

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

INFORME N° 03

**VISIÓN, METAS Y PROPUESTAS DE POLÍTICA
PARA EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN EL PERÚ**

JULIO, 2010

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. VISIÓN Y METAS	5
VISIÓN	5
METAS	6
2. PILARES PARA EL ÉXITO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE BANDA ANCHA	8
PILAR N° 1: Entorno macroeconómico del país	8
PILAR N° 2: Compromiso de los actores intervinientes	8
PILAR N° 3: Adecuado Marco Institucional	9
3. OBJETIVOS	10
OBJETIVO GENERAL N° 1: Disponer de infraestructura y una oferta de servicios adecuados para el desarrollo de la Banda Ancha a nivel nacional	10
OBJETIVO GENERAL N° 2: Estimular la demanda y la inclusión de la población en la Sociedad de la Información.	10
OBJETIVO GENERAL N° 3: Fortalecer el Marco Institucional orientado al entorno convergente de las Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC	11
4. ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA.....	12
4.1. RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 1.....	14
4.1.1 Primera Recomendación: Impulsar la construcción de una red dorsal de fibra óptica a nivel nacional	14
4.1.2 Segunda Recomendación: Perfeccionar el marco normativo que regula el uso compartido de infraestructura para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones, a fin de promover el uso eficiente de fibra óptica oscura desplegada por concesionarios de energía.....	16
4.1.3 Tercera Recomendación: Facilitar el uso de los derechos de vía de las carreteras para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones	18
4.1.4 Cuarta Recomendación: Eliminar las restricciones municipales para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.....	20
4.1.5 Quinta Recomendación: Agilizar el procedimiento para el corte del servicio por uso indebido	24
4.1.6 Sexta Recomendación: Adecuar la regulación para facilitar la prestación de servicios considerando la realidad de las zonas rurales	25
4.1.7 Séptima Recomendación: Modificar el Reglamento Nacional de Edificaciones a fin de facilitar la instalación de redes de telecomunicaciones	26
4.1.8 Octava Recomendación: Revisión de temas relativos a la gestión del Espectro Radioeléctrico	28
4.1.9 Novena Recomendación: Medidas para impulsar la competencia	29
4.2. RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 2.....	30
4.2.1 Primera Recomendación: Exoneración del IGV a las computadoras de menores precios	30

4.2.2	Segunda Recomendación: Brindar conectividad a establecimientos de salud y centros educativos.....	31
4.2.3	Tercera Recomendación: Promover al interior del Estado la implementación de políticas para lograr la implementación integral del Gobierno Electrónico.....	33
4.2.4	Cuarta Recomendación: Incentivar la creación y desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales innovadoras en el país.....	35
4.2.5	Quinta Recomendación: Potenciar alianzas del Estado con el sector empresarial y organismos no gubernamentales para el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales.....	38
4.2.6	Sexta Recomendación: Proponer un plan estratégico de capacitación nacional orientado a desarrollar capacidades y habilidades en el uso de TIC en la población en un entorno colaborativo, inclusivo, fijo y móvil virtuales.....	39
4.3.	RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 3.....	42
4.3.1	Primera Recomendación: Modificar el marco institucional con la finalidad de integrar políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y de tecnologías de la información.	42
4.3.2	Segunda Recomendación: Rediseñar los indicadores que permitan una adecuada medición del desarrollo de la Banda Ancha.....	43

Como hemos referido en informes anteriores, a nivel internacional, existe actualmente el consenso en considerar a la Banda Ancha, infraestructura esencial para el desarrollo socio-económico de los países por su enorme potencial para el incremento de la competitividad y la generación de empleos, la reducción de las desigualdades económicas, regionales y sociales y para la democratización de las oportunidades de acceso a la información y al conocimiento.

En ese entendido, países de la región como Brasil, Ecuador, México, Colombia, Chile, y otros tales como Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, Corea del Sur y Finlandia, han adoptado políticas públicas de estímulo directo a la Banda Ancha. Asimismo, existe una tendencia a brindarle un tratamiento semejante al de un bien público e inclusive en Finlandia, consideran el acceso a este servicio como un derecho fundamental del ciudadano.

En este contexto, la Comisión constituida por Resolución Suprema N° 063-2010-PMC, recibió el encargo de elaborar el *“Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú”* y hemos compartido con ustedes, el Informe N° 1 *Diagnóstico sobre el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú* y el Informe N° 2 *Barreras que limitan el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú*; los que se han nutrido de los valiosos aportes recibidos por personas naturales y jurídicas que han venido acompañando el trabajo de la Comisión.

En esta oportunidad, presentamos el tercer y último informe de la Comisión, que contiene propuestas de Visión, Metas y principales Lineamientos de Política, que consideramos deben ser adoptados para lograr el nivel de desarrollo de la Banda Ancha en el Perú, que el país espera. Cabe anotar, sin embargo, que de los Informes N° 1 y N° 2, se pueden desprender también otras recomendaciones de política que, dado el vencimiento del plazo conferido a la Comisión, no han podido ser materia de análisis y por lo tanto, no formarán parte del presente entregable.

A efectos sistemáticos, el Informe N° 3 ha sido dividido en cuatro (04) secciones. En la primera sección, se recoge la visión del país en cuanto al desarrollo de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información, así como una propuesta de metas a ser adoptadas. Por su parte en la segunda sección, se mencionan los pilares o factores críticos de éxito, imprescindibles para la consecución de las metas planteadas y la adopción de las recomendaciones propuestas. En la tercera sección, se proponen los objetivos generales y específicos a cumplir, los cuales guardan relación con las barreras identificadas en el Informe N° 02. Finalmente, en la cuarta sección, se proponen las recomendaciones específicas a efectos de lograr los objetivos planteados.

Atendiendo al encargo conferido a la Comisión, a continuación proponemos la Visión y un conjunto de Metas a ser cumplidas al 2016 sobre el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú. Estas metas marcarán el derrotero de las acciones a seguir y nos permitirán medir nuestros avances y progresos en esta visión de Estado moderno, integrado y competitivo, que todos esperamos alcanzar.

VISIÓN

“Somos un país desarrollado, con un desempeño macroeconómico dinámico, sólido y estable, que favorece la inversión privada y la innovación. Contamos con instituciones modernas, eficientes, transparentes, independientes y equipos de profesionales y técnicos altamente calificados.

Los hogares peruanos cuentan con conexiones de acceso a Internet de Banda Ancha, habiéndose eliminado la brecha digital, y mejorado la inclusión social y la competitividad del país.

La totalidad de centros educativos y de salud están conectados a Internet, e interconectados entre sí, mediante sistemas informáticos que facilitan su gestión y coordinación, y permiten entregar servicios de alta calidad.

El nivel educativo en el Perú, es uno de los mejores y más inclusivos de la región, todos los alumnos y sus familiares están capacitados para utilizar el acceso a Internet de Banda Ancha de forma provechosa.

El país cuenta con un backbone de alta velocidad a nivel nacional que permite generar competencia y masificar la penetración del acceso a Internet de Banda Ancha.

Existe una amplia oferta de servicios de Banda Ancha, con cobertura nacional en todos los distritos, con precios que se encuentran en el promedio regional y mundial, y de calidad. Asimismo, se dispone de una amplia variedad de contenidos y aplicaciones locales.

La mayoría de los trámites con el Estado y el acceso a la información, se efectúan de forma rápida y sencilla a través de medios electrónicos, sin necesidad de desplazamientos físicos; permitiéndose un efectivo acercamiento del Estado a los ciudadanos.”

METAS

Una de las opciones que se analizaron en el proceso de formulación de estas metas, fue la adopción de propuestas que conduzcan y se correspondan en un horizonte de tiempo dado, al logro de la Visión que proponemos. Sin embargo, toda vez que las metas parten de la premisa fundamental de que el Estado Peruano adopte las recomendaciones de política que proponemos y en los plazos previstos; resultaba inviable formular metas a largo plazo, que tuvieran algún asidero técnico.

Ello explica en gran medida, el sesgo que tuvo la Comisión para proponer estas metas con proyecciones al 2016.

Metas al 2016:

1. *Que el 100% de centros educativos y establecimientos de salud en zonas urbanas cuente con conexiones de Banda Ancha, preferentemente a la máxima velocidad domiciliaria y técnicamente disponible en la localidad.*

Alcanzar esta meta, permitirá al Estado Peruano implementar programas educativos a distancia en las escuelas, integrando a aquellos centros educativos ubicados en comunidades nativas y/o zonas de frontera al proceso de mejora en la educación. Asimismo, hará posible uniformizar los niveles de formación educativa de los alumnos y la capacitación de los profesores en todo el Perú, así como mejorar la comunicación y gestión de estos centros de formación; entre otros beneficios, que se derivan de las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el sector educativo.

Del mismo modo, el cumplimiento de esta meta, hará posible que el Estado pueda implementar programas de telemedicina, de capacitación a los profesionales de la salud, de mejora en la gestión y comunicación de los centros de salud, entre otras iniciativas, que redundarán en una mejor atención de los ciudadanos.

2. *Que el 100% de los distritos del Perú cuenten con cobertura de Banda Ancha que como mínimo conecte a la municipalidad, a los centros educativos y establecimientos de salud públicos de mayor envergadura del distrito, preferentemente a la máxima velocidad domiciliaria y técnicamente disponible en la localidad.*

De esta forma, se logrará que todos los gobiernos municipales se interconecten mediante sistemas informáticos, implementen programas de gobierno electrónico, de participación ciudadana y de transparencia en la gestión; permitiendo una mayor integración de las Municipalidades con su comuna y cristalizando el anhelo de alcanzar un Estado más cercano al ciudadano.

Asimismo, el logro de esta meta hará posible que los beneficios que se derivan de las potencialidades de las TIC, puedan ser aprovechados en los centros educativos y de salud del distrito, que tengan la mayor cobertura garantizando un mayor impacto.

3. *Alcanzar los 4 millones de conexiones Banda Ancha a nivel nacional.*

El cumplimiento de esta meta implicará un crecimiento de más de 4 veces, del número de conexiones con el que cuenta hoy el país; permitiendo un crecimiento del orden del

390% en los niveles de teledensidad. En efecto, de lograrse esta meta, el Perú pasaría del 3.27% de teledensidad a marzo 2010 a 12.7% a diciembre 2016.

Ello a su vez, permitirá al país reducir la brecha que hoy nos separa del crecimiento alcanzado por países líderes en el Región, que vienen implementando sostenidamente políticas de promoción de la Banda Ancha, desde hace algunos años.

Esta meta comprende el incremento de conexiones de Banda Ancha, tanto a través de tecnologías alámbricas como inalámbricas y considera velocidades de descarga que permitan a los usuarios acceder a contenidos y utilizar aplicaciones que consumen intensivamente ancho de banda, es decir conexiones de alta velocidad, a partir de 512 Kbps de bajada.

4. *Alcanzar el medio millón de conexiones de Banda Ancha de alta velocidad, mayores a 4 Mbps.*

El objetivo de esta meta, es lograr que una parte significativa de la población progresivamente pueda gozar de aplicaciones intensivas en el consumo de ancho de banda, como son los servicios de televisión IP (IPTV), y otros servicios que contengan contenidos audiovisuales de alta calidad, aplicaciones interactivas, etc.

2. PILARES PARA EL ÉXITO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE BANDA ANCHA

El logro de las metas previstas en el Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha, que hoy compartimos, exige el mantenimiento –o de ser posible, el mejoramiento- de ciertas premisas que constituyen pilares para el desarrollo de este servicio fundamental.

PILAR N° 1: Entorno macroeconómico del país

En el Informe No. 1 *Diagnóstico sobre el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú*, presentamos un recuento del desempeño macroeconómico del Perú, durante los últimos años.

Como se desprende del citado documento, éste es uno de los importantes factores que han convertido a nuestro país en un centro estratégico para la inversión y que nos lleva a considerar, que las perspectivas para el desarrollo futuro de nueva infraestructura de servicios públicos de telecomunicaciones son favorables.

Así, entre los factores de éxito que reflejan el buen desempeño macroeconómico del país, tenemos:

- El crecimiento del PBI entre el 2003 y el 2009 y sus proyecciones favorables.
- El mantenimiento de la inflación, como una de las menores de la región.
- La disminución constante del “*riesgo país*”.
- El reconocimiento de las principales clasificadoras de riesgo respecto del “*grado de inversión*” que ostenta el Perú.
- El crecimiento constante de los índices general y selectivo de la Bolsa de Valores de Lima.
- La recuperación del superávit de la balanza comercial.
- El aumento constante de la inversión pública y el otorgamiento de condiciones favorables para la inversión privada y el desarrollo de infraestructura.

Este desempeño macroeconómico que hoy sitúa a nuestro país como uno de los destinos más atractivos para la inversión, constituye uno de los pilares que se deben cuando menos mantener para favorecer el incremento de la inversión en infraestructura, en tecnología y en mejores servicios.

PILAR N° 2: Compromiso de los actores intervinientes

En el mercado de los servicios públicos de telecomunicaciones, en términos generales, el Estado cumple un rol promotor de la inversión privada y del desarrollo de la competencia. Sin embargo, en situaciones en las que los mecanismos del mercado resulten insuficientes para lograr un adecuado despliegue de la Banda Ancha, corresponderá al Estado actuar proactivamente impulsando iniciativas, principalmente para el despliegue de redes dorsales de transporte.

Asimismo, el Estado debe asumir el compromiso de implementar las recomendaciones de política del presente informe, específicamente, eliminando las barreras identificadas; en tanto, sólo así será posible el logro de las metas formuladas y la consecución de la visión de Estado que acompañamos. Por ello, se requiere el compromiso decidido del Congreso de la República, a fin de que apruebe los proyectos de Ley propuestos en el presente informe.

Por su parte, se espera que las empresas privadas mantengan y en lo posible, mejoren el nivel de las inversiones que han venido efectuando hasta la fecha, en el marco de sus políticas de responsabilidad social. Así, el Estado y el sector privado en una alianza estratégica y desde sus respectivos roles, juegan un papel fundamental en la masificación de la banda en el país.

Del mismo modo, se requiere que el sector académico y la sociedad civil asuman el compromiso de contribuir con el desarrollo de la Banda Ancha, orientando sus esfuerzos a la capacitación y concientización de profesionales, autoridades, estudiantes, empresarios y ciudadanos en general, acerca de las potencialidades de la Banda Ancha para el incremento de la competitividad del país, la generación del empleo y la reducción de las desigualdades sociales y económicas.

PILAR N° 3: Adecuado Marco Institucional

Uno de los roles del Estado es asegurar la institucionalidad de sus entidades, de forma que puedan cumplir cabalmente, los mandatos que les son asignados y lograr los objetivos que la sociedad en su conjunto espera de ellas, a través de mecanismos transparentes y predecibles, donde primen los criterios técnicos.

Para ello, resulta necesario fortalecer las instituciones, dotándolas de independencia y autonomía, a fin de que su gestión sea ágil, eficiente y eficaz, y permitiendo que cuenten con equipos profesionales y técnicos altamente calificados. Así, se garantizará que las decisiones que se adopten tengan un sólido respaldo técnico y estén menos expuestas a la influencia de grupos de poder, incrementándose la confianza del ciudadano en el Estado.

3. OBJETIVOS

En el Informe N° 2 - *Barreras que limitan el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú*, la Comisión ha identificado importantes barreras que en mayor o menor medida, están restringiendo el acceso a este servicio a nivel nacional.

Partiendo de las conclusiones del citado informe, a continuación presentamos los Objetivos Generales y Específicos, a los que apuntan nuestras Recomendaciones de Política y medidas concretas a ser adoptadas.

OBJETIVO GENERAL N° 1: Disponer de infraestructura y una oferta de servicios adecuados para el desarrollo de la Banda Ancha a nivel nacional.

Constituye uno de los Objetivos Generales de las Recomendaciones de Política a ser propuestas, el lograr que el país cuente con infraestructura de telecomunicaciones adecuada para brindar servicios de Banda Ancha en condiciones de competencia, con calidad y tarifas asequibles a los usuarios, de forma que se mejoren las condiciones para el desarrollo de la Sociedad de la Información y la inclusión digital de la población de menores recursos.

Para ello, se han definido a su vez, los siguientes Objetivos Específicos:

- Objetivo Específico N° 1.1: Impulsar el despliegue de las redes de transporte
- Objetivo Específico N° 1.2: Facilitar el despliegue de las redes de acceso
- Objetivo Específico N° 1.3: Incrementar los niveles de competencia

OBJETIVO GENERAL N° 2: Estimular la demanda y la inclusión de la población en la Sociedad de la Información.

Este Objetivo está referido a impulsar la adopción y el “*empoderamiento*” del uso de los servicios de Banda Ancha por parte de la población, con especial énfasis, en los sectores hasta ahora excluidos del uso de las TIC, con la finalidad de que las potencialidades de este servicio les generen un mayor valor al desarrollo de sus distintas actividades; incentivando en esa línea su masificación a nivel nacional.

En el marco de este Objetivo General, se han definido además los siguientes objetivos específicos:

- Objetivo Específico N° 2.1: Facilitar el acceso de los usuarios a los servicios de Internet de Banda Ancha.
- Objetivo Específico N° 2.2: Incrementar la generación de contenidos y aplicaciones.
- Objetivo Específico N° 2.3: Desarrollar habilidades y capacidades de las personas para el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha.

OBJETIVO GENERAL N° 3: Fortalecer el Marco Institucional orientado al entorno convergente de las Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC

El tercer objetivo general al cual están orientadas las Recomendaciones de Política elaboradas, es la modernización del marco institucional a fin de adaptarlo al entorno actual e internacional, que exige la integración de las políticas y las diversas estrategias adoptadas por entidades del Estado, pero que convergen en el desarrollo del acceso a las telecomunicaciones y las tecnologías de la información.

Este Objetivo General se puede subdividir a su vez, en los siguientes objetivos específicos:

- Objetivo Específico N° 3.1: Integrar los niveles de planificación, formulación, implementación y evaluación de políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y tecnologías de la información.
- Objetivo Específico N° 3.2: Contar con estadísticas que permitan un adecuado seguimiento del desarrollo de la Banda Ancha.

4. ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

En el Informe N° 2 de la Comisión, se han identificado las barreras que vienen restringiendo el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú, las cuales, para efectos de una mejor presentación, fueron clasificadas en función a la afectación de los segmentos de mercado involucrados.

Sin embargo, siendo que no todas las barreras tienen la misma incidencia en el desarrollo de la Banda Ancha, a continuación presentaremos las Recomendaciones de política, que a nuestro criterio resultan fundamentales para el logro de las metas de desarrollo previstas.

Para su mejor comprensión y seguimiento, éstas han sido sistematizadas en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 1: OBJETIVOS Y RECOMENDACIONES

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RECOMENDACIONES
OBJETIVO GENERAL N° 1: Disponer de infraestructura y una oferta de servicios adecuados para el desarrollo de la Banda Ancha a nivel nacional	Objetivo Específico N° 1.1: Impulsar el despliegue de las redes de transporte.	Primera Recomendación: Impulsar la construcción de una red dorsal de fibra óptica. Segunda Recomendación: Perfeccionar el marco normativo que regula el uso compartido de infraestructura para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones, a fin de promover el uso eficiente de fibra óptica oscura desplegada por concesionarios de energía Tercera Recomendación: Facilitar el uso de los derechos de vía de las carreteras para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.
	Objetivo Específico N° 1.2: Facilitar el despliegue de las redes de acceso.	Cuarta Recomendación: Eliminar las restricciones municipales para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. Quinta Recomendación: Agilizar el procedimiento para el corte del servicio por uso indebido. Sexta Recomendación: Adecuar la normativa vigente a las especiales condiciones en que se prestan los servicios en áreas rurales. Séptima Recomendación: Modificar el Reglamento Nacional de Edificaciones a fin de facilitar la instalación de redes de telecomunicaciones. Octava Recomendación: Revisión de temas relativos a la gestión del Espectro Radioeléctrico.

	Objetivo Específico N° 1.3: Incrementar los niveles de competencia.	Novena Recomendación: Medidas para impulsar la competencia.
OBJETIVO GENERAL N° 2: Estimular la demanda y la inclusión de la población en la Sociedad de la Información.	Objetivo Específico N° 2.1: Facilitar el acceso de los usuarios a los servicios de Internet de Banda Ancha.	Primera Recomendación: Exoneración del IGV a las computadoras personales de menores precios. Segunda Recomendación: Brindar conectividad a establecimientos de salud y centros educativos.
	Objetivo Específico N° 2.2: Incrementar la generación de contenidos y aplicaciones.	Tercera Recomendación: Implementación de políticas eficaces para alcanzar las fases de mayor evolución en materia de Gobierno Electrónico. Cuarta Recomendación: Incentivar la creación y desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales innovadores en el país. Quinta Recomendación: Potenciar las alianzas del Estado con el sector empresarial y con organismos no gubernamentales para el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales.
	Objetivo Específico N° 2.3: Desarrollar habilidades y capacidades de las personas para el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha.	Sexta Recomendación: Proponer un plan estratégico de capacitación nacional orientado a desarrollar capacidades y habilidades en el uso de TIC en la población en un entorno colaborativo, inclusivo, fijo y móvil virtuales.
OBJETIVO GENERAL N° 3: Fortalecer el Marco Institucional orientado al entorno convergente de las TIC	Objetivo Específico N° 3.1: Integrar los niveles de planificación, formulación, implementación y evaluación de políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y tecnologías de la información.	Primera Recomendación: Modificar el marco institucional con la finalidad de integrar las políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y de tecnologías de la información.
	Objetivo Específico N° 3.2: Contar con estadísticas que permitan un adecuado seguimiento del desarrollo de la Banda Ancha.	Segunda Recomendación: Rediseñar los indicadores que permitan una adecuada medición del desarrollo de la Banda Ancha.

4.1. RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 1

4.1.1 Primera Recomendación: Impulsar la construcción de una red dorsal de fibra óptica a nivel nacional

De acuerdo al Informe N° 2 de la Comisión, entre las barreras que limitan el despliegue de las *redes de transporte*, tenemos las siguientes:

- Limitaciones de la legislación que rige el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL, que afectan sus Proyectos de telecomunicaciones, en particular aquellos que involucran el tendido de fibra óptica.
- 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.

En tal sentido, proponemos:

Establecer como Política Nacional que el país cuente con una red dorsal de fibra óptica que facilite el acceso de la población a Internet de Banda Ancha y que promueva la competencia en la prestación de este servicio.

Asimismo, se proponen específicamente las siguientes medidas:

- a. Ampliar el objetivo del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones –FITEL, a fin de que sus recursos puedan ser empleados para financiar nuevas redes de transporte de fibra óptica que integren todos los departamentos del país conformando una red dorsal nacional. Para tal efecto, se propone la aprobación de un Proyecto de Ley que modifique el ordenamiento vigente.

En efecto, según lo expuesto en el Informe N° 2, el despliegue de redes dorsales de fibra óptica está limitado a lo largo de la Costa y a tres (03) ciudades principales de la sierra (Cajamarca, Huancayo y Puno), siendo inexistente en la selva del país.

Por ello, se propone modificar las disposiciones legales que determinan la finalidad de los recursos del Fondo de Inversión de Telecomunicaciones – FITEL, a efectos de permitir que los mismos puedan ser utilizados prioritariamente en la expansión de las redes de fibra óptica en el territorio nacional. Ello, considerando que el artículo 12 del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, y el artículo 2 de la Ley No. 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, restringen el uso de los recursos del FITEL exclusivamente para el financiamiento de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o en lugares considerados de preferente interés social.

En el mismo sentido, con la finalidad de dotar al FIDEL de los recursos necesarios para financiar estos nuevos proyectos y los proyectos de acceso universal que viene ejecutando, es pertinente proponer medidas para ampliar dicho fondo. Por esta razón, se recomienda modificar la normativa vigente (Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones y Reglamento de la Ley N° 28900¹), a fin de que al menos el 30% del porcentaje del canon recaudado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones forme parte de los recursos del FIDEL.

Indicador: Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.

Meta: Al IV Trimestre del 2010, contar con la Ley aprobada que amplíe los alcances del FIDEL.

- b. Incorporar la obligación de instalar fibra óptica y/o ductos y cámaras en todos los nuevos proyectos de redes de transmisión eléctrica, transporte de hidrocarburos y carreteras, a nivel nacional. Las inversiones efectuadas por los concesionarios, para el cumplimiento de estas obligaciones, deberán ser reconocidas por los respectivos sectores involucrados.

Al respecto, tenemos que, las obras civiles son los mayores costos fijos hundidos en la construcción de redes de fibra óptica, pues representan más de dos tercios del costo total de la obra. Por su parte, en la implementación de proyectos de infraestructura de energía eléctrica, hidrocarburos y carreteras, se requiere la ejecución de obras civiles de gran envergadura.

Por ello, estos proyectos pueden ser aprovechados para el despliegue de ductos y/o fibra óptica, lo que promovería la eficiencia en estas inversiones, y un mayor retorno social. Asimismo, una parte de la capacidad de la fibra óptica, podrá ser aprovechada por los propios concesionarios de energía eléctrica e hidrocarburos, con la finalidad de interconectar sus sistemas de control y satisfacer sus propias necesidades de comunicación.

Así, siguiendo las recomendaciones de la Comisión, contenidas en el Informe No. 01-2010-MTC/COMPONDBA, el pasado 24 de julio, se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Supremo No. 034-2010-MTC, que establece como Política Nacional la implementación de una red dorsal de fibra óptica.

Asimismo, la referida norma prevé, entre otros:

- i) la obligación de instalar fibra óptica y/o ductos y cámaras en los nuevos proyectos de infraestructura para brindar servicios de energía eléctrica, hidrocarburos y transportes,
- ii) que los sectores del Estado involucrados, establecerán los mecanismos para reconocer las inversiones ejecutadas, y,

¹ Ley N° 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FIDEL, la calidad de persona jurídica de derecho público.

- iii) la creación de una Comisión Multisectorial Permanente encargada de monitorear y fiscalizar el cumplimiento de la referida norma, sistematizar la información sobre los proyectos, entre otras funciones.

De otro lado, en relación a los alcances y el diseño del backbone nacional, consideramos que deberá tenderse a la formación de esquemas de redundancia (anillos), a fin de que garantice la menor afectación en la continuidad de los servicios finales que se soporten sobre dicha red, procurando interconectar a las capitales de región, en una primera instancia y posteriormente, a las capitales de provincias. El desarrollo de redes de acceso, luego hará posible la interconexión de las capitales de distrito y una mayor capilaridad.

Asimismo, en la medida que el tendido de redes de fibra óptica y/o ductos y cámaras, según las recomendaciones planteadas, será financiado con fondos del FIDEL o en su caso, a través de inversiones que serán reconocidas a concesionarios de otros servicios públicos, se debe establecer que esta infraestructura es de titularidad del Estado.

En esa misma línea, se recomienda que a efectos de su asignación, se diseñen mecanismos de concesión que eviten que las empresas que posteriormente operarán las referidas redes de transporte, tengan incentivos para brindar tratos discriminatorios a las empresas que ofrecen servicios finales a los usuarios. A nivel internacional se vienen aplicando diversos esquemas, según las estructuras de mercado y nivel de competencia en cada país. Así encontramos: i) la figura del operador neutro, que únicamente opera en el mercado mayorista de arrendamiento de circuitos - "portador de portadores"-, y no participa en los servicios finales que sobre dichos servicios portadores se ofrecen a usuarios finales; ii) la creación de una línea de negocios independiente y auditable contablemente en forma separada, para operadores integrados verticalmente; y, iii) la regulación de las tarifas mayoristas.

4.1.2 Segunda Recomendación: Perfeccionar el marco normativo que regula el uso compartido de infraestructura para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones, a fin de promover el uso eficiente de fibra óptica oscura

Como hemos referido en el Informe No. 2, la Ley Nº 28295 *que regula el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones*, requiere ser perfeccionada a efectos de coadyuvar al despliegue de la red dorsal de fibra óptica a nivel nacional, que requiere el país.

Esta ley sólo ha previsto el acceso y uso compartido de la infraestructura de un tercero, en caso existan restricciones a la construcción o instalación de infraestructura propia, por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad, ordenamiento territorial, o frente a la falta de pronunciamiento de la autoridad administrativa competente.

De otro lado, la Ley Nº 28295 no ha definido como infraestructura de uso público a ser compartida, la fibra óptica instalada y no usada (fibra oscura) por concesionarios de otros servicios públicos; ello a pesar de que: i) Varias empresas concesionarias de servicios de energía eléctrica y de hidrocarburos, han instalado cables de fibra óptica de forma paralela a sus redes, para el monitoreo de la operación de sus servicios y para sus propias

comunicaciones, y, ii) estas empresas no requieren utilizar todos los hilos del cable de fibra óptica desplegados para dichos fines (en efecto, estos cables contienen 12, 24 o 48 hilos, que resulta una capacidad muy superior a la requerida por los concesionarios de energía). Por ello existiría una gran capacidad disponible y no utilizada por estos concesionarios, que podría ser utilizada para brindar servicios públicos de telecomunicaciones.

En este contexto, se propone aprobar una Ley que modifique la Ley N° 28295, en los siguientes aspectos:

- Incorporando como infraestructura de uso público a ser compartida la fibra óptica instalada y no usada (fibra oscura) por concesionarios de las redes de energía eléctrica e hidrocarburos.
- Ampliando los supuestos bajo los cuales es aplicable; es decir, no limitar la obligación del *acceso y uso compartido de la infraestructura*, a ninguna restricción o condicionamiento.
- Otorgando a las empresas concesionarias de energía un plazo de doce (12) meses para que celebren contratos de forma privada con empresas de telecomunicaciones o de ser el caso inversiones en la prestación de Servicios en el Sector de telecomunicaciones. Transcurrido este periodo, las empresas estarían sujetas al uso compartido de su infraestructura, según las condiciones aprobadas en la Ley y su Reglamento.
- Precisando que en ningún supuesto, los concesionarios de energía eléctrica podrán efectuar prácticas discriminatorias o celebrar acuerdos *exclusivos* con las empresas de telecomunicaciones, que sean lesivas a los principios de libre competencia.
- Estableciendo la obligación a cargo de las empresas concesionarias de energía, de remitir a OSINERGMIN información georeferenciada sobre el tendido de fibra óptica realizado a nivel nacional y de ser el caso, las empresas de telecomunicaciones con las que han celebrado contratos. Por su parte, correspondería al OSINERGMIN, consolidar, publicar y actualizar de forma periódica, el catastro de infraestructura de las redes de fibra óptica de sus concesionarios.

Indicador: Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.

Meta: Al IV Trimestre del 2010, contar con la Ley aprobada que modifique los alcances de la Ley No. 28295

4.1.3 Tercera Recomendación: Facilitar el uso de los derechos de vía de las carreteras para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones

El Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura aprobado por Decreto Supremo No. 034-2008-MTC define las condiciones del uso del derecho de vía para la instalación de elementos y dispositivos no relacionados con el transporte o tránsito, y por disposición de la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre – Ley Nº 27181, rige en todo el territorio de la República².

Asimismo, el Decreto Supremo Nº 016-20009-MTC, que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito, contiene disposiciones complementarias referidas al uso del derecho de vía para la instalación de elementos y dispositivos no relacionados con el tránsito³.

Según establece el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es la autoridad competente para dictar las normas correspondientes a la gestión de la infraestructura vial⁴, competencia que ha sido ejercida mediante los reglamentos antes señalados. Sin embargo, se ha advertido la existencia de algunas situaciones no definidas normativamente o normas que deben ser complementadas, con la finalidad de facilitar el despliegue de la infraestructura de comunicaciones que permita masificar los servicios de Banda Ancha a nivel nacional.

En ese sentido, se recomienda la incorporación al marco que regula la gestión de los derechos de vía, de las propuestas normativas que se enuncian a continuación:

- Establecer como regla general y permanente, la gratuidad en el uso del derecho de vía para la instalación y mantenimiento de los dispositivos necesarios para el funcionamiento de servicios públicos de telecomunicaciones.
- Aclarar que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es la única autoridad competente a cargo de la gestión de la infraestructura de la Red Vial Nacional, por lo que la intervención de las autoridades de Gobierno Regional o Local por cuyas jurisdicciones transcurren las vías nacionales, no resulta necesaria en la emisión de las autorizaciones respectivas. Asimismo, reafirmar que la autorización emitida por el Ministerio, es el único título habilitante requerido para hacer uso de los

² Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre – Ley Nº 27181

"Artículo 23.- Del contenido de los reglamentos

Los reglamentos nacionales necesarios para la implementación de la presente Ley serán aprobados por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción y rigen en todo el territorio nacional de la República. En particular, deberá dictar los siguientes reglamentos, cuya materia de regulación podrá, de ser necesario, ser desagregada:

(...) c) Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura

(...) Define las condiciones del uso del derecho de vía para la instalación de elementos y dispositivos no relacionados con el transporte o tránsito. (...)"

³ Decreto Supremo Nº 016-20009-MTC, T.U.O. del Reglamento Nacional de Tránsito.

"Artículo 12.- Derecho de vía.

El uso del derecho de vía para la instalación de elementos y dispositivos, no relacionados con el tránsito, se realiza de conformidad con las condiciones establecidas en el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura y en el presente Reglamento."

⁴ Decreto Supremo Nº 034-2008-MTC, Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura.

"Artículo 4 De las autoridades competentes

4.1 El Ministerio de Transportes y Comunicaciones en su calidad de órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre, a través de la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, es la autoridad competente para dictar las normas correspondientes a la gestión de la infraestructura vial, fiscalizar su cumplimiento e interpretar las normas técnicas contenidas en el presente Reglamento.(...)"

derechos de vía de la Red Vial Nacional y efectuar obras de construcción, instalación, reconstrucción, mejoramiento, conservación de los dispositivos de comunicaciones.

- Acotar la facultad de la autoridades del Gobierno Nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local encargadas de otorgar autorizaciones para la construcción y/o instalación de dispositivos permanentes dentro del derecho de vía, de denegar las autorizaciones solicitadas por los operadores de telecomunicaciones, únicamente cuando constituyan obstáculo o peligro para el tránsito, según el resultado de los estudios técnicos que se realicen en concordancia con las normas técnicas aprobadas por el Ministerio.
- Definir un procedimiento único con requisitos predefinidos técnicamente, para la tramitación de autorizaciones para la construcción y/o instalación de redes y/o dispositivos de telecomunicaciones dentro del derecho de vía, el cual deberá ser observado por toda autoridad competente (de Gobierno nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local) que tenga por función gestionar la infraestructura vial.
- Garantizar las inversiones efectuadas en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones por un plazo mínimo de cinco (5) años, dentro del cual, de requerirse la realización de obras de construcción, ampliación o mejoramiento de carreteras, la remoción, reubicación y, en su caso, reemplazo de las redes de telecomunicaciones instaladas, serán incluidos como parte del proyecto vial.
- En cualquier caso, establecer la obligación del solicitante de la autorización o del titular de la autorización respectiva, de colaborar con la autoridad que emitió la autorización para el uso del derecho de vía o con la entidad que ésta designe, a efectos de posibilitar la remoción, reubicación y/o reemplazo de los elementos instalados en el derecho de vía.

Adicionalmente, se recomienda que el Reglamento Nacional de Tránsito (T.U.O. aprobado por 016-2009-MTC), establezca en su artículo 9⁵:

- Que en adición a la calzada, la acera, la berma, la cuneta, entre otros elementos, las vías de la Red Vial Nacional comprendan también ductos y cámaras para la instalación de fibra óptica. Ello, de manera concordante con lo dispuesto por el Decreto Supremo Nº 034-2010-MTC, que establece como Política Nacional la implementación de una red dorsal de fibra óptica para facilitar a la población el acceso a Internet de banda ancha y promover la competencia en la prestación de este servicio, y dispone que se instalará ductos y cámaras en todas las nuevas carreteras a construirse (incluye las obras de mejoramiento y ampliación de las carreteras) que conforman los ejes longitudinales y transversales de la Red Vial Nacional.

⁵ Decreto Supremo Nº 016-2009-MTC, T.U.O. del Reglamento Nacional de Tránsito.

“Artículo 9.- Elementos.

La vía comprende la calzada, la acera, la berma, la cuneta, el estacionamiento, el separador central, el jardín y el equipamiento de servicios necesarios para su utilización.(...)”

Indicador: Norma aprobada

Meta: Al I Trimestre del 2011, contar con la norma que facilite el uso de los derechos de vía para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones aprobada

4.1.4 Cuarta Recomendación: Eliminar las restricciones municipales para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones

En lo que refiere al despliegue de las redes de acceso, también se han identificado importantes barreras de índole municipal distrital y provincial, que se traducen en:

- a. La inobservancia de la Ley N° 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones.
- b. La percepción de riesgo que existe en la población en relación a la instalación de estaciones radioeléctricas, por sus posibles efectos en la salud.

A fin de eliminar estas barreras, se proponen las siguientes acciones:

- (i) *Ampliar la vigencia de la Ley N° 29022 y perfeccionar sus alcances.*

La aplicación de la Ley N° 29022-Ley para la *Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones*, ha tenido importante limitaciones debido a la oposición o desconocimiento de algunos gobiernos locales; lo que ha generado la retracción de importantes inversiones en el desarrollo de infraestructura en Telecomunicaciones.

Por ello, se recomienda lograr la aprobación del Proyecto de Ley N° 03518/2009-PE presentado por el Poder Ejecutivo el 21 de setiembre de 2009, que dictaba medidas complementarias a la Ley N° 29022 y al Decreto Legislativo N° 1014.

Para este fin, se recomienda i) intensificar los niveles de coordinación entre el Poder Ejecutivo el Poder Legislativo. Al más alto nivel, a fin de que se cree conciencia sobre los beneficios que traería la aprobación de esta propuesta legislativa.

Incorporar como una nueva disposición del Proyecto de Ley N° 03518-2009-PE, la ampliación de la vigencia de la Ley N° 29022; que vence el 14 de noviembre de 2011.

Todo ello, a fin de estimular la inversión privada en la ejecución de obras de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, entre ellas el acceso a Internet de Banda Ancha, por un tiempo razonable.

<i>Indicador:</i>	<i>Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al IV Trimestre del 2010, aprobación de la Ley que amplía el plazo de la Ley N° 29022 y fortalece los alcances de la Ley N° 29022 y el Decreto Legislativo N° 1014.</i>

(ii) *Trabajar conjuntamente con las municipalidades en el Despliegue de Infraestructura, buscando alianzas estratégicas en lugar de enfrentamientos*

De la literatura consultada se advierte que, existen cuatro modelos de negocio de despliegue de infraestructura de telecomunicaciones por parte de los gobiernos locales y municipalidades⁶, Así tenemos: i) Red Cerrada, en las que el municipio ofrece servicios minoristas, modelo inaplicable en el Perú, según el ordenamiento vigente; ii) Red que ofrece servicios al mayoreo a solo un operador; iii) Acceso abierto a múltiples operadores minoristas, y, iv) Provisión de fibra oscura. Modelos de este tipo se han desarrollado en Estados Unidos, Suecia, Alemania, Holanda, España, entre otros.

En el Perú, la aplicación de los dos últimos esquemas, permitiría el incremento en infraestructura de telecomunicaciones de una manera más ágil, ya que serían las mismas municipalidades las que realicen la construcción de ductos y el tendido de fibra óptica, tal como ya ocurre en diversas partes del mundo, en incluso en el Perú, por parte de la Municipalidad de los Olivos⁷. Bajo estos esquemas la municipalidad no sólo podrá interconectar sus dependencias, implementar sistemas de video vigilancia, semaforización inteligente, entre otras, mejorando la gestión municipal y la seguridad ciudadana (lo que engazaría dentro de la prestación de un servicio privado); sino también podrá arrendar esta infraestructura, de forma neutra y no discriminatoria, a los operadores de telecomunicaciones.

De esta manera, se podría contribuir a remediar el problema existente debido al desordenado despliegue de infraestructura que realizan los operadores y el problema del tendido aéreo por el que tanto se quejan las municipalidades. Asimismo, dicho despliegue de ductos y canalizaciones por parte de las municipalidades se podría extender para el cableado de planta externa, lo cual podría constituir el aporte de la municipalidad cuando esta imponga obligaciones de migración del cableado aéreo a los operadores.

La principal ventaja del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones de fibra óptica por parte de las municipalidades, es que no se requeriría de un arduo proceso para la obtención de las licencias respectivas, por parte de las empresas operadoras, lo que ciertamente agiliza el desarrollo del sector. Además, las municipalidades cambiarían su accionar actual de frenar el

⁶ Tomado de la presentación de Raul Katz en el XIII Foro Regulatel - AHCIE

⁷ De acuerdo a lo manifestado por el representante de la Municipalidad de los Olivos ante la Comisión, este municipio es uno de los pioneros en el desarrollo de este tipo de proyectos en el país y ha elaborado un plan que consiste en el despliegue de 100 Km de fibra óptica en un total de 9 anillos y 4 nodos de concentración. En un principio la infraestructura de fibra óptica permitirá interconectar a las diversas instituciones públicas del distrito de Los Olivos, asimismo dicha infraestructura será usada con propósitos de vigilancia ciudadana, todo esto con miras a la mejora del modelo de gobierno electrónico que actualmente ya se maneja a nivel del Estado. Asimismo, deja abierta la opción para que esta infraestructura sea arrendada a operadores de telecomunicaciones.

despliegue de infraestructura hacia un esquema en el que asuman un rol facilitador de un desarrollo ordenado de esta infraestructura, que beneficiará finalmente a su comuna, por las potencialidades de la Banda Ancha.

Por otro lado, las inversiones serán más eficientes al evitarse obras secuenciales y repetitivas sobre las mismas vías, lo cual genera el lógico rechazo del vecindario y por tanto del municipio. Asimismo la municipalidad recibiría una compensación por parte de los operadores para usar sus ductos de tal forma de cubrir principalmente el costo del mantenimiento de los mismos, el costo de oportunidad de su construcción y/o una ganancia razonable. Evidentemente, sería contraproducente el pretender lucrar excesivamente con este servicio o actuar en forma discriminatoria con los operadores que soliciten el acceso a los mismos, pues el mismo podría constituirse en una traba; por ello sería necesaria una supervisión por parte de las autoridades del sector.

En este contexto, con la finalidad de evaluar el mecanismo más apropiado de modelo de negocio a ser utilizado por las empresas, y evaluar la viabilidad técnica, económica y legal, se recomienda que se efectúen estudios, a efectos de disponer posteriormente las medidas específicas necesarias.

<i>Indicador:</i>	<i>Estudios concluidos.</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al II Trimestre del 2011, contar con un estudio concluido, que evalúe la viabilidad técnica, económica y legal de que los gobiernos locales y regionales, participen invirtiendo en infraestructura de soporte para el despliegue de redes de Banda Ancha</i>

- (iii) *Conformar una Comisión Permanente liderada por el Ministerio de Salud y adscrita al MTC, que evalúe el estado de avance y las conclusiones de las investigaciones a nivel mundial sobre los posibles efectos de las emisiones de las estaciones radioeléctricas sobre la salud, y emita recomendaciones a la población y las autoridades locales, con la finalidad de desvirtuar los mitos y preocupaciones que hoy tiene la población por este tema.*

Como se ha señalado en el Informe N° 2, debido al temor de la población de que su salud puede verse afectada por las radiaciones no ionizantes que emiten las antenas de telecomunicaciones, en algunas localidades los municipios, han presentado trabas o se han opuesto a la instalación de esta infraestructura, necesaria para llevar servicios de telecomunicaciones de Banda Ancha.

Por ello, debido a que la principal preocupación de la población es que su salud se encuentre en riesgo, se considera primordial la participación del ente rector en esta materia, como es el Ministerio de Salud, a fin de que junto a un grupo de expertos, puedan emitir una opinión vinculante sobre los efectos de las radiaciones no ionizantes en la salud humana.

En esa medida, se propone conformar una Comisión Multisectorial en la cual participen todos los actores involucrados, así como representantes de la comunidad científica y académica, de la sociedad civil, y de los consumidores. Así, esta Comisión estaría integrada además del Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud - OPS, por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, por el Ministerio del Ambiente, el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones, la Defensoría del Pueblo y el Instituto Nacional de Capacitación e Investigación en Telecomunicaciones.

Entre las funciones de esta Comisión estaría:

- Monitorear y hacer seguimiento de lo establecido en los estudios realizados por organismos internacionales como la OMS, ICNIRP, entre otras. De esta forma, se garantizará que la Comisión esté siempre al corriente de las más recientes investigaciones científicas al respecto, a fin de poder transmitir dicha información a la ciudadanía.
- Absolver consultas de los diversos sectores, como la población, autoridades municipalidades, empresas privadas, entidades del Estado, entre otros. Así, los interesados podrán obtener respuestas de forma ágil a sus inquietudes sobre los efectos de las radiaciones en la salud, de parte de un órgano técnico especializado.
- Recomendar la realización de mediciones de niveles de intensidad de campo magnético. Dado que esta Comisión estará en contacto con la ciudadanía, contará con información respecto a las zonas o antenas que generan temor en la ciudadanía; en esa medida, podrá determinar en qué lugares se precisa la medición de los niveles de intensidad de campo magnético de las antenas, a fin de brindar dicha información a la población.
- Proponer el plan de difusión al público. Es necesario difundir los estudios realizados por organismos internacionales, y los resultados de las mediciones de intensidad de campo, a fin de clarificar a los ciudadanos y a los gobiernos locales y provinciales, sobre los verdaderos efectos de las radiaciones no ionizantes provenientes de las redes de telefonía móvil, con la finalidad de revertir la percepción negativa de una parte de la población hacia las antenas de telefonía móvil. Para la realización de estas tareas se deberá coordinar el apoyo y participación de las empresas de telecomunicaciones.

<i>Indicador:</i>	<i>Norma aprobada</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al IV Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que crea la Comisión Multisectorial</i>

(iv) *Estandarización de procedimientos en las municipalidades, a condición de transferencias del MEF – PCM.*

Los Gobiernos Locales cuentan, cada uno, con diversos requisitos, procedimientos y costos para otorgar licencias a las empresas de telecomunicaciones para la instalación

de infraestructura. Ello constituye, en muchas oportunidades, barreras para el despliegue de las redes de los operadores, en la medida que algunos cobros o requisitos son excesivos, y los procedimientos toman considerable tiempo.

Por ello, es recomendable que exista un modelo de Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA, a seguir por todos los municipios, con la finalidad de estandarizar sus procedimientos de autorización y/o otorgamiento de licencias. Al respecto, a la fecha se cuenta con un Formato de Texto Único De Procedimientos Administrativos – TUPA, aprobado por Decreto Supremo N° 062-2009-PCM y con una metodología para la determinación de los costos de dichos procedimientos, aprobado por Decreto Supremo N° 064-2010-PCM, normas que constituyen un avance importante en este aspecto.

Del mismo modo, es necesario que los Gobiernos Locales se adecuen al modelo de TUPA, sin exceptuarse de su aplicación, escudados en el argumento de su autonomía municipal. Asimismo, que determinen los costos apropiados de los procedimientos, sobre la base de la metodología aprobada.

En este sentido, es necesario analizar si se requiere reforzar los alcances de las normas que aprueban el Formato de Texto Único De Procedimientos Administrativos – TUPA, y la metodología a seguir para la determinación de los costos de dichos procedimientos, a fin de contar con procedimientos estandarizados que faciliten la instalación de infraestructura de telecomunicaciones. Asimismo, se necesita evaluar la mejor alternativa para impulsar la adecuación de los TUPA de las Municipalidades, a las normas señaladas anteriormente.

<i>Indicador:</i>	<i>Estudios concluidos</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al I Trimestre del 2011, contar con un estudio concluido que evalúe si se requiere reforzar los alcances de las normas que aprueban el Formato de Texto Único De Procedimientos Administrativos – TUPA, y la metodología a seguir para la determinación de los costos de dichos procedimientos; así como la mejor alternativa para impulsar la adecuación de los TUPA de las Municipalidades.</i>

4.1.5 Quinta Recomendación: Agilizar el procedimiento para el corte del servicio por uso indebido

El uso ilegal de los servicios de Banda Ancha por parte de un número cada vez mayor de personas, principalmente a través de la reventa ilegal de servicios, constituye un desincentivo para que los operadores inviertan en la expansión y mejora de sus redes, toda vez que no perciben ingresos de los usuarios que utilizan sus servicios de forma indebida.

Por otro lado, el uso intensivo de la red por parte de estos usuarios, genera un alto tráfico en los enlaces de comunicación, no previsto durante el diseño u operación de la red, ocasionando una saturación del servicio y perjudicando a los usuarios formales.

Al respecto, el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2004-MTC, 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 este contexto, mediante Resolución N° 031-2010-CD/OSIPTEL, el OSIPTEL ha establecido que las empresas operadoras podrán suspender el servicio por uso indebido, de conformidad con lo dispuesto en el Procedimiento de suspensión del servicio contemplado en la Resolución N° 060-2006-CD/OSIPTEL.

Sin embargo, considerando que las actividades fraudulentas o ilegales exigen una reacción inmediata por parte de las autoridades del sector, sin vulnerar los derechos de los usuarios, resulta necesario adaptar el procedimiento vigente a las recientes disposiciones de las Condiciones de Uso, considerando las nuevas modalidades de uso indebido aparecidos en estos últimos años, a fin de dinamizar la ejecución de los cortes cuando quede demostrado que efectivamente se trata de un uso indebido.

Para tal efecto, el OSIPTEL definirá criterios objetivos para la evaluación de las denuncias que le presenten los operadores, sobre la base de su experiencia supervisora. Así, una vez identificadas *ex ante* las tipologías de los usos indebidos más comunes, podrá establecerse un procedimiento breve, en el cual la denuncia del operador, la verificación de las pruebas aportadas y la decisión del OSIPTEL sean actos del procedimiento que se produzcan en un breve término y se pueda proceder al corte del servicio. Este procedimiento podrá efectuarse de forma informatizada y en línea, conteniendo salvaguardas y desincentivos para evitar denuncias o pruebas infundadas.

Si bien el objetivo de esta medida es enfrentar el uso indebido de los servicios de acceso a Internet de Banda Ancha, se considera también importante considerar los servicios de telecomunicaciones en cuyas redes se soportan estos servicios (vg. telefonía fija y móvil, distribución de radiodifusión por cable), debido a que el perjuicio que causa la piratería en otros servicios, pueden ser condicionantes para el desarrollo de nuevas infraestructuras sobre las que se soportará la Banda Ancha y, además, porque incrementan los costos operativos de las empresas y distraen recursos que pueden ser dedicados al desarrollo de los servicios de Banda Ancha en calidad y expansión.

<i>Indicador:</i>	<i>Norma aprobada</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al IV Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que modifica el procedimiento de corte por uso indebido</i>

4.1.6 Sexta Recomendación: Adecuar la regulación para facilitar la prestación de servicios considerando la realidad de las zonas rurales

Existen factores como la geografía, la densidad poblacional, el estado de las vías de acceso o la disponibilidad de energía eléctrica, que hacen sustancialmente distinta la prestación de servicios entre áreas urbanas y áreas rurales o lugares considerados de preferente

interés social. Por ello, una regulación intensiva en zonas rurales genera sobrecostos a las empresas, desincentivándolas a expandir sus redes de acceso en estas localidades.

En este contexto, el marco normativo debe tener en cuenta las diferencias anteriormente señaladas, y exigir de forma diferenciada el cumplimiento de las obligaciones, dependiendo de la zona donde se prestan los servicios de telecomunicaciones.

Por este motivo, se propone establecer mejoras a las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, en los siguientes aspectos:

- Definir expresamente en la norma, que para el plazo de reparación de cualquier interrupción del servicio de las empresas operadoras en zonas rurales, se tendrá en cuenta además del “término de la distancia”, factores adicionales, que dificulten el desplazamiento, (vg. la vegetación en la Selva, la inexistencia o precariedad de las vías de comunicación, entre otros); más aún, cuando existen elementos de red que pueden requerir de reparación y se encuentran ubicados en zonas no pobladas, y por lo tanto no están considerados en el Cuadro General de Términos de la Distancia aprobado por el Poder Judicial.
- Permitir el uso de la factura digital a los abonados de servicios de Internet de Banda Ancha, como la primera opción, a fin de eliminar la necesidad del desplazamiento físico para la entrega de recibos por los servicios contratados. Esta facilidad se puede extender a otros servicios empaquetados, sólo si incluyen el acceso a Internet.
- Establecer expresamente criterios objetivos para la acreditación de eventos de fuerza mayor que originen interrupciones del servicio, considerando la realidad de las zonas rurales o de preferente interés social.

<i>Indicador:</i>	<i>Norma aprobada</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al IV Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que modifica las Condiciones de Uso</i>

4.1.7 Séptima Recomendación: Modificar el Reglamento Nacional de Edificaciones a fin de facilitar la instalación de redes de telecomunicaciones

La Norma EC.040 Redes e Instalaciones de Comunicaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones, establece las condiciones que se deben cumplir para la implementación de las redes e instalaciones de comunicaciones en habilitaciones urbanas.

Al respecto, esta norma señala en su Artículo 4º lo siguiente:

“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” [subrayado agregado]

De ello se desprende que, con una excepción bastante restringida, existe la prohibición de efectuar instalaciones de cableado aéreo. Ello implica elevar los costos para el tendido de redes alámbricas para las empresas de telecomunicaciones, que, de ser asumidos, se trasladarían a los usuarios a través de las tarifas, o harían económicamente inviable una solución de este tipo, limitando el desarrollo de redes de acceso de Banda Ancha de alta velocidad.

Asimismo, en algunos casos, existen dificultades técnicas para cumplir con dicha disposición, dado que para un mejor desempeño y confiabilidad de la red HFC (Red Híbrida de fibra y cobre) empleada para la prestación del servicio de televisión por cable sería preferible una red aérea.⁸

Por ello, se recomienda solicitar la modificación del citado artículo, precisando que la instalación de redes de comunicaciones puede ser subterránea o aérea, de forma similar a lo previsto en la Norma Técnica E.C. 010 - Redes de distribución de energía eléctrica, del referido Reglamento, donde se señala que las conexiones pueden ser de forma subterránea, aérea o aérea subterránea.

De otro lado, la Norma EM.020 Instalaciones de comunicaciones, tiene como objeto establecer las condiciones que deben cumplir, las redes e instalaciones de comunicaciones en edificaciones. Sin embargo, esta norma solo establece de forma general la obligación de que toda edificación cuente con cajas de distribución, ductos y conductos que posibiliten la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones.

De ello se desprende que, si se efectúa una interpretación restrictiva, la edificación sólo contará con los elementos necesarios para que una sola empresa operadora preste los servicios de telecomunicaciones, restringiendo la participación de un operador alternativo y de esta forma limitando la competencia en el mercado. Asimismo, al no precisarse taxativamente la obligación de contar con ductos para la acometida de los cables subterráneos de telecomunicaciones, la edificación podría carecer de este tipo de ductos, lo cual limitaría la instalación de servicios de Banda Ancha alámbricos.

En este contexto, se recomienda solicitar la modificación de la citada norma, señalando que con cajas de distribución, ductos y conductos para servicios públicos de telecomunicaciones deben prever el tendido de cables de más de una empresa operadora, así como, la instalación de ductos para la acometida, con las mismas consideraciones. Para ello será necesario efectuar reuniones de coordinación con el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento- MVCS.

<i>Indicador:</i>	<i>Norma aprobada Actas de reuniones celebradas con el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al I Trimestre del 2011, contar con la modificación de la Norma EM.020 y EC.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones.</i>

⁸ 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.).

4.1.8 Octava Recomendación: Revisión de temas relativos a la gestión del Espectro Radioeléctrico

En el Informe N° 2, se ha señalado la importancia que posee el espectro radioeléctrico para el desarrollo del acceso a Banda Ancha mediante tecnología inalámbrica, asimismo se mencionó la actual problemática que enfrenta la gestión del espectro, en especial los próximos requerimientos que serán necesarios cubrir.

Por los motivos señalados en el Informe N° 2, se recomienda realizar las siguientes acciones en la administración del espectro radioeléctrico, con el fin de promover el desarrollo de la Banda Ancha:

- Con relación a los límites de espectro asignados a cada operador, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones realice un estudio y/o análisis específico que determine el espectro adicional a los que podrían acceder cada uno de los operadores para brindar servicios públicos de telecomunicaciones. Así también, es necesario asegurar que la asignación de dicho espectro adicional permita desplegar los nuevos servicios convergentes, manteniéndose a la vez los criterios de competencia e igualdad en su asignación.
- Sin embargo, el análisis de los topes de espectro no puede ser ajeno a la revisión de las salvaguardas al uso eficiente del mismo, por lo que se recomienda revisar el cumplimiento de la normativa que regula los mecanismos de reversión de espectro al Estado cuando se encuentre subutilizado, no usado, o no se cumplan las metas establecidas en la adjudicación. Para ello, es necesario realizar un estudio que evalúe, en profundidad, las ventajas y riesgos de los distintos mecanismos existentes, con el fin de determinar los incentivos que se ajusten a la realidad del mercado peruano.
- De forma complementaria, este tema guarda relación con las tasas por uso de espectro (Canon), por lo que se recomienda, acorde con lo establecido por la UIT, asegurar una estructura de Canon fijada en base a los costos asociados con la administración de este recurso. Las ventajas que generaría una reducción del canon del espectro radioeléctrico permitiría minimizar costos de operación a las empresas operadoras, y este ahorro podría ser utilizado en un mayor despliegue de servicios de Banda Ancha de los operadores inalámbricos y móviles, y por tanto una mayor recaudación fruto de este mayor despliegue.

Indicador: Estudios concluidos evaluando el uso y asignación de espectro.
Norma aprobada sobre los topes de espectro, de ser el caso.
Normas aprobadas sobre el pago del canon.

Meta: Al IV Trimestre del 2010, contar un estudio concluido sobre la ampliación y/o liberalización de topes de espectro, ligados a una adecuada verificación de metas de uso y mecanismos de reversión al Estado. De ser necesaria alguna modificación normativa, esta deberá ser efectuada en el mismo plazo.

A la misma fecha, se habrán normado las tasas por el uso de espectro en los principales servicios inalámbricos que permiten brindar servicios de Banda Ancha, acorde a tendencias internacionales.

4.1.9 Novena Recomendación: Medidas para impulsar la competencia

En el Informe N° 2 se señaló a la limitada competencia interplataforma y minorista como barreras para el desarrollo de la Banda Ancha en el país. La actual estructura y los niveles de competencia presentes en el mercado de Banda Ancha en el Perú, han sido resultado de varios factores, a saber, el diseño del proceso de privatización, la ausencia de mecanismos para controlar las fusiones y adquisiciones en el sector, la falta de regulación en un ambiente de muy baja competencia, la ineficacia de la regulación de acceso mayorista del tipo bitstream de la red del incumbente, la evolución del mercado, los avances tecnológicos, entre otros.

En ese sentido, y dadas las condiciones actuales de competencia analizadas en el Informe N° 2 de la Comisión, es claro que, adicionalmente a las medidas que fomenten el despliegue de nuevas redes y nuevos proveedores, se requiere evaluar medidas intensivas orientadas a desarrollar de una manera eficaz la competencia en el mercado de Banda Ancha en el Perú.

Por ello, la Comisión recomienda realizar estudios sobre el efecto en el país, de distintas medidas de política orientadas a promover las plataformas alternativas y el impulso de la competencia minorista para la provisión de Banda Ancha, tomando en consideración las experiencias internacionales, prácticas internacionales y los resultados de estudios de su impacto en la realidad nacional.

<i>Indicador:</i>	<i>Estudios concluidos sobre medidas para impulsar la competencia. Normas aprobadas por el OSIPTEL sobre medidas para impulsar la competencia, de ser el caso. Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República sobre medidas para impulsar la competencia, de ser el caso.</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al III Trimestre del 2011, contar un estudio concluido por el OSIPTEL sobre medidas para impulsar la competencia. Al IV Trimestre del 2011 se habrán aprobado las normas o remitido los proyectos de Leyes planteados.</i>

4.2. RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 2

4.2.1 Primera Recomendación: Exoneración del IGV a las computadoras de menores precios

Otra de las barreras trascendentales para el desarrollo de la Banda Ancha, que ha identificado la Comisión, es la existencia de restricciones presupuestarias en el hogar para el acceso a computadoras y a servicios de telecomunicaciones en la vivienda.

Efectivamente, en el Perú en promedio un hogar que cuenta con computadora tiene ingresos per cápita⁹ de alrededor de S/. 1000. Asimismo, los hogares que cuentan con Internet en su vivienda tienen un promedio de ingresos altos de aproximadamente S/.1700. Así, el acceso a Internet de Banda Ancha y computadoras es casi nulo en los sectores de menor poder adquisitivo.

Es importante tener en consideración, que a diferencia de otros servicios de telecomunicaciones, como la telefonía móvil, donde el equipo terminal telefónico es accesible al usuario, y en algunos planes, no tiene costo, el equipo terminal de comunicaciones necesario para acceder a Internet de Banda Ancha, la computadora, es comparativamente más costoso, por lo que se constituye en una inversión adicional que tiene que afrontar un hogar. Así, las estadísticas del INEI nos muestran que el servicio de telecomunicaciones con menor penetración en el hogar es el acceso a Internet, por debajo de la telefonía móvil, fija y la televisión por cable.

Cabe señalar que, en el caso peruano, se encuentran exonerados de los aranceles a la importación, los equipos de cómputo y sus componentes, por lo que se requieren de medidas adicionales para reducir más el costo de los terminales que permitan el acceso a la Banda Ancha.

Al respecto, como una de las medidas para disminuir los costos de acceso de la población a los equipos de cómputo, el año 2006 el gobierno de Colombia, dictó una Ley para exonerar del impuesto a las ventas (IVA) a computadoras personales de escritorio y portátiles cuyo valor no exceda aproximadamente mil dólares (US\$ 1,000)¹⁰. Esta medida tuvo un efecto inmediato en la reducción de los precios de los equipos de cómputo y un impacto importante en el crecimiento de la demanda de computadoras, así como en los servicios de acceso a Internet¹¹.

En el caso peruano, durante la vigencia de la Ley N° 28827 (Ley de Impulso a la Formalización del Ensamblaje de Computadoras), entre el 24/07/2006 y el 31/03/2007, se exoneró del IGV a algunos componentes de los equipos de cómputo (procesadores, discos duros y memorias). Sin embargo, esta medida habría tenido problemas al ser aplicada, toda vez que i) las partidas señaladas en la Ley, contenían subpartidas que comprendían otros componentes (vg. tintas para impresión), y ii) en la medida que las computadoras no

⁹ En Nuevos Soles reales al 2009.

¹⁰ En efecto, el artículo 31 de la Ley 1111 de 2006 modificó el artículo 424º del Estatuto Tributario, adicionando los bienes excluidos del impuesto sobre las ventas, dentro de los cuales contempla los computadores personales de escritorio o portátiles, cuyo valor no exceda las 82 Unidades de Valor Tributario, lo cual equivale aproximadamente a US\$ 1,000.00.

¹¹ De acuerdo al Estudio sobre el Impacto Fiscal y Económico de la eliminación de la Exclusión del IVA a los Computadores en Perú y Argentina de la consultora IDC, el precio de los equipos de cómputo portátiles en Colombia cayó en más del 16% (el valor del IVA), y de los equipos de cómputo de escritorio (desktops) en 5.99%. Asimismo, el año 2007, respecto a periodos anteriores a la medida, la demanda de portátiles se incrementó en más de 4 veces y la demanda de desktops se triplicó.

estaban exoneradas del IGV, algunas empresas vendían las computadoras como piezas individuales a fin de reducir el precio, generando distorsiones fiscales y en el mercado.

Por ello, a fin de evitar generar los inconvenientes que tuvo la Ley N° 28827 y teniendo en cuenta la experiencia exitosa del caso colombiano, se recomienda elaborar un Proyecto de Ley que permita exonerar del IGV, de forma temporal, a las computadoras portátiles y de escritorio – no a sus componentes – cuyo precio de venta sea inferior a un monto máximo, el cual deberá ser definido con el estudio respectivo, teniendo en consideración que el objetivo de la medida es abaratar los equipos de cómputo para que la población de menores ingresos tenga acceso a dichos terminales.

Esta propuesta, de adoptarse, facilitará a la población de escasos recursos, la adquisición de equipos de cómputo que le posibiliten el acceso a servicios de Banda Ancha, lográndose con esta medida, mayor inclusión de la población en la Sociedad de la Información.

<i>Indicador:</i>	<i>Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al I Trimestre del 2011, contar la aprobación del proyecto de Ley que exonera del IGV a las computadoras de menores precios.</i>

4.2.2 Segunda Recomendación: Brindar conectividad a centros educativos y establecimientos de salud

Para un efectivo aprovechamiento de las potencialidades de la Banda Ancha en sectores clave del desarrollo social del país, consideramos importante el compromiso del Estado en promover, facilitar e impulsar la conectividad de todos los centros educativos y establecimientos de salud a nivel nacional.

En este contexto cabe señalar que existe un limitado nivel de conectividad a Internet en los centros educativos a nivel nacional. Sólo cuentan con este servicio 1589 instituciones educativas en zonas urbanas y 935 en zonas rurales, lo que representa alrededor del 4% de las instituciones educativas de gestión pública a nivel nacional (2,524 de 69,109).

En cuanto al nivel de conectividad a Internet de los establecimientos de salud, se ha observado la inexistencia de información centralizada o metadata referida a estadísticas que describan su estado; de ahí que, se presume la carencia de medidas adoptadas por el sector Salud para conectar sus centros y puestos de salud, hospitales y clínicas a nivel nacional, toda vez que al menos se requeriría contar con las estadísticas actualizadas, que permitan efectuar una adecuada planificación.

Siendo los sectores Educación y Salud, pilares para el desarrollo de la sociedad, la mejora de la calidad de vida, y sectores con un gran potencial para estimular la demanda por el uso y aprovechamiento de las TIC, así como para la generación de contenidos y aplicaciones locales, consideramos fundamental que todos los centros educativos y establecimientos de salud, cuenten con conectividad a Internet de Banda Ancha, procurando utilizar la velocidad más alta comercializada en la zona.

Para ello, se recomienda ampliar los alcances del FITEL, a fin de que pueda liderar la formulación y ejecución de proyectos conjuntos con los sectores Educación y Salud, los que serían financiados con recursos de estos sectores y del FITEL; inclusive de los Gobiernos Regionales y Locales, que tienen y/o tendría a su cargo en breve término, la gestión de establecimientos de salud y centros educativos, respectivamente. Así, se recomienda que el FITEL en el marco de sus competencias vigentes, financie la conectividad y los demás sectores, el equipamiento de sus instituciones y el pago mensual o periódico del servicio.

El objetivo de estos proyectos será dotar gradualmente de conexiones de Banda Ancha a Internet a los establecimientos de salud y centros educativos, en zonas rurales.

De otro lado, se tiene que en los concursos públicos de asignación de espectro de las bandas identificadas para prestar servicios públicos de telecomunicaciones, uno de los factores que determinan al adjudicatario, es la oferta económica presentada, la cual se materializa en un pago al Estado. Un mecanismo más eficiente para que dichos recursos sean utilizados directamente en beneficio de la población, es que la misma empresa privada que resulte adjudicatario, utilice el monto equivalente a su oferta económica, para brindar conectividad de banda ancha a centros educativos y establecimientos de salud de forma gratuita por un periodo determinado de años.

Así, esta medida permitirá dotar rápidamente de conectividad de Banda Ancha, a los centros educativos y establecimientos de salud, en zonas urbanas y/o rurales.

Por ello, en los concursos públicos de asignación de espectro de las bandas identificadas para prestar servicios públicos de telecomunicaciones, deberá realizarse una valorización de la banda de frecuencias materia de concurso y establecerse como contraprestación por su asignación, el compromiso de brindar conectividad de banda ancha gratuita a cierto número de centros educativos y establecimientos de salud que se encuentren dentro del área de concesión, suprimiendo la posibilidad de que la oferta pueda ser económica.

De forma complementaria a los proyectos para la conexión de los centros educativos, el MINEDU deberá contemplar además, programas de capacitación a los alumnos, a sus padres de familia y al público en general, en el uso y aprovechamiento de las TIC, de forma gratuita. Ello permitirá incrementar la alfabetización digital de la población, generando conciencia sobre las ventajas y potencialidades de la Banda Ancha, y estimulará la demanda por el uso de este servicio.

En los proyectos para dotar de conectividad a los establecimientos de salud, el MINSA deberá considerar la ejecución inmediata de programas de telemedicina, y de aplicaciones que mejoren la gestión de los referidos establecimientos, contemplados en el Plan Nacional de Telesalud, de tal forma que se aprovechen eficientemente las conexiones de Banda Ancha, con un directo beneficio en la atención de los problemas de salud de la población.

<p><i>Indicadores:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Decreto Supremo que modificaría el Reglamento de la Ley N° 28900, Ley que otorga al FITEL, la calidad de persona jurídica de derecho público, aprobado por Decreto Supremo No. 010-2007-MTC.</i>- <i>Proyecto de Decreto Supremo que modificaría los "Lineamientos</i>

para desarrollar y consolidar la competencia y la expansión de los servicios de telecomunicaciones en el Perú” aprobados por Decreto Supremo N° 003-2007-MTC y el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones aprobado por Decreto Supremo N° 020-2007-MTC.

- Metas:**
- *Al III Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que modificaría el Reglamento del FITEL.*
 - *Al III Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que modificaría los Lineamientos y el TUO del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones.*

4.2.3 Tercera Recomendación: Promover al interior del Estado la implementación de políticas para lograr la implementación integral del Gobierno Electrónico

La Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI), considera cuatro fases de gobierno electrónico, en el orden de evolución: presencia, interacción, transacción y transformación¹². Ahora bien, se aprecia que las aplicaciones actualmente presentes en la plataforma de gobierno electrónico del Perú, no son homogéneas en cuanto a las fases en las que se encuentran, aunque la mayoría está en las fases iniciales de presencia e interacción.

En ese sentido, a fin que las aplicaciones migren a fases más avanzadas como las de integración y transformación, la ONGEI ha identificado como necesario eliminar las barreras sociales, institucionales, normativas, de procesos administrativos, integración de instituciones¹³; entre ellas el “celo institucional” a la compartición de recursos tecnológicos, así como la reticencia en digitalizar la información y automatizar los procesos con la que cuenta cada entidad.

A modo de ejemplo, cabe indicar que si bien el año 2008 se aprobó una norma para la interconexión electrónica de entidades del Estado¹⁴, es de público conocimiento que dicha interconexión aún es incipiente, no obstante la trascendencia que tendría para brindar una plataforma única de servicios al ciudadano. En parte, la inercia de las entidades públicas obedecería a que para una parte considerable de las mismas (las municipalidades, que son en número superior a 2000) el cumplimiento de la referida norma es potestativo; en tanto que para otras entidades, simplemente no sería un asunto prioritario, no obstante que la

¹² Información obtenida de: <http://foros.concytec.gob.pe/cms/media/pcm-ongei/35.htm> (Fecha de Ingreso 10 de agosto de 2010).

Presencia: Fase en la que los gobiernos ponen en línea información básica sobre leyes, reglamentos, documentos y estructuras organizacionales, sin mayor relación con los ciudadanos.

Interacción: 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.

Transacción: Permite completar trámites y el pago de tasas e impuestos mediante la implementación del medio de pago virtual (Tarjetas de crédito o de débito), mejorando la productividad y la participación de los ciudadanos.

Transformación: En esta fase cambian las relaciones entre el gobernante y el ciudadano. Se realizan cambios en la forma de operar del gobierno y los beneficios originados son recibidos y utilizados, en gran medida por los ciudadanos y empresas.

¹³ Ver: http://www.ongei.gob.pe/quienes/conceptos/conceptos_eGov.ppt (Fecha de ingreso 10 de agosto de 2010).

¹⁴ Aprueban lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado. R.M. N° 381-2008-PCM

Ver: http://www.ongei.gob.pe/normas/1934/NORMA_1934_RESOLUCION%20MINISTERIAL%20N%20381-2008-PCM.pdf (Fecha de ingreso 10 de agosto de 2010).

interconexión electrónica es un medio que les permitirá brindar servicios eficientes a la ciudadanía y optimizar el uso de los recursos públicos que gestionan.

Por consiguiente, se considera necesario que se defina como política de Estado, la implementación de servicios y aplicaciones de gobierno electrónico y la colaboración recíproca, entre todas las entidades que forman parte de la estructura administrativa del Estado, incluyendo los tres poderes centrales (Legislativo, Judicial y Ejecutivo), gobiernos regionales y locales, organismos constitucionales autónomos y, en general, cualquier entidad de gobierno. Para tal efecto, se estima necesario promover una iniciativa legislativa, bajo la coordinación de la ONGEI, para que, de ser el caso, se establezca en las normas que definen la organización de las entidades públicas respectivas, la obligatoriedad en mención y se atribuya la responsabilidad administrativa que corresponda por su incumplimiento.

Contando con una base institucional y normativa sólida, se podría llegar a materializar medidas concretas en un plazo relativamente breve, para alcanzar así estándares en los que nos encontramos rezagados a nivel mundial, según fuera señalado en el Informe N° 2. Entre las referidas medidas, es posible señalar las siguientes:

- Establecer un plan de implementación y metas de avance en gobierno electrónico a nivel Estado, de manera conjunta con todas las entidades públicas y sobre la base de información que cada una de ellas proporcione.
- Digitalizar información de las entidades del Estado y consolidar una metadatos nacional.
- Integrar a todas las entidades del Estado en una red informática nacional.
- Replicar experiencias exitosas en la digitalización y automatización de procesos de las entidades del Estado
- Impulsar la creación de aplicativos digitales para mejorar los servicios que se prestan a la ciudadanía, incluyendo potencialidades que ofrecen las tecnologías (alámbricas, inalámbricas) existentes¹⁵.
- Reforzar iniciativas para la implementación de la infraestructura de clave pública y emitir el certificado de seguridad electrónico soportado por una plataforma (PKI)¹⁶, que sustituyan la firma manuscrita y permita a los ciudadanos hacer trámites completamente en línea.
- Establecer y gestionar alianzas con el sector financiero (v.g. entidades bancarias, emisoras de tarjetas de crédito), a fin de que el ciudadano pueda realizar transacciones bancarias para el pago de servicios brindados por el Estado (vg. arbitrios, impuestos, derechos judiciales), aprovechando las sinergias de las bases de datos interconectadas.

¹⁵ A modo de ejemplo, cabe referir que en Malasia, el Ministerio de Agricultura envía mensajes instantáneos vía redes inalámbricas (servicios móviles) a los campesinos, alertándolos de la subida de niveles de lluvia, permitiéndoles así tomar las acciones de prevención necesarias a fin de evitar el daño de sus parcelas.

Fuentes: Snellen, Ignace. *From e-government to m-government: towards a new paradigm in public administration?*. 2008.

Ver: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CAIMED/UNPAN028992.pdf> (Fecha de ingreso 10 de agosto de 2010).

Zalesak M., (2003), *m-government: more than a Mobilized Government*,

<http://mgovlab.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=10&mode=thread&order=0&thold=0>

¹⁶ PKI: Es una combinación de [hardware](#) y [software](#), [políticas y procedimientos de seguridad](#) que permiten la ejecución con garantías de operaciones criptográficas como el cifrado, la firma digital o el no repudio de transacciones electrónicas. La tecnología PKI permite a los usuarios [autenticarse](#) frente a otros usuarios y usar la información de los [certificados de identidad](#) (por ejemplo, las [claves públicas](#) de otros usuarios) para cifrar y descifrar mensajes, firmar digitalmente información, garantizar el no repudio de un envío, y otros usos.

De esta manera, alcanzar las fases más desarrolladas del gobierno electrónico, traerá grandes beneficios a nuestro país mediante un incremento sustancial de la eficiencia y rendición de cuentas en la actuación del Estado, así como una mejora notable en la calidad, transparencia y oportunidad de prestación de servicios al ciudadano.

Asimismo, se reducirán gastos de la gestión interna de las instituciones, ahorros en las contrataciones públicas, apertura de mayores canales para recaudar tributos, entre otras ventajas que redundarán en mejores servicios para los ciudadanos.

Cabe precisar que, de manera particular, un grupo poblacional que obtendrá grandes beneficios de la política de Estado que llegue a definirse, será el que vive o desarrolla sus actividades en zonas rurales, alejadas de las ciudades o, en general, en las localidades en donde las entidades del Estado no tienen presencia física¹⁷.

Finalmente, cabe precisar que las referidas iniciativas reforzarían el Objetivo N° 5 de la Agenda Digital Peruana, consistente en acercar a la administración del Estado y sus procesos, a la ciudadanía y a las empresas, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros, transparentes y oportunos, a través del uso intensivo de las TIC.

Indicador: Reuniones de trabajo con ONGEI y sesiones en el marco de CODESI, a fin de definir la propuesta legislativa y normativa complementaria respectiva.

*Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.
Norma aprobada*

Meta: Al IV Trimestre del 2010, contar la remisión del proyecto de Ley que establece como política de Estado de obligatorio cumplimiento para todo nivel de gobierno, la implementación de las políticas, medidas y servicios de gobierno electrónico.

Al II Trimestre del 2011, contar la norma aprobada en la cual se definan las medidas concretas y su respectivo cronograma de implementación, que permitan hacer evolucionar el gobierno electrónico hacia sus fases más avanzadas, de manera homogénea para todas la entidades públicas a nivel nacional.

4.2.4 Cuarta Recomendación: Incentivar la creación y desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales innovadoras en el país.

Según se señaló en el Informe N° 2 de la Comisión, la producción de contenidos y aplicaciones digitales nacionales es bastante limitada, siendo una de sus principales causas la poca inversión en ciencia y tecnología que se realiza en el país (menos de 4 USD por habitante). Ello conlleva a una situación de carencia de capital humano e infraestructura para desarrollar las aplicaciones tecnológicas y los contenidos digitales, que satisfagan las

¹⁷ Info Deb. The E-government Handbook for Developing countries.2002

necesidades de información y conocimiento de los peruanos, con contenidos ajustados a nuestra realidad, preferencias y cultura.

En ese sentido, en el marco de la Vigésima Política del Acuerdo Nacional¹⁸, se recomienda que toda medida que se adopte para el desarrollo de la ciencia y tecnología, considere como un tema de singular relevancia, el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales. Ello, en la medida que no sólo redundará en beneficio de la competitividad nacional (Objetivo Nº 3 del Acuerdo), sino también en los otros tres (3) objetivos en los que se sustenta el Acuerdo:

- Objetivo Nº 1 - Fortalecimiento de la Democracia y Estado de Derecho: en la medida que las aplicaciones y contenidos nacionales acercarán a las entidades públicas a los ciudadanos y a su vez fomentará la democracia participativa y la consolidación de la identidad nacional.
- Objetivo Nº 2 - Desarrollo con Equidad y Justicia Social: al facilitar la prestación de servicios esenciales de educación (tele-educación), salud (tele-salud), así como mejorar el nivel del empleo incluyendo las TIC (tele-trabajo).
- Objetivo Nº 4 - Afirmación de un Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado: En tanto las tecnologías de la información mejoran sustancialmente la gestión del Estado y facilitan el control ciudadano de los órganos de gobierno.

Como medida concreta, siempre dentro del marco de la Política de Estado definida por el Acuerdo Nacional¹⁹, se recomienda al Ministerio de Economía y Finanzas que evalúe la factibilidad de promover un régimen de deducciones al impuesto a la renta, para aquellos contribuyentes que destinen recursos a la investigación y desarrollo en aplicaciones y contenidos digitales, referidos a educación, salud, investigación científica, aplicaciones de gobierno electrónico, mejora de procesos industriales, tecnológicos, o que mejoren la competitividad nacional, o que adquieran tecnología avanzada para tal fin en forma de patentes, licencias o "know-how"²⁰.

Por otra parte, otra propuesta consiste en recomendar al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC²¹, una actuación más activa en la coordinación de las iniciativas de

¹⁸ "TERCER OBJETIVO: COMPETITIVIDAD DEL PAÍS

20.- Desarrollo de la ciencia y la tecnología

Nos comprometemos a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, para desarrollar los recursos humanos y para mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas. De igual manera, nos comprometemos a incrementar las actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente. Nos comprometemos también a asignar mayores recursos financieros mediante concursos públicos de méritos que conduzcan a la selección de los mejores investigadores y proyectos, así como a proteger la propiedad intelectual. (...)"

¹⁹ "20.- Desarrollo de la ciencia y la tecnología

(...) Con este objetivo el Estado: (a) asignará mayores recursos, aplicará normas tributarias y fomentará otras modalidades de financiamiento destinado a la formación de capacidades humanas, la investigación científica, la mejora de la infraestructura de investigación y la innovación tecnológica;(..."

²⁰ Esta propuesta tiene como referencia, el régimen del Reino de España para la deducción por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica (Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades).

²¹ Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, T.U.O. aprobado por D.S. Nº 032-2007-ED.

"Artículo 11.- Funciones

Son funciones del CONCYTEC:

a) Normar, dirigir, orientar, coordinar y articular el SINACYT, así como el proceso de planeamiento, programación, seguimiento y evaluación de las actividades de CTel.

(...)

investigación y desarrollo del sector privado, con las universidades e institutos tecnológicos nacionales y particulares, y con todo potencial interesado en las aplicaciones y contenidos digitales (entidades públicas y privadas²²); a fin de impulsar la industria del software nacional, formando y consolidando un mercado nacional de desarrollo, comercialización y soporte técnico de aplicaciones y contenidos digitales.

Una actividad propia de la referida tarea de coordinación, sería la promoción de ferias tecnológicas a nivel nacional e internacional en la que se promocióne las aplicaciones y los contenidos digitales locales, desarrollados por las universidades, centros de investigación, sector privado, entre otras.

Asimismo, como parte del rol de financiar la investigación tecnológica, el Estado a través del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y de Innovación Tecnológica - FONDECYT²³, podría otorgar subvenciones al desarrollo de aplicativos demostrativos (*demos*) a fin de impulsar su posterior comercialización²⁴.

Indicador: Reuniones de trabajo con el MEF y CONCYTEC, así como sesiones en el marco de la CODESI, a fin de evaluar y definir la propuesta legislativa que establezca deducciones tributarias para fomentar la investigación y desarrollo en aplicaciones y contenidos digitales; así como para definir una estrategia integral de acciones complementarias.

*Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.
Norma aprobada*

Meta: Al I Trimestre del 2011, contar con la aprobación de la norma que establezca un régimen tributario que fomente la investigación y desarrollo en aplicaciones y contenidos digitales.

Al II Trimestre del 2011, contar con una estrategia nacional que promueva y facilite la creación, difusión y comercialización de contenidos y aplicaciones digitales innovativos.

h) Promover la articulación de la investigación científica y tecnológica, y la producción del conocimiento con los diversos agentes económicos y sociales, para el mejoramiento de la calidad de vida y el impulso de la productividad y competitividad del país.

i) Implementar mecanismos de coordinación, intercambio y concertación entre las instituciones integrantes del SINACYT, así como con el empresariado, universidades, embajadas y otras entidades del país y del exterior. (...) [subrayado agregado]

22 A modo de referencia, la Pontificia Universidad Católica del Perú ha desarrollado la iniciativa Concurso Maestro Digital. El Concurso "Maestro Digital" es una iniciativa de un grupo de instituciones y empresas líderes para destacar la labor del maestro peruano y promover la producción de recursos educativos digitales en la educación básica. Ver: <http://www.maestrodigitalconcurso.com/> (Fecha de acceso 05 de agosto de 2010). Asimismo, se sabe que esta universidad ha asistido a eventos internacionales de desarrollo de software.

²³ Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, T.U.O. aprobado por D.S. Nº 032-2007-ED.

"Artículo 16.- Creación

Créase el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT), como una unidad de ejecución presupuestal del CONCYTEC, con patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera. Está encargado de captar, gestionar, administrar y canalizar recursos de fuente nacional y extranjera, destinados a las actividades del SINACYT en el país."

"Artículo 18.- Funciones

Para el cumplimiento de sus fines, el FONDECYT tiene las siguientes funciones:

(...) h) Otorgar donaciones, subsidios y financiar becas."

²⁴ Esta propuesta tiene como referencia lo realizado por Finlandia con su estrategia "Digidemo" a través del Ministerio de Educación y el Centro de Promoción de la Cultura Audiovisual. Fuente: MINEDU. Sate support for Digital Content Creation in Finland. 2008. Ver: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2008/liitteet/opm39.pdf> (Fecha de ingreso 20 de julio de 2010).

4.2.5 Quinta Recomendación: Potenciar alianzas del Estado con el sector empresarial y organismos no gubernamentales para el desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales

El Estado Peruano, a través de sus diferentes entidades de gobierno central, regional y local, ha establecido alianzas estratégicas con empresas del rubro tecnológico (v.g. INTEL) y ha suscrito convenios de cooperación técnica con otros países (vg. Brasil, Corea del Sur, China, entre otros); referidos al desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales y capacitación para su uso.

En ese sentido, se considera importante establecer un mecanismo de coordinación al interior del Estado, de modo que los conocimientos obtenidos por las entidades de gobierno puedan ser transferidos a otras entidades y multiplicar así el impacto del conocimiento adquirido. De esta manera, se mejoraría la eficiencia en la gestión del conocimiento al interior del Estado, más aún cuando los fondos de cooperación pública y privada son limitados para las diversas y múltiples necesidades que se tiene al interior de las entidades públicas.

Para tal efecto, se considera conveniente recomendar que se otorgue a la ONGEI, la función de recabar de las entidades públicas a nivel nacional y de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional – APCI, información sobre la celebración de convenios con empresas privadas y gobiernos extranjeros, a efectos que pueda coordinarse una red de transferencia de conocimientos especializados en el desarrollo y uso de aplicaciones digitales, entre todas las entidades públicas.

Asimismo, el Oficina Nacional en mención debería asumir el rol de apoyar a las entidades públicas a identificar y definir sus necesidades en el desarrollo y uso de aplicaciones y contenidos digitales, para luego darles soporte en la formulación de sus requerimientos de cooperación internacional ante la APCI, o ponerlos en contacto con otras entidades públicas que tengan experiencia en el tema, o entidades privadas que quieran desarrollar programas de responsabilidad social sobre la materia.

A modo de ejemplo de experiencias exitosas mediante el uso de la cooperación internacional, en Chile la Municipalidad de San Pedro de Atacama contando con el apoyo de la UNESCO²⁵, ha logrado insertar a mujeres indígenas de la etnia atacameña en la sociedad de la información²⁶. Por otro lado, Colombia obtuvo un crédito por USD 40 millones con el Korea Eximbank para financiar un programa que busca mejorar la calidad de la educación en tecnologías de la información y la comunicación TIC²⁷, mediante el financiamiento parcial del programa de fortalecimiento del uso, apropiación y formación de alto nivel en tecnologías de la información y la comunicación, para ampliar la cobertura, mejorar la calidad del sistema educativo, así como promover el fortalecimiento de la

²⁵ La iniciativa internacional de la UNESCO para los centros comunitarios de multimedia promueve la capacitación de las comunidades para afrontar la brecha digital, mediante la creación y apoyo de radios comunitarias, dar acceso a Internet u otras tecnologías. **La UNESCO considera que la igualdad de acceso a la información y al conocimiento es un instrumento fundamental que toda persona, organización y comunidad debería disfrutar.** Los centros comunitarios de multimedia ofrecen múltiples opciones informativas, educativas y recreativas, y fomentan la autonomía de las comunidades al dar voz a quienes no la tienen.

²⁶ Ver : http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=12708&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (Fecha de ingreso 11 de agosto de 2010).

²⁷ Ver: <http://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-163924.html> (Fecha de ingreso 11 de agosto de 2010).

capacidad de formación de recurso humano, la innovación y la investigación mediante la implementación de la iniciativa de un 'Centro de Formación de Alto Nivel en TIC'²⁸.

<i>Indicador:</i>	<i>Reuniones de trabajo con ONGEI y APCI, a fin de definir la propuesta normativa respectiva. Norma aprobada</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al IV Trimestre del 2010, contar con la norma aprobada que otorgue a la ONGEI, la funciones necesarias que permitan multiplicar los beneficios de la cooperación técnica internacional y las alianzas con el sector privado, en materia de aplicaciones y contenidos digitales para las entidades públicas.</i>

4.2.6 Sexta Recomendación: Proponer un plan estratégico de capacitación nacional orientado a desarrollar capacidades y habilidades en el uso de TIC en la población en un entorno colaborativo, inclusivo, fijo y móvil virtuales.

El Objetivo Nº 2 de la Agenda Digital Peruana, establece: *Promover el desarrollo de capacidades que permitan el acceso a la sociedad de la información.* Sin embargo, según se señaló en el Informe Nº 2 de la Comisión, en el país no existe una política nacional de "alfabetización digital", no obstante que parte de la población no tiene los conocimientos necesarios para explotar las ventajas de la Banda Ancha y el acceso a las TIC.

En ese sentido, se recomienda el establecimiento de una política de Estado que considere al conocimiento y uso/aceptación de las TIC, como parte de la alfabetización que debe garantizarse a toda persona; es decir, incluir a la alfabetización digital como parte de la alfabetización tradicional.

Ello, dará pie a que el Estado asuma la responsabilidad de educar y/o coordinar las iniciativas de alfabetización digital, así como a que las entidades públicas involucradas en la educación (del gobierno central, regional y local), destinen parte de su presupuesto para tal fin. Asimismo, dará pie a la elaboración de un Plan Estratégico nacional de capacitación digital, partiendo de la identificación real del nivel de analfabetismo digital (catastro digital) medido con una metodología uniforme a nivel nacional; así como sobre la base de información estadística elaborada por agencias de cooperación, ministerios, INEI, entre otras entidades.

De esta manera, el Plan Estratégico en mención, tomaría en consideración las habilidades con las que debe contar la población a fin de aprovechar los beneficios de las aplicaciones y contenidos de Banda Ancha.

²⁸El programa se financiará con recursos externos y recursos internos de la siguiente manera: 1.- Estandarización de la Producción y distribución de contenidos educativos (crédito US\$20.5 millones; Contrapartida US\$3,0 millones; total US\$23.5 millones). 2. Divulgación y publicación de contenidos educativos (crédito US\$6.5 millones; Contrapartida US\$0,0 millones; total US\$6.5 millones). 3. Transferencia tecnológica para la consolidación de la iniciativa de un 'Centro de Formación de Alto Nivel en TIC': (crédito US\$9.3 millones, Contrapartida US\$2.1 millones; total US\$11.4 millones). 4. Fortalecimiento institucional, monitoreo y evaluación del proyecto (crédito US\$2.5 millones; Contrapartida US\$0.0 millones; total US\$2.5 millones). 5. Gerencia del proyecto (crédito US\$1.2 millones; Contrapartida US\$3.0 millones; total US\$4.2 millones).

Sobre este punto, según Feroz et al (2010), en su *estudio Identificación y Desarrollo de habilidades para el Gobierno Electrónico*²⁹ se mencionan a las habilidades que deben tener los ciudadanos y los empleados públicos a fin de desarrollar el gobierno electrónico de un país subdesarrollado por el lado de la demanda, aunque dicha clasificación bien podría hacerse extensiva para cualquiera de los usos de las TIC.

De esta manera, se clasifican las referidas habilidades en: 1) Técnicas: en el uso de computadoras personales, en programación; y, 2) Uso de Internet: operacionales, formales, de información, y estratégicas³⁰. Asimismo, se proporciona una lista de métodos recomendados por especialistas en TIC a fin de capacitar a la población, así como se enumeran los tipos de habilidades que podrían ser incluidas en la currícula de la capacitación digital nacional.

A continuación se transcriben la lista de métodos de adquisición de las capacidades/habilidades, los cuales se recomienda sean tomados en cuenta en el diseño del Plan Estratégico de Capacitación Digital.

CUADRO Nº 2: MÉTODOS DE ADQUISICIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TIC

Usuario	Métodos de Adquisición	Agente
Ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción de cursos de computación dentro de la currícula en todos los niveles de educación. • Establecimiento de acceso gratuito a Internet y kioscos de capacitación en establecimientos públicos (bibliotecas, oficinas de correo, hospitales, salas de espera en los ministerios, escuelas, institutos, y universidades) y proveer capacitación en sitio con especial énfasis en las habilidades de las TIC. • Establecimiento de kioscos de información y telecentros. • Aperturar patios de recreo digitales en localidades en desventaja digital. • Diseñar un modelo de servicio de gobierno electrónico basado en el acceso de teléfonos móviles. • Provisión de conexiones de Internet bajo subsidio para uso privado e incentivos para el trabajo on-line (tele-trabajo). • Centro de capacitación TIC móvil a fin de dar capacitación en zonas remotas. • Capacitación en TIC a través de radio, televisión y diarios. • Aperturar clases gratuitas en TIC para todos los ciudadanos. • Info-bus: Un bus con computadoras y conexión a Internet que va de un lugar a otro, capacitando a las 	<p>Gobierno central y local. Agenda digital. APP (alianza pública privada). Inversión directa extranjera. Alianza estrategias entre estado y empresa privada. Outsourcing.</p>

29 Feroz, K. et al. E-government skills, identification and development: Toward a stage based User- Centric approach for developing countries. Asia Pacific Journal of Information Systems. March 2010.

30 Deursen Van, A. and Van Dijk, J. Measuring digital skills. Performance tests of operational, formal, information and strategic Internet skills among the Dutch population, Presented at the ICA Conference, Montreal, Canada, and 2008a. En este artículo de investigación se define los conceptos de habilidades digitales como:

- Habilidades Operacionales: habilidades para operar medios digitales
- Habilidades formales: la habilidad para manejar estructuras especiales de medios digitales como menús o hiperlinks.
- Habilidades de información: las habilidades para buscar, seleccionar información y medios digitales.
- Habilidades estratégicas: la habilidad para emplear la información contenida en medios digitales para alcanzar un objetivo específico.

Usuario	Métodos de Adquisición	Agente
	<p>personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveer capacitación dependiendo de la edad, género, ocupación y nivel de educación. Por ejemplo: programas de capacitación en TIC para ancianos y mujeres. • Educación a distancia a través de DVD, mostrar videos a través de los portales del gobierno y otros proveedores de contenido multimedia. • Promover actitudes autodidactas entre los ciudadanos. 	
<p>Empleados del sector privado y público</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación formal, por ejemplo en la oficina. • Capacitación informal, por ejemplo asistencia a salones de clases y provisión de material de estudio. • PC y acceso a Internet en oficinas. • Capacitación a través de Outsourcing • APP: programas de capacitación realizado por el gobierno en colaboración con el sector privado. • Programas de educación a distancia de larga y corta duración. • Invitar a expertos extranjeros para la capacitación en TIC. • Crear mecanismos de incentivo a fin de atraer a los expertos peruanos que trabajan en el extranjero. • Educación a distancia a través de una extranet donde los servidores públicos pueden compartir conocimientos y experiencias. • Establecer estándares mínimos de habilidades TIC a fin de contratar a nuevos empleados. • Capacitación (en el marco del empleo) a través de medios de comunicación: radio, televisión y diarios. • Practicas periódicas en organizaciones o departamentos de tecnologías de la información. • Provisión de computadoras personales bajo subsidio, así como de conexiones de Internet bajo subsidio para uso privado e incentivos para el trabajo on-line. • El gobierno debe tener un estandar de capacitación, el cual debe ser aplicado por todo el sector. • Proveer cursos de capacitación en colaboración con las universidades e institutos. • Socialización y aumento de la capacidad a través de preguntas y respuestas frecuentes, proveer guías y manuales, a través de centros help-desks. • Estimular y motivar a los empleados a fin de adquirir habilidades TIC. • Desarrollo de módulos de valoración de competencias/habilidades en las TIC. • Fomentar programas de “aprendizaje para toda la vida” para los empleados públicos. • Educación a distancia a través de DVD, videos, portales de gobierno, y páginas sociales como otros proveedores de contenido multimedia. 	<p>Gobierno central y local. Agenda digital. APP (alianza pública privada). Inversión directa extranjera. Alianza estrategias entre estado y empresa privada. Outsourcing</p>

Indicador: Reuniones de trabajo con el Ministerio de Educación, así como sesiones en el marco de la CODESI, a fin de definir la propuesta legislativa que establezca la alfabetización digital como política de Estado; así como para evaluar y definir el “Plan Nacional de Capacitación Digital”.

*Proyecto de Ley aprobado por el Congreso de la República.
Norma aprobada*

Meta: Al IV Trimestre del 2010, contar con la norma que defina a la alfabetización digital como política de Estado.

Al II trimestre del 2011, contar con la aprobación del “Plan Nacional de Capacitación Digital” orientado a desarrollar capacidades y habilidades en el uso de TIC.

4.3. RECOMENDACIONES PARA LOGRAR EL OBJETIVO GENERAL N° 3

4.3.1 Primera Recomendación: Modificar el marco institucional con la finalidad de integrar políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y de tecnologías de la información.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen una alta velocidad de cambio y se encaminan a un entorno convergente, lo cual exige que el Marco Institucional sea muy flexible y se pueda actualizar permanentemente.

Diversos países que están dando impulso a sus agendas digitales, han adaptado su marco institucional para poder integrar sus políticas y estrategias de telecomunicaciones con las de las tecnologías de la información, mejorando también los niveles de coordinación y gestión en el Sector TIC. Asimismo, están impulsando programas de sociedad de la información, donde no solo se enfocan en la conectividad sino que impulsan proyectos y actividades en gobierno electrónico, tele-educación, telesalud, generación de contenidos locales, alfabetización digital, etc.

Resulta por ello necesario evaluar y modernizar nuestro marco institucional de forma que se optimicen los mecanismos de generación, implementación y evaluación de políticas públicas integradas en materia de TIC. Este marco institucional debe también optimizar la coordinación entre los diversos organismos, iniciativas y planes estatales, tales como el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (CEPLAN), la Agenda Digital (CODESI), los proyectos del FIDEL, la estrategia de gobierno electrónico (ONGEI), los proyectos del sector educación (DIGETE), el Plan Nacional de Competitividad (PRODUCE), el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC), el Plan Nacional de Telesalud (MINSAL); así como con la Academia, Sociedad Civil y Sector Privado.

Un aspecto concreto de esta modernización sería asignar la responsabilidad a una entidad o dependencia técnica especializada, nueva o existente, de impulsar un Programa Nacional de Sociedad de la Información, incluyendo la supervisión de la implementación del Plan Nacional de Banda Ancha, coordinando con todos los sectores involucrados.

Así se podrán integrar los niveles de planificación, formulación, implementación y evaluación de políticas y estrategias públicas en los campos de telecomunicaciones y tecnologías de la información, fusionando las funciones en una única dependencia.

Para adoptar la mejor medida de política, será necesario efectuar un estudio que evalúe la mejor alternativa técnica y legal, que permita una mejor coordinación y planificación de las políticas de telecomunicaciones, y tecnologías de la información, a nivel transversal en el Estado (incluyendo los sectores Salud, Educación, Producción, Investigación, entre otros), tomando en consideración las mejores experiencias internacionales.

<i>Indicador:</i>	<i>Estudios concluidos</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al I Trimestre del 2011, se contarán con los estudios concluidos que evalúen la mejor alternativa técnica y legal que permitan una mejor coordinación y planificación de las políticas de telecomunicaciones y de tecnologías de la información, a nivel transversal en el Estado.</i>

4.3.2 Segunda Recomendación: Rediseñar los indicadores que permitan una adecuada medición del desarrollo de la Banda Ancha.

En efecto, el desarrollo de la Banda Ancha necesita ser revisado periódicamente, con la finalidad de determinar si las medidas de política adoptadas, han tenido el impacto esperado, o si por el contrario, existen retrasos en la masificación de la Banda Ancha o en la adopción del uso de las TIC, que requieran modificaciones o mejoras a las políticas establecidas.

Por otro lado, se requiere contar con indicadores a nivel nacional que nos permitan comparar el avance de nuestro país con respecto a otros países a nivel regional y mundial. Ello con la finalidad de identificar nuestra situación en el contexto internacional y, en esa medida, contar con la información necesaria para tomar las decisiones de política correspondientes.

En ese sentido, se deben evaluar las estadísticas recabadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática –INEI, de forma conjunta con las entidades del sector de Telecomunicaciones y la ONGEI, a fin de definir los indicadores que se utilizarán para evaluar el desarrollo de la Banda Ancha en el Perú.

<i>Indicador:</i>	<i>Actas de reuniones con el INEI y la ONGEI Documento de trabajo concluido</i>
<i>Meta:</i>	<i>Al I Trimestre del 2011, contar con un documento de trabajo concluido, que defina de forma consensuada los indicadores para medir apropiadamente el grado del desarrollo de la Banda Ancha.</i>