

**MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PRESUPUESTO PÚBLICO**

DOCUMENTO DE TRABAJO

Diseño del Programa Estratégico “Acceso a servicios públicos esenciales de telecomunicaciones en localidades rurales”:

- **Modelo Conceptual**
- **Modelo Explicativo**
- **Modelo Prescriptivo**
- **Modelo Lógico**

Lima, agosto de 2008

Documento en versión preliminar – no citar

INDICE

I. MODELO CONCEPTUAL

- a) Identificación de la condición de interés en telecomunicaciones rurales
 - ¿Acceso universal o servicio universal?
 - ¿Qué tipo de servicios básicos?
 - Definición de condición de interés
- b) Revisión de modelos conceptuales generales
- c) Adopción de un modelo conceptual específico del país

II. MODELO EXPLICATIVO

- a) Magnitud del problema
- b) Factores causales inmediatos del problema
- c) Factores causales intermedios del problema
- d) Modelo lógico
- e) Identificación de caminos causales críticos

III. MODELO PRESCRIPTIVO

- a) Identificación de puntos vulnerables en el modelo explicativo
- b) Identificación de intervenciones
- c) Identificación de intervenciones vigentes
- d) Priorización de intervenciones

IV. MODELO LOGICO

- a) Modelo lógico
- b) Productos
- c) Estructura del modelo lógico

V. BIBLIOGRAFÍA

RESUMEN EJECUTIVO¹

El presente informe explica los hallazgos del consultor en el diseño del programa estratégico telecomunicación rural.

La condición de interés definida para este informe es "ciudadanos con nulo / pobre acceso a servicios básicos de telecomunicaciones". En esta condición de interés, se ha optado, con miras a reducir los costos, por un modelo comunitario de acceso a telecomunicaciones, en contraposición con el modelo de "servicio universal", que plantea que el 100% de los usuarios esté suscrito a un servicio de telecomunicaciones. De la misma manera, se ha preferido dejar el programa en los servicios básicos de telecomunicaciones, teléfono e Internet. Sin embargo, con respecto al tipo de servicios que estarán comprendidos en el programa estratégico, el consultor aclara que quedan pendientes de revisar, pues esto debe hacerse sobre la base de las realidades locales.

El tema de las telecomunicaciones ha sido ampliamente estudiado para los países en vías de desarrollo, y a partir de la literatura existente, se revisaron diversos modelos de aproximación al tema, entre los cuales se tomaron tres que sirvieron como referencia para su adaptación a la realidad peruana. Sobre la base de la literatura existente, se identificaron los factores causales de la condición de interés.

Este modelo explicativo validado con la revisión de la literatura, se identificaron una serie de puntos vulnerables. Entre ellos, destacan la limitada cantidad de opciones tecnológicas para las zonas rurales del Perú, así como la escasez de personas capacitadas para gestionar el servicio. A estos se suman factores de contenido, como la escasa producción de contenidos de interés para parte de los pobladores rurales, y la casi nula producción de contenidos útiles en el idioma de la región. A esto se suma un escaso involucramiento de las organizaciones locales en la prestación de estos servicios, y la escasez de oferta de capacitación, motivación y sensibilización para aquellos ciudadanos interesados en los servicios esenciales de telecomunicaciones.

Para superar una condición de interés como la ya descrita, a partir de sus factores vulnerables, se habla en este informe, fundamentalmente, de trabajar a la vez con la oferta y la demanda: por una parte, desarrollar nuevos modelos de negocio para atender a los pobladores de las zonas rurales, así como modelos de incuestionable replicabilidad; por otra, aumentar el uso de los servicios de telecomunicaciones entre los pobladores, y todo esto sobre la base de la información disponible en cuanto a las experiencias de prestación de estos servicios. En este informe, asimismo, se revisan las intervenciones ya existentes en la materia.

¹ / El presente documento, así como, los formatos adjuntos han sido elaborados por el consultor Flavio Ausejo Castillo.

I. MODELO CONCEPTUAL

a. Identificación de la condición de interés en Telecomunicaciones Rurales

De acuerdo a las instrucciones dadas por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la Programación Presupuestaria Estratégica (PPE) tiene como propósito asegurar la calidad del gasto público de manera que se produzca un resultado en las zonas rurales. El resultado es entendido como una mejora en la calidad de vida de los pobladores en las zonas rurales, a partir del diseño de intervenciones, orientadas a la generación de resultados que puedan propiciar la efectividad en el desarrollo del país.

La condición de interés debe estar asociada a elementos que permitan mejorar la calidad de vida de la población, en términos de comunicaciones personales, servicios sociales (salud y educación) y servicios productivos (agropecuaria principalmente, pues se trata de actividades en las zonas rurales). Estos tres tipos de servicios que son ofrecidos a partir de la infraestructura de telecomunicaciones son aspectos cruciales para lograr el desarrollo de las zonas rurales, entendiendo desarrollo bajo el concepto de Desarrollo Territorial Rural, definido como “un proceso de transformación productivo e institucional desde un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural” (Shejtman y Berdegú, 2003). Bajo este enfoque la condición de interés debe guardar relación con los elementos personales, sociales y económicos que pueden ser prestados a través de la infraestructura de telecomunicaciones.

Definida así la condición de interés, aparece la necesidad de definir el papel que le corresponde tener a los diferentes sectores involucrados en la efectiva prestación de los servicios identificados en las zonas rurales. Por el tipo de servicio que es necesario ofrecer a los ciudadanos en las zonas rurales, los sectores involucrados son salud, educación y agropecuario, a través de sus programas específicos. De esta manera, la condición de interés asociada a una situación de desarrollo rural puede ser: “Ciudadanos con escaso/ limitado acceso a servicios de telecomunicaciones para comunicarse, recibir servicios de salud y educación, e información para la toma de decisiones productivas en el sector agropecuario”.

Sin embargo la condición de interés señalada implica realizar acciones que van más allá de las funciones y capacidades del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones –FITEL. Por esta razón, la condición de interés que interesa en este proceso de formulación no puede estar planteada en términos de desarrollo rural, pues rebasa las posibilidades del MTC, sino más bien sólo a la necesidad de contar con infraestructura de telecomunicaciones, dejando la responsabilidad de proveer los servicios sobre la red a otros actores del gobierno. En este sentido, la condición de interés sobre acceso a los servicios de telecomunicaciones está por debajo de la condición de interés asociada a desarrollo rural.

Entonces, la condición de interés para el sector telecomunicaciones en zona rurales es la siguiente:

“Ciudadanos con nulo/ pobre acceso a servicios básicos de telecomunicaciones”

La condición de interés en las telecomunicaciones para las zonas rurales planteada de esta manera requiere de algunas precisiones adicionales, debido a que la determinación de estos elementos está necesariamente asociado a decisiones de política pública en telecomunicaciones.

a.1. ¿Acceso universal o servicio universal?

Un primer elemento a considerar es quién será el grupo objetivo, lo que tiene dos posibilidades: Individuos o grupos de individuos en zonas rurales, es decir, de manera comunitaria. La decisión de dar acceso a las telecomunicaciones a individuos conlleva un concepto de “servicio universal”, en donde el 100 por ciento de los individuos de un país está suscrito a un servicio de telecomunicaciones. En cambio, el “acceso universal” está asociado a la comunicación para comunidades, es decir, grupos de individuos. Sobre este punto la literatura plantea énfasis, por ejemplo, un informe de Regulatel², sostiene que “servicio universal” es cuando el 100 por ciento de los individuos o viviendas está suscrito a un servicio de telecomunicaciones dado y “acceso universal”, es cuando el 100 por ciento de un país tiene acceso a un teléfono público o un telecentro comunitario. En cambio otra literatura define “servicio universal” como el asegurar el servicio para todos dentro de un país³.

Un segundo elemento es la naturaleza política del concepto de “servicio universal”⁴, que surge de un aspecto estructural en la industria: los servicios son prestados a través de redes, lo que provoca que el propietario de la red tenga poder monopólico. Si bien es cierto en telecomunicaciones el poder monopólico del propietario de la red es cada vez menor producto de factores como el costo decreciente de la tecnología y las características del mercado específico (por ejemplo, larga distancia), en el caso de zonas de altos costos de instalación de la red este elemento si es relevante. Por este motivo, el Estado establece diferentes mecanismos para obligar al propietario o concedente de la red a prestar los servicios más allá de las áreas comercialmente rentables. Otro aspecto es la demanda de los ciudadanos por “servicios básicos”, dentro de los cuales está la necesidad de estar comunicados a fin de recibir apoyo en, por ejemplo, emergencias por desastres naturales o de otro tipo. Esto genera presión adicional sobre el Estado de parte de los ciudadanos para crear mecanismos que permitan extender el servicio más allá de las áreas comercialmente rentables. Lo anterior provoca entonces que en la discusión del grupo objetivo entren elementos de carácter social y político, no sólo económico.

a.2. ¿Qué tipo de servicios de telecomunicaciones?

Los servicios de telecomunicaciones que pueden ser ofrecidos sobre la base de la tecnología existente están en función a la capacidad de pago de la demanda. Esto significa que en estricto en las zonas rurales es posible recibir servicios de última generación, si es que existen individuos o comunidades que los necesitan o demanden. En ese sentido, la condición de interés con respecto al tipo de servicios de telecomunicaciones que pueden estar disponibles en las zonas rurales está asociada al objetivo de política pública del Estado, en una visión de arriba hacia abajo (enfoque de oferta), o a los requerimientos de los ciudadanos, de manera individual o colectiva, en una visión de abajo hacia arriba (enfoque de demanda). En otras palabras, la política pública del Estado puede ser proveer acceso a teléfonos públicos y telecentros (acceso universal), pero puede ocurrir que los ciudadanos requieran para hacer realidad el potencial productivo de la zona acceso a telefonía móvil (teléfono para cada individuo) y servicios de banda ancha. Por lo tanto, el tipo de servicios de telecomunicaciones está asociado a las características existentes y potenciales del territorio o región involucrada, y finalmente al potencial de desarrollo económico (y sostenible) de la misma, si es que el propósito es generar impacto o resultados para los ciudadanos. De no considerar estos elementos puede ocurrir que el Estado promueva servicios que no son los necesarios o demandados por los ciudadanos.

² Stern, Peter y David Townsend (2006) “*Nuevos modelos para el acceso universal de los servicios de telecomunicaciones en América Latina*”. REGULATEL.

³ Hultkrantz, Lars (2005). “*A review of universal-service policy*”. Working Paper N° 5. Department of Economics, Informatics and Statistics, Örebro University.

⁴ Op.cit.

a.3. Definición de la condición de interés.

La condición de interés puede ser definida de manera preliminar como “Poblaciones sin servicios de telecomunicaciones”. Esta definición preliminar requiere necesariamente ser acotada en la medida que el marco conceptual sea enriquecido con la evidencia que vaya identificándose en la investigación bibliográfica, y el proceso de formulación del presupuesto vaya aplicándose, pues es necesario identificar los siguientes puntos:

- Debe tomarse una decisión sobre si el objetivo es llegar a individuos o a individuos en comunidad, es decir, poblaciones. De la bibliografía colectada la evidencia no es concluyente sobre este aspecto pues la actual tecnología permite llegar a individuos a costos razonables y son elementos no necesariamente económicos los que pueden ser determinantes, por lo que aún es prematuro afirmar que debe llegarse con telecomunicaciones a comunidades.
- El término “servicios de telecomunicaciones” debe ser más preciso pues así enunciado abarca diferentes tipos de servicios, desde telefonía pública hasta satelital, pasando por acceso a Internet y servicios de banda ancha, lo cual tiene diferentes implicancias en costos, habilidades para su uso por parte del usuario, entre otros elementos. No necesariamente tiene que ofrecerse todos los servicios de telecomunicaciones que la tecnología actual permite ni todos los servicios tiene impacto sobre el desarrollo en una localidad en particular, pues está asociado a otros aspectos como potencial de desarrollo de la localidad y actividades económicas presentes, por mencionar algunos aspectos. La precisión debe surgir durante el proceso de formulación del presupuesto por resultados.

b. Revisión de modelos conceptuales generales

Los modelos conceptuales identificados en esta primera etapa son los siguientes:

- *“Which lessons are learned? Best practices and World Bank rural telecommunications Policy”.* Cristina Courtright.

Condición de interés: Población en zonas rurales sin acceso a infraestructura y servicios de telecomunicaciones.

Las causas directas planteadas son:

- Topografía de las localidades rurales que hace difícil y costoso el despliegue de la infraestructura.
- Los bajos ingresos de las poblaciones rurales que impiden pagar los servicios de telecomunicaciones.
- La regulación que no promueve el despliegue de las redes en zonas rurales.

- *“Information and Communication Technologies: A World Bank Group Strategy”.* Banco Mundial.

Condición de interés: Población en zonas rurales sin acceso a TIC y aplicaciones.

Las causas directas planteadas son:

- Alto costo de los servicios.
- Ausencia de infraestructura que hace posible el acceso, por ejemplo, electricidad.
- Pobres competencias en los usuarios para usar las TIC y sus aplicaciones.
- TIC en idioma diferente al que dominan los usuarios.
- Escaso personal en la zona con las habilidades específicas para aprovechar el potencial de las TIC, por ejemplo, técnicos en computadoras.

Las causas indirectas son:

- Escaso número de usuarios de las TIC en las zonas rurales.

- *“Improving Affordability of Telecom”*. Claire Milne

Condición de interés: Ausencia de acceso y servicio universal.

Las causas directas planteadas son:

- Las redes de telecomunicaciones no están disponibles en todo el territorio.
- Las telecomunicaciones no están al acceso de las personas que están en la disposición de utilizarlas.
- El precio de los servicios de telecomunicaciones no puede ser pagado por la mayoría de las personas en las zonas rurales.

Las causas indirectas que el documento desarrolla están concentradas en el tercer punto:

- El bajo nivel de ingreso en la población, que está asociado al bajo nivel de actividad económica y de crecimiento en la localidad.
- El alto precio de los servicios de telecomunicaciones.
- Los factores de mercado que limitan el despliegue de los servicios de telecomunicaciones, como por ejemplo, la canasta de precios de los servicios, el empaquetamiento de los servicios, los esquemas de pago, la administración del crédito para los usuarios de los servicios, la definición del servicio, el conocimiento o conciencia de los usuarios sobre los servicios de telecomunicaciones.
- Los factores en los usuarios, como la percepción sobre el valor de los servicios de telecomunicaciones, el comportamiento hacia el ahorro, y los incentivos al uso de los servicios de telecomunicaciones.

Las causas indirectas identificadas son las siguientes:

- Con respecto al alto precio de los servicios de telecomunicaciones, están: i) los costos, que está afectado por la tecnología, la eficiencia y la tasa de expansión, ii) las beneficios, que esta afectado por la competencia y la propiedad y control de la infraestructura.



Diagramas de modelos conceptuales identificados.

Los diagramas son los siguientes:

Diagrama 1

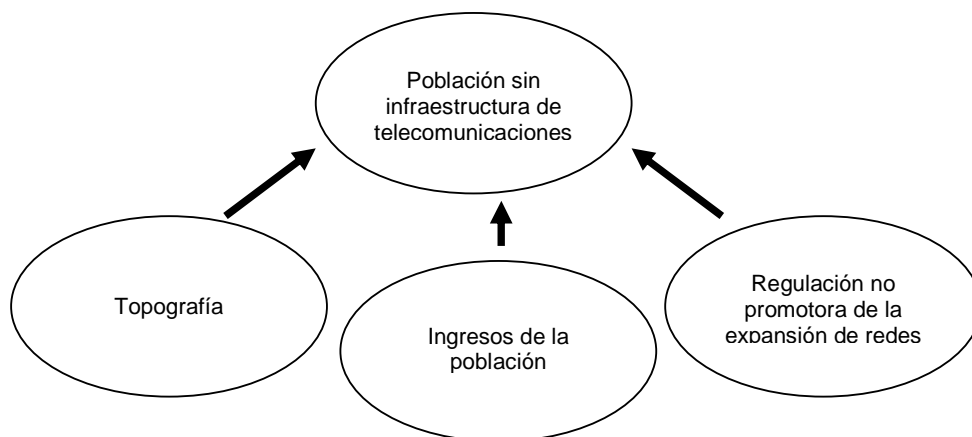


Diagrama 2

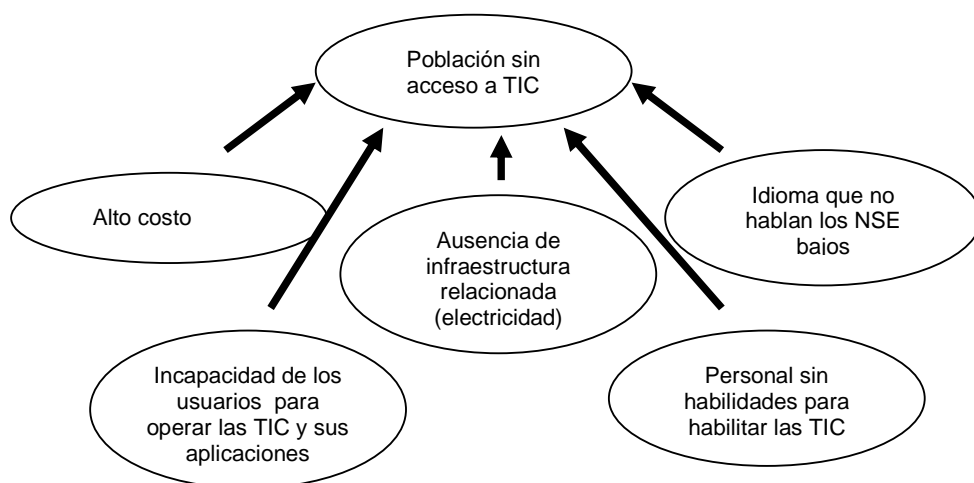
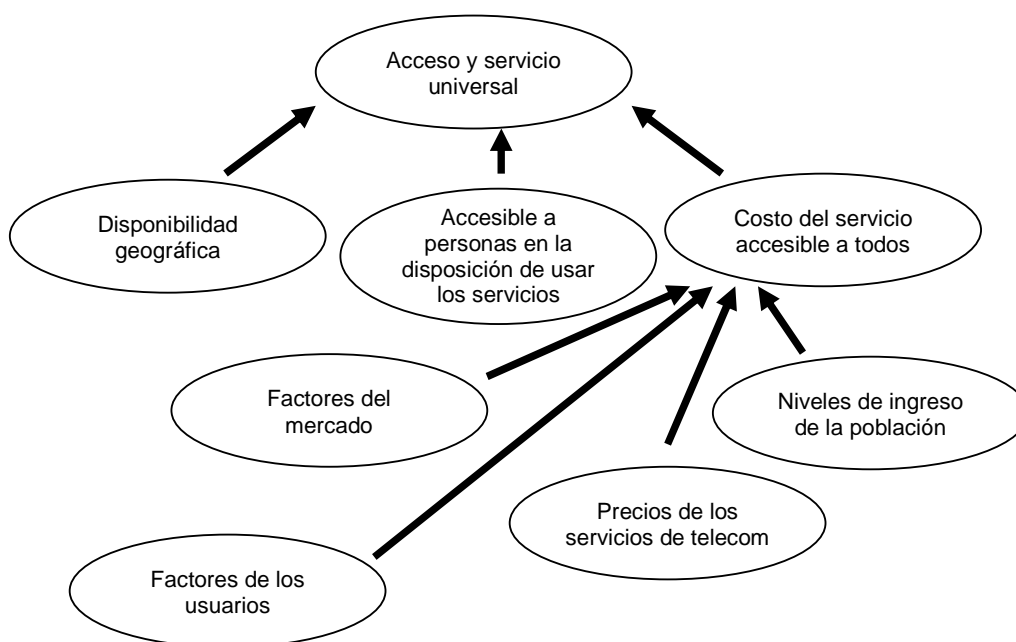


Diagrama 3

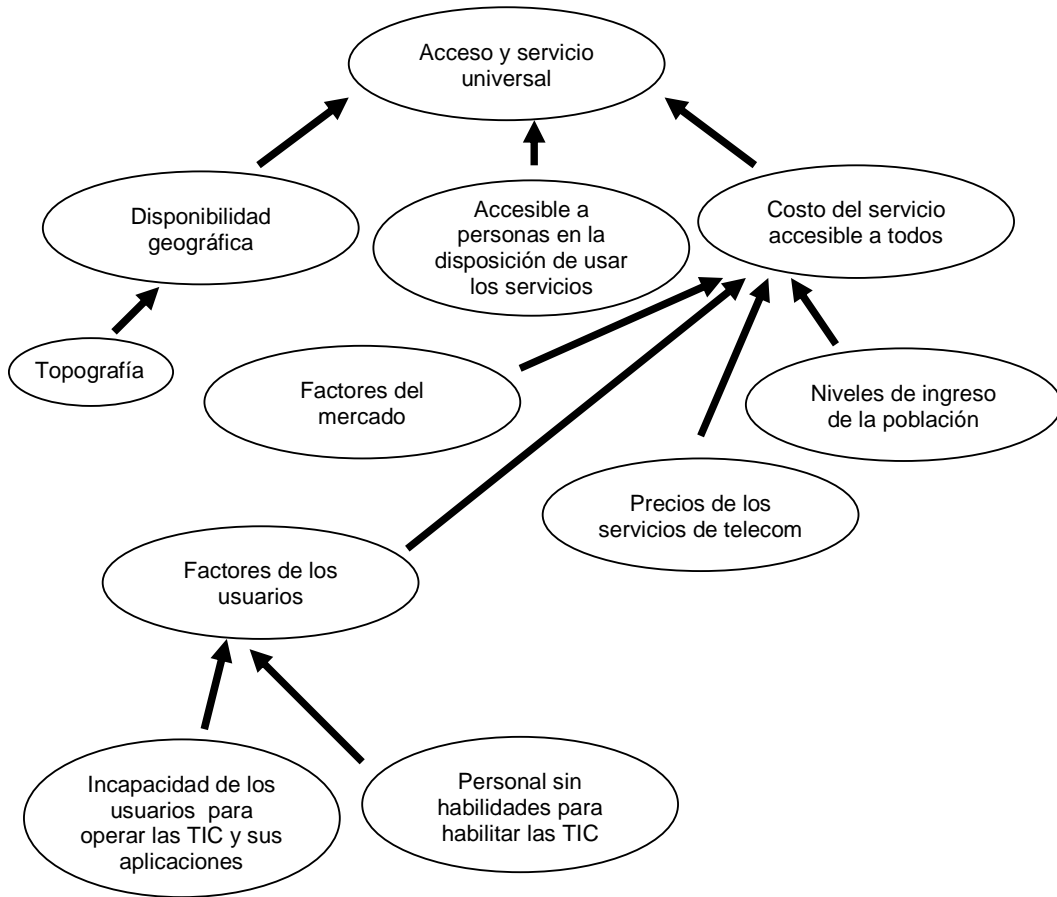


c. **Adopción de un modelo conceptual específico del país**

El modelo conceptual seleccionado es el presentado por *Claire Milne*, debido a que la condición de interés planteada por el autor está más cerca de la discusión presentada al inicio del presente informe sobre la condición de interés a ser adoptada en el caso peruano. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que está es una primera aproximación que requiere una validación mayor a partir de la revisión de la bibliografía relevante.

La adaptación del modelo conceptual a la realidad peruana corresponde a una integración parcial de los modelos conceptuales propuestos. En ese sentido, se propone integrar las limitaciones geográficas del Perú, presentadas en el modelo 1, a las causas de disponibilidad geográfica del modelo 3. Asimismo, integrar los elementos asociados al conocimiento de las TIC en los usuarios del modelo 2, a los elementos asociados a los factores de los usuarios del modelo 3. Es necesario señalar que está propuesta es una primera aproximación a un reto complejo y que tiene diferentes aristas a ser analizadas, las cuales serán integradas en durante el desarrollo de la consultoría.

El resultado se observa en el siguiente diagrama.



II. MODELO EXPLICATIVO

a. Magnitud del problema

Al año 2004, se calculaba que el 29% de la población peruana estaba ubicada en el área rural, lo que representa 7,9 millones de habitantes. Estas cifras han variado para el año 2007, en donde el Censo Nacional 2007 arroja cambios significativos en la cantidad de pobladores en zonas rurales. De acuerdo a estos resultados, las zonas rurales albergan a 6,6 millones de habitantes, que representan el 24,1% de la población peruana.

Los resultados del Censo Nacional con relación a los aspectos de telecomunicaciones señalan que para el año 2007, de los 1.6 millones de hogares rurales censados, el 5% de los hogares rurales tenía acceso a telefonía celular y el 0,5% a telefonía fija. De hecho, el 90,5% de los hogares censados no tenía acceso a ningún servicio de información y comunicación. En cuanto a Internet, solo 458,000 hogares rurales señalaron contar con el servicio.

Un reciente estudio del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)⁵ muestra que en 2,273 hogares en zonas rurales, divididas en 1,124 hogares en la zona norte y 1,149 hogares en la zona sur del Perú, el 68,7% de la población⁶ utiliza teléfonos públicos (70,8% en el Norte y 66,7% en el sur), 7,4% utiliza teléfono residencial (4,8% en el Norte y 10,0% en el sur), y 26,5% utiliza teléfono móvil (18,3% en el Norte y 26,5% en el sur). Con respecto al Internet, el 22,0% de la población sabe usar una computadora (19,4% en el Norte y 24,5% en el sur), el 40,0% conoce el Internet (38,5% en el Norte y 41,5% en el sur) y el 18,8% conoce y usa el Internet (16,0% en el Norte y 21,4% en el sur). Asimismo, el 12,2% de la población usa el Internet para educación, el 5,5% para trabajo y negocios, y el 12,3% para distracción. Aunque no son datos globales a nivel nacional, los resultados obtenidos reflejan que existe un crecimiento importante en el acceso a telefonía móvil producto de la expansión de la cobertura, aunque predomina el acceso a través de teléfonos públicos. En el caso de Internet, es interesante constatar el alto porcentaje de población que conoce, aunque no sepa usar una computadora.

b. Factores causales inmediatos del problema

Las causas o factores inmediatos (o directos) identificados son las siguientes:

1. Los altos costos de instalación, mantenimiento y operación de la infraestructura en las zonas rurales.- Esta situación provoca que expandir el mercado hacia las áreas rurales o remotas implica invertir recursos que no necesariamente es posible recuperar en las presentes circunstancias.
2. La ausencia o escasa infraestructura complementaria disponible en la zona (energía eléctrica y caminos).- Esta situación provoca que no sea posible instalar los servicios de telecomunicaciones o influya en la relación causal a), al incrementar los costos.
3. La limitada capacidad de pago de la población, que impide el crecimiento del mercado de telecomunicaciones.- Debido a que las poblaciones a ser atendidas están en condición de pobreza o extrema pobreza, los ingresos que reciben son para subsistencia por lo que poco es lo que pueden disponer como excedente para temas de telecomunicaciones. El mecanismo de cambio para el acceso a los servicios no siempre es el dinero, pues en las

⁵ “Estudio de la Línea de Base para el Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas”. Estudio encargado al consorcio Apoyo Consultoría-Cuanto. 15 de Julio de 2008.

⁶ Se asumen en promedio 4,5 miembros por hogar en promedio.

zonas rurales una forma de pago es a través de trabajo. En todo caso, puede ocurrir que exista la capacidad de pago, pero no es realizable de manera inmediata en el mercado.

4. La dispersión de la población en áreas rurales.- Debido a un crecimiento de los poblados sin orientación por parte de la autoridad responsable (municipio), los costos del proyecto de telecomunicaciones se incrementan. La tecnología inalámbrica disminuye el impacto de este factor. Sin embargo, en el caso de soluciones alámbricas sí es relevante, por ejemplo, en soluciones a través de Teléfonos de Uso Público (TUP).
5. Las escasas competencias en el ciudadano para usar o acceder a servicios de telecomunicaciones.- Este hecho provoca muchas veces que no puedan en la práctica utilizar los servicios de telecomunicaciones, principalmente el Internet. Los niveles de educación de los pobladores en estas zonas son bajos, y el acceso a la educación es difícil. Cabe destacar que los profesionales que permanecen en la zona son principalmente el personal docente y de salud.

c. Factores causales intermedios del problema

Las causas o factores intermedios (o indirectos) identificadas son las siguientes:

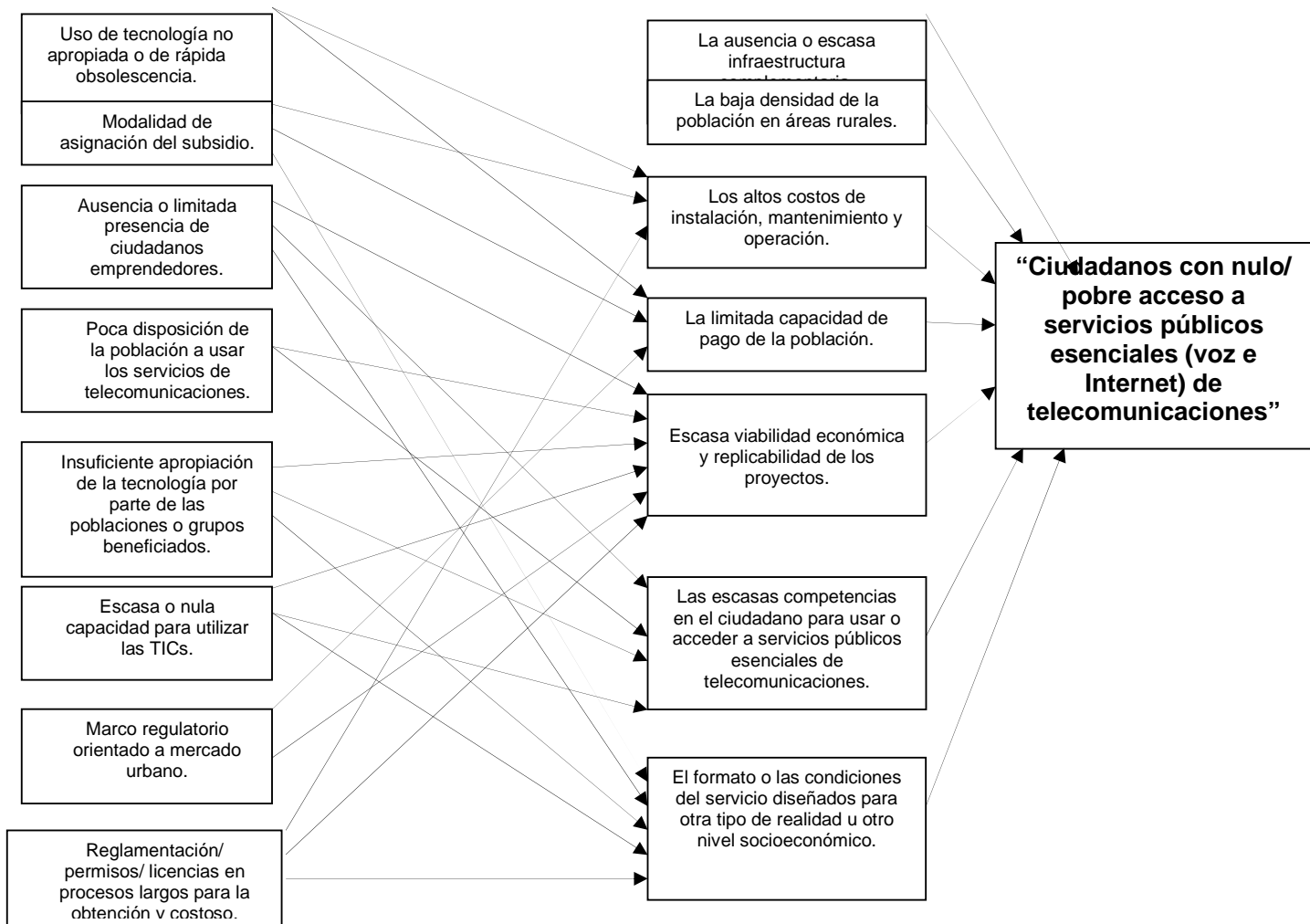
1. El uso de tecnología no apropiada o de rápida obsolescencia para la prestación de los servicios de telecomunicaciones.- Esta causa está referida al hecho que se utilice tecnología no apropiada para las condiciones geográficas, para las condiciones de competencia en el uso de los servicios por parte de los pobladores de la zona, y para las condiciones institucionales de las organizaciones del gobierno local o nacional (escuela y/o centro de salud).
2. La ausencia o limitada presencia de ciudadanos emprendedores.- En las zonas rurales no existen actores (ciudadanos emprendedores) que vean una oportunidad de negocio en las telecomunicaciones, de manera que estén en condiciones de desarrollar un servicio comercial sobre la infraestructura o red, por ejemplo, telecentros, que den valor agregado y atiendan requerimientos de organizaciones en la zona, como por ejemplo, asociaciones de agricultores, que a partir de dicho valor agregado estén en mejor condición para insertarse en el cadena de valor o proceso productivo. La ausencia de servicios de telecomunicaciones determina también la ausencia de este tipo de actor (ciudadanos emprendedores). En el caso que los servicios de telecomunicaciones existan en la zona, los incentivos no son los suficientes para que surjan este tipo de actor pues son necesarios demasiados factores los que deben ser atendidos por parte del actor para que sólo el “emprendurismo” permita generar una actividad productiva sostenible sobre la red de telecomunicaciones.
3. La poca disposición de la población a usar los servicios de telecomunicaciones, producto del desconocimiento.- Los pobladores de las zonas rurales usan las telecomunicaciones (voz) con cierta regularidad cuando éstas están disponibles en la zona. En la medida que el servicio está a disposición y pasa el tiempo, los pobladores reducen su consumo pues deja de ser novedoso, y empiezan a operar otros incentivos como los costos. En el caso de Internet, el proceso es más complejo pues se requiere de muchas más competencias en el poblador para poder darle uso, y muchas más si el objetivo es generar valor agregado al proceso productivo. La meta es la sostenibilidad del servicio y para ello es necesario que existan un conjunto de condiciones. Un aspecto adicional es la limitada alfabetización en las zonas rurales, en donde no necesariamente el uso del idioma es fluido, debido a que es la segunda lengua, y aprendida en condiciones precarias producto de las limitadas

capacidades del sistema educativo en la zona, lo que provoca que exista una limitada comprensión del idioma, en particular al leer.

4. Insuficiente apropiación de la tecnología por parte de las poblaciones o grupos beneficiados.- Este factor está asociado al hecho que en algunas ocasiones la tecnología utilizada no es la apropiada para las características de la zona, o tiene un alto grado de complejidad para las condiciones de conocimiento, capacitación e institucionales en la zona, lo que reduce o no permite la apropiación de la misma por parte de las poblaciones o grupos beneficiados con el servicio.
5. Marco regulatorio poco promotor de la expansión del mercado.- Esto debido a los requerimientos existentes para operar que involucran elementos de calidad, de costos reconocidos por el regulador, y de expansión y extensión del servicio. Este es un punto particularmente complejo para la realidad peruana debido a las características particulares que tiene el modelo de regulación de las telecomunicaciones, en donde la relación de las tarifas con los costos están presente en los contratos de interconexión de las redes de telecomunicaciones, pero no en los servicios a los clientes, pues estas tarifas son producto de la competencia entre operadores.
6. Reglamentación, permisos y licencias cuyo proceso de obtención es largo y costoso.- Los procesos de adjudicación de programas del Estado son muy largos y complejos, y sujetos a cambios de prioridades políticas o coyunturales. La obtención de los permisos para operar en zonas rurales puede tomar tiempo y no están acordes con el servicio recibido por el operador, sino a veces son vistos como una fuente de ingresos del municipio.

d. Modelo lógico

A continuación se presenta el modelo Lógico, el cual se puede observar con mayor detalle en el formato A101.

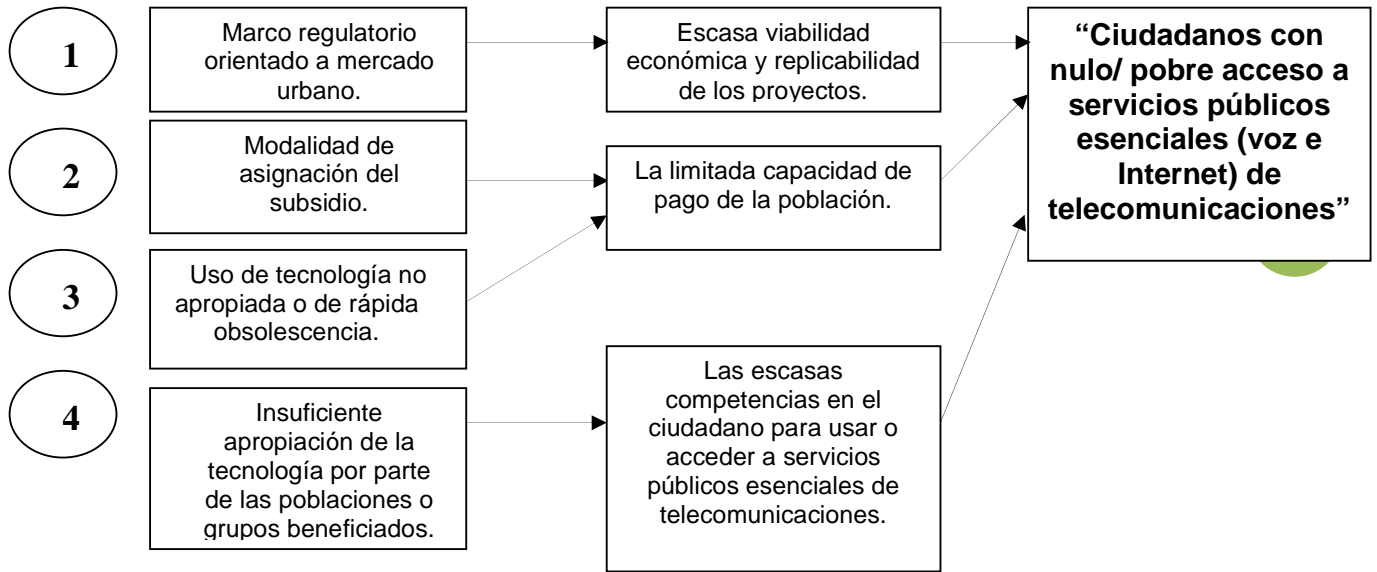


e. Identificación de caminos causales críticos

De acuerdo a la búsqueda sistemática los caminos causales críticos identificados están establecidos en los formatos correspondientes, y son los siguientes:

1. El marco regulatorio que existe en el país está orientado a promover la expansión de los servicios de telecomunicaciones en las zonas urbanas. Esta situación provoca que los operadores de telecomunicaciones tengan escasa viabilidad económica para atender las zonas rurales y afecta la replicabilidad del modelo de negocio y/o proyecto. Esta condición provoca que no puedan atender los requerimientos por servicios públicos esenciales de telecomunicaciones de las poblaciones en zonas rurales.
2. La modalidad de asignación del subsidio que realiza el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) del MTC y el uso de tecnología que no es apropiada para las características de las zonas en donde se busca que opera o la rápida obsolescencia de la misma provoca que las poblaciones en zonas rurales tenga poca capacidad de pago frente a los servicios que se les ofrece. Esta situación lleva a que no puedan recibir los servicios públicos esenciales de telecomunicaciones.

3. La insuficiente apropiación de la tecnología por parte de las poblaciones en zonas rurales o los grupos beneficiados provoca que los pobladores en estas zonas muestren una escasa competencia para usar o acceder a los servicios públicos de telecomunicaciones, lo que provoca que no puedan recibirlos.



III. MODELO PRESCRIPTIVO

a. Identificación de puntos vulnerables en el modelo explicativo

Los factores básicos o vulnerables identificados son las siguientes:

1. Escasez de involucramiento de organizaciones locales en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.- Esta situación provoca que las iniciativas que son ejecutadas por actores de fuera no podrían ser utilizadas por las poblaciones ubicadas en las localidades rurales. Las iniciativas ejecutadas para dotar de servicios públicos esenciales de telecomunicaciones a las poblaciones en zonas rurales no son diseñadas con un enfoque de demanda, sino de oferta, por lo que no recogen las expectativas de la población, o reinterpretan y reencauzan las aspiraciones. Existe poca capacidad de adaptación a la demanda, o por el contrario, los programas pilotos se adaptan tanto a una realidad, que resulta imposible escalar el programa a un espacio mayor.
2. Escasez de oferta de capacitación/ motivación/ sensibilización para los ciudadanos interesados en utilizar los servicios públicos esenciales de telecomunicaciones.- No hay una propuesta diferenciada de capacitación para los actores involucrados. La labor de entrenar y brindar asistencia técnica a los actores interesados es compleja pues requiere de presencia en la zona y permanencia. Asimismo, debe desarrollarse una relación de confianza por parte de los receptores del entrenamiento y la asistencia técnica, y los mismos deben contar con ciertas competencias a fin de adaptarse a un nuevo proceso y/o entorno de trabajo.
3. Escasez de contenidos y aplicaciones que presenten datos útiles y apropiados para darle impulso a las actividades de la zona.- La escasa presencia de estos contenidos y aplicaciones provoca que los ciudadanos en las zonas rurales no le encuentren utilidad práctica a uso de los servicios de telecomunicaciones.
4. Escasez de contenidos en idioma de la región.- El contenido en internet está principalmente en inglés y en un formato que requiere de una adaptación para poder ser internalizado localmente.
5. Desconocimiento o pobre conocimiento de los aspectos técnicos y de gestión de los servicios de telecomunicaciones (expertos locales) de la zona.- Los servicios de telecomunicaciones, y en particular la conexión a Internet requiere de una serie de condiciones técnicas que no necesariamente están disponibles en las zonas rurales.
6. Limitada disponibilidad de opciones tecnológicas para las zonas rurales.- El abanico de opciones tecnológicas que efectivamente están disponibles para las zonas rurales es limitado debido a la ausencia de operadores en condiciones de experimentar. Si bien es cierto la política pública del Estado es tecnológicamente neutra, los operadores no tienen los incentivos adecuados que los lleve a explorar todas las posibilidades.
7. La compleja y variada geografía del país.- Este factor es no vulnerable por lo que debe ser tomado como un dato de la realidad.

b. Identificación de intervenciones

Las intervenciones a ser realizadas a partir del análisis realizado están consignadas en los formatos correspondientes, y puede resumirse en las siguientes:

1. Desarrollo de nuevos modelos de negocio para atender a los pobladores en las zonas rurales.- La finalidad de la intervención es contar con operadores de telecomunicaciones informados sobre los diferentes modelos de negocio que es posible desarrollar en las zonas rurales. Los modelos de negocio a ser difundidos deben cumplir con requisitos como haber sido validados y estar aplicándose en realidades similares a la existente en las zonas rurales del Perú.
2. Incremento en el uso del servicio de telecomunicaciones en los pobladores rurales.- La finalidad de la intervención es contar con i) operadores informados en la aplicación de instrumentos del marco regulatorio comparado para las zonas rurales de manera que puedan orientar sus acciones hacia el desarrollo de modelos de negocio, a partir de las reglas de juego establecidas en el marco regulatorio, que les permita ofrecer servicios básicos de telecomunicaciones a los pobladores en las zonas rurales, ii) con la infraestructura de telecomunicaciones que les permita a los pobladores en las zonas rurales contar con una conexión a la red de telecomunicaciones que les permita acceder a los servicios públicos esenciales de telecomunicaciones, y que dicha conexión esté instalada y operativa, iii) con ciudadanos en las zonas rurales entrenados en el uso de los servicios públicos esenciales de manera que puedan utilizarlos con suficiencia, iv) con funcionarios municipales y socios locales capacitados en el uso y acceso a los servicios públicos esenciales de telecomunicaciones, y finalmente v) con una adecuada gestión y supervisión de los servicios públicos esenciales de telecomunicaciones en zonas rurales.
3. Incremento en el desarrollo de proyectos replicables.- La finalidad es contar con formuladores de proyectos capacitados en el desarrollo de proyectos de telecomunicaciones en zonas rurales que cumplan con las características que hagan posible su escalamiento y replicabilidad.
4. Disponibilidad de información sobre experiencias de prestación de servicios básicos de telecomunicaciones en zonas rurales.- La finalidad es tener disponible información sobre experiencias de prestación de servicios básicos de telecomunicaciones en zonas rurales que se hayan realizado en el país. Esta información debe formar parte de los elementos que utilizan los funcionarios públicos involucrados en el diseño y ejecución de políticas públicas destinadas a proveer de servicios de telecomunicaciones a las zonas rurales al momento de tomar decisiones.

c. Identificación de intervenciones vigentes

La información consignada en esta sección ha sido tomada y puede ser consultada en la página web del MTC.

1. Internet rural.-

El objetivo del proyecto es acelerar la incorporación, en condiciones de equidad, de las poblaciones de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, a las oportunidades que ofrecen las TICs, promoviendo su integración a la red pública de telecomunicaciones. Con este fin el FITEL, del MTC, formuló el Programa “Implementación de Telecomunicación Rural – Internet Rural”, que propone la implementación de infraestructura de telecomunicaciones para la provisión de acceso a Internet, la promoción de instalación y operación de 1,050 establecimientos rurales de Internet, distribuidos a nivel nacional y a cargo de personas representativas y autoridad de cada localidad, así como un programa de capacitación orientado a dotar de herramientas básicas que faciliten a la población el empleo de la infraestructura que se instale.

El proyecto utiliza el esquema de asociación público privado, a fin de fomentar la participación del sector privado en la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social.

El Programa también considera los siguientes aspectos:

- Instalar y operar un Establecimiento Rural de Internet en cada una de las 1,050 localidades bajo la supervisión de un Comité de Gestión local.
- Sentar las bases de una “Cultura del Uso de Internet” a fin de favorecer la apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), y
- Impulsar la creación y funcionamiento de micros y pequeñas empresas que perciban al ERI como un aliado estratégico.

A fin de probar el modelo planteado para la ejecución del Programa, la Oficina de Proyectos de Comunicaciones (OPC) del MTC puso en marcha un Proyecto Piloto a través del cual se implementaron treinta (30) Establecimientos Rurales de Internet en los departamentos de Ancash y Ayacucho, los cuales viene funcionando desde fines del mes de junio del año 2006.

El Programa será implementado a través de cinco componentes:

Componente 1: Incremento de la Infraestructura de comunicaciones

Este componente está orientado a brindar la conectividad a las 1,050 localidades rurales, proporcionada por el operador de servicios de telecomunicaciones, a través de la solución tecnológica que considere más conveniente siempre que cumpla con los requisitos de calidad de servicios y especificaciones señaladas en las bases de dicho proceso.

Componente 2: Formación de la red de establecimientos rurales de servicios de comunicación e información con Internet

Cada localidad beneficiaria será responsable de implementar los denominados Establecimientos Rurales de Internet. Estas localidades rurales tienen características de ejes de desarrollo de sus zonas y centro de actividades económicas, sociales y culturales, las cuales servirán como centro de información para los poblados que se ubiquen dentro de su radio de influencia. Para que el Establecimiento Rural de Internet sea instalado correctamente y opere de manera adecuada, desde el punto de vista técnico, en el Programa se previó la realización de actividades que:

- Identifiquen las 1,050 localidades beneficiarias del Programa.
- Ubiquen un local para cada Establecimiento Rural de Internet, indicando las instalaciones, cambios o mejoras necesarios en cada uno de ellos, con la posterior verificación del cumplimiento de lo señalado en este estudio por parte del Comité de Gestión.
- Doten de conocimientos técnicos esenciales a las personas responsables de la gestión del Establecimiento Rural de Internet y de herramientas que les permitan generar negocios conexos y/o complementarios a dicho Establecimiento.

Componente 3: Operación eficiente y sostenible del sistema en el desarrollo de los servicios de comunicaciones e información

Para favorecer el funcionamiento de la red de los Establecimientos Rurales de Internet, se tienen previstas acciones que permitan realizar convenios y alianzas no sólo para proveer información útil a las personas que usen las facilidades de cada Establecimiento sino también para favorecer su autosostenibilidad.

Componente 4: Desarrollo de capacidades y fomento de una cultura en el uso de Internet

Dadas las dificultades que pueden tener los pobladores rurales para capacitarse, en el Programa se ha previsto la realización de una capacitación básica en el uso de la computadora e Internet que permita que la población beneficiaria utilice las TICs como herramientas de desarrollo local. Esta capacitación está dirigida a los pobladores de la localidad beneficiaria y permitirá identificar a aquellos que pueden convertirse en los promotores locales. Para que este proceso de capacitación cumpla con los objetivos planteados, es necesario realizar un diagnóstico de las necesidades de capacitación del poblador rural, elaborar el material de la capacitación de manera que sea fácilmente comprensible y desarrollar actividades de promoción en el uso de los servicios del mencionado Establecimiento.

Componente 5: Mejora en la gestión e implementación del proyecto

Dada la magnitud del Programa, es necesario gestionarlo de modo tal que siempre se cuenten con los recursos necesarios para su ejecución y que se cumplan las metas trazadas en su planteamiento, a través de acciones orientadas a supervisar, monitorear y evaluar cada uno de los proyectos del Programa

2. Banda ancha rural

El Programa tiene por objetivo continuar la política de acceso universal y ofrecer servicios de telecomunicaciones de banda ancha mediante la instalación de cabinas de acceso público a Internet y telefonía IP en localidades rurales que se encuentran cerca de las ciudades que cuentan con acceso a servicios de banda ancha.

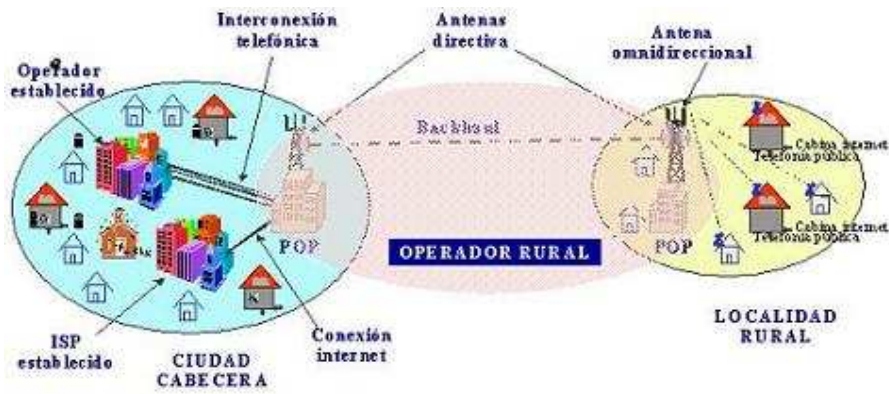
Los objetivos de desarrollo son:

- Mejora de niveles de uso de información por sectores de educación, salud, gobierno y comercio.
- Mejora de comunicación entre los pobladores y entre estos y el sector urbano.

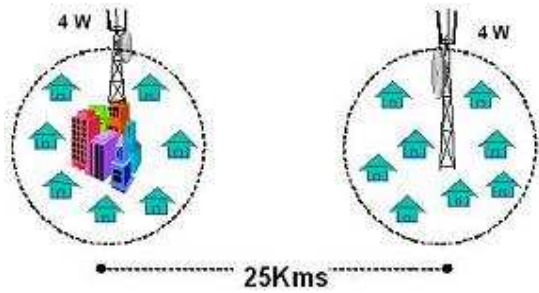
El Programa formulado por el FTEL para su financiamiento con recursos del Fondo mediante un contrato de financiamiento para que empresas privadas de telecomunicaciones nacionales o extranjeras, seleccionadas a través de un Concurso Público de Ofertas, ejecuten, operen y mantengan la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones propuestos en la iniciativa.

Por razones de transparencia y reglamentarias, los concursos para la asignación de recursos del FTEL patrocinan la neutralidad tecnológica de los proyectos de telecomunicaciones. Sin embargo, atendiendo a la configuración geográfica y la cercanía de las localidades a las ciudades que en la actualidad cuentan con servicio de banda ancha; la experiencia en el proyecto piloto financiado con fondos de FTEL en Huaral; los menores costos de inversión inicial; la rapidez de la instalación y los bajos costos de operación; el Programa ha seleccionado la tecnología inalámbrica para su diseño, operación y financiamiento.

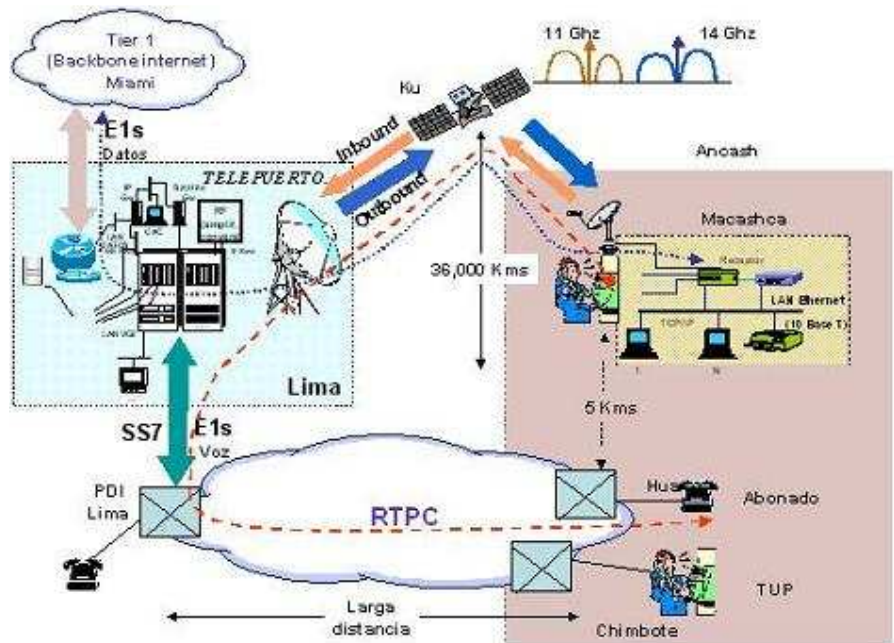
Enfoque de extensión de los servicios



Esquema de enlaces para empresas con concesión



Esquema de comunicación dentro de un mismo departamento



3. Banda ancha para localidades aisladas

Consiste en la provisión del servicio de banda ancha para dar los servicios de telefonía de abonados, telefonía pública e Internet. El proyecto beneficiará aproximadamente a 1.66 millones de habitantes de 3,852 localidades rurales aisladas. El proyecto ha sido diseñado con un enfoque de convergencia tecnológica para dar múltiples servicios sobre una plataforma de Banda Ancha Satelital. Se ofertarán los servicios de:

- Acceso a Internet en 1,019 localidades.
- Teléfonos públicos en 3,010 localidades.
- Telefonía residencial en 497 localidades.
- Capacitación a los emprendedores locales e inducción de demanda a través de sensibilización y difusión dirigida a la población beneficiaria.

Objetivo central

- "Adecuado acceso a los servicios de telecomunicaciones y a la información necesaria para el desarrollo económico y social del sector rural y de preferente interés social"

El acceso a los servicios de telecomunicaciones a Internet y uso productivo de las TICS, permitirá a los pobladores de las zonas rurales potenciar sus actividades sociales y familiares, identificar nuevas oportunidades de negocio y/o adquirir conocimientos para mejorar los negocios que ya tengan en marcha.

Objetivos específicos

- Medio de Primer Nivel: Adecuada oferta de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales
 - Suficientes condiciones de sostenibilidad de proyectos privados
 - Costos de inversión (CAPEX) y operación (OPEX) razonables para implementar las TICS.
- Tarifas razonables y disminución de otros costos para la población en el uso de las telecomunicaciones.
 - Extensión a localidades aledañas utilizando Wireless
 - Servicios de valor añadido
- Adecuado nivel de uso de los servicios de telecomunicaciones.
- Emprendedores con mayores conocimientos en gestión de servicios de acceso a Internet.
- Expertos locales en el uso de las TICS y materiales apropiados que faciliten el aprendizaje.
- Conocimiento del funcionamiento y óptima utilización de los servicios en telecomunicaciones.

Estructuración del Proyecto

- 1) Asignación de subsidio por concurso por mínimo subsidio.
- 2) Inversiones, instalación, operación y mantenimiento de los servicios de telecomunicaciones a cargo del operador.
- 3) Telefonía Pública, a cargo de un emprendedor local o Comité Local de Internet.
- 4) Telefonía de abonados, a cargo del operador.
- 5) Acceso a Internet:
 - a) A cargo de un Comité Local de Internet,
 - b) Emprendedor local,
 - c) Operador de telecomunicaciones.
- 6) Capacitación a cargo del operador de telecomunicaciones.

Servicio de Banda Ancha Rural para localidades aisladas

- Objetivo: Proveer de servicio de Banda Ancha a nivel nacional para localidades aisladas.
- Inversión: S/. 80 millones.
- Subsidio Máximo: S/. 139 millones.
- Servicios Ofertados: Acceso a Internet, telefonía de abonados, telefonía pública.
- Localidades beneficiadas: 3,852
- Población beneficiada: 1.5 millones

4. San Gaban – Puerto Maldonado.-

El proyecto tiene como eje de actuación la Línea de Alta Tensión que se está proyectando construir entre San Gabán y Puerto Maldonado a un costo aproximado de US\$ 10 millones y que permitirá que la Hidroeléctrica de San Gabán provea de energía eléctrica de buena calidad a las poblaciones aledañas a la carretera Interoceánica en el tramo que va desde San Gabán a Puerto Maldonado pasando por localidades importantes con Masuko o Laberinto.

La LT San Gabán – Puerto Maldonado prolonga la que ya existe entre San Gabán y Azángaro que permite conectar a la Hidroeléctrica de San Gabán al Sistema Eléctrico Interconectado del país. La trayectoria de la LT en lo fundamental sigue a la carretera Interoceánica en el ramal que viniendo de Puerto Maldonado pasa por Masuko en el Distrito de Inambarí y se prolonga hasta Puno pasando por Azángaro.

La región de Madre de Dios, con 85,873 Km² es la tercera más extensa del país, después de Loreto y Ucayali aunque relativamente poco poblada pues tiene una población total, según el INEI al 2005 de. En cuanto a la superficie por provincias, se reporta para Tambopata el 42,58 % de la superficie total, Manu el 32,54% y Tahuamanu el 24,88%.

Objetivos

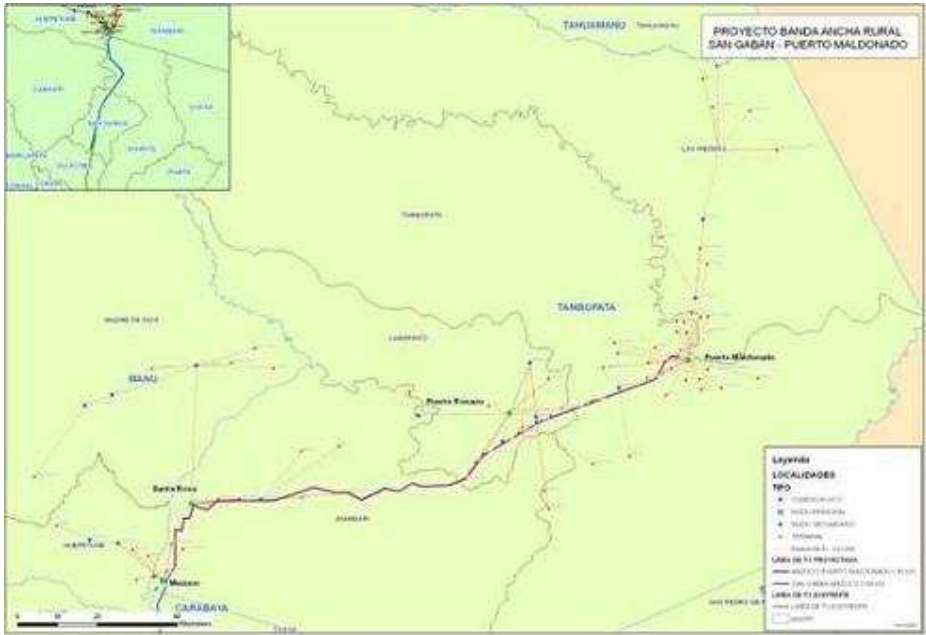
- “Incremento de la infraestructura, la eficiencia y calidad de los servicios de telecomunicaciones en los centros poblados de la provincia de Tambopata y Manu de la Región de Madre de Dios”
- Contribuir a la reducción de la brecha digital en Madre de Dios a través de la provisión de servicios de telecomunicaciones de telefonía fija, telefonía pública, Internet y acceso a banda ancha a 89 localidades ubicadas en la provincia de Tambopata y Manu.

Datos generales

De acuerdo con un análisis realizado empleando herramientas SIG con la finalidad de verificar la línea de vista en los enlaces terrestres, el PROYECTO podría atender a un total de 89 localidades donde se instalará la infraestructura. El presente proyecto podría atender directamente a 64.006 habitantes de la zona, e indirectamente a 4.456 habitantes.

Área de influencia

El área de influencia del Proyecto comprende la zona sur de Madre de Dios cercano a tramos de la carretera Interoceánica que va de Mazuko a Puerto Maldonado y también algunas localidades que se sitúan en el Cusco cercanas a Madre de Dios.



Criterio de selección de localidades

Teléfono Público.- Localidades que dispongan de energía eléctrica convencional o de más de 100 habitantes contaría con un teléfono público.

Internet.- Localidades con más de 200 habitantes y que disponga de energía eléctrica convencional contaría con 2 conexiones a Internet a una velocidad de 128/256 kbps.

Telefonía Residencial.- Localidades con más de 300 habitantes y que disponga de energía eléctrica convencional contaría con el servicio de telefonía fija, se estima que inicialmente se instalaría el 1% de la población que habita en esa localidad. Del total de centros poblados a ser atendidos de los cuales 14 tendrían telefonía fija local, 76 tendrían teléfono público y 18 (con dos conexiones) tendrían acceso a Internet con el presente proyecto. Los beneficiados directos serían 22,230 pobladores.

Aspectos técnicos

El proyecto emplea como infraestructura del tendido eléctrico de alta tensión de la Empresa Electro Sur Este, para el tendido de un Backbone de fibra óptica, dicho tendido conectara 4 nodos primarios a través de los cuales se brindará acceso a servicios de telecomunicaciones a un conjunto de centros poblado utilizando medios inalámbricos. Los nodos denominados considerados son:

1. Mazuco
2. Santa Rosa
3. Puerto Rosario
4. Puerto Maldonado

Así mismo para la conexión del backbone con la red de portadores de larga distancia nacional se empleara el nodo de conexión de la Estación Eléctrica San Gabán.

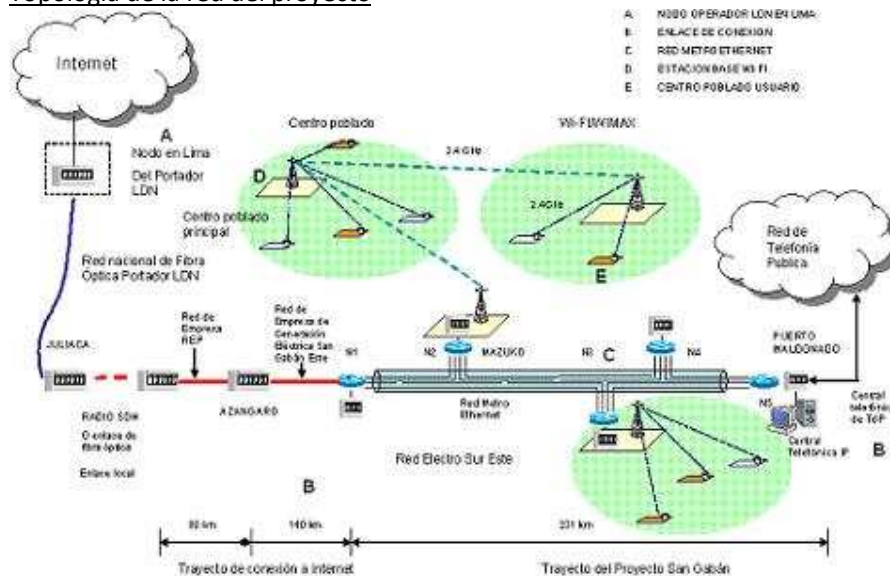
Los nodos primarios proveerán comunicaciones a nodos secundarios y estaciones terminales mediante enlaces inalámbricos en la banda no licenciada de 2.4GHz. El nodo Estación Eléctrica San Gabán servirá como nodo de conexión a Internet a través de la red de comunicaciones de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán y REP, y el nodo Puerto Maldonado se empleara como nodo de interconexión telefónica con la central telefónica de Puerto Maldonado, nodo

que dispondrá de una central telefónica IP que se empleara para la conmutación de las comunicaciones telefónica locales y además servirá de interconexión con las redes de servicio portador de LDN y LDI.

Los enlaces de radio proveerán servicios de comunicaciones de BANDA ANCHA que permitirán brindar servicios de voz y datos a bajo costo a nivel local además de posibilitar la integración de las localidades consideradas en el proyecto al resto del país y el mundo mediante acceso a Internet y mediante la interconexión con la red de servicios de telefonía de abonado de Puerto Maldonado. En este contexto es fundamental la localización de un operador local que provea con una plataforma tecnológica que permita la convergencia de servicios de voz y datos. Asimismo ha considerado conveniente se disponga de un servidor local de contenidos orientados al desarrollo, educativo, cultural, socioeconómico y mejoras de la calidad de vida en la zona, al cual las 89 localidades tendrían acceso a muy alta velocidad.

Para el proyecto se ha tenido como consideración importante garantizar una adecuada continuidad del servicio, fijándose una disponibilidad de enlace de radio de 99.9885% lo que da una probable indisponibilidad (perdida de comunicaciones) anual de 1 hora por efecto de desvanecimiento por propagación, considerando el ámbito de Madre de Dios como terreno promedio y zona húmeda.

Topología de la red del proyecto



d. Priorización de intervenciones

La priorización de las intervenciones se ha realizado sobre la base de las evidencias que sustentan cada una de las actividades propuestas. Las intervenciones propuestas están consignadas en los formatos correspondientes.

IV. MODELO LÓGICO

a. Modelo lógico

La estructura del modelo lógico está consignada en los formatos correspondientes y sigue la estructura planteada en la metodología. En ese sentido, para cada cadena causal se han

establecido los resultados inmediatos e intermedios, y las intervenciones se han propuesto sobre la base de los factores básicos identificados.

Los productos que se desarrollan, que consideran los insumos, actividades, y el producto en detalle, son los siguientes:

1. Contar con operadores de telecomunicaciones que reciben información sobre diferentes modelos de negocio para zonas rurales.- Para lograr este propósito se requiere organizar una serie de seminarios que analicen la forma y fondo de los modelos de negocio, crear un equipo de investigación dentro del MTC y desarrollar en el sector la capacidad que permita hacer inteligencia de mercado. Asimismo, el sector debe poner a disposición del público la información con la que cuenta, en particular aquella que mejore el proceso de toma de decisiones empresariales. En caso no cuenta con esta información debe generarla o sistematizarla. A partir de lo anterior el sector estará en condiciones de realizar una serie de seminarios de nivel internacional sobre modelos de negocio para zonas rurales y podrá difundir información útil para el proceso de formulación de modelo de negocio.
2. Operadores de telecomunicaciones reciben información sobre el impacto esperado del marco regulatorio en el desarrollo del mercado de telecomunicaciones para la zona rural.- Para lograr contar con la información requerida el sector, y en particular el organismo regulador, debe contar con un equipo técnico capacitado en esquemas regulatorios que promueven la expansión del mercado hacia zonas rurales. Este conocimiento debe ser compartido con los funcionarios del sector, por lo que deben darse sesiones de capacitación para el equipo del sector, y además el equipo técnico responsable de desarrollar las normas regulatorias deben tener sesiones de capacitación a fin de mejorar su conocimiento sobre el tema. Uno de los principales aspectos a tener en cuenta es contar con un estudio comparado sobre esquemas regulatorios que promueven expansión del mercado hacia zonas rurales a nivel internacional. A partir de lo anterior será posible elaborar normas regulatorias que promueven la expansión del mercado hacia zonas rurales. Las normas que se implementen deben contar con un estudio de impacto regulatorio, en donde el Estado pueda dar a conocer lo que espera de los operadores a partir de dicha norma. El estudio de impacto regulatorio debe ser adecuadamente difundido entre los operadores de telecomunicaciones.
3. Instalación de servicios esenciales de telecomunicaciones en localidades rurales y de preferente interés social.- Para lograr esto debe contarse con el perfil de proyecto y expediente técnico, y debe haberse preparado, ejecutar y adjudicado los proyectos correspondiente en concurso público. A partir de lo anterior es como puede hacerse realidad los proyectos que viene ejecutando el FITEL: BAR, Banda ancha VRAE, Banda ancha San Gaban-Puerto Maldonado, e Internet rural.
4. Usuarios de zonas rurales beneficiadas con servicios esenciales de telecomunicaciones a través de sus organizaciones, reciben sesiones de entrenamiento en el uso de los servicios.- Para lograr esto debe existir una estrategia y plan de acción del entrenamiento de mediano plazo, y deben estar definidos y preparados los contenidos del entrenamiento, así como haber obtenido la viabilidad del proyecto para poder realizar la contratación de las sesiones de capacitación. La ejecución del proyecto es lo que permitirá contar con las sesiones de capacitación para los usuarios de zonas rurales.
5. Funcionarios y socios locales (maestros, enfermero y/o organización local) reciben sesiones de entrenamiento en el uso de los servicios de telecomunicaciones que le permite desempeñar mejor sus funciones.- Para lograr esto es necesario, igualmente, contar con

una estrategia y plan de acción para el entrenamiento en el mediano plazo, y desarrollar los contenidos correspondientes. Asimismo debe tenerse aprobada la viabilidad del proyecto para contratar las sesiones de capacitación y contar con los convenios para dar estas sesiones a los funcionarios y socios locales. Con todo lo anterior será posible ejecutar las sesiones de entrenamiento en el uso de los servicios en aplicaciones que le permite desempeñar mejor sus funciones.

- 6. Operadores en el ámbito rural son supervisados para verificar que cumplen con metas de calidad y cobertura establecidas en los acuerdos con el Estado.- Para lograr esto será necesario contar con una estrategia de supervisión, y con los recursos para la supervisión, directa y tercerizada. A partir de esto podrá ejecutarse las acciones de supervisión de cumplimiento de metas de calidad y cobertura.
- 7. Funcionarios públicos reciben cursos en capacitación en formulación de proyectos que puedan ser replicados y escalables.- Para lograr esto el proyecto debe haber sido declarado viable a fin de poder contratar sesiones de capacitación con los contenidos solicitados. También deben haberse elaborado las guías-lineamientos para la formulación de proyectos con los parámetros indicados. Con todo lo anterior es posible entonces ejecutar las sesiones de capacitación en formulación de proyectos que puedan ser replicables y escalables.
- 8. Funcionarios públicos que toman decisiones reciben información sobre lecciones aprendidas en las experiencias exitosas de prestación de servicios de saneamiento.- Para lograr esto es necesario identificar y sistematizar las experiencias exitosas, y organizar la discusión en mesas de trabajo en donde pueda realizarse un análisis de la experiencia e identificar las lecciones aprendidas que permitan enriquecer la formulación de la política pública. Con todo esto es posible entonces ejecutar las acciones para realizar las mesas de trabajo para incorporar lecciones aprendidas en experiencias exitosas de servicios básicos de telecomunicaciones en la formulación de proyectos.

b. Productos

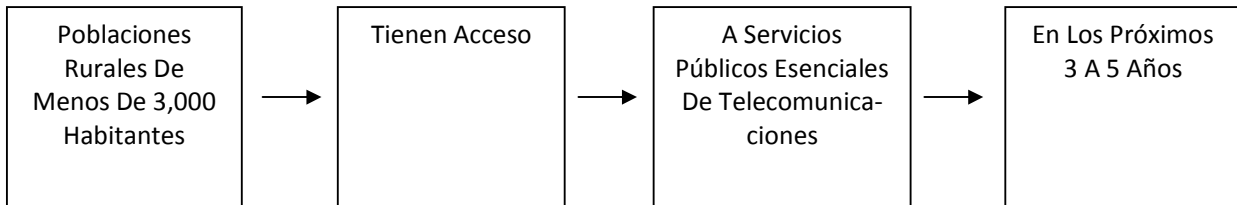
Los productos correspondientes a cada uno de los modelos lógicos están expresados en los formatos correspondientes y en la descripción del modelo lógico presentado en la sección anterior.

c. Estructura del modelo lógico

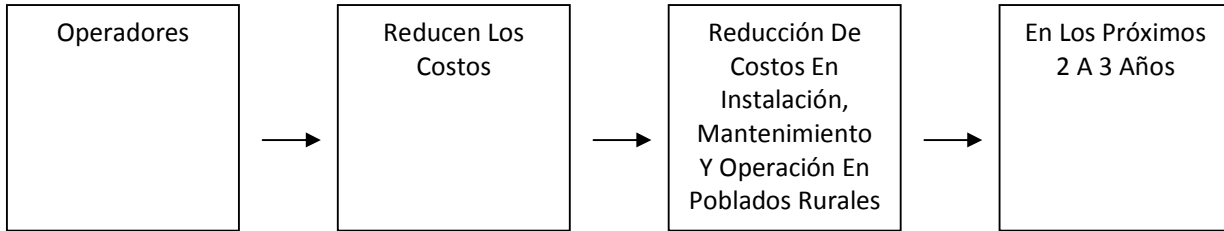
Las estructuras del modelo lógico completas están presentadas en los formatos correspondientes. A continuación se presentan los resultados.

Actividad 1:

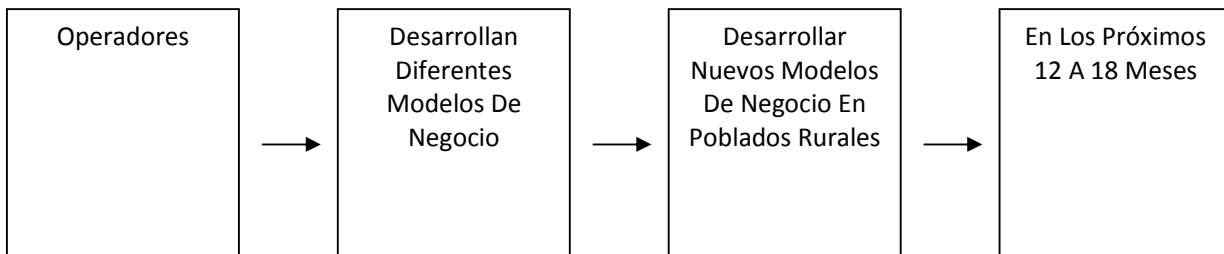
Resultado Final



Resultado Intermedio

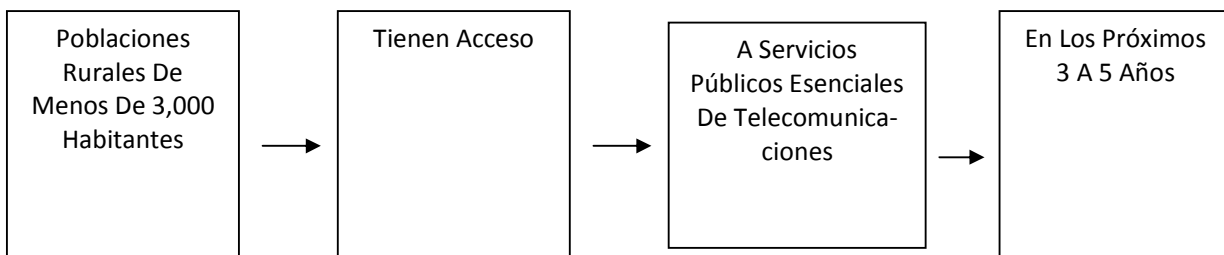


Resultado Inmediato

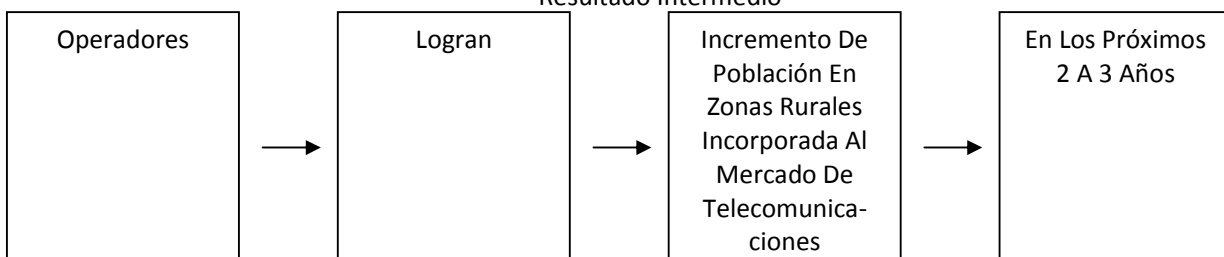


Actividad 2:

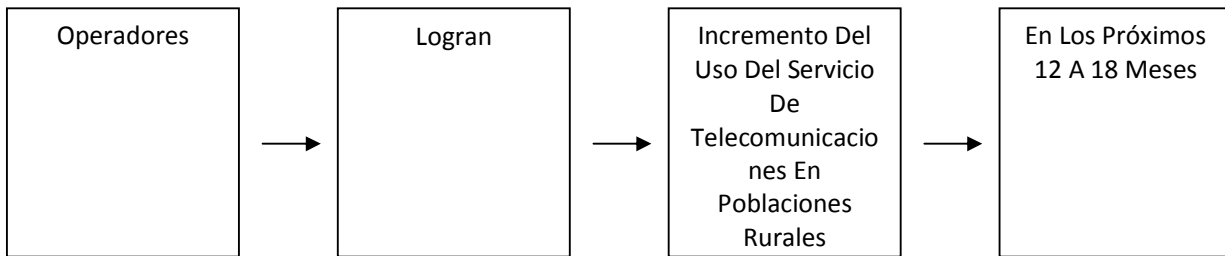
Resultado Final



Resultado Intermedio

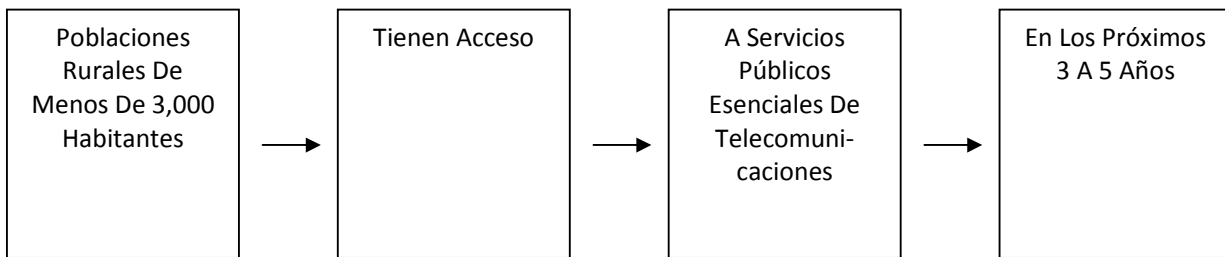


Resultado Inmediato

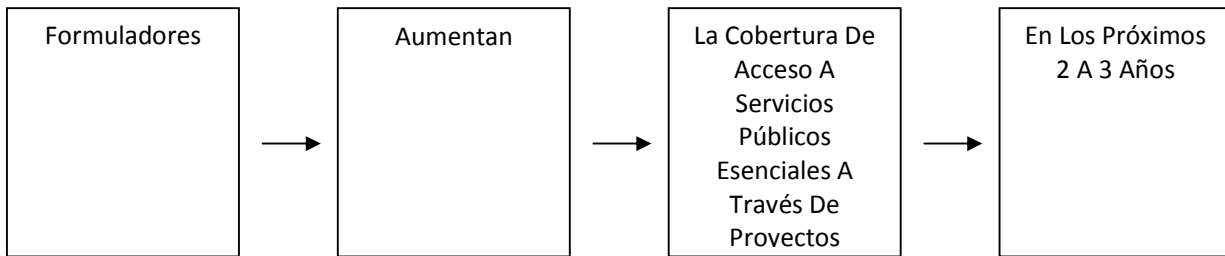


Actividad 3:

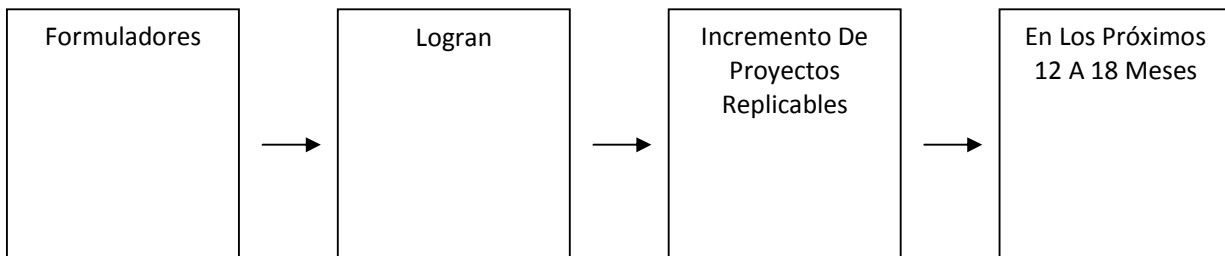
Resultado Final



Resultado Intermedio

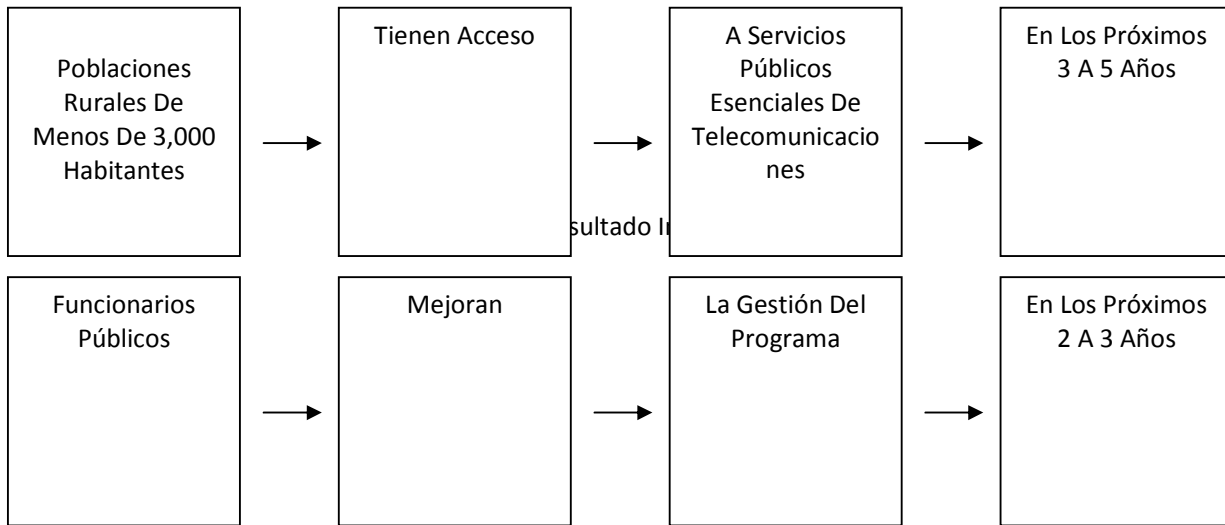


Resultado Inmediato

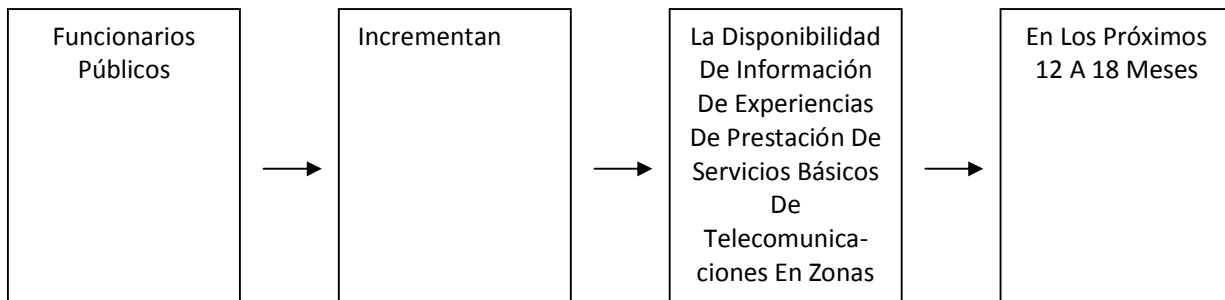


Actividad 4:

Resultado Final



Resultado Inmediato



V. BIBLIOGRAFÍA

- Apoyo Consultoría-Cuanto (2008) *“Estudio de la Línea de Base para el Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas”*.
- Banco Mundial (2002), *“Information and Communication Technologies: A World Bank Group Strategy”*
- Courtright, Christina (2004) *“Which Lessons Are Learned? Best Practices and World Bank Rural Telecommunications Policy”*, The Information Society, 20:5, pp. 345-356
- Hultkrantz, Lars (2005). *“A review of universal-service policy”*. Working Paper N° 5. Department of Economics, Informatics and Statistics, Örebro University.
- Milne, Claire (2006) *“Improving Affordability of Telecom”*
- Schejtman, A y Berdegué, J. *“Desarrollo territorial rural”*, Debates y temas rurales N° 1. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Rimisp
- Stern, Peter y David Townsend (2006) *“Nuevos modelos para el acceso universal de los servicios de telecomunicaciones en América Latina”*. REGULATEL.