ancha	Alto	Jóvenes
II	Mensajería Electrónica	Internet / telefonía móvil	Medio	Jóvenes y no tanto
I	Comunicación y recepción de información	Telefonía (fija o móvil)	Bajo, pero alfabeto	Mayores
0	Recepción de información	Radio o televisión	Analfabeto	Mayores

Fuente: DIRSI

Elaboración: DIRSI

En este contexto, existiendo actualmente “analfabetismo digital” y una visión de país en la que la mayor parte de la población pueda contar con capacidad de interactuar digitalmente y explotar al máximo los beneficios de las TIC; un primer aspecto a ser abordado, para empezar a materializar esta visión, la constituye el desconocimiento objetivo de los progresos alcanzados en materia de alfabetización digital y el dimensionamiento de lo que nos falta por hacer⁶⁴.

A modo de referencia, cabe señalar la experiencia de Chile, que en 2004 implementó un programa de alfabetización digital que tenía por meta alfabetizar a medio millón de personas, meta que superó en dos años y le permitió al 2007, contar con el 20% de su población con conocimientos en TIC⁶⁵. Esta situación, ciertamente podría haber contribuido a que dicho país sea en la actualidad, uno de los líderes en acceso y uso de TIC en la región⁶⁶.

De otro lado, cabe mencionar que de la revisión que ha podido efectuarse en el seno de la Comisión, en materia de capacitación del “capital humano”, sólo se ha advertido iniciativas aisladas del gobierno central y de los gobiernos locales, sobre capacitación para el uso de las TIC (vg. capacitación a docentes por el MINEDU, capacitación a vecinos de las Municipalidad de Lima Metropolitana, capacitación a contribuyentes por la SUNAT, etc.).

Asimismo, por el lado de la iniciativa privada, se sabe de la existencia de programas de responsabilidad social de algunas corporaciones (vg. Cementos Lima, Banco de Crédito del Perú, Minera Antamina), que incluyen capacitación en TIC para sus respectivos grupos de interés.

- Educación. La hipótesis es que cuanto mayor sea el nivel de educación, la probabilidad de ser pobre digital será menor. Es la manera más común de medir capital humano.

- Infraestructura disponible. Se considera la radio, televisión de señal abierta, telefonía fija, telefonía móvil, televisión por cable, computadoras, acceso a Internet.

- Funcionalidad cumplida. La funcionalidad se refiere a los usos que se da a la tecnología, que va desde la mera recepción de información hasta la interacción plena en formas de gobierno electrónico o compras electrónicas, así como la creación de contenidos.

⁶⁴Solo de manera muy general, podría aproximarse el grado de alfabetización digital por el número de hogares con computadora: 34.7% en Lima Metropolitana, 27.1% en el resto urbano, y 2.5 en el resto rural⁶⁴ y, el número de hogares con acceso a Internet: 23.4% en Lima Metropolitana, 11.1% en el resto urbano, y 0.2 en el resto rural ídem nota al pie anterior.

⁶⁵Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile www.bcn.cl

⁶⁶Según estudios del Foro Económico Mundial (FEM) sobre competitividad tecnológica, de 2007, Chile se ubicaba en el sitio 31 de 122 países analizados.

Sin embargo, tanto del lado de la iniciativa pública como de la privada, si bien existen esfuerzos en materias tales como telemedicina, tele-educación, tele-gestión, tele-trabajo, comercio electrónico, gobierno electrónico, entre otros; se aprecia una falta de articulación de tales esfuerzos que genera pérdida de sinergias en el propósito de alfabetizar y potenciar las “habilidades digitales” de las personas. Esta falta de organización, ciertamente se constituye en una limitante para desarrollar el capital humano que impulsaría la masificación de la Banda Ancha.

Consecuentemente, de lo señalado en el presente acápite, es posible concluir que las siguientes situaciones concurren como limitantes para la masificación de la Banda Ancha:

- i) La falta de una política de Estado de alcance general, que establezca a la “alfabetización digital” como un asunto prioritario del sistema educativo nacional.
- ii) La carencia de información sobre el estado de la “alfabetización digital” y su grado de desarrollo, por grupos poblacionales, que permita orientar las políticas públicas y los esfuerzos del sector privado en la materia.
- iii) La limitada coordinación entre los entes de gobierno nacional, regional y local, así como entre el gobierno y el sector privado, respecto de los proyectos y programas de capacitación en el uso de las TIC.
- iv) La ausencia de un plan de promoción para la elaboración de aplicaciones y contenidos digitales especializados, que consideren entornos colaborativos, inclusivos y multiculturales.

2.4.4 El uso indebido de los servicios de Banda Ancha

Algunos operadores que prestan servicios de acceso a Internet de Banda Ancha, refirieron en el Primer Taller realizado por la Comisión el 29 de abril del presente año, que el uso ilegal de sus servicios por parte de un número cada vez mayor de personas, constituye un desincentivo para mejorar las condiciones de prestación de los mismos a los usuarios formales.

De esta manera, señalaron el caso de abonados que revenden ilegalmente los servicios que les son brindados, atendiendo así –de manera indebida- a una parte de la demanda de servicios de acceso a Internet de Banda Ancha. Ello además genera saturación de la capacidad de los enlaces de comunicaciones, perjudicando a todos los usuarios del servicio por las condiciones de calidad en que los servicios son ofrecidos.

En ese sentido, la prestación informal de servicios de acceso a Internet de Banda Ancha, efectuada por personas que carecen de título habilitante alguno para realizar tal actividad, se constituiría en una barrera para el mejoramiento de las condiciones (velocidad/capacidad, precio, calidad) con las que el servicio de acceso a Internet de Banda Ancha es brindado a los usuarios que contratan y usan tales servicios de conformidad con el marco normativo sectorial vigente.

Cabe señalar que, de acuerdo al marco legal vigente, las empresas operadoras están en facultad de cortar el servicio que está siendo usado indebidamente. Sin embargo, dicho derecho no se puede ejercer sin control alguno por parte del Estado, dado que detrás de ello está el interés de los usuarios. Por ello, existen parámetros que se deben seguir para ejercer dicho derecho.

Al respecto, el numeral 4 del artículo 129º- antes artículo 135º- del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones⁶⁷, establece el derecho que tienen las empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones de verificar que sus abonados o usuarios hagan un uso debido de los servicios que les preste y que, si de tal verificación se desprendiese el uso fraudulento o indebido, pondrán tales hechos en conocimiento de OSIPTEL, para que éste adopte las medidas necesarias para que cese la irregularidad.

En ese sentido, se aprobó la Resolución Nº 060-2006-CD/OSIPTEL que contiene el procedimiento que aplicarán las empresas operadoras para la suspensión cautelar y el corte definitivo por uso indebido de los servicios públicos de telecomunicaciones. De acuerdo a esta norma se establece que ante un supuesto uso indebido del servicio, las empresas operadoras deberán denunciar, de manera previa a cualquier actuación de su parte, tales hechos al OSIPTEL, remitiendo a éste los medios probatorios que sustentan el uso indebido del servicio por parte del abonado denunciado.

Luego de la emisión del Procedimiento de Uso Indebido, las Condiciones de Uso fueron modificadas mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 084-2006-CD/OSIPTEL, modificatoria por la que se estableció como supuestos de suspensión del servicio y resolución del contrato de abonado, la inclusión de cualquier causal que sea estipulada en el contrato, siempre que dicha causal resulte proporcional al hecho que la motive. Sin embargo, esta modificatoria habría sido en muchos casos utilizada por las empresas operadoras, con el fin de evitar el procedimiento establecido en la resolución anterior, incluyendo cláusulas de resolución de contrato en las cuales incluían la causal de uso indebido.

Así, en la práctica se ha podido advertir que algunas empresas operadoras han utilizado el criterio del “consumo anómalo”, como una causa que origina un presunto uso indebido del servicio, sin haber establecido en los contratos de abonado, las razones objetivas que determinan dicho supuesto; lo cual podría utilizarse para evitar servicios de información tales como banca móvil provista por terceros, o aplicarlas contra cabinas de Internet.

Dicha situación ha generado una nueva modificatoria a las Condiciones de Uso durante este año. En efecto, mediante Resolución Nº 031-2010-CD/OSIPTEL se estableció que si bien las empresas operadoras pueden establecer causales de suspensión del servicio y resolución del contrato de abonado, dichas cláusulas en ningún caso podrán estar referidas a supuestos de uso indebido de ningún tipo.

Por ello, se considera necesario adoptar medidas específicas que coadyuven a agilizar las denuncias por uso indebido de las empresas operadoras y, de ser el caso, sancionar tales conductas de manera razonable y proporcional, aunque siempre garantizando la imparcialidad de las acciones que se lleven a cabo, de modo que no se afecten los derechos de los abonados que realizan un uso correcto de sus servicios.

⁶⁷ Aprobado mediante Decreto Supremo Nº 027-2004-MTC

3. OTROS ASPECTOS QUE INCIDIRIAN EN EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA

3.1 DE LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES RURALES DEL FITEL QUE INVOLUCRAN EL TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA

La Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSIÓN ha recibido el encargo del FITEL de realizar los concursos públicos para la adjudicación de tres (3) proyectos para la provisión de servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales y de preferente interés social. Los referidos proyectos se señalan a continuación:

CUADRO Nº 6: PROYECTOS FITEL PARA EL TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA EN PROCESO DE LICITACIÓN

Nombre del Proyecto	Estado de Ejecución	Tendido/Uso de Fibra Óptica
Banda Ancha Rural Juliaca – Puerto Maldonado	Encargado a Proinversión	470 km
Banda Ancha Buenos Aires – Canchaque	Encargado a Proinversión	220 km
Banda Ancha Camisea – Lurín	Encargado a Proinversión	Usa Fibra de Transportadora de Gas del Perú – TGP (729 km)

Fuente: FITEL

Una de las principales características de los proyectos Banda Ancha Rural Juliaca – Puerto Maldonado y Banda Ancha Buenos Aires – Canchaque, es la utilización de fibra óptica que en ciertos tramos será tendida con recursos del FITEL, en tanto que en otros tramos, se trata de fibra óptica de titularidad de concesionarios del servicio de energía eléctrica, cedidos en uso para los proyectos a ser financiados con este fondo⁶⁸.

Tratándose de los proyectos en los cuales el FITEL financiará el tendido de fibra óptica o se utilizará fibra óptica de terceros gestionada para tal fin, en la mayoría de ellos no se habría previsto una reserva de hilos de fibra para el Estado⁶⁹. Ello, aún y cuando técnicamente, dada la alta capacidad de transmisión de la fibra óptica, sólo parte de los hilos será efectivamente utilizada para atender la demanda de los proyectos FITEL.

En ese sentido, sería importante para las políticas de masificación de la Banda Ancha a nivel nacional, promover una mayor eficiencia en el uso de la fibra óptica que se financiará con recursos del FITEL, de modo que los hilos que no serán utilizados por el proyecto específico para la atención de necesidades de comunicación en zonas rurales o de preferente interés social, se reserven para el Estado.

⁶⁸ Cabe indicar que, en el caso del Proyecto Banda Ancha Camisea – Lurín-, se utilizará capacidad de transmisión, más no fibra oscura, brindada por la empresa Transportadora de Gas del Perú, la cual es concesionaria de transportes de hidrocarburos.

⁶⁹ Sólo en el proyecto Juliaca - Puerto Maldonado, se ha previsto la reserva del 20% de la capacidad de la fibra instalada.

De esta manera, se contaría con un recurso esencial que coadyuvaría a la construcción de una red dorsal nacional, del cual podría disponerse –conforme al marco normativo respectivo- en el ámbito de políticas de expansión de servicios públicos de telecomunicaciones y/o promoción de la competencia⁷⁰.

Así, se evitaría además la afectación de la competencia en el mercado de servicios portadores de gran capacidad así como la extensión de estos efectos al mercado de servicios finales en zonas urbanas, por donde se desplegaría esta infraestructura de transporte.

3.2 LIMITADA REGULACIÓN DEL ACCESO A LAS REDES DE TRANSPORTE

La dificultad económica de replicar la infraestructura de la red de transporte existente hace que la provisión de los servicios de alquiler de circuitos de larga distancia nacional, se convierta en una facilidad esencial para los operadores que deseen brindar servicios de Banda Ancha. La necesidad de mayor ancho de banda por los servicios convergentes generará progresivamente mayor demanda por capacidades que actualmente no están reguladas y que se brindan por las características del mercado en condiciones de falta de competencia efectiva en muchas zonas del país.

Por lo tanto, la importancia de los circuitos de transporte para el despliegue de servicios de Banda Ancha es crítico, y el hecho de que los operadores de servicios de Banda Ancha puedan tener acceso a los mismos a costos competitivos puede determinar que sus ofertas minoristas tengan o no éxito en un mercado de servicios de Banda Ancha, como es el caso particular del acceso a Internet.

Al respecto, se ha identificado que la regulación vigente emitida por el OSIPTEL, orientada principalmente al alquiler de circuitos de Larga Distancia Nacional (LDN) para servicios de telefonía, actualmente sólo contempla el alquiler de circuitos con capacidades de E1 (2 Mbps), y no considera mayores velocidades, como STM1s (155 Mbps) o superiores, lo que podría estar generando una limitada oferta de servicios o que los operadores cobren por velocidades superiores a un E1 tarifas muy por encima de los costos, desincentivando y poniendo una barrera al despliegue de los servicios de Banda Ancha de sus competidores.

3.3 AUSENCIA DE UNA POLÍTICA DE CONTROL DE FUSIONES Y ADQUISICIONES EN EL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES

El Perú no ha sido ajeno a las operaciones de fusiones y adquisiciones por parte de las empresas de telecomunicaciones que se vienen presentando a nivel global. Sin embargo, dada la estructura del mercado peruano de telecomunicaciones, las adquisiciones realizadas últimamente se han dado por parte del grupo con mayor participación de mercado en la mayoría de servicios, lo que habría generado una mayor concentración.

Este es el caso del mercado de televisión de paga, en el que la empresa incumbente ha adquirido recientemente una empresa del servicio de televisión por cable que ostentaba una significativa participación de mercado en dos provincias (Arequipa y Tacna), lo que ha llevado a una mayor

⁷⁰ Ello, cobra aún mayor relevancia, en un contexto en el cual la Secretaría Técnica del FITEL viene formulando un proyecto denominado “Cobertura Universal Norte, Centro y Sur”, que conllevaría al tendido de aproximadamente cinco mil (5000) kilómetros de fibra óptica a través de distintos departamentos del territorio nacional.

concentración de mercado y a una reducción de las opciones del consumidor en dichas regiones. Ello, en un mercado que en otras latitudes, constituye un importante servicio a través del cual se logra masificar el acceso a la Banda Ancha.

Precisamente, el control de fusiones busca evitar, mediante un análisis previo de los potenciales efectos de estas operaciones empresariales, que se produzca una mayor concentración en el mercado que pueda generar efectos negativos en la competencia y en el bienestar de los consumidores.

A nivel mundial muchos países cuentan con control de fusiones realizados por las autoridades nacionales de competencia para todos los sectores de la economía. En el Perú, la única excepción que existe respecto al control de fusiones, la encontramos en el sector eléctrico, en el marco de la Ley N° 26876, Ley Antimonopolio y Ant oligopolio del Sector Eléctrico, que establece que es necesario que toda operación de concentración empresarial se realice bajo la aprobación previa del INDECOP⁷¹.

La carencia de un control de fusiones en el sector de telecomunicaciones estaría permitiendo una mayor concentración en ciertos segmentos de mercado, afectando los niveles de competencia.

3.4 TEMAS RELATIVOS A LA ADMINISTRACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

El espectro radioeléctrico es un recurso fundamental para el despliegue del acceso inalámbrico de Banda Ancha, el cual según diversos analistas, se volverá cada vez más importante en relación al acceso fijo. En este contexto, resulta de vital importancia que la administración del espectro y el proceso de su asignación y reversión se sustente en las políticas fijadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de consolidar la competencia y la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones, previstas en el Decreto Supremo N° 003-2007-MTC⁷².

Una barrera que estaría limitando la gestión eficiente de este recurso, consiste en la concentración del espectro radioeléctrico en manos de un único operador o grupo reducido de operadores sin que se justifique el uso efectivo de este recurso, lo que estaría limitando la posibilidad que pueda ser asignado a otros operadores más eficientes y de esa manera, perjudicando el despliegue de servicios de Banda Ancha.

Por lo tanto, es recomendable revisar la normativa aplicable para la asignación de espectro radioeléctrico así como los supuestos para su reversión, de tal manera que se eviten problemas de concentración, uso ineficiente de este recurso, incumplimiento de metas de uso del espectro radioeléctrico, especulación u otros que puedan afectar la competencia.

⁷¹ Así, el artículo N° 2 de dicha ley señala que deberán ser previamente revisadas por el organismo nacional de competencia las siguientes operaciones:

"(..) la fusión; la constitución de una empresa en común; la adquisición directa o indirecta del control sobre otras empresas a través de la adquisición de acciones, participaciones, o a través de cualquier otro contrato o figura jurídica que confiera el control directo o indirecto de una empresa incluyendo la celebración de contratos de asociación "joint venture", asociación en participación, uso o usufructo de acciones y/o participaciones, contratos de gerencia, de gestión, y de sindicación de acciones o cualquier otro contrato de colaboración empresarial similar, análogo y/o parecido y de consecuencias similares".

⁷² El D.S. N° 003-2007-MTC - Incorporan Título I "Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú" al D.S. N° 020-98-MTC, en su artículo 1º ha dispuesto:

"Artículo 1.- Objetivo de los Lineamientos

Establecer el marco que promueva el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones en el Perú a través de lineamientos que permitan consolidar la competencia, reducir la brecha en infraestructura de servicios de telecomunicaciones y la expansión de servicios en áreas rurales y lugares de preferente interés social."

De otro lado, con relación a las tasas por el uso de espectro (Canon), la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT, considera que éstas no deben constituir un sobrecosto para el despliegue de las redes de los operadores sobretodo en zonas de preferente interés social. Asimismo, se requiere que las tasas se ajusten a los costos reales asociados con la administración de este recurso.

Finalmente, es importante considerar que todas las actividades relativas a la administración del espectro, deben considerar la evaluación de su impacto sobre la intensidad competitiva en el mercado de los servicios de telecomunicaciones, en especial en el otorgamiento de licencias y asignación de este recurso.

Municipalidades Distritales y Gobiernos Regionales que estarían generando barreras para el despliegue de infraestructura de Telecomunicaciones a nivel nacional

Problema	Municipalidad	Dispositivo legal / Comunicaciones
Prohibición de instalar infraestructura por el temor de la población a los posibles efectos de la Radiaciones No ionizantes en su salud	Municipalidad Distrital de San Sebastián – Cusco	Ordenanza Nº 025-CM-MDSS-2008.
	Gobierno Regional de Apurímac	Ordenanza Regional 017-2006-REGIONANCASH/CR.
Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad Distrital de Jesús María	<p>El Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA aprobado mediante ORDENANZA N° 128 - Instalación de Antenas Tubulares (estructura metálica, parabólica o similares), establece entre otros requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autorización de la Junta de Propietarios (En caso de inmuebles con unidades inmobiliarias de Propiedad exclusiva y propiedad común). 2. Plano de localización y ubicación Escala 1:500 firmado por propietario, y firmado y sellado por Arquitecto. 3. Planos de arquitectura Escala 1:50 o 1:100 firmado por propietario, firmado y sellado por Arquitecto. 4. Memoria justificativa firmada y sellada por Arquitecto. 5. Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios. 6. Fotografías a color con vista frontal y vista longitudinal que permita visualizar la ubicación de las Instalaciones con relación a su entorno urbano. 7. Presupuesto de obra y cuadro de valores unitarios. 8. Autorización de vecinos, de ser el caso.
Exigencia de requisitos adicionales para la instalación de Infraestructura	Municipalidad Provincial de Ica	El Decreto de Alcaldía Nº 014-2009-AMPI establece que para obtener autorización para instalación de Antenas Parabólicas, Verticales y Torres de Comunicaciones, se necesitará de una Inspección Ocular.
		La Ordenanza Nº 157 MDCH de fecha 25 de abril de 2009, prevé que sólo podrán instalarse estaciones radioeléctricas y antenas

Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad Distrital de Chorrillos	<p>en las azoteas de edificios con altura no menor a 5 pisos, ubicados con frente a avenidas del distrito y en las vías colectoras.</p> <p>El Art. 6º de la referida norma, además señala que dentro de los requisitos para solicitar la autorización de instalación de antenas y estaciones radioeléctricas, material fotográfico (fotomontajes) que permita visualizar la ubicación de las instalaciones en relación con el entorno en el que se instalará, sus dimensiones, materiales y otras características.</p>
Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho	<p>Se exige para obtener la licencia de instalación de antenas, el Memorial de aceptación de los vecinos, según Ordenanza Nº 029. También se requiere informe de DIGESA, lo que constituye un requisito de imposible cumplimiento, dado que la referida institución no emite este tipo de informes.</p>
Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad de Piura	<p>El TUPA, aprobado mediante Ordenanza Municipal Nº 025 - 2004-c/c, dispone que para la autorización para instalaciones de Estaciones Base Celulares, Casetas Repetidoras con Instalación de Antenas, Unidades Remotas de Abonados y Similares, se requiere adicionalmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de Impacto ambiental. 2. Estudio de suelos para edificación mayor a 4 pisos. 3. Copia fedaada del informe técnico de seguridad de defensa civil.
Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad de Cayma -Arequipa	<p>Se regula la instalación de Antenas de Telefonía Móvil, según Ordenanza Nº 018-2007-MDC, estableciendo requisitos adicionales a los dispuestos por la Ley Nº 29022 y su Reglamento (artículo 12º).</p>
Exigencia de requisitos adicionales a los previstos en la Ley Nº 29022, para la instalación de Infraestructura	Municipalidad Distrital de San Luis	<p>El TUPA aprobado por Acuerdo del Concejo Municipal N°022-2009-CDSL del 07 de setiembre de 2009, prevé que para la autorización de Instalación de Estaciones y/o antenas de Base Celular u otros similares en propiedad privada, se requerirá presentar una carta con la aprobación de los vecinos o la junta vecinal.</p>

Prohibición de cableado aéreo	Municipalidad Distrital de Surco	<p>Se prohíbe absolutamente la instalación de nuevos tendidos aéreos, según Ordenanza 313-MSS del 22 de Agosto de 2008.</p> <p>Se restringe la instalación de antenas de telefonía móvil en zonas residenciales y establece distancias mínimas entre estaciones de un mismo operador y entre estaciones de distintos operadores, según Ordenanza 182-MSS (27.06.04).</p>
Prohibición de cableado aéreo	Municipalidad de Cayma -Arequipa	<p>Se obliga a las empresas operadoras de telecomunicaciones, de cable, y de energía a que retiren todo el cableado aéreo del centro de la ciudad, obligando de esta manera a que las redes sean subterráneas, según Ordenanza Municipal Nº 535.</p>