
**Tecnologías de la Información y Comunicación en áreas rurales
financiadas por el Estado peruano: Una descripción comparativa
entre proyectos de infraestructura y los llamados proyectos piloto**

DOCUMENTO PRESENTADO PARA:
CONCURSO RIDELC

PREPARADA POR:
Pavel Gabriel Corilloclla Terbullino
Centro de Estudios Económicos y Desarrollo Empresarial – CEEDE

Lima - Perú

ÍNDICE

1	RESUMEN	1
2	MARCO TEÓRICO	2
2.1	SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	2
2.2	LAS TIC Y EL DESARROLLO	5
2.3	ACCESO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LOS DERECHOS FUNDAMENTALES.....	9
2.4	ACCESO DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS	11
3	CONTEXTO DE LAS EXPERIENCIAS	14
4	EXPERIENCIAS DE PROYECTOS DE ACCESO A TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	17
4.1	DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	17
4.2	DE LOS PROYECTOS INTEGRALES	22
4.2.1	<i>PROYECTO 1</i>	24
4.2.2	<i>PROYECTO 2</i>	27
4.2.3	<i>PROYECTO 3</i>	32
5	LECCIONES APRENDIDAS Y CONCLUSIONES	35
6	BIBLIOGRAFÍA	38

1 RESUMEN

El Estado peruano en materia de servicios públicos de telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicación (TIC) tiene un fondo de inversión para financiar proyectos en áreas rurales y zonas de preferente interés social. Estos proyectos se dividen en dos grandes grupos: acceso a telefonía pública y a la Internet (proyectos que financian infraestructura, es decir acceso) y los denominados proyectos piloto (proyectos que invierten en infraestructura y en áreas complementarias).

El presente trabajo pretende a través de un análisis comparativo, demostrar que la inversión en las TIC sin invertir en áreas complementarias como educación, capacitación desarrollos de contenidos y otras capacidades de quienes acceden a ellas, no contribuye o contribuye muy poco en su desarrollo, pues las TIC son tecnologías para propósitos generales y su impacto en el desarrollo no solo depende de su nivel sino también del nivel de otros factores.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación, Acceso, Proyectos de Infraestructura, Proyectos Integrales y Desarrollo.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

A través de la historia la humanidad ha pasado por diversas etapas de desarrollo, cada una con características singulares y dentro de las que se encuentran los diferentes modelos de organización económica y social. Para comprender el alcance del significado de la “Sociedad de la Información” (SI) se debe recurrir a los modelos de organización social tomando como criterio de clasificación el modo de organizar la producción¹.

En un primer momento, se encuentra la Sociedad Esclavista en la cual la producción estaba basada sobre la relación de propiedad sobre los esclavos y sobre su fuerza de trabajo. Luego, cuando los esclavos logran su libertad, este modelo ya no puede sostenerse, entonces se pasa a un modelo donde la organización de la producción y las relaciones sociales se basan sobre la propiedad de la tierra y la propiedad de la fuerza de trabajo, donde la propiedad de la tierra pertenece a unos cuantos, llamados señores feudales, y la propiedad de la fuerza de trabajo pertenece a los llamados siervos, originándose así la llamada Sociedad Feudal.

Con el transcurrir del tiempo, toma importancia la figura de los comerciantes, quienes en un primer momento hacen uso de los privilegios que obtienen de los señores feudales, pero luego adquieren tal poder económico que se “independizan”, transformando la organización de la producción donde la propiedad de la tierra ya no es importante, sino que la tenencia de capital es necesario para financiar la producción de bienes. De esta manera, con la tenencia de capital y la producción de bienes surge la Sociedad Industrial. Sin embargo, la producción de bienes, después de un tiempo ya no es lo más importante en la organización de la producción y en las relaciones sociales, sino que toma cuerpo la prestación de servicios, surgiendo la Sociedad Post Industrial.

En nuestros tiempos, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han adquirido importancia en el proceso de producción. Quien maneja información veraz, útil y oportuna está en mejor posición para producir bienes o prestar servicios. Las TIC hacen posible incrementar la productividad a través del acceso de la información. Estas características responden a la Sociedad de la Información.

Pero el concepto de SI de la información no se acaba en las características mencionadas, pues no solo influyen en la forma de organización de la producción, sino que ha significado una revolución en la forma de entablar y sostener las relaciones sociales, interpersonales, independientemente de si tienen que ver o no con actividades económicas. El concepto de SI es dinámico.

La SI Sociedad de la Información, implica una triple revolución. Revolución tecnológica, en cuanto a tecnologías de Información y Comunicaciones, revolución económica, en cuanto a la forma de hacer

¹ **Russer Monsáñez, Carlos.** ¿Qué es la Sociedad de la Información? Revista chilena de derecho informático. No.2 año 2003, p.2

negocios y relacionarse comercialmente entre individuos y revolución social, en cuanto a la apertura, globalización de las relaciones y formas de colaborar².

Cuando se habla de Sociedad de la Información –y más aun, cuando se prefiere considerarla Sociedad del Conocimiento– a esta nueva plétora de datos, mensajes y contenidos se le ubica como sustento de aspiraciones relacionadas con la equidad y la justicia social³.

Las diversas definiciones⁴ de la SI la relacionan con un modelo de organización económica y social en el que es deseable promover el bienestar humano, individual y colectivo, basado en ideales de libertad e igualdad.

Para promover el bienestar individual y colectivo sin discriminación o desigualdades es necesario que todos los individuos, toda la humanidad tenga acceso a las TIC, base tecnológica de la SI. Sin el acceso a las TIC no podrá existir una revolución en el campo de la producción ni en las relaciones sociales, es por ello que surge el concepto de acceso universal, concepto que será desarrollado en detalle más adelante.

Se dice que el acceso a las TIC, con los diversos niveles de desarrollo que pudieran tener, permiten “generar y acumular por todos los componentes del tejido social ingentes cantidades de información con facilidades de acceso en la comunicación de la misma (telemática), lo que desencadena una serie de transformaciones sociales, económicas y culturales que conducen a que la Sociedad de la Información cobre formas y características propias, marcadamente distintas de cualquier otro estadio y, desde luego, diferente a sus antecesora, la sociedad post-industrial”⁵.

Sin embargo, si se da un vistazo a la realidad, se podrá observar que el acceso de toda la humanidad a las TIC, y por lo tanto su inclusión en la SI, no se ha dado de manera igual. Existen desigualdades de acceso entre los países desarrollados, en los cuales la exclusión es voluntaria, y los países en vía de desarrollo (llamados países de la periferia), entre zonas rurales y zonas urbanas y entre quienes tienen altos ingresos y los de bajos ingresos. Las desigualdades en el acceso a las TIC generan la “brecha digital” o “pobreza digital”.

Si alguien pensó que en la SI, con la revolución de las TIC, se iba a poder reducir las desigualdades existentes, al parecer se ha equivocado, pues no ha cambiado en nada la situación, sino por el contrario se han incrementado las desigualdades. La FAO reconoce que la revolución informática ha dejado completamente de lado a mil millones de personas, creando una brecha digital que obstaculiza el desarrollo, y que la mayor parte de esos mil millones de personas que no reciben los beneficios de las TIC son campesinos que sobreviven con menos de un dólar al día.

La brecha digital excluye a países y poblaciones específicas de información y conocimiento esencial para

² www.subtel.cl

³ Trejo Delarbre, Raúl. “La Internet como bien público. Acceso, brechas y puentes transitables en la Construcción de la Sociedad de la Información. Notas para una discusión más amplia”. p. 2.

⁴ Definiciones de SI: www.subtel.cl y Russer Monsáñez, Carlos. Op. cit. p. 2-3.

⁵ Russer Monsáñez, Carlos. Op. cit. p. 4-5.

su desarrollo, creando una desigualdad cada vez mayor entre quienes tienen acceso a la información y quienes carecen de ella. Por ello es preciso reconocer que existe una desigualdad originaria y creciente en el aprovechamiento de las TIC, llamada brecha digital.

Es por estos motivos que se ha llegado a afirmar que la Sociedad de la Información realmente no existe y nunca llegará a existir, pues para hablar de ella como un modelo de organización económica y social, no debe existir exclusión ni desigualdades de acceso.

Sin embargo, no se puede negar la relevancia actual de la información en las relaciones económicas y sociales, y por ello no se puede dejar de reconocer la necesidad de reducir las desigualdades de acceso a la información y a los beneficios y oportunidades que brinda el acceso a ella.

Para entender el concepto de brecha digital o pobreza digital se debe partir de conocer el alcance que debe tener la SI. Se dice que SI “no debe concentrarse en los medios sino también, y cada vez más, en los contenidos, los servicios y las prácticas de la sociedad de la información”⁶, lo que quiere decir que la SI no sólo supone acceso a medios físicos de información y comunicación (infraestructura), sino al acceso a la información y a los beneficios y oportunidades que dichos medios ofrecen. Para ello es necesario un conjunto de elementos que deben ser tomados en cuenta de manera simultánea y complementaria al desarrollo de la tecnología, como son la educación, capacitación, elaboración de contenidos propios, servicios locales apropiados, etc.; es decir, debe tomar en cuenta los intereses y derechos de los usuarios concretos.

En muchos casos se ha pretendido medir la brecha digital sobre la base de ciertos indicadores como son el nivel de penetración de las telecomunicaciones o la teledensidad, relacionados con el número de conexiones y equipos; sin embargo, no existen indicadores establecidos determinados.

La brecha digital, inicialmente circunscrita a la disponibilidad de conexiones en una localidad o sociedad determinadas, ahora se relaciona, además, con la calidad de los contenidos y de las conexiones mismas.⁷ Por tanto, la brecha digital debe ser entendida más que un problema de acceso a tecnología, como una cuestión política, que requiere de voluntad política, educación y recursos financieros⁸.

Se ha dicho que “el verdadero problema de la pobreza digital no está referido al acceso a las tecnologías sino al aprovechamiento que podríamos sacarles. Está referido a las capacidades necesarias para utilizar las tecnologías de la información y comunicación en la solución de problemas más sentidos de los pobres; el acceso a la salud, la educación, a la participación ciudadana y a las nuevas formas de economía y de trabajo”⁹. La pobreza digital hace referencia a la falta de tecnologías adecuadas a las necesidades concretas de un lugar y tiempo determinados, a la ausencia de capacidades para el uso y aprovechamiento de las TIC, ausencia de contenidos apropiados, mecanismos para generarlos etc.

⁶ **Pisanty, Alejandro.** “Acceso equitativo a la Sociedad de la Información”. p. 1. www.sociedadinformacion.unam.mx

⁷ **Trejo Delarbre, Raúl.** Op. cit. p. 4.

⁸ www.fao.org

⁹ **Saravia, Miguel.** “Pobreza: ¿Pueden las TIC ser una respuesta?” p.12.

Si se quiere entender la brecha digital a través de indicadores, se debe entender que los indicadores son los mismos: conexiones y equipos, incluyendo la capacitación para aprovecharlos.

Con relación a las desigualdades entre zonas rurales y urbanas, la “Brecha digital en el medio rural” es el término empleado para describir la actual desigualdad en el acceso a las TIC entre las zonas rurales y las urbanas, que separa a la población rural de los recursos de información y conocimientos del mundo. La brecha digital en el medio rural es producto de una compleja gama de problemas: la carencia de telecomunicaciones y de otra infraestructura de conectividad, la falta de aptitudes personales y de capacidad institucional, la ausencia de representación y participación de todas las partes interesadas en los procesos de desarrollo y la falta de recursos financieros¹⁰.

La brecha digital continúa existiendo y se profundiza en el mundo rural, por esta razón, el objetivo que se debe perseguir en este contexto es la reducción de la brecha digital, a través de la intervención deliberada del Estado, las empresas y la población involucrada. La intervención en las TIC puede ayudar a cerrarla.

2.2 LAS TIC Y EL DESARROLLO

Como se ha afirmado anteriormente la SI está estrechamente ligada a las TIC, debido a que es el acceso a ellas la que hará posible la transformación en el nivel económico y social que caracteriza a este modelo de organización. Viéndolo desde el punto de vista opuesto, las TIC puede ayudar a cerrar la brecha entre los desarrollados e informados y los que no lo están.

Se ha afirmado que el conocimiento y el acceso a la información son esenciales para combatir el hambre y la pobreza, es decir, para impulsar el desarrollo, sin embargo, las TIC no han llevado avances significativos contra la pobreza y las desigualdades sociales, sino que ha llevado a desigualdades mayores.¹¹ Esto debido a dos razones: primero, el carácter neutral de las mismas y, segundo, las desigualdades de acceso a las TIC.

Que las TIC sean neutrales significa que sirve a propósitos generales y su impacto en el desarrollo depende no sólo de su nivel de desarrollo, sino también del nivel de factores complementarios. Las TIC no condicionan el proceso de desarrollo pero sí la facilita¹², tampoco determina la configuración de los procesos sociales, pero sí incide en ellos¹³.

Las TIC tienen sentido para el desarrollo sólo si se traducen en resultados concretos para las personas que las usan, a través de su aplicación a actividades relacionadas al desarrollo, como actividades económicas (agricultura, ganadería, industria, etc.), salud, educación, participación ciudadana, etc.

¹⁰ “Reducir la Brecha Digital en el Medio Rural”. www.fao.org

¹¹ **Saravia, Miguel**. “Políticas Públicas para el acceso efectivo a las NTICs en Zonas Rurales de América Latina”. p. 5.

¹² Ídem. p. 9.

¹³ **Reusser Monsáñez, Carlos**. op. Cit. p. 5.

De igual manera, la incidencia de las TIC en el desarrollo será posible si a la medida que se desarrolla la infraestructura necesaria para el acceso a la información y a la comunicación se desarrollan otros aspectos indispensables para su aprovechamiento.

EDWARDS, señala que para que la inversión en tecnología de la información sea plenamente eficaz, ella tiene que aprovechar las externalidades de red, para lo cual es preciso que una cantidad suficientemente grande de personas y organizaciones realicen la inversión y lleguen a conectarse a la red. Pero lo anterior no es suficiente. Las externalidades de redes solo se aprovechan a cabalidad cuando aquellos que utilizan la tecnología de la información se comunican entre sí con eficacia, rapidez y eficiencia, lo cual requiere a su vez que los usuarios compartan niveles similares de habilidades técnicas, analíticas y de solución de problemas¹⁴.

El mismo autor señala que para aprovechar al máximo la nueva tecnología, los países latinoamericanos tendrán que efectuar importantes inversiones en áreas complementarias, incluidas la investigación y el desarrollo, la educación y la infraestructura. Asimismo, a menos que los países de la región sean capaces de aplicar reformas económicas institucionales y económicas en gran escala, la inversión en tecnología de la información incidirá sólo levemente en el crecimiento. Algunos factores y cambios institucionales que determinan el éxito de inversión en tecnologías de la información son: inversiones en capital humano, en investigaciones, ambientes descentralizados, etc¹⁵.

Por otro lado, para que las TIC tengan consecuencias sobre el desarrollo, tienen que ser accesibles a todos y la mayor cantidad de usuarios, sin discriminación. El acceso a las TIC puede ser analizado desde dos puntos de vista: el tradicional y el integral.

El acceso tradicional se refiere al acceso a los medios físicos de las TIC, es decir, acceso a la infraestructura. Solo se reduce a ella, sin tomar en cuenta si es aprovechada o no, si los potenciales usuarios tienen las capacidades necesarias para usarlas y aprovecharlas o no.

Este tipo de acceso significa una conexión hacia lo global y no a lo local. En el contexto rural, este tipo de acceso pone en contacto a los pobladores rurales, a los pobladores pobres, con información producida como respuesta a una demanda que no nace de ellos.

En este sentido, este tipo de acceso produce nuevas desigualdades. Por un lado, existe desigualdades entre quienes tienen capacidades para usar y aprovechar las TIC y entre quienes teniendo dichas capacidades tienen acceso a información que le es útil y quienes no encuentran información útil para afrontar sus problemas y tomar decisiones eficientes.

El segundo punto de vista desde que se puede analizar el acceso a las TIC, es el acceso integral, que parte de un presupuesto: el acceso a las TIC deben responder al contexto social, económico y organizativo., Es decir, responder a la realidad a la que se aplican. Debe responder a las necesidades de usuarios concretos.

¹⁴ **Edwards, Sebastián.** “Tecnología de la Información y Crecimiento Económico en las Economías Emergentes”. Revista Estudios Públicos. N° 85, 2002. Centro de Estudios Públicos. p. 58-59.

¹⁵ Ídem. p. 56 y 58.

La necesidad de que las TIC respondan a la realidad donde están destinadas a aplicarse cobra importancia cuando nos referimos al acceso en zonas rurales, urbano marginales o de bajos ingresos, donde los problemas económicos, educativos, culturales y organizacionales se constituyen en serios obstáculos para acceder tanto a la infraestructura como a la información y para su procesamiento y transformación en conocimiento útil en la toma de decisiones.

Las zonas rurales y urbanas marginales o de bajos ingresos no son atractivas para el sector privado, quienes no tienen incentivos para invertir en infraestructura. En segundo lugar, estas zonas se caracterizan un alto índice de analfabetismo. Los pobladores no están capacitados para el uso de las TIC¹⁶. Los mecanismos de acceso y transmisión de la información y el conocimiento son a través de la experiencia propia o de los vecinos y se transmite de persona en persona o haciendo uso de la radio.

Por ello, el de acceso a las TIC debe ser visto como que “va más allá de la infraestructura; abarca también la información, las destrezas y el conocimiento asociados a ésta y la capacidad para usarla”¹⁷.

El acceso a las TIC no se determina únicamente por la disponibilidad de equipos y redes en el hogar o en la localidad. Requiere también, un conjunto de condiciones personales y sociales como el entrenamiento para el uso de la tecnología, el uso del lenguaje, y una cultura acerca de la información específica.¹⁸

En tal sentido, para que el acceso a las TIC tenga consecuencias positivas en el desarrollo de las poblaciones deben responder a una realidad concreta. La infraestructura debe ser apropiada, los pobladores deben tener la capacitación necesaria para usarla y aprovechar las ventajas y oportunidades que ofrece, se deben crear contenidos (información) que responda a las necesidades del poblador local y las capacidades para crear contenidos (usuarios-proveedores), etc.

Esta relación tan compleja entre acceso a las TIC y desarrollo, en especial en zonas rurales, hace necesaria la intervención del Estado. Dicha intervención tiene costo alto, económico y político. Desde el punto de vista del costo económico, a las sociedades les resultará mucho más caro no incurrir en él, pues los individuos, agrupaciones, sociedades o países no accedan pronto a las TIC se encontrarán en situación de desventaja cada vez más difícil de revertir en sus consecuencias¹⁹.

Como se había dicho anteriormente, para que las TIC incidan de manera importante en el desarrollo de las poblaciones, la gran mayoría de personas deben acceder a ellas, relacionándose con el concepto de acceso universal, que se ve alterado por la concepción integral de acceso a las TIC.

La necesidad de acceso universal “resulta evidente en el nuevo escenario de competencia y proliferación de nuevas redes y servicios, para garantizar al conjunto de la población la disponibilidad de aquellos servicios considerados como básicos, y para evitar que en el desarrollo de la Sociedad de la Información

¹⁶ Hay quienes hablan de analfabetismo digital o tecnológico, que en las zonas que estamos describiendo es muy superior, por no decir total, en comparación con la relacionada a la lectura y escritura.

¹⁷ Saravia, Miguel. “Políticas Públicas...”. p. 5.

¹⁸ Pisanty, Alejandro. Op. cit. p. 2.

¹⁹ Ídem.

aparezcan nuevos procesos de exclusión social en función de sus posibilidades de acceso a la información”²⁰.

El concepto de acceso universal está estrechamente ligado con el de servicio universal. El servicio universal está definido como la posibilidad de acceso de a los servicios de telecomunicaciones a todos y cada uno de los hogares, incluyendo localidades remotas y difíciles de servir, mientras que el acceso universal es definido como un precursor del servicio universal, comprendiéndose como servicios de telecomunicaciones dentro de una distancia razonable para todos.

El servicio universal, como etapa culminante del acceso universal, está definido como el conjunto mínimo de “servicios básicos”, de una determinada calidad prestada a todos los usuarios, independientemente de su ubicación geográfica, y en vista a la realidad concreta, a precios asequibles²¹.

El alcance de “servicios básicos” dependerá del nivel de desarrollo de las TIC, la capacidad del Estado y el desarrollo del mercado de comunicaciones en cada lugar y tiempo determinados, la calidad. La calidad se determinará de acuerdo al nivel de desarrollo tecnológico concreto y los precios asequibles, conforme la realidad.

El acceso universal a las TIC es un tema que preocupa tanto a países desarrollados como a los que se encuentran en vía de desarrollo. La definición y el alcance de los programas serán variables, dependiendo de nivel de desarrollo y penetración de las telecomunicaciones en cada país. De esta manera, cada Estado definirá el acceso universal de acuerdo a su realidad, aspiraciones y posibilidades, y podrá redefinirlo a medida que se va alcanzando determinados objetivos y va variando la realidad.

Para algunos países el acceso universal está enfocado en servicios de telefonía pública dentro de una distancia determinada, para aquellos países que han solucionado el acceso al servicio telefónico, surge la disyuntiva de considerar o no como parte del acceso o servicio universal el servicio de Internet²². Sin embargo, si se tiene en cuenta el desarrollo de las nuevas tecnologías y el proceso de convergencia que éstas vienen atravesando, se hace posible que el concepto de acceso universal o servicio universal alcance tanto la posibilidad de comunicación de voz, así como la transmisión de voz y datos a través de una misma plataforma tecnológica.

Dada la importancia que tiene la Internet para el proceso de información y comunicación, y con ello, para el desarrollo, puede ser considerada como un servicio básico y, por tanto, incluida dentro de las definiciones de acceso o servicio universal. De lo contrario, se crearía nuevamente una desigualdad.

Ahora bien, como se hizo mención anteriormente, el alcance del acceso universal se ha visto condicionado por el concepto de acceso a las TIC, por lo tanto, el acceso universal a las

²⁰ **Machota, José Luis y Tirado Carlos.** “Las Claves de la Regulación. El Servicio Universal en España, ante el escenario competitivo de las telecomunicaciones”. www.coit.es.

²¹ **Donoso Abarca, Lorena.** “Servicio Universal de Telecomunicaciones”. Revista Chilena de Derecho Informático. N° 1, Año 2002. www.derechoinformatico.uchile.cl

²² Discusión que se observa en el Informe denominado: “Universal Service Obligations and Broadband”,

telecomunicaciones no se reduce a llevar la infraestructura que da soporte a los servicios de telecomunicaciones, sino que se extiende a la provisión de capacitación para su aprovechamiento, programas de creación de contenidos y capacitación para la creación de éstos.

2.3 ACCESO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LOS DERECHOS FUNDAMENTALES

Las tecnologías de la información y comunicación están íntimamente ligadas a ciertos derechos humanos y derechos fundamentales²³. Están ligados con los derechos a la información, comunicación y expresión, así como más estrechamente con el derecho a acceso a los servicios públicos básicos. Derechos, todos ellos que se encuentran reconocidos en documentos y normas internacionales y nacionales.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos reconoce que todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión, y que este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión (artículo 19)²⁴. La Convención Americana sobre Derechos Humanos reconoce el derecho de libertad de pensamiento y de expresión, el cual comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección (artículo 13). De igual manera el protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, sociales y culturales reconoce el derecho de toda persona de contar con servicios públicos básicos.

Finalmente, la Convención sobre los Derechos del Niño reconoce que el niño tendrá derecho a la libertad de expresión y que este derecho incluirá la libertad de buscar y difundir información e ideal de todo tipo (artículo 13). Asimismo, establece que los Estados Parte reconocen la importante función que desempeñan los medios de comunicación y velarán por que el niño tenga acceso a información y material procedente de diversas fuentes nacionales e internacionales, en especial la información y el material que tengan por finalidad promover su bienestar social, espiritual y moral y a su salud física y mental.

Por el lado de los derechos fundamentales, la Constitución Política del Perú reconoce el derecho a la libertad de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento a través de cualquier medio (artículo 2, inciso 4).

prepared by Prof. Patrick Xavier. Organization for Economic Co-operation and Development. 2003.

²³ Existen diversos criterios para diferenciar los derechos humanos y los derechos fundamentales, sin embargo, para el presente trabajo se entenderá que se trata de los mismos valores, principios o normas que se diferencian por el ámbito territorial de sus respectivos alcances. Los derechos humanos son los que rigen en el ámbito internacional y los derechos fundamentales los que rigen y están protegidos por el derecho nacional.

²⁴ La Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información – Ginebra 2003, reconoce como fundamento esencial de la Sociedad de la Información este derecho.

Asimismo, ha reconocido derechos fundamentales a consumidores (artículo 65). El concepto de consumidores abarca tanto a quienes adquieren bienes, como a los que adquieren servicios²⁵, dentro de los que se encuentran los usuarios de los servicios públicos de telecomunicaciones. El Tribunal Constitucional ha interpretado este precepto señalando que son derechos fundamentales de todo consumidor los derechos a la información, a la protección de la salud y seguridad, al “acceso al mercado”, a la protección de los intereses económicos, derecho de defensa corporativa, etc.²⁶ Asimismo, establece que el contenido del derecho fundamental a la protección de los consumidores y usuarios comprende la defensa de su interés que, en varias posibilidades, según el caso concreto, puede comprender, en el caso de los servicios públicos, el acceso a un servicio de menor costo y mayor calidad²⁷.

Según la teoría general de los derechos fundamentales, éstos tienen un contenido que se ve determinado por la concepción del Estado que los reconoce, y viceversa, el contenido de los derechos fundamentales refleja la concepción del Estado. El Perú es definido por la Constitución como un Estado Democrático y Social de Derecho (artículo 43) lo cual determinará el contenido de los derechos fundamentales que venimos tratando.

El Estado social es un estado prestador, que remueve obstáculos y que se basa en el principio de igualdad material. Es un Estado que no deja solo a los individuos en la satisfacción de sus necesidades, sino que reconoce las desigualdades reales y se compromete con la realización de los fines y satisfacción de las necesidades de todos sus ciudadanos.

La teoría de los derechos fundamentales establece que una disposición de derecho fundamental puede estar conformada por un conjunto de derechos de naturaleza diversa. Entre ellos están los derechos a acciones negativas, que se traducen en derechos a no obstaculización ni impedimento; éstos responden a la vertiente de los derechos de libertad y a los que se pueden adscribir otro tipo de derechos que conforman los llamados derechos acciones positivas en sentido amplio y que están conformados por los derechos a la protección y derechos a organizaciones y procedimientos. Por otro lado, encontramos los derechos a acciones positivas en sentido estricto, que se traducen en prestaciones en sentido estricto y que responden a la vertiente de los llamados derechos sociales; se refieren a acciones del Estado destinadas a satisfacer alguna necesidad que el titular podría obtener del mercado si existiera la demanda suficiente y tuviera la posibilidad material de acceder a ella.

Por lo tanto, los derechos a la información, expresión y opinión tienen dos vertientes, una la liberal, por la cual ninguna persona ni el Estado puede obstaculizar o impedir (estorbar) su ejercicio, y otra, la social, por la cual el Estado se compromete a brindar los medios necesarios para evitar desigualdades en su ejercicio, garantizando el acceso a la información y a los medios de información y comunicación de manera equitativa. Es en esta última vertiente que estos derechos se relacionan con los derechos fundamentales de los usuarios, en especial con los de acceso a los servicios públicos, pues a través de

²⁵ Hay quien hace la distinción entre consumidor y usuario, señalando que el término usuario está reservado exclusivamente para los de los servicios públicos.

²⁶ Sentencia del Tribunal constitucional sobre el Expediente N° 0008-2003-AI/TC, fundamentos 30-33.

²⁷ Sentencia del Tribunal Constitucional sobre el Expediente N° 518-2004-AA/TC, fundamento 18.

los servicios públicos de telecomunicaciones se puede acceder a las TIC y con ello no ser excluidos de la SI.

Los derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones también tienen dos vertientes. La liberal, por la cual ninguna persona ni el Estado puede obstaculizar o impedir el acceso a tales servicios, y la vertiente social, por la cual el Estado debe garantizar el acceso a las personas y poblaciones de menores recursos y que no pueden ser atendidos por el sector privado por los altos costos que importan, ejerciendo el rol subsidiario que debe jugar el Estado conforme a la Constitución (artículos 58).

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los derechos fundamentales, y entre ellos los derechos de la vertiente social, son principios que contienen un mandato de optimización, es decir, que ordenan la mayor protección posible y su eficacia se encuentra condicionada a las posibilidades jurídicas (derechos opuestos y relacionados) y fácticas (recursos financieros del Estado).

De esta manera es cómo se relacionan los derechos fundamentales con el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, acceso a las TIC y la no exclusión de la SI.

En un Estado social es obligación del Estado garantizar a todas las personas, independientemente de su ubicación geográfica, el acceso efectivo a las TIC y en los términos antes referidos anteriormente. Y es deber de todos contribuir con el Estado para que cumpla con tales objetivos, pues el Estado social se sustenta en el Principio de Solidaridad, por el cual todos los ciudadanos se comprometen con los fines perseguidos por el Estado.

2.4 ACCESO DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

La expansión de las políticas públicas está asociada a un modelo de Estado llamado Estado de Bienestar o Welfare State, que es semejante al Estado Social del que se hiciera mención anteriormente. Sin embargo, las políticas públicas no se centran actualmente en una determinada ideología (capitalismo o socialismo), sino que se refieren en la práctica a toda actividad del Estado, en sus diversos niveles.

El Estado social surgió como respuesta al Estado liberal, en el que se dejaba a los individuos la libertad de satisfacer sus necesidades, el ser humano era visto como un ente individual y con la capacidad de satisfacer todas sus necesidades y que se ponía en contacto con sus semejantes en ocasiones, consideraba a todos iguales. Existía una brecha entre sociedad civil y Estado.

El Estado social considera al ser humano como un ente individual y social a la vez, reconoce las desigualdades existentes y la incapacidad de los individuos de satisfacer todas sus necesidades, es por ello que este Estado se compromete con las necesidades de las personas y enlaza las aspiraciones de la sociedad civil con los fines del Estado.

El Estado social ha recibido diversas críticas y hasta se llegó a afirmar que este modelo estaba en crisis, pues una de las más importantes críticas que se le hacía era que no había tenido la capacidad de suprimir las desigualdades que fueron el fundamento de su surgimiento, sino que por el contrario, incluso las ha incrementado.

A pesar de todas las críticas que pudiera recibir, se tiene que tomar en cuenta que el Estado liberal o neoliberal tampoco ha tenido la capacidad de suprimir desigualdades ni de asegurar las prestaciones básicas en áreas que tradicionalmente contaban con una cobertura estatal ampliada, como salud, educación, vivienda, etc., ni en áreas modernas como los servicios de telecomunicaciones.

Es por ello que el Estado social tiene que ser entendido como una superación del Estado liberal, pero no la negación de los principios que lo inspiran, como la libertad individual, la iniciativa privada, libertad de empresa, propiedad, etc. El Estado social reconoce y acepta estos principios, pero también incorpora otros, como el principio de subsidiariedad del Estado en la economía, el principio de igualdad material y el principio de solidaridad.

Por el principio de subsidiariedad el Estado está en la obligación de promover, incentivar o ejecutar directamente o a través de terceros la prestación de determinados servicios o provisión de bienes considerados básicos que no son prestados por el sector privado.

Es en este contexto que se encuentra la dimensión de las políticas públicas en la actualidad. Las políticas pueden estar destinadas a promover el sector privado y que este preste servicios o provea bienes en zonas que sin la promoción del Estado no serían rentables, y si ello no fuera suficiente, las políticas estarían destinadas a subsidiar la prestación directa o a través de terceros la prestación de tales servicios o provisión de bienes.

El caso de las TIC existe el problema de la brecha digital. Este problema es la justificación para que se reclame la atención pública y con ello la intervención del Estado, pues se ha demostrado que el mercado no ha sido capaz de resolverlo. Teniendo el problema y la justificación de la intervención se deberá delinear las posibles soluciones (acción) que demuestren que es posible actuar y que las ventajas son mayores a los costos de llevarlas a cabo; la acción se traducirá en programas de acceso universal, pues como ya se señaló líneas arriba, el no incurrir en los costos del acceso universal a las TIC supondrá costos mayores para la sociedad.

El problema que reclama la atención pública afecta intereses y derechos de individuos que no acceden a los beneficios de la SI, lo cual va contra los principios de justicia y equidad. Asimismo, si se quiere tomar desde el punto de vista económico, se puede decir, como ya se hizo mención anteriormente, que la SI se basa sobre las TIC, las que tienen su soporte en redes que tienen externalidades positivas, es decir, cuanto mayor sea el número de integrados a la red, mayores serán los beneficios.

Con la acción de acceso universal se trata de satisfacer las necesidades de las personas que no tienen acceso a las TIC (Estado social), reparando una falla del mercado (Estado subsidiario). De esta manera se trata de solucionar el problema a través de la acción colectiva (política pública).

La acción colectiva también tiene fallos, al igual que el mercado. En el caso de las acciones tendentes al acceso universal se puede decir que uno de los fallos ha sido considerar el acceso a las TIC como un problema de infraestructura, de acceso físico a medios, y no como un acceso integral a medios físicos, contenido, capacitación, etc.

En tal sentido, las políticas públicas para el acceso universal a las TIC, deben estar enfocadas no sólo en llevar infraestructura, sino también en la capacitación para hacer uso de ellas y explotar las oportunidades que brinda.

3 CONTEXTO DE LAS EXPERIENCIAS

En el Perú existen varios organismos del Estado que han desarrollado programas de telecomunicaciones y de tecnologías de la información y comunicación. Entre los más saltantes se encuentran los proyectos llevados a cabo por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el proyecto llevado a cabo por el Ministerio de Educación en coordinación con otras instituciones, llamado plan Huascarán y, finalmente, los proyectos financiados por el organismo regulador del mercado de las telecomunicaciones (OSIPTEL), a través del Fondo de Telecomunicaciones – FITEL que administraba.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene proyectos destinados a llevar sistemas de TV, radio FM y otros medios de comunicación a poblaciones rurales (Proyecto Apoyo a la Comunicación Comunal), a proveer de infraestructura necesaria para brindar servicio de Internet en áreas rurales (Proyecto de Internet Rural), entre otros. En el caso del Ministerio de Educación las tecnologías de información y comunicación no han estado ausentes, pues en los últimos años se han desarrollado una decena de proyectos pilotos que directa o indirectamente se relacionan a ellas, entre las que se encuentra el proyecto denominado Huascarán que tiene por objetivo brindar acceso a las TIC a los centros educativos tanto en zonas rurales como en zonas urbanas.

Sin embargo, el presente trabajo se enfocará en los proyectos de desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación financiados por el FITEL. La razón para delimitar el análisis de las experiencias desarrolladas por FITEL es que dentro de su cartera de proyectos financiados se encuentran tanto los que cubren solamente acceso a infraestructura (acceso físico) a las TIC, como los que son integrales, pues abarcan también capacitación, elaboración de contenidos y aplicación de las TIC a tareas concretas que benefician el desarrollo de las poblaciones que acceden a ellas.

El FITEL es un fondo destinado a la provisión de acceso universal mediante el financiamiento de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social.

Los recursos de FITEL provienen de los aportes realizados por las empresas operadoras de los servicios públicos de telecomunicaciones, en especial de servicios finales²⁸ y servicio de portador²⁹. Estas empresas aportan el 1% de sus ingresos anuales y los aportes a este fondo son de carácter obligatorio debido a las obligaciones de servicio público propias de la figura de la concesión que otorga el Estado.

²⁸ El servicio final es definido como aquel que proporciona la capacidad completa que hace posible la comunicación entre usuarios (Artículo 11° del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones).

²⁹ El servicio portador a aquel que proporciona la capacidad necesaria para el transporte de señales que permiten la prestación de servicios finales, de difusión y de valor añadido, constituyendo el principal medio de interconexión entre los servicios y redes de telecomunicaciones. (Artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones).

Los objetivos del FITEL son los siguientes³⁰:

- Promover el mayor acceso de la población en áreas rurales y lugares de preferente interés social a los servicios de telecomunicaciones.
- Promover la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social.
- Promover la participación de la población beneficiaria, en áreas rurales y lugares de preferente interés social, en la identificación de sus necesidades.
- Promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social mediante el acceso de Internet y la incorporación de éstas a la sociedad de la información.
- Asignar eficientemente sus recursos.

Como es de observarse, los conceptos básicos que se manejan en el ámbito del FITEL y que es necesario conocer para entender el contexto de las políticas de desarrollo de las TIC, son los de “áreas rurales” y “lugares de preferente interés”, que se desarrollan a continuación.

Las áreas rurales son definidas de dos maneras. La primera establece que el área rural es el área no urbana que para fines de telecomunicaciones, está condicionada por los siguientes factores: a) Baja densidad poblacional, que considere localidades con menos de 3000 habitantes con inexistentes y/o precarios servicios básicos (agua, luz, desagüe); b) Población con bajo poder adquisitivo, ubicada en áreas alejadas de los centros urbanos, cuya actividad económica predominante es la agricultura, ganadería, pesca y minería³¹.

La segunda definición establece que constituyen áreas rurales los territorios integrados por centro poblados rurales considerándose como tales a los siguientes: a) Los calificados como rurales por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); y b) Las capitales de distrito con 3000 habitantes o menos, aun cuando hayan sido consideradas como áreas urbanas por el INEI³².

Por otro lado, los lugares de preferente interés social son aquellos declarados como tales por el Estado, a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones³³.

Ahora bien, estas áreas, sean las llamas rurales o de preferente interés social tienen características específicas, respecto de su ubicación, la geografía de su territorio, desarrollo económico y social.

³⁰ www.fitel.gob.pe

³¹ Definición que se encuentra en el Contrato de Concesión de ENTEL PERÚ.

³² Definición que hace el Reglamento de Administración y Funcionamiento del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones FITEL.

³³ Reglamento de Administración y Funcionamiento del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones FITEL.

Estas Áreas están ubicadas lejos de las ciudades y de los grandes centros urbanos. Algunos tienen acceso a medios de comunicación, como carreteras, en mal estado y a varias horas de las ciudades, mientras que a otras tantas solo se puede acceder un ramo en vehículos motorizados y otro caminando. La geografía en muchos casos es muy accidentada.

Estas características no permiten que estas poblaciones tengan acceso a los servicios básicos o tengan un acceso deficiente, debido a los altos costos que su provisión conllevan. No se pueden interconectar a la red nacional de energía eléctrica, por tanto, tienen sistemas aislados que solo funcionan por horas, debido al alto costo de brindar el servicio. Algunas tienen problema para obtener agua tanto para el consumo humano como para el desarrollo de sus actividades económicas. Es difícil tender redes para brindar servicios de agua potable y desagüe por el alto costo que implica hacerlo. Dada la lejanía de estos lugares y las condiciones geográficas, también es difícil tender líneas de interconexión para brindar los servicios de telecomunicaciones, así que los enlaces deben hacerse vía satélite, lo cual es costoso.

Por otro lado, se trata de una población con bajos ingresos, cuyas actividades económicas son de subsistencia, en especial agricultura, ganadería, pesca y minería artesanal. Los pobladores de estas zonas, por esa razón, no pueden pagar la inversión requerida para acceder a determinados servicios, lo que hace necesario la intervención del Estado.

No tienen acceso a información que les permita tomar decisiones eficientes en la asignación de sus recursos escasos. No tienen acceso a información sobre un uso más eficiente de los suelos, no tienen acceso a conocimientos respecto de cómo administrar los recursos naturales que tienen a su alcance, como es el manejo eficiente de aguas para riego, pastos, bosques, entre otros.

La transmisión de conocimiento es difícil por diversos factores, entre los más relevantes se encuentran el alto índice de analfabetismo en estas zonas y la cultura de la comunicación de persona a persona. Los pobladores están acostumbrados a aprender por experiencia o por la transmisión del conocimiento (las experiencias de los demás) de persona a personas. Es difícil que puedan confiar en la información que le da un desconocido o que puede sacar de algún medio de comunicación, salvo los radios locales.

El nivel de educación es bajo, acompañado de la falta de bibliotecas, acceso a información, falta de capacitación de los maestros, ausentismo de los alumnos y también de los maestros. Los alumnos o sus padres tienen que recorrer grandes distancias a fin de conseguir información para la educación, etc.

Los servicios de salud son deficientes porque no cuentan con medios de comunicación efectivos, no cuentan con médicos, sino tan solo con enfermeras o técnicos. Se encuentra atención médica por algunos días a la semana porque el personal de salud tiene que viajar a visitar a sus familias o a capacitarse. En muchos casos los pobladores tienen que viajar grandes distancias caminando, con acémilas o con vehículos motorizados para tener acceso a servicios de salud.

Todas estas características se encuentran presentes en las áreas rurales y lugares de preferente interés social, y condicionan el desarrollo de las tecnologías de la información, y con ello el desarrollo de los pobladores de estas zonas.

4 EXPERIENCIAS DE PROYECTOS DE ACCESO A TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Como ya he hecho mención líneas arriba, el análisis de experiencias se enfocará en los proyectos financiados por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL. Estos proyectos se pueden dividir en dos grandes grupos: los **proyectos de infraestructura**, que están destinados a proveer de acceso físico a las zonas rurales y lugares de preferente interés social, y los llamados proyectos piloto, que no solo están destinados a brindar acceso físico (infraestructura), sino que se complementa con el desarrollo de otros aspectos relacionados a la utilización y explotación eficiente de la infraestructura, por ello se les puede denominar **proyectos integrales**.

4.1 DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Los proyectos de infraestructura, como bien lo refleja esta denominación, tienen por objetivo implementar el soporte físico y tecnológico necesario para llevar los servicios de telecomunicaciones, en especial telefonía pública y acceso a Internet, transmisión de voz y datos; es decir, su objetivo se reduce en brindar el acceso físico a estas tecnologías, sin preocuparse en las condiciones de la población que podrían influir en el uso eficiente de las mismas.

Entre los principales proyectos de este tipo podemos encontrar el primer proyecto desarrollado por el FITEL, denominado FITEL I: Proyecto Piloto de la Frontera Norte³⁴, que tuvo dos finalidades: primero, resolver los posibles inconvenientes que se podrían presentar al licitar proyectos de mayor envergadura, evitando así que se vuelvan a repetir y, segundo, llevar el servicio de telefonía pública a doscientos trece (213) centros poblados de la frontera norte del Perú (distritos de Tumbes, Amazonas, Cajamarca y Piura).

Este proyecto sirvió como experimento para que los futuros proyectos se realicen de manera mas adecuada, pero también se centró en financiar la infraestructura para que el operador lleve el servicio de telefonía pública.

Un segundo proyecto, denominado Incremento de la Penetración de Teléfonos Públicos Comunitarios en el Interior del País³⁵. Este proyecto busca atender la demanda de aquellos pueblos rurales y/o urbanos declarados de preferente interés social, que aun contando con los servicios de teléfonos públicos, estos están en una cantidad que resulta insuficiente para atender la demanda existente, con lo que se pretende reducir la distancia de acceso al teléfono público más cercano para los pobladores rurales.

Como se puede observar, este proyecto también tiene por objeto el desarrollo de infraestructura, especialmente para llevar el servicio de telefonía pública.

³⁴ Información: www.fitel.gob.pe

³⁵ Información: www.fitel.gob.pe

Un tercer proyecto de este tipo es el denominado Programa de Proyectos Rurales³⁶. Este programa consta de un conjunto de 6 proyectos a nivel nacional, y cada uno de ellos agrupando a un conjunto de departamentos y un determinado número de centros poblados rurales.

Los servicios que financia el FITEC en este programa es el de telefonía pública con capacidad de transmisión de voz y datos a baja velocidad (acceso a envíos y recepción de correos electrónicos). Estos teléfonos públicos dan el acceso a llamadas locales (dentro del departamento), llamadas nacionales e internacionales.

Como se pueden observar, estos tres proyectos se encuentran centrados en proveer servicios de telefonía pública, que si bien son muy importantes para desarrollar las comunicaciones entre las personas y la conectividad entre las poblaciones³⁷, no tienen un impacto relevante en el desarrollo de las TIC. Por este motivo se pasará a describir los proyectos de infraestructura financiados por el FITEC, que comprende el acceso a Internet.

El FITEC ha financiado dos proyectos de acceso a Internet. Estos proyectos están destinados en primer lugar a brindar acceso a los servicios de telefonía pública e incluyen la prestación del servicio de acceso a Internet en las capitales de distrito de los lugares beneficiados.

El primer proyecto, FITEC II: “Prestación de servicios públicos de telecomunicaciones en las áreas rurales de los departamentos de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna (Proyecto Sur); Loreto y San Martín (Proyecto Selva Norte); y, Apurímac, Ayacucho Cuzco, Huancavelica, Ica y Madre de Dios (Proyecto Centro Sur)”. Por medio de este proyecto se atendieron a 1,937 centros poblados de los departamentos mencionados, de los cuales 236 son capitales de distrito, donde adicionalmente se instalaron una computadora con acceso a Internet. De esta manera se benefició de manera directa e indirecta a 1`546,424 habitantes de áreas rurales.

El segundo proyecto, FITEC III: “Prestación de servicios públicos de telecomunicaciones en las áreas rurales de los departamentos de Ancash, La Libertad y Lambayeque (Proyecto Centro Norte); Huanuco, Junín Lima, Pasco y Ucayali (Proyecto Centro Oriente); y, Piura, Cajamarca y Amazonas (Proyecto Norte)”, benefició a 2, 290 centros poblados con la instalación de teléfonos públicos, de los cuales 254 son capitales de distrito, donde adicionalmente se instaló una computadora con acceso a Internet, beneficiándose directa e indirectamente a 2`300,722 habitante de las áreas urbanas.

En estos dos proyectos FITEC financió parte de la inversión de operadores privados para llevar los servicios de telefonía pública y acceso a Internet, y en los contratos de financiamiento firmados se señala como Objeto del contrato la obligación del operador privado a: el suministro desde la fábrica y la instalación del Sistema de telecomunicaciones, que comprende los servicios mencionados, totalmente operativo; la operación y mantenimiento del sistema; y, demás actos que hagan posible la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones.

³⁶ Información: www.fitel.gob.pe

³⁷ Datos estadísticos sobre el número de poblaciones y personas beneficiarias por estos proyectos se pueden encontrar en la página web de FITEC, www.fitel.gob.pe.

El objeto del contrato de financiamiento es la **instalación, operación y mantenimiento** de la infraestructura que sirve de soporte a las telecomunicaciones y a la **prestación de los servicios** de telefonía pública e Internet. No se considera como parte del objeto del contrato el desarrollo de actividades relacionadas a capacitación a los potenciales usuarios, desarrollo de contenidos, etc., simplemente se refiere a brindar la posibilidad de acceso a la infraestructura (acceso físico).

Dada las características de las poblaciones rurales, es muy difícil que los habitantes de estas zonas hagan uso de un instrumento tan importante como la Internet, pues muchos de ellos no saben leer ni escribir, y mucho menos en inglés, que es el idioma que usan algunos programas de computadora, no existe una sensibilización de los pobladores hacia este tipo de servicios.

Para muchos pobladores de estas zonas, que difícilmente saben como operar un teléfono público, es casi imposible poder hacer uso de una computadora y mucho menos buscar información en la Internet.

A continuación, solo a manera de ejemplo, lo cual se puede extender a la mayoría de poblaciones que se han visto “beneficiadas” con la instalación de una computadora con acceso a Internet, se pasará a detallar el contexto socioeconómico en el cual se encuentra uno de los pueblos beneficiados por el proyecto FITTEL III. Se trata del distrito de Coayllo, ubicado en la Provincia de Cañete, departamento de Lima, a dos horas y media aproximadamente de la Capital del país³⁸.

Coayllo tiene una superficie de 590.99 kilómetros cuadrados, su capital es el pueblo de Coayllo, y está a una altura de 225 metros sobre el nivel del mar. Está compuesto por cuatro anexos y veintitrés unidades agropecuarias.

La población de Coayllo de acuerdo al censo de 1993, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, asciende a 1020 habitantes, concentrándose el mayor número de ellos en las unidades agropecuarias (514 habitantes) y en el pueblo de Coayllo (248 habitantes). Tomando la estimación de la población al año 2003, realizada por el Ministerio de Salud, la población de Coayllo asciende a 1068 habitantes.

La actividad principal de la población de Coayllo es la agropecuaria. Esta actividad es realizada en pequeñas propiedades con cultivos de tipo huerta, donde se cultiva principalmente maíz, algodón, lenteja, camote, manzana, pera, palta, tunas, y sobre todo níspero. Los cultivos son prácticamente de pan llevar. Sin embargo, el níspero que se produce en la zona de Coayllo tiene un mercado ganado a nivel nacional, por su calidad, que es incomparable con otros producidos en otras zonas, no obstante ello, existen ciertas limitaciones (costos de transacción: el agricultor tiene que viajar a las ciudades a buscar mercados, no accede a una variedad de oferta para sus productos ni para sus insumos) que no permiten que el agricultor consiga mejores precios.

³⁸ Algunos datos sobre Coayllo fueron recogidos para un trabajo realizado en el marco de un curso de especialización en telecomunicaciones, organizado por el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL, 2004.

También cuentan con un número limitado de vacunos, ovinos, caprinos y aves de corral.

El comercio es casi inexistente, no hay actividad industrial y el número de profesionales y empleados del Estado es el mínimo.

Uno de los problemas principales para desarrollar sus actividades económicas es la escasez de agua para riego, pues ni siquiera se puede satisfacer la necesidad de agua potable para consumo humano. Por tal motivo se ha constituido una asociación de regantes con el fin de administrar este recurso escaso, que proviene tanto del Río Omas-Asia, como de origen subterráneo.

En cuestión de servicios básicos el distrito de Coayllo tiene algunas deficiencias. En la actualidad los pobladores tienen acceso a la educación primaria y secundaria a través de un centro educativo del Estado, con infraestructura en malas condiciones y limitaciones en materiales didácticos. Existen algunos colegios en educación primaria en algunos anexos y un centro de educación inicial.

Una de las limitaciones más grandes de la educación es consecuencia de la falta de electricidad, pues limita la implementación de un sistema informático para la complementación educativa, al no ser posible la implementación del programa Huascarán, mencionado anteriormente.

Todo ello tiene como consecuencia un número reducido de niños que van a los centros educativos, el bajo nivel de preparación y la falta de competitividad con relación a sus similares en otros distritos. Por ello los alumnos se trasladan a los distritos colindantes.

El distrito de Coayllo cuenta con un Puesto de Salud que cuenta con una enfermera, que es responsable del establecimiento, una obstetriz, un dentista y dos auxiliares (técnicos). No cuenta con médico general. Las consultas ambulatorias y cuando las circunstancias lo ameritan el paciente es trasladado al hospital del distrito más cercano.

Una tema importante y relacionado con los servicios de salud, es la mortalidad infantil, que tiene como una de sus causas principales la enfermedad de bronconeumonía, que se produce por la desnutrición, las condiciones de vida, entre otras.

Los servicios de agua potable y energía eléctrica presentan graves limitaciones, dada la importancia de éstos en el desarrollo de los pobladores del lugar.

El servicio de agua potable se brinda por tres cuartos de hora de manera interdiaria, debido a que la principal fuente, el río Omas-Asia, tiene una extensión de cuenca húmeda o zona de captación relativamente pequeña.

Por el lado del servicio de energía eléctrica, es un tanto complicada, pues si bien tienen el suministro por tres horas al día (de 6:30 p.m. a 9:30 p.m.), la red de electricidad de Coayllo es un sistema aislado generada por un grupo electrógeno, es decir, no está conectada a la red nacional.

En lo que concierne a la infraestructura de transportes, Coayllo se encuentra aproximadamente a 17 kilómetros de la Panamericana Sur. Dicha vía está asfaltada en su primer tramo, luego es un camino afirmado.

Respecto a los servicios de telecomunicaciones, el pueblo de Coayllo cuenta con un teléfono público y acceso a Internet vía satélite. Estos servicios, en especial el de Internet depende del servicio de electricidad, el cual, como ya se hiciera mención, se presta por tres horas al día en horas de la noche.

Pero las limitaciones para la prestación eficiente del servicio de Internet no se reducen a los problemas en las fuentes de energía eléctrica, pues existen ciertos problemas organizacionales, culturales y sociales que impiden su desarrollo.

En primer lugar, la ubicación de los equipos terminales (teléfono y computadora) es inadecuada, pues fueron instalados en un establecimiento privado, la persona encargada de brindar el acceso a los equipos terminales tiene un trato inadecuado y con ello entorpece el acceso, no permite que las comunicaciones telefónicas se hagan con privacidad, no tiene interés en permitir el acceso a la computadora con acceso a Internet, pues no permite fácilmente que cualquier persona la use, aun cuando esté dispuesta a pagar por el servicio.

Con relación al servicio de Internet, uno de los problemas principales que se encuentra es el de desinformación de la población sobre la existencia del servicio y la falta de capacitación para su uso eficiente, preocupación que fue manifestada por las autoridades y algunos pobladores de la capital del distrito, problema que al parecer es más profundo en relación con los habitantes de los demás centros poblados del distrito.

Sobre la base de esta realidad, que se puede extender, sino a la totalidad, a la mayoría de poblaciones rurales que se han visto beneficiados por los proyectos FITELE II y FITELE III, cabe preguntarse ¿es el acceso universal a las TIC una simple actividad de llevar la infraestructura a una determinada área rural y dejarla allí para que los pobladores la utilicen sólo si saben hacerlo?, ¿el acceso a las TIC un mero acceso a las tecnologías o comprende mucho más, abarcando la capacitación para su uso, instrumentos para su uso eficiente?

Como ya se mencionó en la parte del marco teórico, el acceso a las TIC, no debe limitarse al acceso a infraestructura, debe comprender, también, la respectiva capacitación que haga posible un verdadero y eficiente acceso, crear contenidos y mecanismos de recopilación, procesamiento y distribución de información adecuada a la realidad de los usuarios, a fin de acceder a los beneficios que brindan.

En el caso descrito se puede observar cómo una zona rural, que cuenta con la infraestructura necesaria para acceder a los beneficios que brindan las TIC, desde el punto de vista de su contribución al desarrollo de dichas zonas, no lo hace.

Coayllo puede potenciar mucho su desarrollo, a través de acceso a información respecto de mercados de insumos y productos para desarrollar sus actividades económicas, información para el manejo y administración de recursos escasos, como es el agua, información necesaria para los alumnos, profesores, profesionales de la salud y autoridades.

Las personas podrían utilizar el Internet para conseguir insumos a mejores precios y en mejores condiciones, podrían ofertar sus productos a través de Internet y así conseguir mejores mercados, mejores precios y contratos más beneficiosos. Los productores podrían realizar transacciones comerciales vía Internet y no tendrían que movilizarse hasta las ciudades para hacerlo.

Los profesores podrían comunicarse con sus familiares constantemente, tendrían acceso a información actualizada y no habría razón para que estén viajando constantemente, abandonando sus labores, mientras los alumnos tendrían una herramienta potente para superar las desigualdades en competitividad. Asimismo, los profesionales de salud podrían tener acceso a información actualizada, podrían tener ayuda de otros centros vía Internet para realizar diagnósticos más precisos y aplicar tratamientos más convenientes. En suma, podrían brindar servicios de educación y salud más eficientes.

Son estos los ejemplos de las deficiencias que presentan los proyectos de infraestructura que se han analizado y del desperdicio de recursos que no son utilizados de manera eficiente, por diversas razones. Muchas de estas razones las podemos encontrar en la visión parcial de los proyectos, es decir, proyectos que sólo tuvieron por objeto el acceso físico a las TIC y no se preocuparon por desarrollar los demás aspectos que son necesarios para que éstas tengan un impacto significativo en el crecimiento económico y desarrollo.

4.2 DE LOS PROYECTOS INTEGRALES

En esta sección se presentará tres de los que el FITEC denomina proyectos piloto, que no son otra cosa que proyectos que no solo están destinados a llevar infraestructura y acceso físico a los servicios de telecomunicaciones, sino también capacitación, desarrollo de contenido, entre otros.

Los proyectos pilotos tienen como fundamento lo siguiente: “las nuevas tecnologías de telecomunicaciones, en zonas rurales o de preferente interés social, por sí solas, no contribuyen directamente en aliviar la pobreza, en el desarrollo rural, en el trabajo comunitario, o en la inclusión de las mismas en la sociedad de la información. Se necesita por tanto, diseminar información de interés que permita al poblador rural contar con alternativas para encontrar opciones viables en su que hacer diario”³⁹.

Asimismo, el FITEC reconoce que las nuevas TIC llevan consigo la necesidad de información de interés para los usuarios, de conexión a la globalización de la información, a la demanda por equidad social y cultural, especialmente en poblaciones de menores recursos. Por este motivo es necesario crear nuevas formas de intervención del Estado, que no sólo incentive la participación a operadores de telecomunicaciones que fácilmente pueden dar acceso, sino que busque la participación de otros agentes que permitan crear una red integral y apropiada para la implementación de las TIC en aquellas

³⁹ Documento de Trabajo N° 4, “Proyectos Pilotos de Telecomunicaciones de Acceso a Servicios y Tecnologías de Información: Una Necesidad?”, elaborado por la Gerencia del FITEC del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OISPTEL. Lima: 2000.

poblaciones⁴⁰.

Los proyectos pilotos están definidos como ensayos a pequeña escala de servicios y tecnologías que mediante el uso de las TIC pueden generar impacto social en las poblaciones beneficiadas, y tienen por objetivo implementar y probar modelos de proyectos que mediante el uso de las TIC puedan generar impacto en las poblaciones de menores recursos, de tal manera que sobre la base de sus resultados se puedan replicar a mayor escala, para ello se definirá la metodología de intervención que sea más adecuada y que optimice los fondos limitados que posee el FITEC⁴¹.

Estos proyectos deben tener las siguientes características⁴²:

- *Acceso.*- es considerado el paso inicial, siendo el acceso a Internet una herramienta fundamental para el desarrollo de las TIC. Esto es así porque las TIC constituyen la infraestructura de la economía basada en el conocimiento, pero no es suficiente para la transformación de la información en conocimiento y su incorporación al proceso productivo.
- *Capacitación.*- en zonas rurales donde el nivel de analfabetismo es alto y el nivel de escolaridad está muy por debajo del promedio, los programas de capacitación juegan un rol muy importante. El desarrollo de sistemas de información requiere el manejo de equipos terminales y equipos más sofisticados (computadoras, scanner, routers, etc.), por tanto, el uso de las TIC en esas poblaciones debe ir acompañado con programas de capacitación a nivel usuario y técnico básico. A nivel usuario para garantizar el uso eficiente de los servicios que implican acceso a Internet, es necesario que el usuario se familiarice con las herramientas básicas para el uso de las TIC; y por otra parte, a menor escala, a nivel técnico básico, con la finalidad de brindar solución rápidamente a ciertos problemas técnicos que impiden el correcto funcionamiento de los servicios brindados, y así evitar largas esperas de personal técnico capacitado.⁴³
- *Participación multidisciplinarias.*- los proyectos pilotos pueden ser implementados en sectores como educación, salud, agricultura y todas aquellos que contribuyan con el desarrollo de las zonas más pobres del país. Debido a la diversidad de sectores involucrados, la necesidad de mantener los sistemas de información actualizados, y al desarrollo de temas locales de interés, se requiere una participación multidisciplinaria, con el propósito de unir esfuerzos para obtener mejores y mayores resultados⁴⁴.
- *Desarrollo de contenidos.*- el desarrollo de contenidos de interés de la población beneficiada, juega un rol muy importante en la continuidad de los servicios ofrecidos por los proyectos piloto. Los contenidos pueden variar dependiendo de la naturaleza del proyecto, pudiendo abarcar contenidos de interés para el sector agrario, salud, educación, gubernamental, entre otros. Los

⁴⁰ www.fitel.gob.pe

⁴¹ Ídem.

⁴² Estas características provienen de la página web del FITEC: www.fitel.gob.pe

⁴³ Este aspecto fue incorporado dentro de los aspectos innovadores de los proyectos piloto en el Documento de Trabajo N° 4, realizado por la Gerencia del FITEC.

⁴⁴ En el mismo sentido se manifiesta el Documento N° 4 realizado por la Gerencia del FITEC.

proyectos deben promover el desarrollo de contenidos destinados a la promoción local, en apoyo de las actividades productivas y la comercialización de los productos de la zona. Por otra parte, los contenidos deben ser desarrollados y presentados en un entorno amigable y de fácil entendimiento acorde con el nivel cultural de la población.

- *Modelo de gestión sostenible.*- los administradores o responsables del proyecto piloto deben desarrollar un modelo de gestión sostenible, que permita la continuidad del proyecto. El modelo de gestión sostenible conduce a una auto gestión, pues la responsabilidad inicial en un proyecto piloto mayormente está a cargo de las entidades que lo presentaron, las cuales lo ejecutan, y posteriormente a un mediano plazo, se procede a trasladar la responsabilidad de la conducción del proyecto a consorcios o entidades locales, de tal manera que puedan ser ellos los que administren el negocio, siguiendo el modelo diseñado.
- *Estudio base.*- antes de ejecutar algún proyecto que involucre las TIC, es imprescindible conocer la realidad de las poblaciones involucradas, para tal fin se debe realizar un estudio base en el cual se diagnostique las necesidades de información, el nivel de la población en asimilar nuevos conocimientos basados en el uso de las TIC, entre otras. El estudio base se constituye, de esta manera, en el primer acercamiento a la situación actual de la población, la que se pretende modificar con la ejecución del proyecto.

4.2.1 PROYECTO 1

El primer proyecto a analizar es el denominado “Información Agraria para la Agricultura de la Junta de Usuarios del Valle del Río Chancay – Huaral”, formulado y ejecutado por el Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES)⁴⁵.

Población beneficiaria: 280 agricultores miembros de la Junta de Usuarios, quienes serán capacitados en el uso de Internet y de información agraria para la gestión de sus unidades agropecuarias. La información del sistema de información agraria estará a disposición de todos los agricultores miembros de la Junta de Usuarios, un total de 6 000 agricultores, organizados en 17 Comisiones de Regantes.

Problemas que enfrenta la población beneficiaria:

- Acceso a Internet es casi existente
- Situación desventajosa en la participación en el mercado tanto de insumos como de productos, debido a la deficiente provisión de información.
- Dificultades de gestión de las organizaciones de riego, debido a la deficiente comunicación entre las diversas organizaciones y entidades relacionadas a la gestión del agua.

⁴⁵ La información de este proyecto se encuentra en el expediente correspondiente que se encuentra en los archivos del FITEL.

- Problema de conectividad a las telecomunicaciones relacionado al uso de las TIC, por los deficientes niveles y calidad de educación, exclusión de los beneficios de la modernización.
- Problemas de oferta y demanda de información agraria. La información de la que disponen los pequeños agricultores es insuficiente, inoportuna y mucha de ella poco confiable, y por otro lado, el agricultor pequeño hace uso de la información disponible pero no busca información.

Instituciones Involucradas:

- Directiva de la Junta de Usuarios, en representación de los beneficiarios, que brinda sus instalaciones y personal administrativos.
- Gerencia Técnica de la Junta de Usuarios, encargada de la recopilación de información de producción del valle.
- Comisiones de Regantes, brindan el local para la instalación de los equipos.
- Administración Técnica del Distrito de Riego, encargada de la disposición del Sistema de Información de Riego de Huaral.
- Instituto Superior Tecnológico Agropecuario de Huando, encargado de brindar asesoría a los agricultores.
- Estación Experimental Donoso, encargada de brindar información técnica a los agricultores.
- Dirección General de Información Agraria del Ministerio de Agricultura, encargada de las bases de datos y las plataformas de información, capacitación de agricultores e instalación de equipos.
- Centros educativos rurales, encargados de brindar los locales para la instalación y funcionamiento de módulos de información rural.
- Centro Peruano de Estudios Sociales – CEPES, coordinador general del proyecto.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones, encargado de financiar la infraestructura de telecomunicaciones.

Este conjunto de instituciones involucradas refleja la participación multidisciplinaria que se hizo mención líneas arriba.

Objetivos:

Objetivo general.- lograr que los agricultores de la Junta de Usuarios del Valle del Río Chancay-Huaral manejen de manera óptima, colectiva y organizada información agraria puesta a su disposición vía Internet en la gestión de sus unidades productivas.

Objetivos específicos:

- Capacitar a los agricultores de la Junta de Usuarios en el uso óptimo de la información agraria, la cual es útil y necesaria para la gestión de sus unidades productivas.
- Desarrollar un sistema de información agraria que proporcione de manera eficiente información vía Internet a los agricultores de la Junta de Usuarios.
- Utilizar y fortalecer las organizaciones representativas y de servicios de la Junta de Usuarios, para la obtención y distribución de información agraria.

Dada la neutralidad que caracteriza a las TIC, este proyecto las aprovecha para aplicarlas al desarrollo del sector productivo agrario.

Resultado esperados e indicadores:

- Luego de un año 280 agricultores estarán capacitados en la utilización óptima de información agraria para la gestión de sus unidades productivas.

Indicadores: porcentaje de agricultores que accedan a la información agraria provista por el sistema de Información y el porcentaje de agricultores que utilizan la Internet para obtener información.

- Después de un año, se operará un sistema de información eficiente que proporciona información vía Internet a los agricultores de la Junta de Usuarios.

Indicador: porcentaje de agricultores que utilizan información a la que acceden por medio del Sistema de Información en su actividad agrícola.

- Después de un año la Junta de Usuarios, la Gerencia Técnica y las 17 Comisiones de Regantes, serán medios de obtención y distribución de información agraria.

Indicador: el uso de tecnologías de información y comunicación en las actividades organizacionales de estas instituciones.

Descripción del proyecto:

El proyecto busca beneficiar de manera directa a 6 000 agricultores pobres, facilitando una ventajosa participación en el mercado de los pequeños productores. El proyecto busca captar a la población que se encuentra entre 15 y 40 años de edad, pues la población potencialmente más apta para el uso de las TIC. La población objetivo indirecta asciende a aproximadamente 13 700 habitantes, entre agricultores, profesores, alumnos y demás habitantes de la zona.

La participación de la población beneficiaria y de instituciones locales y nacionales, públicas y privadas, en la elaboración y ejecución del proyecto ha sido un aspecto importante.

El sistema de información agraria se compone de varias fases: recopilación y procesamiento de la información del Valle de Huaral, almacenamiento y distribución de la información vía Internet y otros medios como radios locales.

El proyecto incluye programas de capacitación de los usuarios, administradores y operadores del sistema de información. Las actividades se realizan para los diversos actores participantes del sistema, considerándose éste como el componente más importante del proyecto.

4.2.2 PROYECTO 2

El segundo proyecto que se analiza a continuación es el Proyecto Piloto Enlace Hispano-Americano de Salud – EHAS Alto Amazonas: Sistema de Comunicaciones para establecimientos rurales de Salud, desarrollado por Ingeniería Sin Fronteras (ISF) junto con el Grupo de Bioingeniería y Telemedicina de la Universidad Politécnica de Madrid (GBT de la UPM)⁴⁶.

El proyecto tiene por finalidad desarrollar un sistema de comunicación, capacitación y acceso a información médica para el personal sanitario de 40 establecimientos de la provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto. Este proyecto está cofinanciado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Instituciones Involucradas:

- Universidad Peruana Cayetano Heredia, responsable de procesar y actualizar constantemente la información médica remitida hacia los establecimientos de salud que conforman parte del Proyecto Piloto EHAS Alto Amazonas, así como atender a la brevedad posible solicitudes de información médica por parte de personal de dichos establecimientos de salud.
- Pontificia Universidad Católica del Perú, encargada de realizar las instalaciones del equipamiento correspondiente a los nodos terminales (Puestos de Salud), locales (Centros de Salud), así como de capacitación al personal técnico del Ministerio de Salud en lo concerniente a la operación y mantenimiento de los equipos y brindará apoyo en el mantenimiento de alto nivel. Asimismo, como administrador del servidor, deberá asegurar un adecuado funcionamiento de dicha red y la continuidad de los servicios brindados.
- Grupo de Bioingeniería y Telemedicina de la Universidad Politécnica de Madrid, responsable de presentar informes semestrales de evaluación del proyecto a OSIPTEL, así como un informe final en el cual se muestre el impacto generado por el uso de los sistemas de comunicación y acceso a información en el personal de salud.

⁴⁶ La información de este proyecto se encuentra en el expediente correspondiente que se encuentra en los archivos del FITEL.

- Asociación Madrileña de Ingeniería Sin Frontera, como responsable de los fondos de la AECI, se encargará de la correcta administración de los fondos asignados y de la elaboración de informes de avances del proyecto a la AECI.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones, encargado de seleccionar y contratar al operador de telecomunicaciones que se encarga de la instalación, operación y mantenimiento de las líneas telefónicas y el acceso a Internet de los establecimientos de salud comprendidos en el proyecto.

Situación actual del personal sanitario:

- Existen dos grupos de establecimientos de salud rural: Centros de Salud y Puestos de Salud. Los Centros de Salud es el establecimiento de mayor jerarquía, situados en las capitales de provincia o distrito, donde sí llega líneas telefónicas. Un Centro de Salud es centro de referencia de varios Puestos de Salud.

Los Puestos de Salud son dependientes de los Centros de Salud y están situados en poblaciones sin línea telefónica y mal dotados en infraestructura de carreteras. La comunicación e intercambio de información entre éstos puede llevar horas e incluso días. La necesidad de comunicación es especialmente importante en estas zonas rurales en caso de brote académico, algún desastre natural, reportes del sistema de información sanitaria e incluso para el sistema de recepción de medicamentos.

- El presupuesto de los establecimientos de salud rurales no permite que los costes de operación de un sistema de comunicación sean elevados, la mayoría de las comunicaciones son locales, muchos de los Puestos e Salud, y normalmente los más alejados, están dirigidos por técnicos sanitarios, quienes deben estar comunicados con los Centros de Salud para realizar consultas y recibir consejos.
- El volumen de información que un Puesto de Salud ha de reportar a su Centro de referencia es muy alto, lo que obliga a viajar más de una vez por semana, dejando desatendido el establecimiento.
- Solo por motivos de coordinación, capacitación y consulta a especialistas, el personal tiene una media de 51 reuniones anuales fuera del establecimiento. La mayoría de trabajadores señalan que estas reuniones se podrían evitar si dispusieran de un sistema de correo electrónico que comunicara al personal de salud.
- El nivel de preparación del personal de salud es variable, pero en las zonas con peores indicadores sanitarios también tiende a concentrarse el personal de salud menos calificado. El personal sanitario rural no tiene ocasión de asistir a las capacitaciones que se llevan a cabo en las capitales de las provincias. Por otra parte, los responsables de las provincias no realizan réplicas de los cursos, por razones, diversas, entre ellas, las limitaciones económicas.

- El personal sanitario es joven, con poca experiencia e insuficiente capacitación, lo que se agrava por su alta rotación.
- Existe una extendida sensación de cierto aislamiento profesional entre el personal sanitario rural.
- El equipamiento con que cuentan los establecimientos rurales se caracteriza por la escasez de vehículos apropiados, carencia de adecuados sistemas de telecomunicación (que impide un mejor aprovechamiento de las escasas ambulancias) y la práctica inexistencia de sistemas informáticos.

De estos problemas se deduce la justificación del proyecto, que se traduce en:

- La existencia de excesivos viajes para llevar información a centros superiores.
- Gasto económico considerable y suspensión de atención como consecuencia de esos desplazamientos.
- Carencias en el sistema de información que se utiliza actualmente.
- Aprovechamiento poco eficiente de determinados recursos como consecuencia de carecer de medios de comunicación adecuados.

Todo ello impide una oferta de asistencia sanitaria de mayor calidad, y es en este ámbito que el proyecto está destinado a incidir.

Objetivos:

Objetivo general.- contribuir a mejorar el sistema público de asistencia sanitaria en las zonas rurales del Perú, a través de la mejora de las condiciones de trabajo del personal sanitario rural de salud.

Para alcanzar este objetivo se actúa sobre la infraestructura de telecomunicaciones de los establecimientos de salud y la provisión de servicios de información para salud (acceso a información médica especializada, acceso a cursos de capacitación a distancia, consulta a personal sanitario experto y mejora del sistema de vigilancia epidemiológica)

El objetivo se evalúa sobre los siguientes indicadores:

- Grado de satisfacción de los usuarios del sistema de salud.
- Grado de satisfacción del personal sanitario.
- Permanencia del personal sanitario en la zona rural.
- Nivel de capacitación del personal sanitario.
- Calidad en el diagnóstico y tratamiento de casos.

- Calidad en la coordinación de evacuaciones y pacientes derivados.

Objetivo específico.- desarrollar una experiencia piloto de implementación de la infraestructura de telecomunicaciones y de acceso a los servicios de información en la provincia de Alto Amazonas.

Este objetivo se mide con los siguientes indicadores:

- Grado de satisfacción del personal sanitario.
- Cantidad y calidad en el acceso del personal sanitario a información y formación.
- Número de consultas a expertos.
- Número de viajes realizados al mes por el personal sanitario fuera del establecimiento.
- Número medio de horas que se suspende la atención sanitaria como consecuencia de los desplazamientos del personal sanitario fuera de la localidad.
- Gasto económico de los establecimientos asociado al envío de informes.
- Nivel de uso de sistemas de telecomunicaciones.

Resultados esperados:

- Implementada infraestructura de telecomunicaciones en 40 establecimientos de salud de la provincia de Alto Amazonas, con capacidad para acceder a servicios de formación y consulta médica ofrecidos desde el Centro Coordinador Nacional. El indicador usado para medir este resultado es la instalación y funcionamiento de todos los servidores y clientes estimados.
- Capacitado el personal técnico y sanitario del Ministerio de Salud en el Alto Amazonas. Los indicadores para medir este resultado son el grado de impartición de los cursos y grado de superación de las pruebas de evaluación.
- Establecido el sistema organizativo dentro del Ministerio de Salud para la gestión del mantenimiento y reparación de la red de comunicaciones implementada. El indicador del resultado es el establecimiento del sistema de gestión de la red de comunicaciones e información.
- Desarrollada una metodología de intervención y evaluación para el despliegue, en las áreas rurales aisladas de todo el Perú, de los servicios y tecnologías implantados en este proyecto. El indicador para medir este resultado es el documento que contenga el estudio comparativo de las condiciones de comunicación y acceso a información médica del personal sanitario de la provincia antes y después de la ejecución del proyecto.

Impacto del Proyecto:

- Los médicos responsables de las microrredes de salud, como los jefes de unidad en la dirección provincial, aseguran “unánimemente” que desde que se han instalado los sistemas ha aumentado la capacidad diagnóstica y terapéutica en los puestos de salud, sin embargo únicamente el 39% de los entrevistados dice que algún tema relacionado con los cursos EHAS le ha servido para atender a un paciente en concreto.
- El 61.29% de los entrevistados afirmaron que gracias a los sistemas EHAS pudo conseguir rápidamente algún medicamento que no tenía para tratar algún paciente.
- En todas las urgencias se utilizó la radio para avisar a la evacuación.
- El 100% dice que gracias a un aviso oportuno se ha atendido mejor al paciente.
- El tiempo de transferencia se ha reducido en 3,5 horas y estaban preparados los medios y el personal para la atención.
- El ahorro medio mensual por la reducción de viajes al centro de referencia y al hospital es de US \$ 44.06 para cada trabajador de salud, ya que son ellos los que asumen los costos de los viajes.
- El rubro más importante de ahorro, gracias a los sistemas de comunicación, es el de reducción del número de transferencias urgentes. Se calcula que se han ahorrado una media de 0.6 al mes por cada establecimiento de salud, lo que hace que los 39 afectados por el experimento el total mensual sea de US \$ 3 275, más US \$ 995 de gastos acompañados.
- El ahorro promedio mensual para pacientes es de US \$ 2 429. El ahorro mensual promedio para el Ministerio de Salud es de US \$ 714 y para la municipalidad US \$ 1 123.
- Los costes de operación (línea telefónica y costos de mantenimiento) introducidos por el sistema son menores que los ahorros que produce al Ministerio de Salud.
- Las emergencias obstétricas, seguidas por los casos de malaria complicada, traumatismos graves y ofidismo son las dos enfermedades para las que el sistema de comunicaciones EHAS puede impactar más.
- Los entrevistados reportaron un total de 60 casos en los que el uso del sistema ha sido vital.
- El 71% de los entrevistados asegura que muchos pobladores le han transmitido su satisfacción por el hecho de que el establecimiento esté ahora comunicado con el Centro de Salud y el hospital. El 87.1% dice también que en muchos casos ha notado un aumento en la tranquilidad del paciente al consultar su caso directamente con el médico del Centro de Salud, el 93.5% asegura que los pacientes tienen más seguridad en la atención que ahora brinda el establecimiento, logrando de este modo un impacto en la equidad de la atención urbana/rural.

4.2.3 PROYECTO 3

El tercer proyecto es el Sistema de Información y Comunicación para el Desarrollo Rural, desarrollado por Intermediate Technology Development Group, destinado a brindar los servicios de información con acceso a Internet y provisión de telefonía pública, en el departamento de Cajamarca, provincias de San Marcos y Cajamarca⁴⁷.

Población beneficiaria: la población que se beneficiará de manera directa por el sistema de telecomunicaciones rurales se estima en 5 928 personas, y los beneficiarios indirectos asciende aproximadamente a 9 296 personas.

Instituciones Involucradas:

- Intermediate Technology Development Group – ITDG
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones.

Problemas:

- Las zonas rurales de estos departamentos se encuentran aisladas respecto al flujo de información especializada (técnica, económica, legal o de otro tipo), la cual normalmente está al alcance de los pobladores de las principales ciudades o grandes capitales, y aun de manera limitada.
- En el ámbito de las provincias, capitales de distritos o localidades menores, el alcance a información especializada se da muy esporádicamente y casi siempre con mucho retraso, lo que ocasiona en los pequeños productores desconocimiento sobre precios, disponibilidad de insumos, procesos productivos, innovaciones técnicas, mercados potenciales, etc.
- Las municipalidades y otras autoridades públicas carecen de sistemas de información y comunicación adecuadas, lo que se traduce principalmente en desconocimiento de normas o el empleo de legislación desactualizada.
- El nivel de aislamiento y acceso a la tecnología por parte del sector rural y en particular de los pequeños empresarios del sector rural es muy bajo.
- La mayor preocupación al implementar un sistema de información y comunicación no es tanto el acceso o la instalación de la infraestructura, sino la creación de un modelo de gestión que la haga sostenible en el tiempo que garantice su adecuado mantenimiento y operatividad.

Objetivo:

Contribuir al desarrollo de Cajamarca (provincias de Cajamarca y San Marcos), elevando la capacidad productiva de los pequeños productores rurales y mejorando el nivel de gestión de los gobiernos locales a través de facilitar el acceso a telecomunicaciones y la provisión de información.

⁴⁷ La información de este proyecto se encuentra en el expediente que se encuentra en los archivos del FITEL.

Resultados Esperados e Indicadores:

- Sistema de provisión de Información para pequeños productores y autoridades locales diseñado e instalado de acuerdo a lo encontrado en el estudio base.

Indicadores: diagnóstico de base, Centro Coordinador operativo, 10 centros de información operativos, 10% de la población directamente beneficiada, haciendo uso de los servicios de información, 50% de usuarios satisfechos, proveedores locales capacitados en el uso del uso de TIC y equipos informáticos operativos y usándose para los fines del proyecto.

- Metodología para el diseño e implementación de un servicio de provisión de información que sea aplicable a otras zonas rurales del país y América Latina.

Indicadores: metodología elaborada y difusión de la metodología a través de la publicación electrónica y participación en eventos nacionales e internacionales.

- Modelo de gestión de los servicios rurales de telecomunicaciones (incluyendo los aspectos legales, tributarios, administrativos, etc.) que garantice su sostenibilidad en el mediano plazo.

Indicador: modelo de gestión de servicios de telecomunicaciones rurales desarrollado.

- Monitoreo y sistematización de la experiencia piloto de aplicación del modelo de gestión de telecomunicaciones rurales con el propósito de presentar información detallada de sus resultados que sirvan para establecer criterios de replicación.

Indicadores: Servicios de Telecomunicaciones rurales operativos en 6 localidades de Cajamarca, empresas locales gestionando el servicio de telecomunicaciones rural, reporte final con información detallada en términos económicos, de gestión financiera de proveedores locales, de los servicios de valor agregado implementados, etc.

Descripción del proyecto:

El proyecto tiene dos componentes centrales: el Sistema de Información Rural y el Sistema de Telecomunicaciones Rurales. El Sistema de Información Rural busca crear una plataforma para brindar acceso a información relevante a pequeños productores rurales y gobiernos locales en Cajamarca; el Sistema de Telecomunicaciones Rurales busca facilitar el acceso a dichos servicios a través de la instalación piloto de telefonía rural en 6 localidades de la provincia de Cajamarca.

El Sistema de Información Rural consiste de un Centro Coordinador Provincial, Centro de Información para el Desarrollo Urbano-Rural (CIDUR) en cada capital de distrito y Centro de Información para el Desarrollo Rural (CIDER) en centros poblados y caseríos. Cuenta con un Centro de Información Móvil para el Desarrollo Urbano-Rural que facilita el contacto entre CIDUR, CIDER y el Centro Coordinador.

La sostenibilidad en el largo plazo del sistema recae en la necesidad de crear un consorcio que asuma la responsabilidad de la provisión de los servicios de información y que cuente con los medios adecuados para hacerlo, producto del funcionamiento del mismo sistema.

La capacitación es un elemento constitutivo de la implementación del servicio y por eso se debe tomar como una tarea sobreentendida.

El sistema de Telecomunicaciones Rurales consiste en la instalación de 6 unidades telefónicas en 6 Centros de Información del Sistema de Información Rural y la provisión de servicios adicionales gracias a esta infraestructura.

De esta manera, el Sistema de Telecomunicaciones Rurales, complementa el Sistema de Información Rural, facilitando el acceso a los recursos de información en línea y facilitando la comunicación con los centros de información.

5 LECCIONES APRENDIDAS Y CONCLUSIONES

La principal lección que se puede sacar de las experiencias financiadas por el FITEC es que los proyectos que no solo se centran en la provisión de acceso físico, sino que también se preocupan por el desarrollo de contenidos, capacitación a usuarios de las TIC y a los administradores de los centros que brindan los servicios de telecomunicaciones, tienen una incidencia importante en el desarrollo de los grupos humanos que son destinatarios de estos proyectos.

A diferencia de los proyectos de infraestructura, que no solucionan ni reducen la brecha digital existente entre zonas urbanas y zonas rurales, entre poblaciones de bajos ingresos y los de altos ingresos, los proyectos integrales tienen por finalidad crear las condiciones necesarias para que los destinatarios de la infraestructura también puedan acceder a los beneficios de la Sociedad de la Información, reduciendo la brecha digital y reduciendo las desigualdades en oportunidades de las zonas rurales y lugares de preferente interés.

Es sobre la base de estas experiencias que el FITEC ha lanzado un nuevo proyecto denominado Acceso a Internet en Capitales de Distritos del Perú⁴⁸, que a la fecha se encuentra en ejecución.

Este proyecto hará que 68 capitales de distrito del país accedan a Internet, de tal manera que el consorcio que obtenga la buena pro no sólo tendrá a su cargo la provisión, operación y mantenimiento de la Infraestructura necesaria para acceder a Internet, sino que también se encargará de la sensibilización, capacitación y difusión entre la población beneficiaria.

El objetivo es que el proyecto proporcione conectividad a las poblaciones y que al mismo tiempo les otorgue la posibilidad de utilizar en forma adecuada las herramientas tecnológicas y con el tiempo tengan la posibilidad de generar sus propios contenidos de información.

De esa manera se garantizaría el desarrollo sostenible del proyecto y de la población beneficiaria

Objetivos Generales:

Continuar con la Política de acceso universal e implementar acceso público a Internet en aquellas Capitales de Distrito que no la tienen.

Proporcionar a la población de las poblaciones donde se implementó el acceso a Internet, los recursos y habilidades para el uso y aprovechamiento de las TIC.

Objetivos Específicos:

Beneficiar a la población de 68 localidades rurales, mediante la implementación del acceso a Internet.

⁴⁸ Información: www.fitel.gob.pe

Desarrollar una red de cabinas de acceso público a Internet, utilizando los recursos del Fondo de Inversión de Telecomunicaciones para reducir la barrera de entrada a los negocios de cabinas de Internet rurales.

Permitir que la población favorecida reciba y utilice la comunicación, información y conocimientos disponibles en Internet, en su proceso de desarrollo personal y colectivo.

Capacitar a la población en el uso de las TIC, de modo que se puedan colocar en la web los valores, las potencialidades económicas y comerciales de las localidades en la sociedad y en la economía global, convirtiéndose en herramienta de desarrollo local.

Descripción del proyecto:

El proyecto tiene cuatro etapas:

Infraestructura, operación y mantenimiento, que implica el diseño, implementación, operación y mantenimiento de una red de telecomunicaciones que permita brindar acceso a Internet a 68 localidades.

Construcción de capacidades, que se refiere a la difusión, sensibilización y capacitación para las poblaciones beneficiarias, a fin de favorecer el proceso de apropiación de las TIC por parte de la población y alcanzar la vinculación de las comunidades con el uso de las TIC, de manera que estas se constituyan en herramientas de desarrollo local.

Elaboración de contenidos, que consiste en el diseño y alojamiento de una página de inicio (a manera de “portal”) y de una página web por cada distrito (la actualización de la información será responsabilidad de un agente local) así como la provisión de un mínimo de cinco direcciones de correo electrónico para cada localidad beneficiaria. Las páginas web permitirán mostrar información general de cada una de las localidades beneficiarias, tal como atractivos turísticos, producción, estadísticas generales, historia fotos, etc. Asimismo, el portal tendrá enlaces a información predeterminada, obtenida como resultado de estudios sobre necesidades de información o encuestas en el ámbito rural.

Cabinas de acceso público a Internet, que se implementarán con la activa participación de la población beneficiaria.

Este proyecto muestra cómo la visión del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL, administrador del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL, ha aprendido de su propia experiencia y ha podido sacar lineamiento de intervención en su política de acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, base de la Sociedad de la Información, lo cual le ha servido para realizar una intervención más intensa a favor de las zonas rurales y de preferente interés del país.

Sin embargo, en las financiadas por el FITTEL no se ha visto un método de cooperación entre el Organismo Supervisor de la Inversión Privada de Telecomunicaciones y otras entidades del Estado, que podría potenciar los beneficios que se pueden obtener de las TIC en diversos sectores, como educación, salud, turismo, industria, agricultura, justicia, etc.

En este punto es necesario hacer mención de un hecho que a propósito ha sido reservado para este apartado. Es el hecho que el FITTEL ha pasado a ser administrado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, por diversas razones, entre las que son de interés para el presente trabajo están: la dificultad que ha tenido el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones para invertir el fondo y la necesidad de reunir las iniciativas de estas dos entidades en la promoción de las TIC.

Si bien este hecho muestra una debilidad institucional del organismo regulador de las telecomunicaciones, se presenta como una preciosa oportunidad para que los diversos sectores unan esfuerzos para que los proyectos de desarrollo de las TIC tengan una mayor incidencia en el desarrollo de las zonas rurales y de preferente interés rural.

De esta manera surge la posibilidad que los ministerios de Agricultura, Educación, Salud, Turismo y Comercio Exterior, Trabajo y Promoción del Empleo, Justicia, entre otras instituciones, puedan unir esfuerzos con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a cargo del FITTEL, para potenciar el desarrollo de las poblaciones más necesitadas y no sólo se disminuya la brecha digital, sino se enfrente otro tipo de desigualdades.

6 BIBLIOGRAFÍA

- **Donoso Abarca, Lorena.** “Servicio Universal de Telecomunicaciones”. Revista Chilena de Derecho Informático. N° 1, Año 2002. www.derechoinformatico.uchile.cl
- **Edwards, Sebastián.** “Tecnología de la Información y Crecimiento Económico en las Economías Emergentes”. Revista Estudios Públicos. N° 85, 2002. Centro de Estudios Públicos.
- **Machota, José Luis y Tirado Carlos.** “Las Claves de la Regulación. El Servicio Universal en España, ante el escenario competitivo de las telecomunicaciones”. www.coit.es.
- **Pisanty, Alejandro.** “Acceso equitativo a la Sociedad de la Información”. www.sociedadinformacion.unam.mx
- **Russer Monsávez, Carlos.** ¿Qué es la Sociedad de la Información? Revista chilena de derecho informático. No.2 año 2003.
- **Saravia, Miguel.** “Pobreza: ¿Pueden las TIC ser una respuesta? www.itdg.org.pe.
- **Saravia, Miguel.** “Políticas Públicas para el acceso efectivo a las NTICs en Zonas Rurales de América Latina”. www.itdg.org.pe.
- **Trejo Delarbre, Raúl.** La Internet como bien público. Acceso, brechas y puentes transitables en la Construcción de la Sociedad de la Información. Notas para una discusión más amplia.
- Informe “Universal Service Obligations and Broadband”, prepared by Prof. Patrick Xavier. Organization for Economic Co-operation and Development. 2003.
- Documento de Trabajo N° 4, “Proyectos Pilotos de Telecomunicaciones de Acceso a Servicios y Tecnologías de Información: Una Necesidad?”, elaborado por la Gerencia del FITEL del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones – OISPTEL. Lima: 2000.
- “Reducir la Brecha Digital en el Medio Rural”. www.fao.org
- Sentencia del Tribunal constitucional sobre el Expediente N° 0008-2003-AI/TC.
- Sentencia del Tribunal Constitucional sobre le Expediente N° 518-2004-AA/TC.
- www.fao.org
- www.fitel.gob.pe
- www.subtel.cl
- www.subtel.cl