

INFORME FINAL

SERVICIO DE CONSULTORÍA “ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE
LÍNEA DE BASE PARA EL PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN
DEL SERVICIO DE BANDA ANCHA PARA LOCALIDADES
AISLADAS – BAS”

PREPARADO PARA:



PRESENTADO POR:

Consortio APOYO Consultoría
Instituto Cuánto



Julio 2008

Índice de Contenidos

| | Pág. |
|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 8 |
| I. EL PROYECTO | 10 |
| a. Resultados esperados y componentes | 10 |
| b. Estrategias | 11 |
| c. Organización de la implementación | 12 |
| d. Análisis de los grupos de actores | 13 |
| II. OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL ESTUDIO DE LINEA DE BASE | 17 |
| III. MARCO METODOLÓGICO | 18 |
| a. Descripción del proceso | 21 |
| b. Criterios para la selección de técnicas | 30 |
| c. La encuesta | 31 |
| d. Técnicas complementarias | 37 |
| IV. HALLAZGOS | 40 |
| a. Características socio demográficas | 40 |
| - Aspectos generales | 40 |
| - Educación y capital humano | 41 |
| b. Características de la vivienda y del hogar | 42 |
| - Infraestructura de la vivienda | 42 |
| - Acceso a servicios públicos | 42 |
| - Activos del hogar | 42 |
| c. Actividad económica | 43 |
| - Empleo | 43 |
| - Ingresos | 44 |
| - Principales actividades primarias | 45 |
| - Actividad agrícola | 47 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| d. | Niveles de pobreza | 49 |
| | - Necesidades básicas insatisfechas | 49 |
| e. | Servicios de telecomunicación | 50 |
| f. | Redes sociales | 53 |
| g. | Capital cultural y desarrollo | 54 |
| h. | Contexto de la intervención | 57 |
| i. | Riesgos y supuestos de la intervención | 60 |
| | i. Medidas de política pública y legislativa que gravitan sobre las dimensiones de impacto | 60 |
| | ii. Factores medioambientales y culturales | 60 |
| | iii. Factores institucionales que afectarían la marcha del proyecto | 62 |
| V. | SITUACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES DEL PROYECTO | 63 |
| i. | Indicadores de Fin | 63 |
| | - Pobreza digital | 65 |
| | - Pobreza e ingresos | 66 |
| | - Educación | 66 |
| | - Fuentes de empleo e ingreso por sector económico | 66 |
| | - Principales establecimientos | 67 |
| | - Ingresos agrícolas y destinos de producción | 67 |
| | - Servicios públicos | 67 |
| | - Redes sociales | 68 |
| | - Costos de acceso a servicios de telecomunicaciones | 68 |
| ii. | Indicadores de Propósito | 68 |
| | - Acceso y uso a servicios de telecomunicaciones | 72 |
| | - Aspectos comerciales y productivos | 73 |
| | - Costos de acceso a servicios de telecomunicaciones | 73 |
| | - Educación | 74 |
| | - Instituciones públicas | 74 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| iii. | Determinación de las metas a nivel de fin y propósito | 74 |
| VI. | INDICADORES ESPECÍFICOS DE LÍNEA DE BASE POR UNIVERSO DE INTERVENCIÓN | 77 |
| i. | Indicadores de Fin | 77 |
| - | Pobreza digital | 77 |
| - | Pobreza e ingresos | 78 |
| - | Educación | 79 |
| - | Actividades económicas | 80 |
| - | Destinos de la producción | 81 |
| ii. | Indicadores de Propósito | 82 |
| - | Usos de servicios de telecomunicaciones | 82 |
| - | Telefonía pública | 83 |
| - | Internet | 84 |
| VII. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 85 |
| a. | En relación a la caracterización de la población objetivo | 85 |
| b. | En relación al contexto | 86 |
| c. | En relación a los supuestos | 87 |
| d. | En relación a los estudios de impacto y el diseño de las políticas del FITEL basadas en evidencia (“evidence-based policy design”) | 87 |
| e. | En relación con el arreglo institucional del FITEL en el contexto de la descentralización | 89 |
| VIII. | ANEXOS | 90 |
| | Anexo A. Mapa del Proyecto | 90 |

Índice de cuadros

| | Pág. |
|---|-------------|
| CUADRO 1. NOMBRE DE LOCALIDADES Y RUTAS | 27 |
| CUADRO 2. LOCALIDADES DONDE SE REALIZARON LOS GRUPOS FOCALES PARTICIPATIVOS | 28 |
| CUADRO 3. SERVICIOS A INSTALAR EN LAS LOCALIDADES Y RELACIÓN DE PARTICIPANTES DE LOS GRUPOS FOCALES PARTICIPATIVOS. | 29 |
| CUADRO 4. DISTRITOS CON SERVICIOS | 30 |
| CUADRO 5. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA. POBLACIÓN RURAL – POBRES EXTREMOS | 32 |
| CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR LOCALIDADES | 33 |
| CUADRO 7. DATOS UTILIZADOS PARA LA SELECCIÓN SISTEMÁTICA | 33 |
| CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA | 40 |
| CUADRO 9. EDUCACIÓN Y CAPITAL HUMANO | 41 |
| CUADRO 10. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA | 43 |
| CUADRO 11. EMPLEO | 44 |
| CUADRO 12. INGRESOS TOTALES Y FUENTES DE INGRESOS | 45 |
| CUADRO 13. ACTIVIDADES PRIMARIAS | 46 |
| CUADRO 14. INGRESOS POR ACTIVIDADES PRIMARIAS | 47 |
| CUADRO 15. INGRESOS AGRÍCOLAS BRUTOS POR HECTÁREA Y MERCADOS | 48 |
| CUADRO 16. PRÁCTICAS AGRÍCOLAS | 49 |
| CUADRO 17. POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS | 50 |
| CUADRO 18. USO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES | 51 |
| CUADRO 19. USOS DEL INTERNET | 52 |
| CUADRO 20. PROBABILIDAD DE USO DE INTERNET | 53 |
| CUADRO 21. ACCESO A ORGANIZACIONES COMUNALES | 54 |
| CUADRO 22. PERCEPCIÓN DE USO DE TECNOLOGÍAS | 55 |

| | |
|--|----|
| CUADRO 23. PERCEPCIONES DE GÉNERO | 56 |
| CUADRO 24. PARTICIPACIÓN EN LA VIDA POLÍTICA LOCAL | 57 |
| CUADRO 25. INDICADORES DE FIN | 63 |
| CUADRO 26. INDICADORES DE PROPÓSITO | 69 |
| CUADRO 27. RESULTADOS DE LAS ENCUESTA DELPHI | 75 |
| CUADRO 28. POBREZA DIGITAL | 78 |
| CUADRO 29. POBREZA E INGRESOS | 79 |
| CUADRO 30. EDUCACIÓN Y ALFABETISMO | 80 |
| CUADRO 31. INGRESOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA | 81 |
| CUADRO 32. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y DESTINOS DE PRODUCCIÓN | 82 |
| CUADRO 33. USOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES | 83 |
| CUADRO 34. GASTOS TOTALES E INDIRECTOS DE USO DE TELEFONÍA PÚBLICA | 84 |
| CUADRO 35. USO DE INTERNET | 84 |

Relación de anexos

ANEXO I: Programación de Diseño y Análisis

ANEXO II: Informe de la Encuesta de Línea de Base, Técnicas Complementarias y Formatos Respectivos

ANEXO IIA: Organigrama del Equipo de Trabajo del Proyecto BAS

Anexo III.1 Cuadros de Cruces de Información de los Principales Indicadores, Según Sexo y Edad

Anexo III.2 Otros Cuadros Construidos a partir de la Encuesta a Líderes

Anexo III.3 Resultados de la Encuesta a Establecimientos Comerciales

Anexo III.4 Resultados de la Encuesta a Líderes sobre Infraestructura y Servicios de la Localidad

Anexo III.5 Resultados de los Grupos Focales

Anexo IV: Presentación del Monitoreo y Evaluación y los Medios Utilizados para su Construcción

Anexo V: Propuesta de la Metodología para la Evaluación de Impacto

Siglas y abreviaturas

| | |
|----------|---|
| BAS | Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas |
| ELB | Encuesta de Línea de Base |
| FITEL | Fondo de Inversión en Telecomunicaciones |
| FONCODES | Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social |
| GFP | Grupos Focales Participativos |
| MTC | Ministerio de Transportes y Comunicaciones |
| NBI | Necesidad Básica Insatisfecha |
| OSIPTEL | Organismo Supervisor de Inversión Privada de Telecomunicaciones |
| POP | Punto de Presencia |
| TIC | Tecnologías de la Información y Comunicaciones |
| UIT | Unidad Impositiva Tributaria |

INTRODUCCION

El presente documento constituye el Informe Final del Servicio de Consultoría “Elaboración de Línea de Base para el Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas – BAS” (En adelante Proyecto BAS) elaborado por el Consorcio Cuanto-APOYO Consultoría SAC (en adelante Cuanto-Apoyo).

El Informe Final es el resultado de la revisión y ajustes de los instrumentos técnicos utilizados, la recolección de los datos, procesamiento, análisis e interpretación de los datos, y los aportes propios del equipo del Consorcio de –Cuanto-Apoyo, así como los comentarios de los profesionales de la Secretaría Técnica del FTEL y de los expertos que asistieron a los talleres de discusión del estudio.

En este sentido, el contenido del Informe Final responde a lo establecido en los Términos de Referencia del Servicio de Consultoría (Anexo N° 01 de las Bases del Concurso Público N° 002-2007-MTC/24).

En resumen, el Informe presenta en su primer capítulo una descripción del Proyecto en cuanto a los resultados que se pretende alcanzar, estrategias de intervención, organización de la implementación y análisis de los grupos de actores, todos estos aspectos están contenidos en el Estudio de Factibilidad del Proyecto de Banda Ancha en Localidades Aisladas elaborado por el MTC.

En un segundo capítulo, se desarrolla los objetivos y contenidos del estudio base y los temas específicos relacionados a los indicadores de impacto del proyecto. Cabe indicar que los indicadores han sido elaborados por el MTC y el trabajo que se ha efectuado por parte del Consorcio ha sido de dar un ordenamiento dentro del marco lógico estableciendo precisiones y redefiniciones conforme a lo solicitado en los términos de referencia del presente estudio. El Consorcio precisa que la cantidad de indicadores propuestos por el MTC se considera excesiva y debe ser reevaluada puesto que se pierde eficiencia en la definición de los objetivos finales del proyecto. En el tercer capítulo, se presenta la metodología, desarrollándose una descripción del proceso, los criterios para la selección de las técnicas utilizadas, la encuesta y las técnicas complementarias. Es importante destacar que para el estudio de base, el Consorcio ha desarrollado y aplicado cuatro instrumentos: encuesta de hogares, entrevistas semi-estructuradas aplicadas a líderes, encuesta a establecimientos, y seis dinámicas de grupos focales con el fin de recoger aspectos cualitativos.

El cuarto capítulo desarrolla los hallazgos de la aplicación de los instrumentos y se describe las características demográficas y socioeconómicas de la población objetivo. Se destaca en este capítulo, las características relativas al acceso y uso de servicios de telecomunicaciones, así como una sección correspondiente a los supuestos de la intervención. En el capítulo quinto, se presenta la situación inicial de los indicadores del proyecto presentándose el mapa de indicadores de impacto de la Línea de Base del Proyecto BAS definido por el MTC. Esta línea de base se presenta tanto para las localidades a ser intervenidas como las localidades control y también para cada servicio de telecomunicación a proveer. Los indicadores asimismo se separan en los correspondientes al impacto o fin y efecto o propósito.

El capítulo sexto presenta las conclusiones y recomendaciones del estudio base realizado. Las conclusiones se proveen en relación a las características de la población objetivo, en relación al contexto de intervención entendido por el marco en el cual se desarrolla el proyecto y, conclusiones relacionadas con los supuestos de la intervención.

Finalmente, se presenta como anexos la matriz de diseño y análisis, el diagrama del proyecto, la información correspondiente a los instrumentos desarrollados, informes de la aplicación de las encuestas y grupos focales, cruces de información de los indicadores respecto de variables sexo y edad y por grupos étnicos establecidos, y la presentación del monitoreo y evaluación y, finalmente, la propuesta de metodología de evaluación de impacto.

I. EI PROYECTO

a. Resultados esperados y componentes

De acuerdo con documentos oficiales, en particular, el Estudio de Factibilidad del Proyecto BAS, el Proyecto Banda Ancha Satelital para Localidades Aisladas del Perú tiene como objetivo central brindar un “Adecuado acceso a los servicios de telecomunicaciones en localidades de mayor distancia relativa a la infraestructura instalada para la provisión de servicios finales que contribuyan al crecimiento económico y desarrollo social del sector rural y de preferente interés social”.

El Proyecto BAS beneficiará aproximadamente a 1.5 millones de habitantes de 3,539 localidades rurales definidas como aisladas por el MTC. La provisión de servicios estará distribuida de la siguiente manera:

- a) Acceso a Internet en 867 localidades;
- b) Teléfonos públicos en 2,276 localidades;
- c) Telefonía residencial en 462 localidades.

El proyecto contempla adicionalmente un programa de capacitación a emprendedores locales e inducción de demanda a través de un proceso de sensibilización y difusión, dirigida a la población beneficiaria.

Se plantea en el estudio de factibilidad y los términos de referencia del presente estudio que el acceso a los servicios de telecomunicaciones y el uso productivo de las TIC 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.

Para ello en una primera etapa, el MTC definió el modelo conceptual para la elaboración del estudio de base, seguimiento y evaluación, para el cual se definió los indicadores de fin, propósito y componente. Estos constituyen el medio para establecer qué condiciones serían las que señalen el logro de los objetivos y reduzcan la subjetividad en la evaluación.

Con base a estos indicadores el MTC define el sistema de Indicadores estratégicos vinculados al fin y propósito del proyecto, separando el análisis entre impacto y resultados esperados correspondientes respectivamente a estos indicadores:

Indicadores de Impacto:

- Beneficio Económico

- Beneficio en la Educación
- Beneficio en Salud
- Beneficio para los gobiernos locales

Resultados Esperados:

- Incremento en el acceso y uso de servicios
- Incremento en la conectividad a los servicios de telecomunicaciones
- Reducción del costo de acceso a servicios
- Mejora en los servicios brindados por las instituciones públicas locales
- Incremento en acceso a contenidos de educación
- Mejora el desarrollo de las actividades de salud
- Incremento y mejora en los aspectos comerciales y productivos

Sistema de indicadores operativos, divididos en indicadores de gestión vinculados a los componentes del proyecto:

- a. Los servicios de telecomunicaciones son implementados.
- b. Los beneficiarios del programa desarrollan y fortalecen sus capacidades en el uso de los servicios de telecomunicaciones.
- c. Fortalecimiento institucional.

Como se presenta más adelante, el Consorcio ha reevaluado el marco de indicadores a partir de un análisis de la matriz de marco lógico del proyecto BAS y de la aplicación de consistencia a la lógica vertical y horizontal que debe darse en la referida matriz.

b. Estrategias

Para el logro del propósito u objetivo central del Proyecto BAS, se requiere alcanzar los objetivos específicos a nivel de los componentes y actividades del mismo.

Las acciones previstas están dentro de las funciones de la Secretaría Técnica del FITEL. Entre las acciones previstas enmarcadas en las funciones de la Secretaría Técnica del FITEL (en adelante FITEL) específicamente se puede mencionar las siguientes funciones¹:

- Fomentar la inversión en proyectos de telecomunicaciones.
- Búsqueda de entidades financiadoras para la implementación de nuevos negocios.

¹ FITEL. Estudio de Factibilidad del Proyecto de Inversión Pública “Provisión de Servicios de Datos y Voz en Banda Ancha para Localidades Rurales del Perú - Banda Ancha para Localidades Aisladas”. Junio 2007.

- Realizar programas de sensibilización de la población para que conozcan los beneficios potenciales del uso de las TIC.
- Realizar cursos de capacitación dirigidos a emprendedores locales con la finalidad de desarrollar capacidades para la gestión de empresas de servicios basados en TIC. Esta acción se concreta en reuniones con las autoridades y una agenda de charlas, talleres, entrevistas radiales y prensa orientada a la población en general.
- Captura de información y desarrollo de aplicativos. La capacitación a los emprendedores es vital para el éxito del PROYECTO tanto para la sostenibilidad económica como social. La capacitación debe orientarse a lograr una certificación de los asistentes para estimularlos a participar en el PROYECTO.
- Realizar cursos de capacitación dirigidos a pobladores con potencial para desarrollarse como técnicos.
- Las capacidades a desarrollar serán, en principio: (i) soporte de hardware y software, (ii) desarrollo de contenidos y aplicaciones apropiadas y (iii) capacitación de usuarios.
- Los medios fundamentales planteados son complementarios entre sí, en razón de que al llevarse a cabo en forma conjunta se espera obtener mejores resultados con respecto a la consecución del objetivo central del PROYECTO, porque contribuyen a la sostenibilidad económica del mismo.
- Realizar cursos de capacitación para la población objetivo para el adecuado uso de los servicios de telecomunicaciones.

c. Organización de la implementación

El proyecto BAS se plantea un horizonte de cinco años y se divide en dos etapas, las cuales estarán a cargo del FITEL y OSIPTEL, quienes supervisan lo trabajos del Operador.

1. **Etapas de Instalación:** Comprende el primer año de ejecución de actividades (instalación, generación de contenidos -desarrollo de webs locales-, sensibilización y capacitación). FITEL es responsable de la supervisión y control de la ejecución durante esta etapa.

Así, FITEL supervisa²:

- La cantidad y calidad de la infraestructura, equipos, materiales, herramientas, etc.
- Funcionamiento, calibración, calidad, continuidad de los servicios instalados
- Ejecución de charlas de sensibilización.
- Desarrollo de talleres de capacitación.
- Supervisión financiera y legal.

² *Ibíd.*

- Otros que FITEL considere.

FITEL da conformidad a las Actas de instalación y capacitación *in situ* y levanta el Acta de supervisión y el Acta de conformidad de instalaciones y prueba de servicios.

Asimismo, a través de la herramienta de monitoreo (NMS FITEL y otras) se monitorea la continuidad de los servicios ofrecidos.

- 2. Etapa de Operación y Mantenimiento:** Se desarrolla a partir del segundo año de ejecución. OSIPTEL es el responsable de la supervisión durante este periodo.

OSIPTEL supervisa:

- El cumplimiento de las obligaciones de operación y mantenimiento de la infraestructura, equipos, facilidades, etc.
- Características especiales de los servicios que se prestan.
- Marco tarifario y contraprestaciones.
- Otras que se considere.

d. Análisis de las entidades involucradas y de los beneficiarios

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) es la entidad responsable de promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores rurales y de lugares de preferente interés social, formulando y evaluando proyectos de inversión en telecomunicaciones y supervisando su correcta ejecución, contribuyendo así a la reducción de la brecha digital.

FITEL realiza sus actividades a través de la convocatoria a concursos públicos de ofertas que financien, al menos parcialmente, servicios esenciales de telecomunicaciones. Este financiamiento o subsidio asignado por FITEL se justifica principalmente en la existencia de “externalidades” positivas al brindar el servicio de telefonía en zonas rurales, beneficios económicos que el sector privado no incorpora en su análisis, pero que el Estado en su obligación de velar por el bienestar de la sociedad en su conjunto debe considerar.

Los objetivos del FITEL son:

- a) Reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social.
- b) Promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, procurando el acceso a servicios de telecomunicaciones y la capacitación de la población en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

- c) Incentivar la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social.

La Secretaría Técnica del FITEL

La participación de la Secretaría Técnica del FITEL comienza con el análisis de las necesidades de comunicación de los ciudadanos de las áreas rurales y continua con la elaboración de los estudios de preinversión del PROYECTO en sus aspectos técnicos, geográficos, económicos y sociales, incluyendo la evaluación que permite determinar el rendimiento o los resultados económico-financieros del PROYECTO, desde el punto de vista de un inversionista privado eficiente y de la sociedad. De verificarse resultados deficitarios en la evaluación privada, el PROYECTO permite estimar el valor de subsidio que permitiría alcanzar las expectativas de rentabilidad de los inversionistas.

Definido el OPERADOR, la Secretaría Técnica del FITEL tendrá la función de supervisar y fiscalizar la instalación, operación y mantenimiento de la red de telecomunicaciones, con el propósito de garantizar la disponibilidad y la calidad del servicio a los beneficiarios.

Por último, queda entendido que la Secretaría Técnica del FITEL coordinará todas las relaciones con los agentes participantes y realizará las acciones necesarias para alcanzar la adjudicación y ejecución del PROYECTO y el pago del subsidio materia del concurso.

El Operador de Telecomunicaciones (OPERADOR)

El OPERADOR participará desde la etapa de inversión , operará y mantendrá en cada localidad beneficiaria un Punto de Presencia (POP) desde el cual, de acuerdo al requerimiento específico para cada localidad beneficiaria, se brindará uno o más de los siguientes servicios:

- a) Telefonía fija de abonados, para instituciones públicas o privadas, organismos o personas que los requieran.
- b) Telefonía pública, cuyos terminales permitirán el cobro en monedas y/o tarjetas prepago según sea la disponibilidad de los medios de pago y accesibilidad para su recaudación y administración. En ambos casos, el OPERADOR deberá considerar una comisión a favor del emprendedor local calculada sobre los ingresos brutos recaudados en cada localidad.
- c) Una cabina de acceso a Internet gestionada por un emprendedor local que invertirá y operará en la misma. La ubicación de esta cabina puede coincidir con el POP o no, dependiendo de la política comercial del OPERADOR.

Adicionalmente, se considera que el POP deberá tener la capacidad para brindar, como mínimo, una conexión adicional que podrá ser contratada por una entidad pública.

El OPERADOR también deberá realizar actividades de capacitación a los emprendedores locales y a la población para que oferten los servicios finales y/o se establezcan como POP; realizarán la difusión del PROYECTO y la sensibilización de la población de las localidades y la población en general.

Además de esto El OPERADOR participará en el PROYECTO en:

- a) La ejecución de actividades de difusión, sensibilización y capacitación de la población de las localidades beneficiarias para conseguir, entre otros:
 - La aceptación e instalación del PROYECTO en las localidades.
 - La participación de los ciudadanos en los procesos de sensibilización y capacitación para el desarrollo de sus capacidades, el uso productivo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), el impulso de la demanda, el desarrollo de contenidos locales en formato texto y multimedia.
 - El surgimiento y presencia de emprendedores locales que inviertan en la implementación de locales, en POPs, en la instalación de cabinas de Internet y telefonía pública y, en los casos que actúen como agentes comerciales de los operadores, en la dotación y gestión de las facilidades para la prestación del servicio.
- b) La implementación de la infraestructura de telecomunicaciones en cada localidad beneficiaria, que permita ofertar la conectividad para las cabinas de Internet.
- c) La instalación de la infraestructura y la provisión del servicio de telefonía pública a los clientes finales y telefonía de abonados en las localidades con capacidad de demandar estos servicios.
- d) La implementación de la plataforma de gestión de la infraestructura y de los servicios, incluyendo los servicios de atención al cliente, tarificación, facturación, estadísticas, etc.
- e) La operación y mantenimiento de toda la infraestructura que se instale.
- f) La gestión comercial de la infraestructura instalada y los servicios ofertados a las localidades beneficiadas.

En el plano administrativo, el OPERADOR participará suscribiendo un Contrato de Financiamiento con el FITEI y ejecutará su propio proyecto a nivel de factibilidad e ingeniería de detalle, atendiendo los requerimientos que se establezcan en las Bases de la adjudicación durante la vigencia de dicho Contrato. También se comprometerá a continuar con la operación durante el período de concesión otorgado por el Estado peruano a través del MTC.

Los emprendedores

Los emprendedores locales, por lo general pequeños comerciantes, profesionales (maestros, técnicos, profesionales, etc.), empresarios agroindustriales, etc., tendrán las siguientes funciones:

- a) Invertir, instalar y operar las cabinas públicas de acceso a Internet y/o teléfonos públicos. En este caso, el emprendedor debe brindar los servicios finales a los usuarios a cambio de una contraprestación por el uso y acceso a las cabinas Internet y/o una comisión por el servicio de telefonía pública.
- b) De ponerse de acuerdo con el OPERADOR, convenir que la cabina se convierta en un POP y, donde se preste el servicio de telefonía de abonados, actuar como agente comercial para la gestión de dicho servicio.
- c) Participar en las actividades de difusión, sensibilización y capacitación.

La participación de los pequeños emprendedores se sustenta en el éxito del modelo de negocios de las cabinas de acceso a Internet y los administradores de telefonía pública urbanos.

Su participación se inicia cuando potenciales emprendedores locales reciban acciones de estimulación y capacitación que permitan el surgimiento y/o reconversión de las habilidades empresariales y recursos económicos de los pequeños y medianos empresarios de las localidades para que inviertan en la prestación de los servicios finales previstos en el PROYECTO.

OSIPTEL

La etapa de operación y mantenimiento se desarrolla a partir del segundo año de ejecución del proyecto. Durante este periodo el responsable de la supervisión es OSIPTEL.

OSIPTEL supervisa:

- El cumplimiento de las obligaciones de operación y mantenimiento de la infraestructura, equipos, facilidades, etc.
- Características especiales de los servicios que se prestan, en términos de calidad, confiabilidad, entre otros aspectos.
- El marco tarifario y las condiciones de uso de los servicios.
- Otras que se considere en cumplimiento del marco normativo.

II. OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL ESTUDIO DE LINEA DE BASE

El objetivo principal de los estudios de Línea de Base es generar datos en un momento inicial sobre los beneficiarios de un proyecto y del contexto en que este interviene de modo que puedan ser comparados con datos obtenidos en un momento futuro y nos permitan realizar una evaluación de impacto.

Las evaluaciones de impacto permiten comprobar si una intervención del estado con un objetivo de desarrollo -a través de un proyecto, como el BAS- funciona o no y bajo qué condiciones. Su finalidad es medir los cambios en una situación y en una población determinada, tratando de establecer y comparar los efectos e impactos directos entre la gente que ha sido alcanzada por la intervención y la que no lo ha sido.

Específicamente, los Estudios de Línea de Base deben:

- ofrecer información de la situación "antes de" iniciarse un proyecto;
- generar datos cualitativos y cuantitativos objetivos, confiables y suficientes para medir los cambios; y,
- permitir la revisión y ajuste de metas y/o resultados esperados y estrategias de intervención.

En este sentido, los objetivos del presente estudio son de establecer una base a través de una caracterización integral de las condiciones socioeconómicas, culturales e instituciones relacionadas con la intervención del estudio, que sirva de referencia a futuras evaluaciones para mostrar a lo largo del horizonte de evaluación, los cambios, efectos e impactos como consecuencia del Proyecto.

Específicamente, el estudio presentado por el Consorcio en este Informe Final, permite establecer la caracterización de la población, la situación actual de los indicadores de base a nivel componentes, propósito e impacto del Proyecto BAS.

A lo largo del estudio, el Consorcio ha seguido de manera eficiente y coordinada con la Secretaría Técnica del FITEL las etapas de presentación y modificación del Plan de Trabajo, la aplicación de pruebas piloto para los instrumentos utilizados, el levantamiento de la información de campo, y el procesamiento y análisis de la información de campo y de la literatura y experiencias existentes y, se ha nutrido de la experiencia de los miembros del equipo del Consorcio quienes a su vez han incorporado a la reflexión y análisis de este estudio a expertos consultores y académicos con el fin de enriquecer el análisis. Es materia de este Informe Final los resultados de la aplicación de los instrumentos, la caracterización de los beneficiarios y la línea de base con los indicadores de fin y propósito claramente establecidos.

III. MARCO METODOLÓGICO

Marco Conceptual

El Banco Mundial define evaluación de impacto como la medición de los cambios en el bienestar de los individuos, que pueden ser atribuidos a un programa o a un proyecto específico. El objetivo de la evaluación de impactos es contar con información y medios que permitan evaluar y contrastar los costos y los beneficios generados a partir del programa o proyecto; y tener una medida objetiva del valor social y económico generado en el ámbito de influencia del proyecto.

Los estándares internacionales para la ejecución de proyectos tanto públicos como privados, señalan la necesidad de contar con un esquema formal de evaluación de los impactos y efectos sobre la población beneficiaria y/o el ámbito o sector de intervención.

La evaluación de impacto hace énfasis en la medición de la magnitud de los cambios generados y su causalidad con los componentes de las intervenciones. Navarro (2005)³ indica que las políticas, programas y proyectos corresponden a las causas de un problema identificado, y “sus efectos son todos los cambios en las condiciones de los beneficiarios (en el corto, mediano y largo plazo), medidos como cambios en las variables de impacto (o de resultado), que son atribuibles a la intervención”.

Los efectos de la intervención pueden ser o no previstos en el diseño de la evaluación. Los efectos previstos son aquellos que han sido contemplados en la formulación de la intervención; estos definen una relación causal entre el tipo de intervención y determinados cambios en las condiciones de los beneficiarios. Los efectos no previstos son aquellos cambios que sufren los beneficiarios y que no han sido contemplados en el diseño del programa. Al no contemplarse estos efectos, se puede estar subvaluando o sobrevaluando el impacto total de la intervención sobre las condiciones de vida de los beneficiarios, de allí que se suelen incorporar otras características del entorno y de los sujetos de estudio que permitan mediar estos efectos (variables de control), así como generar información adicional a los indicadores previamente establecidos.

El diseño de una evaluación de impacto asume las premisas de la intervención como hipótesis que deben ser sometidas a pruebas empíricas para demostrar su validez comparando dos o más tomas de información distanciadas en el tiempo. La primera se orienta a constituir la denominada Línea de Base del Proyecto, que es el escenario contra el cual se medirán los efectos de la intervención. Las

³ Navarro, Hugo (2005). "Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza". Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). CEPAL. Serie Manuales, 2005.

subsecuentes tomas de información buscan verificar cambios en las variables sobre las cuales el Proyecto espera inducir efectos, así como otras características del entorno y de los sujetos de estudio que pueden mediar estos efectos (variables de control).

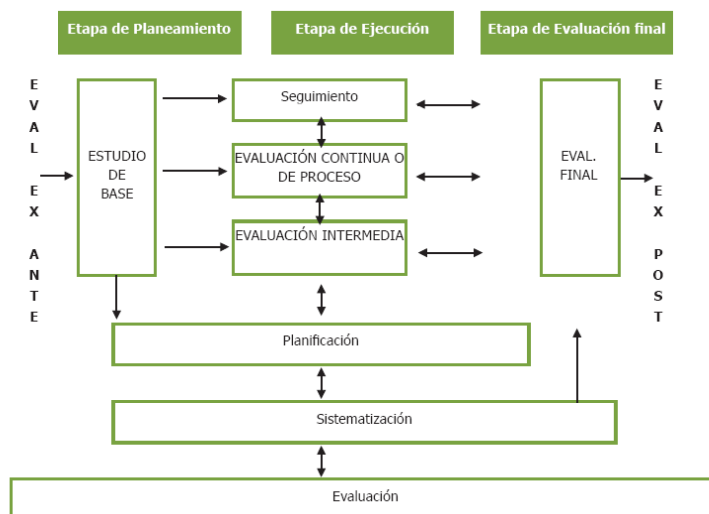
1. La Línea de Base

La Línea de Base es un conjunto de “evidencias y apreciaciones sobre la población objetivo de un proyecto, así como de la dinámica del contexto en que interviene, para que esta información pueda compararse con otras mediciones posteriores de los cambios logrados” (Preval 2007).⁴ Así, la Línea de Base se define como un conjunto de información estructurada y ordenada que describe el punto de partida de una intervención en relación a los beneficios esperados de la misma (ingreso y empleo).

Estos estudios deben mostrar evidencias tanto cuantitativas como cualitativas de la situación de la población objetivo al inicio de la intervención. La información cuantitativa permitirá obtener indicadores cuantificables referidos a los indicadores de beneficios del proyecto en cuestión; mientras la información cualitativa, permitirá analizar otras dimensiones relacionadas sobretodo a percepciones y capacidades, de la población, así como estructuras sociales y mecanismos de toma de decisiones, entre otros.

El Estudio de Base es el punto de partida en el marco de una evaluación integral de un proyecto o programa específico, tal como se muestra en el Diagrama 1. El Estudio de Base permite una adecuada planificación, sistematización y evaluación de los impactos de la intervención.

Diagrama 1



Fuente: PREVAL. 2007. Los Estudios de Base: Fundamentos de una Gestión por Resultados

⁴ PREVAL. 2007. Los Estudios de Base: Fundamentos de una Gestión por Resultados

Un aspecto fundamental de los estudios de Línea de Base, se refiere a que la información que se obtenga de esta investigación debe estar estrechamente vinculada a los indicadores de efecto e impacto del proyecto, puesto que el mismo análisis deberá repetirse en subsecuentes tomas de información, de allí que sea fundamental una adecuada identificación de los efectos e impactos de la intervención.

2. La relación entre la Línea de Base y la Evaluación de Impactos

La evaluación cuantitativa de impactos utiliza generalmente la técnica de comparación para determinar la causalidad entre la intervención y los cambios experimentados por los beneficiarios. El impacto atribuible a un proyecto nunca puede ser observado directamente, dado que solamente una de las dos situaciones potenciales (ser beneficiario o no ser beneficiario de un proyecto) es observada para cada individuo en un momento dado; es decir, los beneficiarios no pueden ser observados simultáneamente en el estado alternativo de no ser beneficiarios.

El problema central en la evaluación de impactos, radica en el hecho de que la población beneficiaria, no puede ser evaluada simultáneamente en el estado alternativo de no ser beneficiarios, de tal manera que podamos saber que hubiera ocurrido con el grupo beneficiario, si no hubiera existido el proyecto. Adicionalmente, es importante considerar que puede haber otros factores externos al proyecto que influyan en los resultados y que puedan “contaminar” los impactos atribuibles específicamente al proyecto.

En tal sentido, se hace necesario construir un escenario “contrafactual” que separe los efectos puros de la intervención de otros factores exógenos y permita simular la situación “sin proyecto”. Este grupo se denominará grupo de control, y simulará el estado alternativo (no beneficiario del proyecto) del grupo beneficiario. Este grupo de control servirá de elemento de comparación con el grupo intervenido.

Este enfoque requiere de una medición adecuada de las variables o indicadores de impacto tanto al inicio del proyecto como al final del mismo, tanto para el grupo intervenido como para el grupo de control. Es para la primera medición que se requiere del diseño e implementación de un Estudio de Línea de Base, el cual identifica el valor de los indicadores de impacto (o efectos) en el momento previo a la intervención del proyecto.

La Línea de Base se aplicará tanto a un grupo de beneficiarios del proyecto, como a un grupo de control, de tal manera que se disponga de la información suficiente para aplicar esta técnica al momento de la evaluación final. La Evaluación del Impacto final del proyecto, se desarrolla al mismo grupo de hogares entrevistados en la línea de base, de tal manera que se minimicen los sesgos estadísticos.

a. Descripción del proceso

Tal y como se establece en el capítulo anterior, un aspecto fundamental de los estudios de Línea de Base se refiere a que la información que se obtenga de esta investigación debe estar estrechamente vinculada a los indicadores de efecto e impacto del proyecto, puesto que el mismo análisis deberá repetirse en subsecuentes tomas de información, de allí que sea fundamental una adecuada identificación de los efectos e impactos de la intervención.

En este sentido, el primer paso para el desarrollo de la presente consultoría fue la revisión de la coherencia y consistencia de la jerarquía de objetivos de la matriz de marco lógico. Luego de la revisión del estudio de factibilidad del proyecto y del trabajo coordinado con la Secretaría Técnica del FITEL se procedió, en primer lugar, con la elaboración de los árboles de objetivos y problemas para luego construir el marco lógico del proyecto BAS.

Posteriormente se procedió con la identificación de los indicadores a nivel de fin y propósito, para luego establecer las metas a nivel impacto y resultado (fin y propósito respectivamente). Tanto los indicadores como las metas fueron definidas en coordinación directa con la secretaria técnica del FITEL y fueron ajustados de acuerdo a las necesidades y alcances del Programa.

Estos fueron los insumos principales para la construcción de la matriz de indicadores de impacto, la misma que contiene los aspectos que serán analizados, desagregados en variables e indicadores. Con esta herramienta fue posible proceder con la definición de técnicas (encuestas, entrevistas, grupos focales, etc.), así como de las fuentes de información y técnicas de recolección de datos.

Posteriormente, se procedió con la elaboración de instrumentos (cuestionarios, guías de observación, fichas de registro, etc.) , tomando como insumo la matriz mencionada, la que permitió la construcción de los mismos de acuerdo con los indicadores y tipo de información necesaria, tanto cuantitativos (encuestas, ficha a autoridades, guía de observación) como cualitativos (guía de grupos focales).

Una vez que se realizó la prueba piloto, se ajustaron los instrumentos y se capacitó a todo el personal responsable del trabajo de campo, tanto a los encuestadores como a los supervisores. Luego, se aplicaron todos los instrumentos elaborados en el trabajo de campo a nivel nacional.

Una vez recogida la información a través de los instrumentos, esta pasó por un proceso de consistencia, codificación y digitación al programa SQL, después de lo cual se exportó al programa STATA. Así, se pudieron elaborar los cuadros de salida de acuerdo al plan de cruces de variables propuestos por el equipo consultor.

Luego, se sistematizó la información recogida a través de programas informáticos de estadística, hojas de cálculo, etc., y datos de información secundaria, para la consecuente emisión de reportes e informes. En esta etapa se integró toda la información primaria y secundaria recogida para su análisis respectivo y puesto en informes parciales y finales.

Finalmente, se delimitaron las fuentes de información primarias y secundarias necesarias para la elaboración de los instrumentos de monitoreo y evaluación. Para ello, se definieron las fuentes de información entendidas como los medios y los informantes, a través de los cuales se obtendrán los datos que se requiere.

A continuación se presenta el detalle de las etapas del proceso:

1. Prueba Piloto

La prueba piloto de la evaluación cuantitativa se realizó entre 15 y 17 de Marzo del 2008. Sobre el desarrollo de la misma, conviene mencionar que:

- Las primeras acciones que se realizaron tanto en las localidades seleccionadas fue ubicar a las autoridades o líderes, con el objeto dar cuenta del trabajo que se iba a realizar y solicitar el apoyo necesario.
- La carga de trabajo asignada en la Prueba Piloto fue de 5 viviendas, 2 entrevistas (una en cada localidad) y 8 establecimientos comerciales.
- A efectos de determinar la duración de las entrevistas en hogares, se tomó el tiempo de duración de las entrevistas en cada vivienda visitada arrojando un promedio de 40 minutos por entrevista.
- La mecánica que se estableció para realizar la visita a las viviendas fue que el encuestador realizara su función tal y cual se debe efectuar en el operativo nacional, es decir, determinar las viviendas, seleccionadas, identificarse ante los miembros del hogar, realizar la presentación de la encuesta y efectuar la entrevista preferentemente al jefe del hogar y/o el ama de casa.
- La jornada del trabajo de campo empezó a las 6 de la mañana a fin de poder ubicar a los pobladores que realizan tareas agrícolas.
- No hubo reticencia por parte de los hogares entrevistados. En cambio, se encontraron viviendas con ausencia de informantes calificados para realizar entrevistas por lo que decidió ir a otra vivienda. Por ello, es de agradecer la deferencia brindada por los pobladores de ambas localidades para responder a los cuestionarios, incluso a las autoridades que respondieron al cuestionario sobre infraestructura.

A fin de tomar conocimiento y analizar los hallazgos del personal de campo, se efectuó una reunión de evaluación el lunes 12 de marzo donde se informó y discutió las sugerencias planteadas y se concluyó en lo siguiente:

- El aspecto metodológico y los procedimientos operativos son adecuados y se sujetan a lo establecido para realizar el operativo a nivel nacional. Es decir, los instrumentos funcionaron a cabalidad, el manual contiene las instrucciones para el correcto diligenciamiento de

los cuestionarios, y la mecánica operativa establecida para el recojo de los datos es la adecuada. Por tanto, se cumplió con los objetivos propuestos de someter a prueba los instrumentos para validarlos y aplicarlos en el operativo nacional ya que durante la Prueba Piloto se han realizado un conjunto de entrevistas que han permitido detectar errores y omisiones en los instrumentos, los cuales han sido corregidos y validados habiendo quedado expeditos para su aplicación.

- En el curso de capacitación se debe incidir en las instrucciones para la selección de las viviendas a encuestarse puesto que este aspecto no fue probado en la Prueba Piloto por no estar dentro de sus objetivos. Del mismo modo todos los aspectos relacionados con el manejo de los croquis y la ubicación de la ubicación de las localidades en el terreno con ayuda de los croquis.
- El fraseo y la forma de redacción de las preguntas de los cuestionarios son comprensibles por parte de los informantes y de los encuestadores, por tanto, debe mantenerse en los cuestionarios validados. No se detectaron casos de personas que tuvieran dificultades en comprender el sentido de las preguntas.

En cuanto a las pruebas piloto de la evaluación cualitativa, estas se realizaron en Huallanca y Cajacay, y sirven para probar mediante la técnica de ensayo-error todos los aspectos que son susceptibles de modificación durante la aplicación del grupo focal.

Durante los Grupos Focales piloto se tomaron en cuenta la realidad rural y la necesidad de crear un ambiente de participación y diálogo entre iguales. Por esta razón se consideró recurrir a dinámicas propias de los talleres participativos. Para una mejor comprensión de la realidad local se realizaron entrevistas complementarias a los alcaldes distritales para recoger información prioritaria sobre los temas de interés local que movilizan la gestión de gobierno municipal. Los postulados conceptuales de la propuesta de guía de grupos focales fueron contrastados con los participantes, así como sus percepciones de las dificultades o límites en el proceso.

Tomando en consideración que los alcaldes son los interlocutores de las demandas que las personas del distrito alcanzan al gobierno distrital sobre las necesidades de comunicación e información, en Huallanca se invitó a participar a la propia autoridad al grupos focales. Sin embargo, se constató que la presencia del alcalde del municipio distrital inhibía la participación libre de las personas en el grupo focal, puesto que el reconocimiento de la autoridad del alcalde puede subordinar aquellas opiniones de los ciudadanos que no cuentan con la misma autoridad.

También se contó con el apoyo de un asistente para el trabajo de campo. En el caso de Huallanca se contó además con el apoyo de una auxiliar secretarial de la localidad. En el caso de Huallanca asistieron como observadores los señores Luis Alberto Bonifaz y María Paz Montoya de Apoyo Consultoría SAC.

La realización del grupo focal en Huallanca, mostró que la intervención de los participantes en el desarrollo del grupo focal, es mejor si se recurre a metodologías participativas. En Huallanca se cuenta con los servicios de telefonía pública e Internet que permitió que los participantes expresaran su propia experiencia en la satisfacción y expectativas respecto a los servicios de telecomunicaciones del distrito.

La realización del grupo focal en la localidad de Sequespampa (Cajacay) ayudó a mejorar la metodología de los grupos focales para la realización en aquellas localidades donde solamente se instalará el servicio de telefonía pública. En Sequespampa, por no contar con los servicios de telecomunicaciones como telefonía e Internet, no se preguntó sobre la satisfacción con estos servicios. En cambio, se preguntó sobre las expectativas de instalación de estos servicios que actualmente carece la localidad.

2. Estudio cuantitativo

El cuestionario a hogares fue diseñado para obtener un conjunto de información sobre los miembros del hogar. Consta de la carátula que recoge datos básicamente sobre la ubicación geográfica, muestral y dirección de la vivienda. Además siguen 11 secciones referidas a Ficha del Hogar, Características de Potenciales Usuarios de Internet, Conocimiento y Uso de Medios de Comunicación, Características de la Vivienda, Actividad Económica, Actividad Agropecuaria, Actividad Artesanal, Evaluación de los Servicios de Comunicación en la Localidad, Costo por Uso de Servicios ubicados Fuera de la Localidad, Servicios de Entidades Públicas, Tiempo de Acceso a Servicios, y, Capital Social y Desarrollo.

Las entrevistas fueron elaboradas para obtener información sobre potencialidades estructurales de la localidad, así como los servicios con que cuenta. En la primera página del mismo existen espacios para la anotación de la ubicación geográfica, ubicación muestral y anotar el nombre de las personas informantes así como su nivel educativo y el cargo que ostentan. Además siguen cinco secciones referidas a Características Generales de la Localidad, Autoridades que tiene la Localidad. Información de Instituciones y Organizaciones Públicas y Privadas (establecimientos, mercados, ferias, turismo), Uso de Internet, Personal de Salud, y, Personal de Educación.

Finalmente la encuesta a establecimiento permitió obtener sobre las características de los cinco principales establecimientos existentes en la localidad. Incluye básicamente un recuadro sobre la ubicación geográfica y la ubicación muestral referidas a la localidad.

Para la realización del estudio cuantitativo, fue necesario realizar una capacitación al personal de campo. Esta actividad estuvo referida a la realización de las tareas relacionadas con el aprendizaje del personal,

brindándoles los aspectos teóricos conceptuales y metodológicos de la encuesta y el entrenamiento en los aspectos prácticos sobre los procedimientos de selección en campo, cartografía y desplazamientos. La capacitación se desarrolló en una primera etapa en la ciudad de Lima entre el 15 y 16 de Abril del 2008 y entre el 17 y 18 de Abril en interior del país.

Para la ejecución de las tareas y acciones que comprende la operación de campo fue necesario, en primer lugar, realizar el planeamiento y programación junto con el programa y el presupuesto requerido. Además, determinar la estructura de la organización territorial, es decir, se adecuó los ámbitos geográficos en áreas de trabajo a fin de determinar el desplazamiento más adecuado del personal de campo, desde su sede de trabajo hacia las localidades que conforman a los centros poblados que integran la muestra.

En segundo lugar, se estableció la estructura orgánica de funcionamiento de la encuesta, donde se especificaron los niveles jerárquicos de los cargos del personal participante, así como los órganos del Instituto Cuánto encargados de la conducción y control de la operación de campo.

Para garantizar el cumplimiento de trabajo de campo en las fechas programadas, se elaboró un documento que se denomina “Ruta de Trabajo de campo”, que es un programa diario secuencial que sirvió como guía para la ejecución del trabajo de campo, en cada ruta. Además incluye información referida al itinerario, el número de hogares a entrevistarse la cantidad de días asignados para el viaje o desplazamiento de una localidad a otra así como los días programados para realizar las entrevistas y la cantidad de encuestas o entrevistas.

En el trabajo de campo, se aplicó el método de entrevista directa mediante el cual el encuestador y/o supervisor aplicó el cuestionario a través de una entrevista con el informante en la vivienda seleccionada o establecimiento de cada localidad programada. Este método es también conocido como el de “cara a cara”.

Para el desarrollo de las tareas previstas fue necesario contar con un total de 80 personas de las cuales fueron 24 supervisores y 56 encuestadores. La carga diaria fue variable en algunas localidades fue de 10 viviendas diarias y en otros casos 5 viviendas diarias. Tanto el Supervisor como el Encuestador debían realizar el trabajo en cada localidad mediante el constante apoyo y colaboración entre ambos funcionarios de la encuesta.

Las acciones de supervisión se resumen en lo siguiente:

- Reconocimiento de viviendas seleccionadas / control de la muestra
- Observación de entrevistas
- Revisión de cuestionarios
- Ejecución de Reentrevistas

- informar sobre los avances del trabajo de campo.
- Coordinación con las autoridades de los Centros Poblados.

Después de cada día de supervisión, se realizaron reuniones con el equipo de trabajo de la sede donde se efectuó la supervisión, con la finalidad de analizar los problemas encontrados y las soluciones dadas en campo. La coordinación telefónica del Supervisor a la sede central fue continua a efectos de mantener actualizado el avance de metas.

El control de cobertura de la muestra fue realiza a través del reconocimiento de la vivienda seleccionada, para constatar que las viviendas trabajadas fueron efectivamente las viviendas seleccionadas. Las viviendas no debían contar con los servicios de telefonía pública, telefonía domiciliaria e Internet. Sin embargo, se pudo observar a lo largo del trabajo de campo que solamente ocho localidades seleccionadas beneficiarias no cumplían con este requisito básico. Para ejecutar los reemplazos se coordinó previamente con los funcionarios y técnicos del proyecto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

El cuadro que a continuación se presenta, muestra el nombre de las localidades reemplazadas, las reemplazantes a nivel de de ruta de trabajo así como las razones que fundamentan los cambios efectuados.

CUADRO 1. NOMBRE DE LOCALIDADES Y RUTAS

| Ruta | Localidad | Distrito | Provincia | Razón del Reemplazo |
|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---|
| 13 Junín | Sta Rosa de Sacco | Sta Rosa de Sacco | Yauli | Cuenta con todos los servicios |
| | Pachacayo | Canchayllo | Jauja | Reemplazo |
| 18 Lambayeque | Quirichima | Cañaris | Ferreñafe | Imposibilidad de llegar por destrucción de las vías de comunicación |
| | Cañaris | Cañaris | Ferreñafe | Reemplazo |
| 33 Apurímac | Mañasqui | Coyllurqui | Cotabambas | Imposibilidad de llegar por destrucción de las vías de comunicación |
| | Churoc | Tambobamba | Cotabambas | Reemplazo |
| 39 Cusco | Matoriato | Quellouno | La Convención | Imposibilidad de llegar por destrucción de las vías de comunicación |
| | | | | Reemplazo |
| 50 Lima | Calango | Calango | Cañete | Cuenta con todos los servicios |
| | Jita | Lunahuaná | Cañete | Reemplazo |
| 51 Madre de Dios | La Palma Real | Tambopata | Tambopata | Lejanía y riesgo por presencia de narcotráfico |
| | La Novia | Tahuamanu | Tahuamanu | Reemplazo |
| 53 Tacna | Pampa Alta | Ite | Jorge Basadre | Cuenta con todos los servicios |
| | Chululuni | Ilabaya | Jorge Basadre | Reemplazo |
| 56 Puno | Catahui (Cachacollo) | Pichacari | Puno | Por existir solamente 2 viviendas inhabitables en la localidad |
| | Soquesani | Pichacari | Puno | Reemplazo |

3. Estudio Cualitativo

Los Grupos Focales Participativos (GFP) se llevaron a cabo en 06 capitales de distrito de la selva, costa y sierra en todo el territorio del país, durante el mes de abril y la primera semana del mes de mayo del presente año, con el fin de obtener información cualitativa relevante para el presente estudio.

Para la realización de los GFP se aplicó la guía de preguntas reelaboradas, luego de la realización de dos grupos focales piloto en las localidades de Huallanca y Sequespampa en la provincia de Bolognesi, departamento de Ancash. Del mismo modo, se han asumido los postulados teóricos y metodológicos de grupos focales reseñados en el informe emitido a propósito de los grupos focales piloto ya mencionados.

Para la realización de los GFP se ha considerado la selección de localidades que puedan representar la diversidad geográfica y cultural de todas las localidades seleccionadas para programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas – BAS”. Se tomaron en cuenta los criterios que se mencionan a continuación:

- Región geográfica (costa, sierra y selva).
- Ubicación geográfica (norte, centro y sur).
- Servicios de telecomunicación a instalar.
- Posibilidad de convocar más de una localidad en un distrito.
- Capacidad logística para la convocatoria.

CUADRO 2. LOCALIDADES DONDE SE REALIZARON LOS GRUPOS FOCALES PARTICIPATIVOS

| Nro. | Localidad | Distrito | Provincia | Departamento | Región o ubicación geográfica | Fecha de GFP |
|-------------|------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1 | Palca | Palca | Huancavelica | Huancavelica | Sierra - Centro | 05/04/2008 |
| 2 | Tingo de Ponasa | Tingo de Ponasa | Picota | San Martín | Selva - Norte | 06/04/2008 |
| 3 | Colquemarca | Colquemarca | Chumbivilcas | Cusco | Sierra - Sur | 11/04/2008 |
| 4 | Crucero | Crucero | Carabaya | Puno | Sierra - Sur | 15/04/2008 |
| 5 | Nueva York | Nauta | Loreto | Loreto | Selva - Norte | 23/04/2008 |
| 6 | Polvareda | Oyotun | Chicayo | Lambayeque | Costa - Norte | 09/05/2008 |

Para garantizar que los resultados del desarrollo de los Grupos Focales Participativos reflejen la realidad local, se consideró necesario asegurar una variedad suficiente en las características de los participantes (edad, género, actividad económica, participación en organizaciones y liderazgo). En todos los GFP se contó con la participación de alrededor de 14 participantes.

Entre los participantes de los GFP se convocó a:

- Autoridades del municipio distrital y/o centro poblado.
- Líderes de las organizaciones más importantes de cada localidad.
- Representantes de las organizaciones de mujeres (vaso de leche, club de madres, etc).
- Funcionarios del sector salud y educación de preferencia los que radican con su familia en la localidad.
- Pequeños empresarios locales (abarrotes y servicios de telecomunicaciones, etc)
- Estudiantes y/o jóvenes.

Además de las localidades elegidas inicialmente, la convocatoria para los GFP se realizó en otros centros poblados de los distritos seleccionados con el fin de recoger una opinión diversa de los participantes de acuerdo a los servicios de telecomunicaciones existentes en cada localidad.

CUADRO 3. SERVICIOS A INSTALAR EN LAS LOCALIDADES Y RELACIÓN DE PARTICIPANTES DE LOS GRUPOS FOCALES PARTICIPATIVOS.

| Distrito | Localidad | Servicios seleccionado para Instalar | | |
|-----------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|
| | | Telefonía pública | Telefonía de abonados | Internet |
| PALCA | JESJAS | SI | NO | SI |
| | PALCA | NO | SI | SI |
| Tingo de Ponasa | Tingo de Ponasa | NO | SI | SI |
| | Aypena | SI | NO | NO |
| | San Antonio | SI | NO | NO |
| Colquemarca | COLQUEMARCA | NO | SI | SI |
| | URUBAMBA | SI | NO | NO |
| Crucero | Crucero | NO | SI | SI |
| | Callacachi (Cayacachi) | SI | NO | NO |
| Nauta | Nueva York | SI | NO | NO |
| Oyotun | Polvareda | SI | NO | NO |
| | Virú | SI | NO | SI |

Durante la realización del GFP en la localidad de Nueva York las autoridades locales convocaron a toda la comunidad por lo que se contó

con la presencia de 55 pobladores. Antes de iniciar el GFP se realizó la encuesta para identificar a los líderes de la localidad y asegurar así una variedad de caracteres como: edad, género, actividad económica, participación en organizaciones y liderazgo, para promover su mayor participación en el desarrollo del GFP.

Además, cabe mencionar que se encontró localidades donde existía Internet y que no cuentan con el servicio de telefonía abonados.

CUADRO 4. DISTRITOS CON SERVICIOS

| Distrito | Servicios a brindar por el Proyecto BAS | | |
|-----------------|---|-----------------------|----------|
| | Capital de distrito | Telefonía de abonados | Internet |
| PALCA | SI | SI | SI |
| COLQUEMARCA | SI | SI | SI |
| CRUCERO | SI | SI | SI |
| TINGO DE PONAZA | SI | SI | SI |

b. Criterios para la selección de técnicas

Para la elaboración de la línea de base se proponen los siguientes tres instrumentos: Encuesta de Hogares, Entrevistas a Profundidad a Personalidades Clave y Grupos Focales.

La Encuesta de Línea de Base (ELB) se diseñó para poder captar la información necesaria respecto a los indicadores o variables de impacto; y también para captar información de variables de control o contexto, tanto del grupo intervenido como de control y para las dos unidades de observación planteadas: hogares y centros poblados. Para tal fin, se propuso el diseño de un cuestionario aplicable a hogares seleccionados, orientado a la medición de indicadores de impacto a nivel de hogares; y el diseño de un cuestionario (pauta) para realizar entrevistas a los representantes de los centros poblados seleccionados.

Además, se consideró una serie de variables de “control” o atributos de los agricultores, que son necesarias para generar en el análisis ex post a grupos comparables para la adecuada medición de impactos. Variables de los agricultores como tamaño de la tierra, educación, disponibilidad de activos productivos, acceso a mercados, infraestructura y participación en organizaciones de productores, debieron ser recogidas en las encuestas, para mejorar la calidad de las estimaciones de impactos del proyecto. Toda esta información se tomó tanto para los grupos intervenidos como para los grupos de control.

Por otro lado, las entrevistas en profundidad, se desarrollaron con individuos considerados “clave” por la sociedad al interior de un grupo de localidades beneficiarias. En estas entrevistas se capturó la percepción de estos “notables” del impacto de los servicios de telecomunicaciones en la localidad. Este instrumento permitió complementar los elementos cuantitativos obtenidos en la ELB.

Finalmente, se desarrollaron Grupos Focales entre distintos grupos de beneficiarios del proyecto, con el objetivo de tener información de la percepción del impacto de los servicios de telecomunicaciones en sus quehaceres diarios, que no puede ser capturada necesariamente a través de una encuesta.

Estos instrumentos, permitieron tener un panorama completo, cuantitativo y cualitativo, de los beneficiarios de servicios de telecomunicaciones, que sirvió no solamente para caracterizar a los grupos beneficiarios, sino que también servirá como elemento de análisis al momento de realizar la evaluación de impacto.

c. La encuesta

En el marco muestral se consideraron tres universos: telefonía pública (con 2774 localidades), telefonía domiciliaria (458 localidades) e Internet (782 localidades) debido a que se podría esperar impactos diferenciados por las características diferenciales de estos servicios. Cada uno de estos universos estuvo dividido en dos zonas geográficas: Norte y Sur respetando la división realizada por el MTC en los términos de referencia. Cabe mencionar que la representatividad de las zonas geográficas Norte y Sur corresponden a aquellos hogares en las localidades intervenidas o localidades de control. La representatividad por zona geográfica Norte y Sur no necesariamente se corresponde con todas las áreas rurales del Norte y Sur. La definición de zona geográfica Norte y Sur según los términos de referencia son: zona Norte (Lima, Junín, Pasco, Huanuco, Ucayali, La Libertad, Ancash, San Martín, Tumbes, Piura, Lambayeque, Amazonas, Loreto y Cajamarca) y zona Sur (Cusco, Apurímac, Huancavelica, Ayacucho, Ica, Arequipa, Puno, Moquegua y Tacna).

Las unidades de muestreo fueron dos: UPM (localidades) y UFM (segmentos compactos o conjuntos de viviendas). El muestreo utilizado es probabilístico (cada unidad tiene una probabilidad diferente de cero y conocida a ser seleccionada) y bietápico (la selección de la muestra se realizó en dos etapas: selección de localidades en la primera etapa y selección de segmentos compactos en la segunda etapa). A la vez, la forma de selección es sistemática y la representatividad es a nivel de zona geográfica (Norte y Sur), por servicio (Telefonía Pública, Telefonía Domiciliaria e Internet).

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó tomando en cuenta lo siguiente:

$$\text{Tamaño de Muestra} = \left(\frac{CV \times T}{e} \right)^2$$

Donde: $CV = \frac{\bar{s}}{\bar{x}}$ Gasto de los pobres extremos en zonas rurales (ENAH0 2005)

$T = 1.96$ (al 95% de confianza)

$e = 5\%$ Error

El MTC solicitó visitar 369 localidades, distribuidas en las dos zonas geográficas. En la zona norte, el tamaño de la muestra de viviendas fue de 290 viviendas, concentradas en 183 localidades. En la zona sur, el tamaño de la muestra de viviendas fue de 345 viviendas, concentradas en 186 localidades. A continuación se presentan los cálculos realizados para la determinación del tamaño de la muestra.

CUADRO 5. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA POBLACIÓN RURAL – POBRES EXTREMOS

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

ZONA NORTE

| | N | Media | Desv. Típica | Varianza |
|-------------------------|-------|--------|--------------|-----------|
| Gasto Mensual | 1 491 | 441,86 | 192,42 | 37 023,66 |
| N° Valido (Según Lista) | 1 491 | | | |

$CV = 0,44$ $T = 1,96$ $E = 0,05$ $(CV \times T / e)^2 = 291,40$

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

ZONA SUR

| | N | Media | Desv. Típica | Varianza |
|-------------------------|-----|--------|--------------|-----------|
| Gasto Mensual | 864 | 285,49 | 135,75 | 18 427,66 |
| N° Valido (Según Lista) | 864 | | | |

$CV = 0,48$ $T = 1,96$ $E = 0,05$ $(CV \times T / e)^2 = 347,42$

MUESTRA FINAL

| | |
|--------------|----------------------|
| ZONA NORTE | 290 VIVIENDAS |
| ZONA SUR | 345 VIVIENDAS |
| TOTAL | 635 VIVIENDAS |

De esta manera, la muestra quedó distribuida como se presenta a continuación:

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR LOCALIDADES

| Servicio | Zona Geográfica | Muestra |
|------------------------|------------------------|----------------|
| Telefonía Pública | Norte | 61 |
| Telefonía Pública | Sur | 62 |
| Telefonía Domiciliaria | Norte | 61 |
| Telefonía Domiciliaria | Sur | 62 |
| Internet | Norte | 61 |
| Internet | Sur | 62 |

Por último, para realizar la selección sistemática, se utilizaron los siguientes datos:

CUADRO 7. DATOS UTILIZADOS PARA LA SELECCIÓN SISTEMÁTICA

| Servicio | Zona Geográfica | Localidades | Muestra | Salto | Nº Arranque |
|------------------------|------------------------|--------------------|----------------|--------------|--------------------|
| Telefonía Pública | Norte | 1 612 | 61 | 26,43 | 22,52 |
| Telefonía Pública | Sur | 1 162 | 62 | 18,74 | 7,13 |
| Telefonía Domiciliaria | Norte | 210 | 61 | 3,44 | 1,00 |
| Telefonía Domiciliaria | Sur | 248 | 62 | 4,00 | 3,18 |
| Internet | Norte | 278 | 61 | 4,56 | 3,71 |
| Internet | Sur | 504 | 62 | 8,13 | 5,24 |

La ELB se diseñó de manera que pudiera captar la información necesaria respecto a los indicadores o variables de impacto; y también para captar información de variables de control o contexto, tanto del grupo intervenido como de control para cada uno de los estratos. Para tal fin, se propuso el diseño de un cuestionario aplicable a hogares seleccionados, orientado a la medición de indicadores de impacto señalados previamente.

Luego del diseño del instrumento, se realizó una prueba piloto en dos zonas de intervención, de tal forma que se pudieron hacer ajustes para generar una versión final. Con los cuestionarios en forma definitiva, se procedió a implementar una operación de campo que incluyó capacitación de encuestadores y supervisores y aplicación de las encuestas en campo bajo un esquema de supervisión. Los datos de las encuestas debidamente llenadas fueron

ingresados mediante un programa de ingreso con diversos grados de consistencia interna y externa. Posteriormente, se generó una base de datos, en la cual se pudo identificar los distintos grupos de intervención y control, así como los factores de expansión aplicables a los datos.

La ELB se constituyó en el elemento fundamental de análisis, debido a que determina el valor inicial de los indicadores a evaluar en el futuro; asimismo, permite el contraste inicial entre el grupo de tratamiento (beneficiario del proyecto) y el grupo de control (contrafactual). Esta línea de acción involucró todo el proceso de diseño, desarrollo, ejecución y análisis de la Encuesta de Línea de Base.

El cuestionario a hogares, que fue diseñado con el objetivo de obtener un conjunto de información sobre los miembros del hogar, consta de los siguientes módulos:

Sección I – Ficha del hogar

- Sexo de los miembros del hogar
- Lengua materna
- Nivel educativo de los miembros del hogar
- Asistencia actual a un centro educativo
- Nivel de repitencia escolar
- Ubicación del centro educativo (dentro o fuera de la localidad)

Sección IA – Salud

- Atención en centro o Posta médica en los últimos 12 meses.
- Nivel de satisfacción con la atención recibida

Sección II – Características de Usuarios de Internet

- Usuario de computadora
- Usos dados a la computadora
- Conocimiento de la existencia de Internet
- Uso de Internet en los últimos 12 meses
- Usos dados a la Internet
- Frecuencia de usos de Internet
- Pago por hora de Internet
- Tiempo de demora de traslado del hogar a otra localidad para acceder a Internet
- Medios de transportes utilizados
- Gastos que generan en trasladarse a otra localidad para acceder a Internet (transporte, hospedaje, alimentos, etc)

- Razones de no uso de Internet

Sección III – Conocimiento y uso de medios de comunicación

- Conocimiento uso de teléfono público, domiciliario y celular.

Sección IV – Características de la vivienda

- Tipo de vivienda
- Material predominante de paredes exteriores, techos y pisos
- Número de habitaciones
- Tenencia de la vivienda
- Tipo de abastecimiento de agua
- Si cuenta con servicio higiénico conectado a red pública
- Tipo de alumbrado
- Combustible usado para cocinar
- Tenencia de teléfono fijo y celular

Sección V – Actividad económica

- Ocupación principal
 - Actividad económica de la empresa.
 - Forma de pago o ingreso y frecuencia de pago
 - Meses trabajados durante los últimos 12 meses
- Ocupación secundaria
- Tenencia de Negocio propio

Sección VI – Actividad agropecuaria

- Unidad agropecuaria
 - Tipo de actividad agropecuaria realizada actualmente
 - Superficie de explotación agropecuaria
 - Principales cultivos
 - Superficie cosechada
 - Producción total y destino dado (venta, consumo del hogar)
 - Lugar de venta de la producción
 - Medios de información utilizados
- Producción pecuaria
 - Tipo de animales criados en los últimos 12 meses
 - Número de animales actuales
 - Número de animales vendidos y valor de venta

- Lugar de venta
- Medios de información del mercado
- Productos y Subproductos Pecuarios
- Gastos en actividades agrícolas
- Gastos en actividad pecuarias
- Equipamiento agropecuario
- Actividad artesanal

Sección VII – Evaluación de los servicios de comunicación existente en la localidad

- Servicios de comunicación existentes en la localidad
- Frecuencia, pago y motivos de usos
- Tiempo en acceder al servicio
- Existencia de problemas en el uso del servicio
- Opinión sobre la calidad del servicio

Sección VIII – Costo por uso de servicios ubicados fuera de la localidad

- Tiempo de traslado
- Frecuencia de usos del servicio
- Medio de transporte utilizado
- Gastos originados por el traslado

Sección IX – Servicio de entidades públicas

- Existencia de instituciones públicas en las localidades
- Nivel de satisfacción con la entidades públicas

Sección X – Tiempo de acceso a servicios

Sección XI – Capital Social

Asimismo, se diseñó y llevó a cabo un cuestionario a establecimientos, con el objetivo de obtener información sobre:

- Ubicación
- Nombre comercial
- Nombre del propietario
- Actividad económica que realiza el establecimiento
- Número de trabajadores
- Venta promedio mensual

- Acceso a algún medio de comunicación
- Uso de Internet

d. Técnicas complementarias

1. Entrevistas

La técnica de la entrevista se utilizó para recabar información, a través de una serie de preguntas cuyo fin fue el de obtener información cualitativa y cuantitativa, recogiendo un conjunto de hechos y/o requerimientos de información necesarios. Cabe destacar que las entrevistas fueron en forma de conversación y no de interrogación.

De acuerdo a la información que se deseaba recabar, se pudo elaborar entrevistas en forma estructurada y, en otros casos, las preguntas fueron sin estructura. Las entrevistas estructuradas utilizan formatos abiertos o cerrados. En el caso de las abiertas, el entrevistado puede dar cualquier respuesta que considerara apropiada y, en el caso de preguntas cerradas, se debe proporcionar al entrevistado un conjunto de respuestas que pudiera seleccionar.

Las ventajas de las entrevistas estructuradas son: asegura la elaboración uniforme de preguntas para todos los que van a responder, es fácil de administrar y evaluar y permite una evaluación más objetiva de quienes responden como de las respuestas de las preguntas. En cuanto a las entrevistas no estructuradas, permite tanto al entrevistado como al entrevistador, mayor flexibilidad en el tipo de pregunta y respuesta a ejecutar.

Para el caso de línea de base del Proyecto BAS, se utilizó la entrevista de carácter semi-estructurado por las consideraciones anteriormente mencionadas. Las entrevistas semi estructuradas fueron elaboradas para obtener información sobre potencialidades estructurales de la localidad, así como los servicios con que cuenta.

Las entrevistas elaboradas para obtener información sobre potencialidades estructurales de la localidad así como los servicios con que cuenta. La entrevista permitió recoger información referente a las Características Generales de la Localidad, Autoridades que tiene la Localidad. Información de Instituciones y Organizaciones Públicas y Privadas (establecimientos, mercados, ferias, turismo), Uso de Internet, Personal de Salud, y, Personal de Educación.

Para la recolección de la información, se procedió a agrupar y entrevistar a las autoridades tales como: Alcalde, Teniente alcalde, gobernador, Juez de paz, director de escuela o personal directivo de los centros médicos de las localidades visitadas tanto beneficiarias como de control.

En número de entrevistas realizadas fue 443, de las cuales 369 corresponden a las localidades beneficiarias y 74 localidades control. Por zona geográfica el número de entrevistas realizadas en la zona norte fue de 219 (183 localidades beneficiarias y 36 localidades control) y se entrevistaron 224 localidades de la zona sur (186 localidades beneficiarias y 38 localidades control).

Su estructura fue la siguiente:

Sección I – Características Generales de la localidad

- Existencia de servicio de energía eléctrica
- Existencia de Internet
- Existencia de telefonía domiciliar, pública, celular, radio transmisor y correo postal.
- Existencia de programas sociales

Sección II – Autoridades existentes

Sección III – Información de instituciones y organizaciones públicas y privadas

- Instituciones existentes
- Organizaciones existentes
- Número de establecimientos
- Mercados
- Ferias
- Turismo

Sección IV – Uso de Internet

Sección V – Personal de salud

Sección VI – Personal de educación

2. Encuesta a establecimientos

La encuesta a establecimiento permitió obtener sobre las características de los cinco principales establecimientos existentes en la localidad. Se levantó información sobre los siguientes aspectos: Actividad económica, número de trabajadores, volumen de venta mensual, acceso a medios de comunicación para realizar transacciones.

Para relevar esta información se entrevistó al propietario del negocio. Terminado el trabajo de campo se logró entrevistar a 1265 establecimientos de las localidades beneficiarias (612 en la zona norte y 653 en la zona sur), en las localidades control se lograron realizar 275 establecimientos (121 en la zona norte y 154 en la zona sur).

3. Grupos Focales

La utilización de los grupos focales en el estudio de línea de base del Proyecto BAS permitió que los participantes se sientan con suficiente libertad para expresarse sobre los temas propuestos para el diálogo, incluyendo sus expectativas. Los grupos focales permitieron indagar sobre los aspectos que dificultan o posibilitan el uso o acceso a los sistemas de información y comunicación.

Sin embargo, es necesario distinguirlo de la propuesta de Talleres Participativos, orientados a las dinámicas de carácter colectivo que plantean la interacción, no solamente en el diálogo, sino también en la capacidad de imaginar situaciones cotidianas en el contexto local del uso y acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación. También, de imaginar escenarios posibles que permitan la modificación de los límites y dificultades. Un elemento adicional es que contribuyeron a generar interés en las expectativas acerca de los otros usos colectivos de las TICs para el impulso de las actividades económicas en las localidades elegidas.

Los talleres participativos de autodiagnóstico permitieron algo muy importante, que es la interacción social con las personas en su contexto cultural y, en general, nos permitió conocer las tendencias de esta interacción sobre el tema que interesa conocer en la percepción de la realidad dentro del contexto sociocultural específico, propio de las personas convocadas a los talleres. La interacción social permitió a los participantes preguntarse unos a otros y reconsiderar sus propios puntos de vista sobre sus experiencias. Esta propuesta tomada del diseño de los Diagnósticos Rurales Participativos es útil para diagnosticar el impacto de una intervención concreta en la localidad.

Como resultado de la aplicación del piloto de los grupos focales, se consideró recurrir a las dinámicas propias de los talleres participativos como una forma de involucrar la participación de aquellas personas que por diversas razones tienen dificultades para expresar sus opiniones en público. Con el desarrollo de dinámicas de los talleres participativos se creó un ambiente más lúdico y de confianza que garantizó la participación de todos por sobre las diferencias de género, generación y nivel educativo. En este marco, la metodología cualitativa adquirió plena pertinencia y funcionalidad, dado que su característica fundamental es su expreso planteamiento de ver los acontecimientos, acciones, normas, valores, sistemas, etc., desde la perspectiva de la gente.

IV. HALLAZGOS

a. Características sociodemográficas

Aspectos generales

El total de hogares entrevistados de la encuesta de hogares asciende a 2.273. En promedio cada hogar está conformado por aproximadamente 4.5 miembros, lo que representa una población total de 10.174. La edad promedio de los jefes del hogar es 44.7 años, cifra relativamente homogénea entre distintos subgrupos. Igualmente, el porcentaje de Jefes de hogar hombres es 90% en promedio, sin mayor diferencia entre zonas, quintiles de ingreso o grupos de intervención. Sin embargo, un elemento que resalta es el porcentaje de jefes de hogar cuya lengua materna no es el castellano. Así, en la zona norte, el 86% de los jefes de hogar tiene como lengua materna el castellano, en contraste con tan solo el 26% de los jefes de hogar de localidades de la zona sur. El porcentaje de jefes de hogar cuya lengua materna es castellana, aumenta a medida que el hogar es menos pobre; finalmente, estas cifras son similares tanto en el grupo intervenido como en el grupo de control. El cuadro 8 resume los hallazgos:

CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA

| Zona / Quintil de Ingresos | Número de hogares | Promedio de Miembros por hogar | Edad promedio del Jefe del hogar | % de Jefes de hogar que son hombres | % de Jefes del Hogar cuya lengua materna es castellano |
|----------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Norte | 1,124 | 4.5 | 44.9 | 90.8% | 86.2% |
| Sur | 1,149 | 4.5 | 44.4 | 90.0% | 26.5% |
| quintil 1 | 446 | 4.4 | 45.5 | 90.1% | 55.6% |
| quintil 2 | 445 | 4.4 | 43.0 | 89.2% | 51.5% |
| quintil 3 | 446 | 4.6 | 44.1 | 90.8% | 49.1% |
| quintil 4 | 446 | 4.5 | 43.5 | 91.5% | 56.3% |
| quintil 5 | 444 | 4.7 | 45.8 | 92.3% | 68.0% |
| Tratamiento | 1,904 | 4.4 | 44.5 | 90.4% | 55.8% |
| Control | 369 | 4.7 | 45.6 | 90.2% | 57.2% |
| Total | 2,273 | 4.5 | 44.7 | 90.4% | 56.0% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Educación y capital humano

La zona de estudio se caracteriza por tener una alta tasa de analfabetismo: el porcentaje de hogares con al menos un miembro mayor de 8 años analfabeto es de 22.8%, cifra superior en el Sur que en el Norte y decreciente conforme el nivel de ingresos del hogar es mayor. Igualmente el porcentaje de jefes de hogar analfabetos es de 9.2%, mayor en la zona norte (9.5% frente a 8.8% de la zona sur) y en el grupo de tratamiento (9.2% frente a 8.9% del grupo de control). Estas cifras son igualmente menores conforme el nivel de ingresos del hogar es mayor.

El número de años de educación de los hijos es superior al de los padres, en aproximadamente dos años; mientras la educación de los padres alcanza en promedio 7.2 años, la del miembro del hogar más educado es de 9.4 años. Los años de educación tanto de los jefes de hogar, como del miembro más educado del hogar son crecientes conforme el nivel de ingresos es superior. Tanto en la zona sur, como en el grupo de tratamiento se presentan señales de un mayor número de años de educación en comparación con al zona norte y el grupo de control respectivamente.

CUADRO 9. EDUCACIÓN Y CAPITAL HUMANO

| Zona / Quintil de Ingresos | % de hogares con algún miembro analfabeto | % de Jefes de hogar analfabetos | Número de años de educación del miembro del hogar más educado | Número de años de educación del Jefe del hogar |
|----------------------------|---|---------------------------------|---|--|
| Norte | 20.1% | 9.5% | 9.2 | 6.9 |
| Sur | 25.4% | 8.8% | 9.6 | 7.5 |
| quintil 1 | 33.2% | 14.3% | 7.6 | 5.5 |
| quintil 2 | 29.7% | 12.6% | 8.2 | 6.1 |
| quintil 3 | 23.8% | 10.8% | 9.1 | 6.8 |
| quintil 4 | 16.6% | 4.3% | 10.3 | 8.2 |
| quintil 5 | 8.6% | 1.8% | 11.9 | 9.6 |
| Tratamiento | 22.4% | 9.2% | 9.4 | 7.3 |
| Control | 24.9% | 8.9% | 9.1 | 6.7 |
| Total | 22.8% | 9.2% | 9.4 | 7.2 |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

b. Características de la vivienda

Infraestructura de las viviendas

Los límites a través de los cuales se considera adecuado un material tanto de pared, como pisos o techos, fueron determinado a priori por APOYO Consultoría, en función de las características generales de las viviendas rurales. Así el 90% de la muestra presenta construcciones cuyo material de paredes es de ladrillo, cemento, adobe, tapial, quincha o piedra con barro, cifra relativamente homogénea a lo largo del quintil de ingresos y el grupo de intervención. Sin embargo, en la zona norte hay evidencia de un mayor porcentaje de hogares con inadecuado material de paredes.

Las mayores carencias se muestran en la calidad de pisos y techos, donde aproximadamente el 30% de la muestra presenta condiciones inadecuadas. El material de los pisos es en promedio mejor en la zona norte y va mejorando conforme mayor sea el nivel de ingresos de los hogares. Por el lado del material de los techos, es en la zona sur donde se observa en promedio un estándar superior. Estas diferencias no se hacen evidentes por quintil de ingresos; sin embargo, las viviendas del grupo de tratamiento muestra claramente señales de tener mejores condiciones en promedio.

Acceso a servicios públicos

Aproximadamente el 80% de los hogares tiene acceso a la red pública de agua, sea a través de conexiones dentro de la vivienda, fuera de la vivienda y en el edificio o por un pozo séptico. En la zona sur el porcentaje de viviendas con este servicio es mayor que en la zona norte (86% frente a 74%). En el caso del acceso a la red pública de servicios higiénicos, aproximadamente un 28% de los entrevistados manifiestan tener este acceso directo, no mostrándose mayores diferencias entre la zona norte y sur. Finalmente, el acceso a alumbrado público es de aproximadamente 77%, siendo mayor en el sur que en el norte.

El acceso a la red de servicios públicos (agua, desagüe y alumbrado público) es bastante diferenciado y creciente por quintil de ingresos. Igualmente, el grupo a ser intervenido presenta condiciones superiores en todos los casos al grupo de control.

Activos del hogar

Un elemento que destaca es el relativamente alto nivel de conectividad existente a través del teléfono celular. Si bien tan solo el 0.9% de la muestra manifiesta disponer de un teléfono domiciliario (cifra similar tanto en el grupo tratado como en el de control), aproximadamente un 25% de la muestra declara que algún miembro del hogar tiene teléfono celular. En la zona sur la presencia de teléfonos móviles es superior a la de la zona norte;

esta diferencia es creciente con el nivel de ingresos del hogar (aproximadamente el 48% de la muestra del quintil superior tiene teléfono celular en el hogar). Finalmente estas cifras son similares en el grupo tratado y en el intervenido.

CUADRO 10. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

| Zona / Quintil de Ingresos | Infraestructura | | | Acceso a Servicios Públicos | | | Activos del Hogar | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|--------------------------|
| | Material de paredes adecuado /1 | Material de Pisos adecuado /2 | Material de Techos adecuado /3 | Acceso de agua conectado a la Red Pública | Servicio Higiénico conectado a la Red Pública | Hogar cuenta con alumbrado eléctrico | El hogar cuenta con teléfono domiciliario | Hogar cuenta con celular |
| Norte | 86.2% | 35.6% | 29.4% | 73.6% | 28.7% | 71.9% | 0.4% | 22.6% |
| Sur | 94.0% | 25.5% | 33.5% | 86.0% | 28.0% | 81.4% | 1.3% | 28.0% |
| quintil 1 | 87.0% | 22.9% | 29.4% | 72.4% | 11.9% | 65.0% | 0.2% | 11.2% |
| quintil 2 | 91.0% | 18.9% | 31.0% | 74.2% | 20.2% | 70.8% | 0.2% | 14.8% |
| quintil 3 | 91.9% | 26.5% | 34.8% | 83.4% | 23.3% | 77.6% | 0.2% | 21.7% |
| quintil 4 | 90.8% | 35.9% | 31.6% | 81.4% | 32.1% | 80.7% | 1.3% | 31.8% |
| quintil 5 | 89.6% | 49.1% | 28.6% | 87.2% | 53.2% | 89.0% | 2.3% | 48.0% |
| Tratamiento Control | 91.9% | 30.5% | 33.6% | 81.2% | 30.2% | 77.4% | 0.9% | 25.5% |
| | 81.0% | 30.4% | 20.9% | 72.9% | 19.0% | 72.9% | 0.8% | 24.4% |
| Promedio | 90.1% | 30.5% | 31.5% | 79.9% | 28.4% | 76.7% | 0.9% | 25.3% |

1/ Ladrillo o cemento, adobe o tapia, quincha o piedra con barro

2/ Parquet, láminas asfálticas o vinílicas, losetas o terrazos, madera o cemento

3/ Concreto armado, madera o tejas

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

c. Actividad económica

Empleo

La población mayor de 14 años empleada en las localidades entrevistadas es de aproximadamente 65%. Una mayor proporción de la población empleada se encuentra en la zona sur (73% frente a 57%) y es creciente con el nivel de ingresos del hogar; no mostrándose mayores diferencias entre el grupo intervenido y el de control.

La población empleada se dedica básicamente a actividades primarias – extractivas (72%), seguido de actividades terciarias – comercios y servicios (43%), y secundarias – industriales (15%). Conforme el quintil de ingresos es superior, la prevalencia de actividades secundarias y terciarias se hace mayor; así, mientras en el quintil más pobre el 83% de la población se dedica a actividades primarias, en el quintil menos pobre, tan solo el 54%

de la población se dedica a estas actividades. En el caso inverso, en el sector terciario, el 77% del quintil superior se dedica a actividades terciarias, en oposición a tan solo un 10% en el quintil más pobre.

CUADRO 11. EMPLEO

| Zona / Quintil de Ingresos | % de población mayor de 14 años que trabajó en el 2007 | % de la población que trabajó empleada en el sector primario | % de la población que trabajó empleada en el sector secundario | % de la población que trabajó empleada en el sector terciario |
|----------------------------|--|--|--|---|
| Norte | 56.8% | 70.1% | 11.8% | 39.6% |
| Sur | 72.7% | 74.2% | 18.0% | 46.7% |
| quintil 1 | 58.0% | 82.6% | 6.0% | 10.6% |
| quintil 2 | 62.0% | 84.4% | 10.1% | 26.2% |
| quintil 3 | 68.2% | 82.2% | 15.5% | 34.8% |
| quintil 4 | 67.4% | 70.9% | 16.0% | 53.9% |
| quintil 5 | 69.6% | 54.2% | 24.1% | 76.9% |
| Tratamiento | 64.7% | 70.5% | 15.5% | 44.5% |
| Control | 65.1% | 80.9% | 12.6% | 37.5% |
| Promedio | 64.8% | 72.2% | 15.0% | 43.3% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Ingresos

El ingreso promedio anual provenientes de actividades laborales dependientes o independientes por hogar es de S/. 9,376 nuevos soles, que equivale a un ingreso mensual per-capita de S/. 174 nuevos soles. Los ingresos son superiores en el grupo de control son 10% más altos que los registrados en el grupo de control. Igualmente, en la zona norte se percibe un ingreso ligeramente superior al de la zona sur. En la zona norte el 65% de los ingresos proviene de actividades primarias y el 27% de actividades comerciales y de servicios, mientras que en el sur, la composición sectorial de los ingresos es de 60% y 30% respectivamente. Los ingresos del quintil superior descansan hasta en un 54% en actividades comerciales y de servicios, mientras que en el quintil más pobre tan solo el 7.3%. El caso opuesto sucede con el sector primario, donde se concentran los ingresos del quintil más pobre (89%), en contraste con el 33% del quintil menos pobre.

CUADRO 12. INGRESOS TOTALES Y FUENTES DE INGRESOS

| Zona / Quintil de Ingresos | Ingresos Económicos de actividades laborales dependientes e independientes (Nuevos Soles) | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Primario | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Secundario | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Terciario |
|----------------------------|---|---|---|--|
| Norte | 9,457 | 65.4% | 7.2% | 27.4% |
| Sur | 9,297 | 59.9% | 9.3% | 30.8% |
| quintil 1 | 821 | 88.9% | 3.7% | 7.3% |
| quintil 2 | 3,314 | 76.1% | 6.3% | 17.6% |
| quintil 3 | 6,250 | 65.7% | 9.7% | 24.6% |
| quintil 4 | 10,544 | 49.4% | 9.1% | 41.4% |
| quintil 5 | 26,983 | 33.3% | 12.3% | 54.4% |
| Tratamiento | 9,229 | 61.4% | 8.6% | 30.1% |
| Control | 10,132 | 68.9% | 6.7% | 24.4% |
| Promedio | 9,376 | 62.6% | 8.3% | 29.1% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Principales actividades primarias

Las principales actividades primarias son la agricultura (81% de los hogares se dedica a esta actividad), seguido de la actividad pecuaria (67%) y la artesanía (8%). En el mismo sentido de lo observado anteriormente, el porcentaje de hogares dedicado a la agricultura disminuye conforme aumenta el ingreso; y en la zona Sur, un mayor porcentaje de hogares se dedica a esta actividad. El hogar promedio tiene aproximadamente 3.7 hectáreas de terreno total, de las cuales usa para actividades agrícolas aproximadamente 2.4 hectáreas. Estas diferencias son relativamente pequeñas por zona y por quintil de ingresos; sin embargo, los hogares del grupo de control, tienen aproximadamente el doble de tierras que el grupo tratado.

Un mayor porcentaje de hogares en la zona sur se dedica a la actividad pecuaria (73% frente a 61%). Este porcentaje va disminuyendo conforme aumenta el nivel de ingresos del hogar. Igualmente, en la zona sur, un mayor porcentaje de hogares se dedica a la artesanía (13% frente a 3%); sin embargo, no hay evidencia de una relación entre quintil de ingresos y porcentaje de hogares dedicados a la actividad artesanal.

CUADRO 13. ACTIVIDADES PRIMARIAS

| Zona / Quintil de Ingresos | % de hogares dedicados a la agricultura | Tamaño promedio de la Unidad Agrícola | Tamaño promedio de la Tierra de Cultivo Agrícola | % de hogares dedicados a la actividad pecuaria | % de hogares dedicados a la artesanía |
|----------------------------|---|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| Norte | 76.6% | 3.9 | 2.6 | 61.3% | 3.4% |
| Sur | 86.0% | 3.6 | 2.3 | 73.7% | 12.6% |
| quintil 1 | 92.4% | 3.1 | 2.2 | 70.9% | 4.7% |
| quintil 2 | 86.1% | 3.0 | 1.8 | 73.9% | 8.3% |
| quintil 3 | 86.6% | 4.7 | 3.3 | 72.2% | 11.9% |
| quintil 4 | 77.3% | 3.4 | 2.3 | 65.7% | 9.0% |
| quintil 5 | 69.6% | 4.8 | 2.7 | 59.2% | 7.0% |
| Tratamiento | 81.0% | 3.0 | 2.0 | 67.0% | 7.6% |
| Control | 84.1% | 7.1 | 4.6 | 70.7% | 10.3% |
| Promedio | 81.5% | 3.7 | 2.4 | 67.6% | 8.1% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Los ingresos netos por actividades agrícolas anuales en promedio alcanzan los S/. 3,353, mientras que las provenientes de actividades pecuarias S/. 769 y los de actividades artesanales S/. 588. La rentabilidad por hectárea de las actividades agrícolas es de aproximadamente S/. 2,300, siendo mucho mayor en el sur que en el norte, y ligeramente superior en el grupo intervenido que en el grupo de control. El cuadro siguiente resume los hallazgos:

CUADRO 14. INGRESOS POR ACTIVIDADES PRIMARIAS

| Zona / Quintil de Ingresos | Ingresos Agrícolas Netos Anuales Totales (Nuevos Soles) | Rentabilidad por hectárea (Nuevos Soles) | Ingresos Pecuarios Netos Anuales Totales (Nuevos Soles) | Ingresos Netos de Actividades Artesanales Anuales Totales (Nuevos Soles) |
|----------------------------|---|--|---|--|
| Norte | 3,443 | 1,876 | 773 | 1,139 |
| Sur | 3,278 | 2,807 | 765 | 451 |
| quintil 1 | 603 | 887 | 116 | 235 |
| quintil 2 | 1,652 | 1,888 | 374 | 501 |
| quintil 3 | 2,437 | 2,563 | 874 | 506 |
| quintil 4 | 4,227 | 3,291 | 989 | 309 |
| quintil 5 | 9,501 | 3,862 | 1,709 | 1,422 |
| Tratamiento | 3,367 | 2,446 | 769 | 565 |
| Control | 3,288 | 2,071 | 768 | 671 |
| Promedio | 3,353 | 2,383 | 769 | 588 |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Actividad agrícola

Los ingresos brutos por hectárea de la actividad agrícola son de aproximadamente S/. 2,900 soles, cifra muy superior en la zona sur y ligeramente superior en el grupo de tratamiento. Estas cifras son crecientes con el nivel de ingresos, tal como lo muestra el cuadro siguiente.

Un elemento importante a notar es el destino de la producción agrícola. En el norte una mayor proporción de los hogares destina su producción al mercado (60%), mientras que en la zona sur tan solo un 46% de la producción se orienta a mercados. Esto evidenciaría un mayor potencial de crecimiento en la zona sur; sin embargo, este podría estar restringido debido a condiciones de accesibilidad a estos mercados. El quintil más rico, destina una mayor proporción de su producción al mercado 60% frente a un 49% del quintil más pobre; mientras que entre el grupo intervenido y el grupo de control, estas cifras se mantienen similares.

Finalmente, un aspecto importante de la comercialización es el destino de las ventas; un 32% de las ventas se dirige a mercados fuera de la zona de origen. En el norte un mayor porcentaje de la producción se dirige a otros mercados, mientras que en el sur el comercio se presenta mayormente en los mercados locales. Estas cifras son crecientes con el nivel de ingresos del hogar; es decir, los hogares con mayores ingresos destinan una mayor porción de su producción al mercado y de estas, un mayor porcentaje se destina a mercados fuera de la localidad.

CUADRO 15. INGRESOS AGRÍCOLAS BRUTOS POR HECTÁREA Y MERCADOS

| Zona / Quintil de Ingresos | Ingresos Brutos Agrícolas por Hectárea Promedio (Nuevos Soles) | % de la Producción destinado al Mercado | % de las Ventas destinadas a mercados fuera de la zona de origen |
|----------------------------|--|---|--|
| Norte | 2,539 | 60.4% | 35.2% |
| Sur | 3,229 | 46.0% | 29.3% |
| quintil 1 | 1,405 | 48.7% | 22.3% |
| quintil 2 | 2,235 | 52.5% | 35.2% |
| quintil 3 | 2,979 | 47.7% | 27.5% |
| quintil 4 | 3,906 | 56.2% | 38.7% |
| quintil 5 | 4,695 | 60.3% | 37.9% |
| Tratamiento | 2,971 | 52.9% | 31.5% |
| Control | 2,638 | 51.3% | 34.4% |
| Promedio | 2,915 | 52.6% | 32.0% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Un elemento importante a observar para completar el análisis de este sector, se refiere a las prácticas agrícolas que se realizan en el ámbito de estudio. Aproximadamente un 22% de los entrevistados declara usar semillas certificadas en la producción agrícola, no evidenciándose diferencias tanto a nivel de zona, como a nivel de grupo de intervención. El 5.3% de los entrevistados tiene riego por aspersión, mientras el 1.3% tiene riego por goteo. Se esperaría que a mayor información, mayor uso de estas tecnologías de riego, que permitirían una menor dependencia de las lluvias y un uso más eficiente del recurso tierra, permitiendo así el desarrollo de más de una campaña agrícola. Un porcentaje significativo de hogares (68%) usa fertilizantes orgánicos (guano, estiércol, entre otros), mientras tan solo un 14% realiza prácticas de asociación de cultivos. El cuadro siguiente resume los hallazgos.

CUADRO 16. PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

| Zona / Quintil de Ingresos | % que declara que usa semilla certificada | % que declara que usa riego por aspersión | % que declara que usa riego por goteo | % que declara que usa fertilizantes orgánicos | % que declara realizar prácticas de asociación de cultivos |
|----------------------------|---|---|---------------------------------------|---|--|
| Norte | 24.5% | 6.8% | 1.5% | 56.5% | 12.1% |
| Sur | 21.6% | 4.0% | 1.1% | 77.3% | 16.4% |
| quintil 1 | 30.0% | 5.0% | 2.0% | 62.0% | 12.3% |
| quintil 2 | 18.5% | 8.1% | 0.9% | 67.3% | 11.3% |
| quintil 3 | 16.6% | 4.2% | 0.6% | 70.6% | 16.6% |
| quintil 4 | 23.3% | 4.8% | 1.9% | 70.6% | 17.6% |
| quintil 5 | 25.7% | 4.2% | 1.1% | 70.1% | 15.1% |
| Tratamiento | 23.2% | 4.4% | 1.3% | 67.9% | 14.1% |
| Control | 21.2% | 9.4% | 1.0% | 67.4% | 16.3% |
| Promedio | 22.9% | 5.3% | 1.3% | 67.8% | 14.4% |

Elaboración: APOYO Consultoría
Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

d. Niveles de pobreza

Necesidades básicas insatisfechas

El análisis de la pobreza en la zona, se realizó a través del método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)⁵, donde se analizaron cuatro variables fundamentales: una proxy de infraestructura del hogar – material de los techos, una proxy de calidad de vida – hacinamiento, una proxy de salud – Servicios higiénicos no conectados a la red pública de agua; y finalmente, una proxy de educación – población en edad escolar que no asiste a la escuela y no ha terminado sus estudios. Un hogar es considerado pobre, cuando al menos una de las NB mencionadas, no está siendo satisfecha. La pobreza total en la muestra es de 88.6% y es explicada básicamente por la falta de acceso a la red pública de servicios higiénicos (68.5%) y la precaria infraestructura de la vivienda (71.6%).

⁵ No se contó con la variable gasto, que permitiría establecer líneas de pobreza y pobreza extrema económica.

CUADRO 17. POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

| Zona / Quintil de Ingresos | % NBI1: Material de techos inadecuado | % NBI2: Hacinamiento | % NBI3: Servicios Higiénicos no conectados a red pública | % NBI4: Hogares con niños en edad escolar que no asisten a la escuela | % que tiene al menos una NBI |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|---|------------------------------|
| Norte | 70.6% | 0.5% | 71.3% | 14.1% | 87.5% |
| Sur | 66.5% | 1.0% | 72.0% | 7.2% | 89.6% |
| quintil 1 | 70.6% | 0.7% | 88.1% | 15.4% | 95.1% |
| quintil 2 | 69.0% | 0.9% | 79.8% | 12.8% | 91.7% |
| quintil 3 | 65.2% | 1.1% | 76.7% | 8.5% | 92.2% |
| quintil 4 | 68.4% | 0.4% | 67.9% | 8.9% | 85.9% |
| quintil 5 | 71.4% | 0.9% | 46.8% | 6.1% | 80.0% |
| Tratamiento | 66.4% | 0.8% | 69.8% | 9.9% | 87.7% |
| Control | 79.1% | 0.8% | 81.0% | 13.8% | 93.5% |
| Total | 68.5% | 0.8% | 71.6% | 10.6% | 88.6% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

e. Servicios de telecomunicación

Aproximadamente un 69% de las personas mayores de 5 años usa el teléfono público independientemente de si su localidad cuenta o no con el servicio. Este porcentaje es creciente con el nivel de ingresos del hogar, así el 79% de las personas de hogares del quintil superior usa este servicio, en contraste con el 60% del grupo más pobre; asimismo, este porcentaje mayor en el grupo de tratamiento que en el grupo de control (70% frente a un 65%).

El teléfono domiciliario es un servicio que prácticamente no existe, y por lo tanto no se usa, en las localidades entrevistadas, donde tan solo el 7% declara usar este servicio, independientemente de disponer o no del equipo en el hogar. Este porcentaje es mayor en el sur que en el norte (9.4% y 4.8% respectivamente), y es mayor en el grupo intervenido que en el grupo de control (8% frente a 3.1%).

El uso de teléfonos celulares es importante, ya que el 22.4% de las personas mayores de 5 años usa el teléfono móvil, cifra que se condice con el 25.3% de hogares que cuentan con un miembro que cuenta con un celular. El uso de teléfonos celulares es mucho mayor en el grupo de tratamiento, que en el grupo de control (23.4% frente a un 17.9% respectivamente) y en el sur que en el norte (26.5% frente a 18.3% respectivamente). En el caso de estos servicios de voz, el porcentaje es creciente conforme el hogar tiene mayores ingresos.

El 22% de las personas mayores de 5 años usan la computadora. En el quintil superior esta cifra alcanza el 40% de los hogares, mientras en el quintil inferior, tan solo el 9% de los hogares declara que usa la computadora. Igual, tanto en el sur, como en el grupo intervenido, el porcentaje de uso de la computadora es mayor.

El 16.2% de la población mayor de 5 años ha usado internet alguna vez en los últimos 12 meses. Esta cifra es creciente con el quintil de ingresos y es significativamente superior en el grupo de tratamiento (17% frente a un 12.7% del grupo de control) y en el sur (18.5% frente a un 13.9% de la zona norte).

CUADRO 18. USO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

| Zona / Quintil de Ingresos | % de personas mayores de 5 años que usan el teléfono público | % de personas mayores de 5 años que usan el teléfono domiciliario | % de personas mayores de 5 años que usan celular | % de personas mayores de 5 años que usan la computadora | % de personas mayores de 5 años que conocen el internet | % de personas que conocen internet que lo han usado en los últimos 12 meses | % de personas mayores de 5 años que usan internet |
|----------------------------|--|---|--|---|---|---|---|
| Norte | 70.8% | 4.8% | 18.3% | 19.4% | 38.5% | 41.7% | 13.9% |
| Sur | 66.7% | 9.4% | 26.5% | 24.5% | 41.5% | 51.7% | 18.5% |
| quintil 1 | 60.4% | 6.5% | 12.9% | 8.8% | 20.7% | 33.2% | 5.9% |
| quintil 2 | 61.4% | 5.2% | 15.1% | 14.1% | 31.1% | 33.8% | 9.0% |
| quintil 3 | 67.6% | 6.0% | 19.7% | 17.9% | 38.7% | 37.7% | 12.4% |
| quintil 4 | 73.7% | 5.7% | 25.5% | 27.1% | 48.9% | 46.9% | 20.0% |
| quintil 5 | 79.3% | 11.5% | 37.3% | 40.4% | 58.6% | 63.9% | 33.1% |
| Tratamiento | 69.6% | 8.0% | 23.4% | 22.5% | 40.6% | 48.4% | 17.0% |
| Control | 64.5% | 3.1% | 17.9% | 19.5% | 37.3% | 39.2% | 12.7% |
| Total | 68.8% | 7.1% | 22.4% | 22.0% | 40.0% | 46.9% | 16.2% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

En relación al uso de internet, el 65% de los usuarios de internet declara que usa este servicio para fines educativos, siendo esta cifra superior en la zona norte que en la zona sur (67.7% frente a un 61.1%), no mostrando mayor evidencia de usos diferenciados por nivel de ingresos del hogar o entre grupos. Por otro lado, el 66% de los usuarios de internet usa este servicio para fines de distracción o comunicación, siendo esta cifra significativamente inferior en el quintil más pobre. Finalmente, tan solo el 29% de los usuarios manifiesta usar este servicio para el trabajo o negocios, siendo esta cifra significativamente superior en la zona norte.

La intensidad de uso de internet es de aproximadamente 6.4 horas mensuales, siendo esta cifra superior en los hogares menos pobres y en el

grupo de tratamiento (6.8 horas frente a 4.3 horas en promedio). El costo de acceso a internet por hora es de S/. 1.5, cifra relativamente homogénea entre grupos.

CUADRO 19. USOS DEL INTERNET

| Zona / Quintil de Ingresos | % de personas que usan internet para educación / total de usuarios de internet | % de personas que usan internet para trabajo o negocios / total de usuarios de internet | % de personas que usan internet para distracción o comunicación /total de usuarios de internet | Número de horas mensuales dedicadas al uso de internet del grupo que usa internet | Costo por hora de uso de internet (Nuevos Soles) |
|----------------------------|--|---|--|---|--|
| Norte | 61.1% | 35.2% | 67.0% | 6.9 | 1.6 |
| Sur | 67.7% | 24.6% | 65.0% | 6.1 | 1.4 |
| quintil 1 | 73.3% | 25.9% | 49.1% | 6.5 | 1.5 |
| quintil 2 | 68.0% | 12.0% | 69.1% | 3.9 | 1.3 |
| quintil 3 | 68.9% | 18.1% | 64.6% | 5.1 | 1.4 |
| quintil 4 | 67.8% | 26.7% | 67.6% | 7.6 | 1.4 |
| quintil 5 | 59.3% | 39.6% | 66.9% | 7.0 | 1.6 |
| Tratamiento | 65.0% | 29.1% | 65.8% | 6.8 | 1.5 |
| Control | 64.4% | 29.2% | 66.2% | 4.3 | 1.4 |
| Total | 64.9% | 29.1% | 65.9% | 6.4 | 1.5 |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

El cuadro siguiente muestra la relación existente entre la probabilidad de uso de internet y algunas variables exógenas presentadas durante el análisis previo. La probabilidad de uso de internet es mayor a mayor ingreso monetario por actividades económicas dependientes o independientes. Esta probabilidad tiene una relación convexa con la edad, siendo el grupo con mayor probabilidad de uso de este servicio, los jóvenes entre 18 y 30 años. Otro factor clave que explicaría el mayor uso de internet se refiere a la educación del jefe del hogar; mientras más educado el jefe del hogar, más posibilidades de que algún miembro del hogar use el internet. Por otro lado, el uso de servicios de telecomunicación por voz tiene un efecto positivo sobre el uso de internet; los individuos que usan el teléfono público o móvil tienen una mayor probabilidad de ser usuarios de internet. Igualmente, se evidencia una mayor propensión a usar internet en la zona sur, en los hombres y en aquellos individuos cuya lengua materna es el castellano. La segunda columna del cuadro siguiente resume estos hallazgos.

CUADRO 20. PROBABILIDAD DE USO DE INTERNET

| Variable | Probabilidad de Uso de Internet en población mayor de 5 años | Probabilidad de Uso de Internet para Educación dado que usa internet | Probabilidad de Uso de Internet para Trabajo o Negocios dado que usa internet | Probabilidad de Uso de Internet para Distracción dado que usa internet |
|-------------------------------------|--|--|---|--|
| Quintil de Ingresos | 0.210 | (0.004) | 0.064 | 0.102 |
| | - | 0.895 | 0.037 | 0.000 |
| Edad | 0.050 | (0.129) | 0.123 | 0.026 |
| | - | - | - | 0.015 |
| Edad ^2 | (0.001) | 0.001 | (0.001) | (0.000) |
| | - | - | - | 0.005 |
| Pertenece a la zona Sur | 0.355 | 0.052 | (0.145) | (0.109) |
| | - | 0.508 | 0.071 | 0.131 |
| Usa Teléfono Público o Móvil | 0.663 | 0.246 | 0.154 | (0.055) |
| | - | 0.001 | 0.039 | 0.413 |
| Educación del Jefe del Hogar (años) | 0.074 | (0.006) | 0.039 | (0.029) |
| | - | 0.476 | - | 0.000 |
| Sexo | 0.247 | (0.110) | 0.177 | 0.075 |
| | - | 0.119 | 0.018 | 0.256 |
| Lengua Materna | 0.493 | (0.148) | 0.438 | (0.253) |
| | - | 0.111 | - | 0.003 |
| _constante | (3.147) | 2.648 | (3.678) | 0.255 |
| | - | - | - | 0.183 |
| Número de Observaciones | 8679 | 1634 | 1634 | 1634 |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Las últimas tres columnas del cuadro anterior se refieren a la probabilidad de uso de internet para distintos fines, tanto educativos, como para trabajo y negocios, como para distracción. Los elementos más saltantes son que el nivel de ingresos del hogar explica una mayor probabilidad de uso de internet tanto para negocios o trabajo, como para distracción, más no para el uso con fines educativos. Asimismo, la relación entre la probabilidad de uso de internet para fines educativos y la edad es cóncava, lo que implica que son los más pequeños y los mayores, los que usan más el internet para estos fines, a diferencia de los más jóvenes que lo usan más para el trabajo o para distracción. El uso de servicios de telecomunicaciones (teléfono público o móvil) tiene un efecto positivo y significativo tanto para el uso de internet con fines educativos, como para negocios, más no para el uso de internet para distracción.

f. Redes sociales

La APAFA (Asociación de Padres de Familia) y el Programa del Vaso de Leche, son las organizaciones que cuentan con el mayor número de participantes en las zonas de estudio (46.6% y 44.5% respectivamente); seguidos de las Comunidades Campesinas (34.1%), los grupos religiosos / parroquiales (31.3%), los grupos deportivos o clubes sociales (22.2%), los grupos de mujeres (21.7%) y las Juntas de Usuarios de Agua (19.7%).

La participación tanto en la APAFA como en el Programa del Vaso de Leche es homogénea entre la zona norte y Sur, así como por quintiles de ingreso. La participación en comunidades campesinas es superior en la zona sur (44%, frente a 24% en el norte) y esta se distribuye de manera uniforme entre quintiles de ingreso, con excepción del quintil superior, que tiene una menor participación en estas organizaciones. Por otro lado, la participación en Juntas de Usuarios de Agua, es superior en la zona Sur que en el norte (26% frente a 13% respectivamente), y es creciente con el quintil de ingresos al que pertenece, al igual que la participación en grupos de mujeres. Finalmente, la participación en grupos religiosos o grupos deportivos es mayor en la zona norte que en el sur (36% frente a 27% en el caso de grupos religiosos; y 25% frente a 19% en el caso de grupos deportivos); en ambos casos, la participación es creciente con el nivel de ingresos de la población.

Los quintiles más bajos de ingresos, pertenecen básicamente a organizaciones como la APAFA, Programa del Vaso de Leche y Comunidades Campesinas; esto nos permite identificar a estas organizaciones sociales como centros de distribución de información y como mecanismo de comunicación masiva de beneficios de servicios de telecomunicaciones.

CUADRO 21. ACCESO A ORGANIZACIONES COMUNALES

| Programa | Zona | | | Quintil de Ingresos | | | | |
|--|-------|-------|-------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | TOTAL | Norte | Sur | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
| sindicato / cooperativa de trabajo | 1.1% | 0.9% | 1.3% | 0.2% | 0.2% | 1.3% | 2.0% | 1.8% |
| asociación / comité vecinal | 4.1% | 3.6% | 4.5% | 3.1% | 4.7% | 3.1% | 4.0% | 5.9% |
| comunidad campesina | 34.1% | 23.9% | 44.0% | 32.5% | 36.4% | 39.2% | 33.9% | 28.6% |
| ronda campesina | 14.8% | 20.1% | 9.6% | 15.7% | 16.0% | 14.3% | 14.6% | 14.2% |
| grupo de mujeres (ej: club de madres) | 21.7% | 14.1% | 29.2% | 16.8% | 18.9% | 25.6% | 24.0% | 22.5% |
| vaso de leche | 44.5% | 43.3% | 45.6% | 46.6% | 45.6% | 50.7% | 42.6% | 38.7% |
| comedor popular | 10.4% | 11.7% | 9.1% | 10.1% | 10.6% | 10.8% | 10.8% | 10.1% |
| apafa | 46.6% | 46.4% | 46.8% | 45.1% | 45.8% | 47.5% | 48.7% | 48.2% |
| asoc. de productores | 9.1% | 7.0% | 11.1% | 8.3% | 7.4% | 7.4% | 10.3% | 12.8% |
| junta usuarios agua / comité de regantes | 19.7% | 13.2% | 26.0% | 15.5% | 15.7% | 21.3% | 21.5% | 25.0% |
| mesa de concertación | 1.8% | 2.3% | 1.4% | 0.2% | 0.7% | 1.1% | 3.1% | 4.3% |
| grupo religioso/parroquial | 31.3% | 35.6% | 27.1% | 29.4% | 27.2% | 28.9% | 32.7% | 38.7% |
| grupo político | 3.3% | 4.0% | 2.6% | 2.0% | 0.9% | 2.7% | 3.6% | 7.7% |
| grupo deportivo/club social | 22.2% | 25.2% | 19.3% | 19.7% | 17.5% | 18.4% | 25.6% | 31.3% |
| grupo de ahorro | 0.2% | 0.0% | 0.4% | 0.0% | 0.0% | 0.4% | 0.2% | 0.5% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

g. Capital cultural y desarrollo

La gran mayoría de jefes de hogar considera que es imprescindible que los niños aprendan el uso de las computadoras (97.7%), estas cifras son similares tanto a nivel de zona geográfica, quintil de ingresos, como de grupos (tratamiento y control). Igualmente, el 93% de los jefes de hogar, considera que las computadoras y el internet son herramientas que sirven para el trabajo de la gente de la zona, estos resultados son similares para los distintos grupos de análisis, Finalmente, el 96.5% de los jefes de hogar considera que los pobladores de su localidad están interesados en recibir nuevas tecnologías. El cuadro siguiente muestra los resultados:

CUADRO 22. PERCEPCIÓN DE USO DE TECNOLOGÍAS

| Zona / Quintil de Ingresos | % de Jefes de Hogar que considera imprescindible que los niños aprendan a usar computadoras | % de Jefes de Hogar que considera que las computadoras e internet sirven para el trabajo de la gente de la zona | % de Jefes de Hogar que considera que los pobladores de la zona están interesados en recibir nueva tecnología |
|----------------------------|---|---|---|
| Norte | 98.1% | 91.4% | 95.2% |
| Sur | 97.3% | 94.6% | 97.7% |
| quintil 1 | 97.3% | 92.8% | 95.7% |
| quintil 2 | 97.1% | 91.5% | 94.8% |
| quintil 3 | 98.2% | 92.8% | 96.9% |
| quintil 4 | 98.4% | 94.6% | 97.1% |
| quintil 5 | 98.4% | 94.1% | 98.2% |
| Tratamiento | 97.6% | 92.8% | 96.4% |
| Control | 98.4% | 94.0% | 97.0% |
| Promedio | 97.7% | 93.0% | 96.5% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Un elemento que ayuda a entender las posibles diferencias y rigideces entre hombres y mujeres se recoge a través de las percepciones sobre educación y empleo en el sexo femenino. En general, las cifras muestran una mayor desigualdad potencial de género en los grupos de menores ingresos, y en la zona norte.

El 19% de los jefes de hogar considera que las niñas deben estudiar menos; este porcentaje es decreciente conforme el nivel económico es superior (21.5% en el quintil más pobre, frente a 9.5% en el quintil menos pobre), homogéneo entre zonas de estudio y menor en el grupo de control que en el grupo intervenido (15% frente a 20%). El 29% de los jefes de hogar considera que las mujeres deben dedicarse al hogar; igual, esta cifra es decreciente conforme el nivel de ingresos aumenta, similar entre grupo

intervenido y de control, aunque es mayor en el norte que en el sur (34% frente a 23%). Por otro lado, el 54% de los jefes de hogar entrevistados manifiesta que los hombres tienen mayores posibilidades de trabajo que las mujeres; esta cifra es muy superior en el norte que en el sur (60% frente a 48%), decrece con el nivel de ingresos, y es mayor en el grupo intervenido (55%) que en el grupo de control (50%). Finalmente, el 48% de los jefes de hogar considera que las mujeres toman decisiones de manera independiente. Esta cifra es superior en la zona sur (53% frente a 43% en la zona norte), creciente con el nivel de ingresos, y superior en el grupo de tratamiento que en el grupo de control.

CUADRO 23. PERCEPCIONES DE GÉNERO

| Zona / Quintil de Ingresos | % de Jefes de Hogar que considera que las niñas deben estudiar menos | % de Jefes de Hogar que considera que las mujeres deben dedicarse al hogar | % de Jefes de Hogar que considera que los hombres tienen mayores posibilidades de trabajo que las mujeres | % de Jefes de Hogar que considera que las mujeres toman sus decisiones de manera independiente |
|----------------------------|--|--|---|--|
| Norte | 18.0% | 34.0% | 60.7% | 43.1% |
| Sur | 19.6% | 23.3% | 47.4% | 53.4% |
| quintil 1 | 21.5% | 37.2% | 58.3% | 38.6% |
| quintil 2 | 22.5% | 33.5% | 54.6% | 47.4% |
| quintil 3 | 22.2% | 28.5% | 53.7% | 50.3% |
| quintil 4 | 19.3% | 22.6% | 51.3% | 54.7% |
| quintil 5 | 9.5% | 20.9% | 51.8% | 52.3% |
| Tratamiento | 19.6% | 28.7% | 54.7% | 49.3% |
| Control | 14.9% | 28.2% | 50.1% | 43.4% |
| Promedio | 18.8% | 28.6% | 54.0% | 48.3% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Finalmente caracterizamos la relación entre los hogares rurales y su conciencia de la importancia de su participación política tanto por el lado de la vigilancia y participación en planes de desarrollo, como en la percepción del estado como agente único de satisfacción de necesidades. Las cifras nos muestran una población entusiasta y participativa, que sin embargo, espera que sea el gobierno el único ente que satisfaga todas las necesidades de la localidad (en particular el quintil más pobre).

El 60% de los jefes de hogar considera que se debe hacer vigilancia a los distintos niveles de gobierno. Este porcentaje es creciente con el nivel de ingresos y es superior en la zona norte. Por otro lado, una gran mayoría de jefes de hogar (80%), considera que los pobladores deben participar en los planes de desarrollo local; esta cifra es relativamente homogénea a lo largo de los distintos cortes realizados, tanto por nivel de ingresos, como por zona geográfica o grupo de intervención.

CUADRO 24. PARTICIPACIÓN EN LA VIDA POLÍTICA LOCAL

| Zona / Quintil de Ingresos | % de Jefes de Hogar que considera que los pobladores deben hacer vigilancia al gobierno | % de Jefes de Hogar que considera que los pobladores deben participar en los planes de desarrollo local | % de Jefes de Hogar que considera que hay que esperar que el gobierno satisfaga todas las necesidades de la localidad |
|----------------------------|---|---|---|
| Norte | 63.1% | 80.7% | 56.6% |
| Sur | 57.9% | 79.5% | 51.0% |
| quintil 1 | 52.7% | 82.3% | 70.9% |
| quintil 2 | 58.4% | 78.7% | 50.6% |
| quintil 3 | 58.6% | 79.6% | 48.1% |
| quintil 4 | 63.1% | 76.7% | 48.4% |
| quintil 5 | 72.3% | 83.8% | 51.8% |
| Tratamiento | 60.8% | 80.6% | 54.2% |
| Control | 58.8% | 77.5% | 51.8% |
| Promedio | 60.5% | 80.1% | 53.8% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

h. Contexto de la intervención

Las autoridades locales brindaron información que permite contextualizar el proyecto. Por ejemplo, a partir de la encuesta a líderes se obtuvo que existe el servicio de telefonía residencial en 3.5% y 1.4% de las localidades beneficiarias y de control, respectivamente. Si bien las localidades beneficiarias no deberían contar con el servicio, el porcentaje de comunidades que ya cuentan con telefonía residencial es bajo, a diferencia de la telefonía pública. Así, se obtuvo que poco menos del 60% y más del 70% de las localidades de tratamiento y control, respectivamente, cuenta con el servicio de telefonía pública.

Asimismo, entre el 10% y 20% de las localidades de tratamiento y control cuenta con el servicio de telefonía celular. Esto permite apreciar que un buen número de comunidades calificadas para recibir algún servicio, en realidad, ya cuentan con el mismo. Además, las localidades identificadas en un primer momento como “control” son localidades que sí cuentan con servicios de telecomunicaciones.

En cuanto al uso de computadoras, entre el 60% y 70% de los líderes de las localidades las utiliza. A la vez, alrededor de 65% de los que no usan computadora, no saben utilizarla. Cabe resaltar que la mayoría de los usuarios de computadoras, las utilizan en las instituciones donde trabajan, seguido de cabinas públicas en otras localidades. De esta manera, el uso

más común es la redacción de informes, seguido de documentos de gestión. Adicionalmente, casi el 80% del total de líderes afirma conocer lo que es Internet, a pesar de que solo el 8.9% y 1.9% de las instituciones de las localidades de tratamiento y control, respectivamente, cuentan con el servicio.

Además, existe el servicio de Internet en más de la tercera parte de las comunidades beneficiarias y en casi el 14% de las comunidades de control. Sin embargo, elevados porcentajes del total de líderes hace uso del mencionado servicio: 77.3% en las comunidades beneficiarias y 67.3% en las de control. Esto significa que un alto porcentaje de los líderes se traslada a cabinas de otras localidades para hacer uso de Internet y los costos que esto acarrea son el principal motivo por el que muchos no usan el mencionado servicio.

Sobre los usos de Internet, la mayoría de los líderes declaró que utiliza Internet para su labor profesional y muy pocos declararon utilizarlo para recabar información sobre negocios o empleo. Cabe mencionar que, a pesar de que, dentro de las instituciones, el uso más común es el de enviar y recibir información vía e-mail, solamente el 9.2% y 0.4% de las instituciones de las localidades beneficiarias y de control, respectivamente, envía reportes a sus superiores vía Internet.

A la vez, el 69.5% y 59.2% de los líderes de las localidades beneficiarias y de control, respectivamente, recibe cursos de capacitación. Casi la totalidad de los cursos de capacitación son presenciales en las localidades de control. No obstante, casi el 10% de los cursos que reciben los líderes de las localidades beneficiarias, se realizan a través de Internet. La realización de cursos de capacitación vía Internet constituye en una buena opción para recibir educación, especialmente en aquellas localidades que no cuentan con centros de enseñanza superior. Cabe mencionar que el porcentaje de localidades que no cuenta con tales centros de enseñanza es mayor en el caso de las de control que las de tratamiento.

Sobre la presencia del Estado, menos del 50% de las localidades cuenta con oficinas municipales, mientras que solo el 24.4% y 14.9% de las localidades beneficiarias y de control, respectivamente, cuenta con oficinas estatales. Estos datos permiten identificar la ausencia del Estado en la mayoría de las localidades que forman parte del proyecto, lo que pone en riesgo el funcionamiento del mismo debido a ciertos requisitos que se exigen a los operadores, como que los capacitados cuenten con DNI. Asimismo, la presencia de establecimientos de salud es muy limitada en las zonas: menos del 60% de las localidades cuenta con un puesto o centro de salud, mientras que la presencia de hospitales es prácticamente nula.

En cuanto a los programas sociales, casi la totalidad de los líderes afirma que ellos existen en las localidades. Dichos programas serían Vaso de Leche, Desayuno Escolar, Club de Madres, Juntos y Comedor Popular. A la vez, existen, en promedio, 11 y 10 organizaciones en las localidades de tratamiento y control, respectivamente. Las organizaciones que tienen más

presencia en el ámbito de estudio son Asociación de Padres de Familia y Comités de Vaso de Leche. Este punto es importante ya que el capital social favorece el desarrollo rural, al permitir “una participación activa de los sectores rurales en las políticas orientadas a su desarrollo a partir de las particularidades que dichos sectores presentan”⁶.

A la vez, el 14.1% de las localidades beneficiarias cuenta con algún proyecto o intervención privada y dicha cifra se eleva a 25.7% en las localidades de control. En las localidades beneficiarias, los proyectos de telefonía pública representan más del 30% del total y Gilat es la empresa con más presencia en las zonas del estudio.

Es importante mencionar que los líderes encuentran desventajas en el uso de Internet. Las principales serían el fomento de la pornografía y el vicio a los juegos. Sin embargo, el 91.6% y 90.4% de los líderes de las localidades beneficiarias y de control, respectivamente, declaran estar dispuestos a brindar facilidades para el desarrollo de las actividades de proyectos de telecomunicaciones. Esto se debería al consenso existente acerca de las ventajas que proporciona el uso de Internet (como la obtención rápida de información y el facilitamiento de la comunicación y el aprendizaje, entre muchos otros) y resulta importante en proyectos de este tipo, donde la participación y el apoyo de la ciudadanía son vitales.

Además, los grupos focales permitieron confirmar la valoración que los pobladores le otorgan a las TICs. Por ejemplo, en Tingo de Ponasa, San Martín, el servicio de telefonía es abastecido por Gilat To Home Perú S.A. y los pobladores consideran que la empresa facilita la comunicación. Sin embargo, también permitieron observar que algunos de los servicios que se instalarán como parte del proyecto ya se encuentran disponibles para la población. Por ejemplo, los pobladores de Colquemarca, en Cusco, afirmaron que el servicio de Internet está disponible en su localidad, pero este es de baja velocidad. Similarmente, los habitantes de Palpa⁷, en Huancavelica, ya cuentan con el servicio de Internet, aunque la cantidad de equipos existentes no logra abastecer la demanda.

Los grupos focales también permitieron apreciar que la capacitación que impartirá el operador a los pobladores será bien recibida. Así, los habitantes de Crucero, en Puno, expresaron haber escuchado que “hay de todo en Internet” pero que el no saber utilizar dicho servicio representa un inconveniente. A la vez, en Palca, Huancavelica, los participantes señalaron la necesidad de recibir capacitación en el uso de Internet y que dicha

⁶ Ríos, Mauricio. Capital Social y Desarrollo Rural. Disponible en: <http://cederul.unizar.es/noticias/chile3/libro/11.pdf>

⁷ El municipio distrital forma parte del proyecto Establecimientos Rurales de Tecnologías de Información y Comunicación (ERTIC) que brinda el servicio de Internet y el acceso a contenidos de interés, gracias al esfuerzo conjunto de la Biblioteca Nacional del Perú BNP, el INICTEL y la Oficina de Proyectos del Viceministerio de Comunicaciones.

capacitación deberá realizarse en quechua, por ser la lengua materna de la mayoría de ellos.

Además, varias localidades aisladas cuentan con el servicio de televisión solamente por algunas horas y disponen de pocos canales, por lo que no pueden elegir libremente qué desean ver. Entonces, el Internet podría suplir esa falta de información presente en las zonas donde se desarrollará el proyecto.

En cuanto a la posesión de aparatos de comunicación, en localidades como Crucero, en Puno, todos los asistentes poseen radios. De manera similar, Nueva York, en Loreto, solo cuenta con el servicio de radio comunicaciones UHF. También es relevante mencionar que en Colquemarca, Cusco, los participantes de los grupos focales reconocieron una escasez en la oferta de teléfonos públicos. Se espera que el exceso de demanda desaparezca con la instalación de teléfonos públicos en distintas localidades del distrito.

i. Riesgos y Supuestos de la Intervención

i. Medidas de política pública y legislativa que gravitan sobre las dimensiones del impacto

En relación a lo señalado en la Norma emitida recientemente por el MTC que aprueba el marco normativo general para la Promoción del Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social que tiene como fin seguir promoviendo la inversión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social, se considera que de darse vigencia pueden influenciar en las dimensiones del impacto del proyecto BAS. Esta norma debería acelerar el ritmo de las inversiones y, por lo tanto, de la cobertura de servicios en las zonas de intervención del Proyecto BAS por lo que influenciaría en los resultados. Sin embargo, es difícil determinar cómo se dará dicha influencia, por lo que en todo caso se considera pertinente tomarla en consideración en la medición de impacto.

ii. Factores medioambientales y culturales

Los resultados del análisis de riesgos llevado a cabo el 14 de Abril en las instalaciones del FTEL permitieron la construcción de los supuestos del Marco Lógico.

Con base en la experiencia del operador Gilat y Rural Telecom, se identificaron que las condiciones medioambientales constituyen un riesgo importante que condiciona la adecuada calidad del servicio brindado. Por un lado, los climas extremos en algunas zonas rurales condiciona el funcionamiento de las fuentes de energía alternativa

que permiten el funcionamiento de los servicios (en los casos que esta fuente sea la principal o secundaria). Por otro lado, las condiciones generales de accesibilidad a las zonas rurales y los eventos climáticos generan permanentes interrupciones y por largos períodos de los accesos a las localidades lo que no permite brindar prestaciones adecuadas de los servicios.

Dentro de los factores culturales que se manifiestan como riesgos que podrían impedir el cumplimiento de las metas del Proyecto BAS se identifica, principalmente, la dificultad encontrada en la participación de mujeres en los talleres de capacitación y los procedimientos operativos que la Secretaría Técnica de FITEL exige que presenten los operadores para dar constancia de las acciones de capacitación y difusión.

Según información proporcionada por el operador, existen restricciones de carácter cultural relacionadas a la presencia de mujeres en las capacitaciones lo que impide el cumplimiento de la meta de género del proyecto.

Otro factor importante relacionado a aspectos culturales corresponde a excesivo robo de equipos y paneles solares. Lamentablemente, la inexistencia de seguridad en los pueblos rurales facilita este proceso no obstante las medidas de seguridad puesta en el equipamiento.

Por otro lado, parte de la premisa con la que el Proyecto BAS parte es que en las localidades existiría o se generaría una cultura de negocio en los pobladores. Así, el proyecto exige que existan pobladores emprendedores que consideren el negocio de telecomunicaciones como un negocio viable y acepten el reto de conducirlo. Esto último debe partir de una población interesada en el proyecto, que responda positivamente a las convocatorias, que considere importante capacitarse y que apueste por un negocio de telecomunicaciones en beneficio propio y en beneficio de su localidad. En opinión de los operadores en base a su experiencia esta premisa no se cumple en la mayoría de los casos y el operador subcontrata al personal que "custodia" los servicios más que un socio de negocios se trata de un "custodio" de la seguridad de los equipos.

Un aspecto crítico que debe considerarse para el sostenimiento de los servicios es la promoción del uso de los servicios de banda ancha. Esta demanda es una demanda que se deriva de una inexistente hoy cultura de la información, la cual debe incentivarse. Es necesario que los pobladores asuman el uso de los servicios de telecomunicaciones como una herramienta de acceso a innumerables fuentes de información y, es probable, que algunas acciones dirigidas a incentivar el uso de información para toma de decisiones productivas, educativas, culturales o de entretenimiento deban ser programadas.

iii. Factores institucionales que afectarían la marcha del proyecto

Existen factores de carácter institucionales que, de no ocurrir, pondrían en riesgo el desarrollo de actividades del proyecto y, como consecuencia, el logro de sus objetivos y metas.

En primer lugar, es necesario que las autoridades de las áreas rurales donde va a intervenir el proyecto brinden las facilidades y participen activamente en el desarrollo del proyecto. Consecuentemente, se asegura la motivación y participación de la población en el desarrollo de las actividades programadas.

Por otro lado, FITEL debe asegurar poner a disposición en forma oportuna los desembolsos para el Operador, caso contrario, pone en riesgo el cumplimiento de las metas de los componentes, subcomponentes y actividades del proyecto.

V. Situación Inicial de los Indicadores del Proyecto

El MTC plantea para el Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas – BAS, 48 indicadores de línea de base, de los cuales 20 son indicadores de Fin y 28 de Propósito. El Consorcio, luego de analizar y discutir con la Secretaría Técnica del FITEL considera que los indicadores más importantes para el desarrollo de la Línea de Base del Programa BAS son 14; 9 de fin y 5 de propósito, que serán analizados a detalle en el siguiente capítulo.

En este capítulo se presentan las matrices generales de indicadores tanto de fin como de propósito, haciendo un análisis comparativo entre el grupo de tratamiento (intervenido) y el grupo de control.

i. Indicadores de Fin

A continuación, se presenta la situación inicial de los indicadores de fin, tanto para el grupo intervenido como para el grupo de control. El Cuadro 25, a continuación, presenta un resumen de los hallazgos en la Encuesta de Línea de Base (ELB).

CUADRO 25. INDICADORES DE FIN

| INDICADOR DE FIN | Resultados de la línea de base | | | Instrumento de acopio de datos |
|---|--------------------------------|---------|------------------------|--------------------------------|
| | Tratam | Control | Nivel de significancia | |
| IF1 Se reduce el nivel de incidencia de la pobreza digital extrema y de la pobreza digital | | | | |
| % de Jefes del hogar que son pobres digitales | 75.4% | 80.8% | ** | Encuesta a hogares |
| % de personas mayores a 5 años que son pobres digitales | 54.2% | 54.2% | | |
| % de Jefes del hogar que son pobres digitales extremos | 10.7% | 11.4% | | |
| % de personas mayores a 5 años que son pobres digitales extremos | 26.3% | 31.2% | *** | |
| IF2 Se reduce la incidencia de la pobreza | | | | |
| Hogar presenta, por lo menos, una necesidad básica insatisfecha | 87.7% | 93.5% | *** | Encuesta a hogares |
| IF3 Los productores agrícolas incrementan su productividad | | | | |
| Ingresos Agrícolas Brutos Anuales por hectárea en Nuevos Soles | 2,971 | 2,638 | ** | Encuesta a hogares |
| IF4 Se reducen los costos de transacción (Nuevos Soles) | | | | |
| Valor Social del Tiempo para acceder a Telefonía Residencial | 39 | 14 | * | Encuesta a hogares |

| | | | | |
|-------------|---|-------|--------|-----------------------------|
| | Valor Social del Tiempo para acceder a Telefonía Móvil | 15 | 16 | |
| | Valor Social del Tiempo para acceder a Telefonía Pública | 8 | 7 | |
| IF5 | Aumenta el nivel de Ingreso Familiar | | | |
| | Ingreso Monetario Anual Promedio en Nuevos Soles | 9,229 | 10,132 | Encuesta a hogares |
| IF6 | Aumenta el empleo en los principales establecimientos | | | |
| | Promedio del número de empleados de los principales establecimientos | 1.4 | 1.3 | Encuesta a establecimientos |
| IF7 | Aumenta el valor de ventas de las principales empresas o establecimientos | | | |
| | Valor anual de ventas promedio en Nuevos Soles | 1,235 | 937 | Encuesta a establecimientos |
| IF8 | Cambia la estructura de empleo por sector económico | | | |
| | % de personas mayores de 14 años, con trabajo, que son contratadas en el Sector Primario | 68.7% | 76.4% | *** |
| | % de personas mayores de 14 años, con trabajo, que son contratadas en el Sector Secundario | 12.2% | 9.8% | *** |
| | % de personas mayores de 14 años, con trabajo, que son contratadas en el Sector Terciario | 37.0% | 29.5% | *** |
| IF9 | Cambia la fuente de ingreso familiar por sector económico | | | |
| | % del ingreso del hogar que proviene del Sector Primario | 61.4% | 68.9% | *** |
| | % del ingreso del hogar que proviene del Sector Secundario | 8.6% | 6.7% | * |
| | % del ingreso del hogar que proviene del Sector Terciario | 30.1% | 24.4% | *** |
| IF10 | Aumenta el valor de ventas de principales actividades del Sector Terciario | | | |
| | Valor anual promedio de ventas de negocios de hogares dedicados al Sector Terciario (Nuevos Soles) | 3,951 | 3,590 | Encuesta a hogares |
| IF11 | Destino de la Producción | | | |
| | % del valor de producción agrícola destinado al mercado | 52.9% | 51.3% | Encuesta a hogares |
| IF12 | Desarrollo de Nuevos Mercados | | | |
| | % del valor de ventas agrícola destinado a mercados fuera de su zona de origen | 31.5% | 34.4% | Encuesta a hogares |
| IF13 | Se incrementa la capacidad de generación de Valor Agregado | | | |
| | Aumenta el VBP agrícola anual - Nuevos Soles (volumenes de producción constantes) | 4,546 | 4,110 | Encuesta a hogares |
| IF14 | Fortalecimiento de las redes sociales | | | |
| | % de hogares que participa y ha recibido algún apoyo ayuda o concejo para ayudarlo de al menos una institución social | 36.3% | 37.7% | Encuesta a hogares |
| | <i>Los asistentes a los grupos focales manifestaron, en su mayoría, ser integrantes de asociaciones de productores, clubes de madres, vasos de leche y comités de regantes.</i> | | | Grupos focales |
| IF15 | Aumenta el Nivel de Satisfacción de Usuarios de Servicios Públicos | | | |

| | | | | | |
|-------------|---|-------|-------|-----|-----------------------------|
| | % de Jefes de Hogar que asistieron al Gobierno Local y están satisfechos | 68.7% | 71.7% | | |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron a algún Centro Educativo y están satisfechos | 81.3% | 80.2% | | |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron a alguna dependencia del Ministerio de Agricultura y están satisfechos | 73.8% | 53.3% | * | Encuesta a hogares |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron a algún local policial y están satisfechos | 54.7% | 33.3% | | |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron al Poder Judicial y están satisfechos | 56.6% | 77.8% | | |
| IF16 | Incremento de la participación de la población en edad escolar en algún centro educativo | | | | |
| | Número promedio de alumnos matriculados en primaria y secundaria | 243 | 159 | | Encuesta a líderes |
| | % de la población entre 6 y 18 años que está matriculada en algún centro educativo | 93.9% | 91.1% | *** | Encuesta a hogares |
| IF17 | Aumento de los años de escolaridad | | | | |
| | Máximo de años de educación alcanzado por algún miembro del hogar | 9.4 | 9.1 | ** | Encuesta a hogares |
| IF18 | Reducción de la tasa anual de repitencia | | | | |
| | % de la población entre 6 y 18 años que repitió el año pasado | 2.2% | 1.6% | | Encuesta a hogares |
| IF19 | Aumenta el alfabetismo | | | | |
| | % de Hogares cuentan con algún miembro analfabeto | 22.4% | 24.9% | | Encuesta a hogares |
| IF20 | Aumenta el Nivel de Satisfacción de Usuarios de Servicios Públicos | | | | |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron a algún Centro de Salud y están satisfechos | 74.0% | 75.4% | | Encuesta a hogares |
| | % de Jefes de Hogar que asistieron a algún Centro de Salud y están satisfechos | 87.1% | 82.9% | | Encuesta a establecimientos |

* La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 10%

** La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 5%

*** La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 1%

Pobreza digital

Una persona se considera pobre digital, cuando si bien usa algún servicio de telecomunicación por voz (telefonía pública, residencial o móvil), no usa el internet. Asimismo, se define como pobre digital extremo a aquel individuo que no usa ningún tipo de servicio de telecomunicaciones.

El cuadro 25 muestra la pobreza digital a partir del análisis tanto de los jefes de hogar, como de los individuos mayores de 5 años. La pobreza digital a nivel de los jefes de hogar es relativamente alta en ambos grupos; sin embargo, es el grupo intervenido el que presenta una tasa de pobreza digital significativamente menor a la del grupo de control, 75.4% frente a un 80.8%, respectivamente. A pesar del alto nivel de pobreza digital, el nivel de pobreza digital extrema en los jefes de hogar es relativamente bajo en ambos grupos (10.7% frente a un 11.4%, respectivamente).

Por otro lado, cuando se analiza la pobreza digital a nivel de las personas mayores de 5 años, la tasa se reduce significativamente, siendo de 54.2% tanto en el grupo de tratamiento como en el grupo de control. Sin embargo, el nivel de pobreza digital extrema es significativamente superior a nivel de personas que a nivel de hogares. Así, el 31.2% de las personas mayores de 5 años son pobres digitales extremos en el grupo de control, mientras en el grupo de tratamiento esta cifra es del 26.3%.

Pobreza e ingresos

En las localidades aisladas analizadas, la incidencia de la pobreza (el hogar presenta al menos una NBI⁸) es muy alta, siendo el grupo intervenido el que presenta una menor tasa de pobreza; 87.7% frente a un 93.5% del grupo de control; diferencias estadísticamente significativas.

Por otro lado, el ingreso monetario familiar es de aproximadamente S/. 9,570 anuales, que equivalen a aproximadamente S/. 175 mensuales per-capita en promedio. Asimismo, el 50% de la población entrevistada tiene ingresos mensuales por debajo de S/. 115, lo que refleja un alto índice de pobreza monetaria en estas localidades, siendo las diferencias entre ambos grupos estadísticamente poco significativas.

Educación

En cuanto a la educación, ambos grupos presenta cifras relativamente homogéneas sin mayor diferencia significativa de medias. La tasa de matrícula es relativamente alta (supera el 90% en ambos grupos), la tasa de repitencia para el 2007 fue de alrededor de 2% en ambos grupos, el número de hogares con al menos un analfabeto es de 23% aproximadamente, mientras que el número promedio de años de escolaridad es ligeramente superior a 9 años en ambos casos.

Fuentes de empleo e ingreso por sector económico

En general, la principal fuente de ingreso y empleo son las actividades primarias tanto en el grupo intervenido como en el grupo de control. En general el grupo de control tiene sus actividades más ligadas al sector primario (básicamente agropecuario); en este grupo, el 76.4% de los empleos se registran en el sector primario, a diferencia del 68.7% registrado en el grupo intervenido. Igualmente, en el grupo de control, el 68.9% de los ingresos proviene de actividades ligadas al sector primario, mientras que en el grupo intervenido, el 61.4% de estos ingresos proviene de este sector.

⁸ Se usa la misma definición de NBI que en el capítulo 4.

En el mismo sentido, el grupo intervenido tiene una mayor penetración en las actividades relacionadas al comercio de bienes y servicios, mostrando un significativo 7% más de empleos en este sector económico, que el grupo de control. Igualmente, los hogares intervenidos por el programa, tienen un significativo 6% más de participación de ingresos provenientes de este sector. Así, los negocios individuales dedicados al sector terciario, generan ingresos de alrededor de S/.3,700 anuales, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Principales establecimientos

Según la Encuesta de Establecimientos, el número de empleados promedio por establecimiento es de 1.4 en las localidades a ser intervenidas, mientras que en las localidades de control, el promedio es de 1.3. Sin embargo, cuando se observa el valor de ventas promedio mensual, en los establecimientos de las localidades intervenidas, la cifra es significativamente superior al registrado en los establecimientos de las localidades de control (S/. 1,235 frente a S/. 977, por año).

Ingresos agrícolas y destinos de producción

En la actividad agrícola, los hogares en general, producen anualmente alrededor de S/. 4,500 en valor de producción agrícola. Mientras el grupo intervenido presenta ingresos agrícolas de S/. 4,546, el grupo de control de S/. 4,110, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas. Igualmente, el nivel de productividad entre ambos grupos es relativamente homogéneo, estable en S/ 2,800 anuales por hectárea, sin mayor diferencia significativa. Los principales productos que siembran en estas localidades son el café, la papa, el maíz, el trigo y el frejol (entre otros).

El porcentaje de la producción destinada a las ventas es ligeramente superior al 50% en ambos grupos, siendo el grupo intervenido, el que presenta una mayor, aunque no significativa, penetración en el mercado (52.9% frente a un 51.3% del grupo de control). Por otro lado, una parte menor del valor de producción se comercializa fuera de la zona de origen. La diferencia entre ambos grupos no es significativa y supera el 30% del total del valor de ventas agrícolas.

Servicios públicos

Las cifras de asistencia a instituciones públicas, muestran que son relevantes para el análisis básicamente el nivel de satisfacción con el Gobierno Local, Centro Educativo, y algún Centro de Salud; esto debido principalmente al bajo nivel de asistencia reportado a instancias del Ministerio de Agricultura (3.3%, incluso considerando que son zonas agrícolas en su mayoría), Policía (4.5%) y Poder Judicial (3.7%). El porcentaje de la población que asistió a un servicio público y quedó

satisfecha es muy alto y relativamente homogéneo entre ambos grupos, lo que sugiere que el impacto no sería significativo, especialmente en aquellas instituciones con alto nivel de participación ciudadana.

Redes sociales

El acceso a redes de la población es relativamente alto y homogéneo (37% en promedio), no habiendo diferencias significativas en el porcentaje de hogares que siente que la institución social a la que acude es de utilidad.

Costos de acceso a servicios de telecomunicaciones

El Valor Social del Tiempo se define como el número de horas que tarda en acceder el individuo a algún servicio de telecomunicación (teléfono residencial, público o móvil) valorizado al precio sombra del tiempo definido por el MEF para zonas rurales, que equivale a S/. 3.2 por hora.

El acceso a telefonía móvil es más caro que el acceso a telefonía pública, principalmente debido a que es un alto porcentaje de población que accede a servicios de telefonía pública en su localidad o en localidades aledañas. El acceso a telefonía residencial es poco relevante para el análisis dado que es tan solo un mínimo porcentaje de la población la que se moviliza con el objetivo de comunicarse a través de este servicio, debido a que principalmente utiliza la telefonía pública o en su defecto, la móvil.

El Valor Social del Tiempo (Costo de Transacción - Acceso) para la telefonía móvil es de S/. 15 en promedio, siendo esta cifra similar en ambos grupos (tratamiento y control). En el caso del Valor Social del Tiempo para acceder a servicios de telefonía pública, es en promedio S/. 8, no habiendo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos.

ii. Indicadores de Propósito

A continuación presentamos la situación inicial de los Indicadores de Propósito, tanto para el grupo intervenido como para el grupo de control. Hemos dividido los indicadores de propósito en seis rubros generales: Acceso y Uso; Aspectos Comerciales y Productivos; Costos de Acceso; y Aspectos Educativos. El Cuadro 26, a continuación, presenta un resumen de los hallazgos en la Encuesta de Línea de Base (ELB).

CUADRO 26. INDICADORES DE PROPÓSITO

| INDICADOR DE PROPÓSITO | Resultados de la línea de base | | | Instrumento de acopio de datos |
|--|--------------------------------|---------|------------------------|--|
| | Tratam | Control | Nivel de significancia | |
| IP1 Aumenta el número de usuarios de Internet % de personas mayores de 5 años que son usuarias de internet | 17.0% | 12.7% | *** | Encuesta a hogares |
| IP2 Aumenta el porcentaje de pobladores que conoce los servicios de telecomunicaciones % de personas mayores de 5 años que conoce el teléfono público % de personas mayores de 5 años que conoce el teléfono domiciliario % de personas mayores de 5 años que conoce el teléfono celular <i>El 100% de los participantes de los grupos focales expresó conocer los servicios de telecomunicación en la localidad o las localidades vecinas.</i> | 90.4% | 92.2% | *** | Encuesta a hogares Grupos focales |
| | 59.2% | 61.2% | * | |
| | 77.7% | 77.5% | | |
| IP3 Aumenta el número de horas empleadas para el uso de Internet Número promedio de horas semanales empleadas para el uso de Internet por personas mayores de 5 años <i>Los usuarios regulares de Internet son principalmente los jóvenes, quienes le dedican 2 horas semanales, en promedio. El número de horas dedicadas a Internet se incrementa según la disponibilidad económica de los usuarios.</i> | 1.7 | 1.1 | *** | Encuesta a hogares Grupos focales |
| IP4 Aumenta el porcentaje de pobladores que utiliza los servicios de telecomunicaciones % de personas mayores de 5 años que usa el teléfono público % de personas mayores de 5 años que usa el teléfono residencial % de personas mayores de 5 años que usa el teléfono celular <i>Los servicios que más conocen y utilizan, en general, son el teléfono y la radiocomunicación. Los jóvenes y profesionales recurren al uso de Internet</i> | 69.6% | 64.5% | *** | Encuesta a hogares Grupos focales |
| | 8.0% | 3.1% | *** | |
| | 23.4% | 17.9% | *** | |
| IP5 Aumenta el número de personas que acceden a las páginas web de las localidades % de personas mayores de 5 años que acceden a la página web de la localidad | 2.2% | 0.5% | ** | Encuesta a hogares |
| IP6 Medio de comunicación con familiares de otras localidades % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través del teléfono domiciliario % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través del teléfono público % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través del teléfono celular % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través del internet % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través de la radio % de personas mayores de 5 años que se comunican con sus familiares a través del correo | 1.8% | 1.7% | | Encuesta a hogares |
| | 63.3% | 58.0% | *** | |
| | 15.8% | 12.9% | *** | |
| | 6.3% | 2.9% | *** | |
| | 4.8% | 3.8% | ** | |
| | 0.7% | 0.1% | *** | |

| | | | | | |
|---|---|-------|-------|------|-----------------------------|
| <p><i>La mayoría de los participantes de los grupos focales se comunica con sus familiares a través del teléfono. Sin embargo, los jóvenes que saben utilizar Internet prefieren hacer uso del Messenger para comunicarse con familiares.</i></p> | | | | | Grupos focales |
| IP7 | Aumenta el número de establecimientos que realiza transacciones a través de servicios de telecomunicaciones | | | | |
| | % de establecimientos que realizan transacciones comerciales a través de un medio de comunicación | 31.6% | 29.8% | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP8 | Medio de comunicación con proveedores y clientes | | | | |
| | % que utiliza teléfono público | 81.0% | 86.6% | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| | % que utiliza teléfono domiciliario | 4.3% | 2.4% | n.d. | |
| | % que utiliza teléfono celular | 18.5% | 4.9% | n.d. | |
| | % que utiliza radio | 10.3% | 17.1% | n.d. | |
| | % que utiliza Internet | 7.8% | 2.4% | n.d. | |
| IP9 | Medio de Información sobre precios de venta | | | | |
| | % de hogares que se informan por amigo productor o familiar | 63.8% | 63.9% | | Encuesta a hogares |
| | % de hogares que se informan por mercados | 34.1% | 39.6% | * | |
| | % de hogares que se informan por radio | 2.1% | 0.9% | | |
| | % de hogares que se informan por teléfono público | 0.5% | 0.0% | | |
| | % de hogares que se informan por internet | 0.4% | 0.0% | | |
| IP10 | Medio de Información sobre Asistencia Técnica | | | | |
| | % de hogares que se informan por amigo productor o familiar | 65.9% | 60.0% | ** | Encuesta a hogares |
| | % de hogares que se informan por mercados | 9.4% | 8.7% | | |
| | % de hogares que se informan por radio | 4.1% | 2.6% | | |
| | % de hogares que se informan por teléfono público | 0.0% | 0.0% | | |
| | % de hogares que se informan por internet | 0.0% | 0.0% | | |
| IP11 | Se reduce el tiempo de demora para acceder a Internet | | | | |
| | Número promedio de horas que toma acceder a internet fuera de la localidad | 4.2 | 5.2 | * | Encuesta a hogares |
| IP12 | Se reduce el costo de acceso a Internet | | | | |
| | Gasto mensual por individuo que hace uso de internet - Nuevos Soles (tarifa, transporte, alimentación, otros) | 22.3 | 32.5 | *** | Encuesta a hogares |
| IP13 | Se reduce el costo de acceso a teléfonos públicos | | | | |
| | Gasto anual promedio por hogar - Nuevos Soles(incluye tarifa, transporte y otros) | 550 | 772 | * | Encuesta a hogares |
| IP14 | Se reduce el costo unitario de los servicios de telecomunicaciones fuera de la localidad | | | | |
| | Gasto mediano por minuto del hogar en uso del teléfono móvil en Nuevos Soles | 2.0 | 2.0 | | Encuesta a hogares |
| | Gasto mediano por minuto del hogar en uso del teléfono público en Nuevos Soles | 1.2 | 1.2 | | |
| IP15 | Se reduce el costo indirecto del uso de los servicios de telecomunicaciones fuera de la localidad | | | | |
| | Gastos promedio mensual de desplazamiento (transporte, alojamiento y otros) para acceder a la telefonía móvil en Nuevos Soles | 35 | 32 | | Encuesta a hogares |
| | Gastos promedio mensual de desplazamiento (transporte, alojamiento y otros) para acceder a la telefonía pública en Nuevos Soles | 19 | 18 | | |

| | | | | | |
|-------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|
| IP16 | Aumenta el número de horas que los pobladores utilizan Internet para temas referidos a educación Número promedio de horas en Internet destinadas a temas referidos a educación por persona mayor de 5 años que declara haber usado internet | 1.1 | 0.8 | ** | Encuesta a hogares |
| IP17 | Aumenta el número de pobladores que se capacita a distancia Hogar cuenta con algún miembro que se capacita a distancia | 2.8% | 1.9% | | Encuesta a hogares |
| IP18 | Aumenta el número de trabajadores capacitados en las entidades públicas Número promedio de capacitados en el sector salud Número promedio de capacitados en el sector educación | 4 2 | 4 2 | n.d. n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP19 | Aumenta el número de cursos de capacitación recibidos en entidades públicas de salud Número de cursos de capacitación | 4 | 4 | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP20 | Cambio en el medio de recepción de los cursos de capacitación % que recibe cursos de capacitación vía correo % que recibe cursos de capacitación vía Internet % que recibe cursos de capacitación de manera directa | 4.3% 9.9% 85.8% | 6.9% 3.4% 89.7% | n.d. n.d. n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP21 | Aumenta el número de reportes enviados a organismos superiores por tipo de entidad pública Número promedio de reportes mensuales | 7 | 4 | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP22 | Se reduce el costo de envío de información a organismos superiores Costo promedio de envío de reportes en Nuevos Soles | 25 | 27 | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP23 | Aumenta el número de llamadas de emergencia efectuadas Número promedio de llamadas de emergencia al mes | 21 | 15 | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP24 | Cambio en el medio de reporte de la información % que envía reportes vía correo % que envía reportes vía Internet % que envía reportes manera directa | 5.3% 9.2% 80.6% | 0.4% 1.5% 87.0% | n.d. n.d. n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP25 | Aumenta el número de trabajadores con acceso a internet % de trabajadores con acceso a Internet | 8.9% | 1.9% | n.d. | Encuesta a establecimientos |
| IP26 | Aumenta el tráfico promedio diario para telefonía pública | | 8 | | FITEL |
| IP27 | Aumenta el tráfico promedio diario para telefonía de abonados | | 55 | | FITEL |
| IP28 | Aumenta el número de conexiones a Internet | | 1,019 | | FITEL |

* La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 10%

** La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 5%

*** La diferencia de medias entre el grupo de tratamiento y el de control es estadísticamente significativa al 1%

Acceso y uso a servicios de telecomunicaciones

El cuadro 28 muestra que el porcentaje de individuos mayores de 5 años que declaran conocer un teléfono público es relativamente alto (superior al 90%), siendo la población del grupo de control la que tiene un mayor conocimiento de este servicio (92.2% frente a 90.4% del grupo de tratamiento). El porcentaje de individuos mayores de 5 años que declaran conocer un teléfono móvil es relativamente alto (superior al 77%), pero menor que los que conocen el teléfono público, no habiendo diferencias significativas entre grupos. Finalmente, el porcentaje de individuos mayores de 5 años que declaran conocer un teléfono residencial es menor que los que conocen el teléfono público y el residencial (60%), no habiendo diferencias significativas entre grupos. Estas cifras implican que un alto nivel de conocimiento en comunidades rurales de la existencia de servicios de telecomunicaciones.

Por otro lado, aproximadamente un 15% de las personas mayores de 5 años declara que ha usado internet en los últimos 12 meses; en las localidades intervenidas, el 17% de la población ha usado Internet, a diferencia del grupo testigo (de control) donde el porcentaje no excede el 13%. Estos resultados muestran un espacio de crecimiento importante luego de la introducción de servicios de telecomunicaciones en localidades aisladas por el programa. En el grupo de tratamiento los usuarios de Internet, emplean hasta 57% más de tiempo en el uso de este servicio, sin embargo el tiempo promedio de empleo es relativamente bajo (menos de 2 horas a la semana), lo que se presenta como un importante espacio para el desarrollo de los beneficios de la introducción de servicios de telecomunicaciones en estas localidades. Estas cifras son similares a las encontradas en los grupos focales, donde los usuarios de internet son básicamente jóvenes que dedican aproximadamente 2 horas a la semana para usar estos servicios.

En el caso de telefonía pública, un alto porcentaje de la población de estas localidades declara utilizar el teléfono público (más de 65%); siendo el grupo de control donde se utiliza más este servicio. En el caso de la telefonía domiciliaria, el nivel de uso de este servicio es muy bajo, no obstante con diferencias significativas entre los grupos intervenidos y de control (8% y 3.1% respectivamente). Finalmente un alto porcentaje de la población mayor de 5 años usa la telefonía celular, más de 23% en el caso de localidades intervenidas por el programa y 18% en aquellas de control.

Las cifras de uso de los servicios de telecomunicaciones para comunicarse con familiares de otras localidades, muestran resultados coincidentes con el porcentaje de uso de los mismos. El medio más usado es la telefonía pública (más del 60%), seguida de la telefonía móvil (14%) y del internet (5%). En todos los casos el grupo de tratamiento muestra cifras significativamente superiores a las del grupo de control.

Aspectos comerciales y productivos

Un elemento recurrente respecto del uso de medios de información para informarse de elementos fundamentales de su actividad privada, es el poco uso que se le da a los servicios de telecomunicaciones para el obtener información de precios y asistencia técnica. El uso de radio, teléfono público e Internet es inferior al 5% en todos los casos, lo que sugiere un amplio espacio para el desarrollo del uso adecuado de tecnologías de información, convirtiendo al componente de capacitación en un elemento clave para lograr los objetivos del programa. El principal canal de información siguen siendo los familiares o amigos, seguidos de los mercados y la radio.

Por otro lado, la Encuesta a Establecimientos nos muestra que un elevado porcentaje de establecimientos usa el teléfono público como medio de comunicación con proveedores y clientes (más de 80%), seguido del uso del teléfono celular (principalmente en el grupo de tratamiento) y de la radio (principalmente en el grupo de control).

Costos de acceso a servicios de telecomunicaciones

El número de horas promedio que demora un hogar en acceder a Internet fuera de la localidad es significativamente mayor en el grupo de control que en el grupo intervenido (5.2 horas, frente a 4.2 horas, respectivamente). Igualmente, el gasto promedio mensual por persona total para acceder a este servicio (incluyendo tarifas, costo de transporte y otros) es significativamente mayor en el grupo de control que en el grupo intervenido (S/. 32.5 frente a S/. 22.3, respectivamente).

Una cifra que resulta sorprendente es el gasto total anual en el uso de la telefonía pública, que es superior a los S/.600 anuales (S/. 50 mensuales por hogar), sobretodo si consideramos que el principal uso del teléfono público es básicamente para comunicarse con sus familiares o amigos fuera de la localidad, en lugar que para la generación de negocios. Un elemento que se puede considerar es la validez del reporte de gastos anexos (hospedaje y transporte), así como la frecuencia de uso. Estas cifras promedio no son significativamente distintas entre grupos.

El gasto directo por minuto de acceso a servicios de telecomunicaciones presenta diferencias poco significativas entre el grupo intervenido y el de control, siendo el valor mediano por minuto del uso de celulares de S/. 2, y del uso de teléfonos públicos S/.1.2.

Por otro lado, el gasto indirecto de uso de servicios de telecomunicaciones es mucho más alto que el gasto directo, esto explica gran parte de los costos de transacción para el acceso a estos servicios. Es importante notar que el acceso a estos servicios de telecomunicaciones (desplazamiento y hospedaje) es relativamente alto (S/. 30 en el caso de telefonía móvil y

S/.20 en el caso de telefonía pública), sin presentarse diferencias significativas entre grupos.

Educación

El uso de Internet para tomar capacitación a distancia es bastante limitado, siendo menos del 3% de la población entrevistada la que declara usar Internet para estos fines. En esta misma línea el número de horas empleadas en el uso de Internet por semana, de los que la usan es bastante limitado; los usuarios de Internet con fines educativos usan alrededor de 1.1 horas a la semana el Internet, mientras que en el grupo de control es un promedio de 0.8 horas.

Instituciones públicas

Las encuestas a líderes revelan que los empleados públicos en localidades aisladas son capacitados, los mecanismos de capacitación más empleados son la capacitación directa (85% en el caso de las zonas de intervención y 89.7% en las zonas de control). Sin embargo, el 9.9% de los empleados públicos de las localidades a ser intervenidas son capacitados a través de Internet, mientras que esta cifra asciende a tan solo 3.4% en el caso de las localidades de control.

Por otro lado, las entidades públicas envían reportes a organismos superiores (6.8 en el caso de las localidades a ser intervenidas y 4.2 en el caso de localidades de control), con costos relativamente altos de envío. Este envío se realiza de manera directa en un 80% en las instituciones del grupo a ser intervenido y un 87% en el caso de las del grupo de control; mientras que el uso de Internet para realizar envíos es significativamente mayor en el primero.

iii. Determinación de las metas a nivel de fin y propósito

Como producto de las reuniones de coordinación sostenidas con los funcionarios de la Secretaría Técnica del FITEL y el Consorcio, se establecieron los indicadores de impacto y resultado a ser recogidos en el estudio de línea de base.

Sin embargo, fue necesario incorporar estos indicadores a la matriz de Marco Lógico propuesta por el Consorcio y aprobada por el FITEL. Dicha matriz fue desarrollada en coordinación directa entre FITEL y el Consorcio, debido a que el Proyecto BAS no contaba con dicha matriz desarrollada adecuadamente que permitiera el análisis de la lógica vertical y la construcción de un Sistema de Monitoreo y Evaluación para el BAS, producto de la presente consultoría.

En este sentido, fue necesario recurrir al uso de herramientas de aproximación que nos permitiera estimar las metas a nivel de impacto y resultado (se consideraron las grandes temáticas de los indicadores). Para este fin, se consideró pertinente la Metodología DELPHI, la misma que contó con la opinión de 17 expertos en Proyectos de Telecomunicaciones.

El desarrollo de la encuesta arrojó los siguientes resultados:

CUADRO 27. RESULTADOS DE LAS ENCUESTA DELPHI

| Impactos/Resultados | Nivel |
|---|--------------|
| Cambios en desarrollo socioeconómico | 9%-12% |
| Cambios en los gobiernos locales | 9%-12% |
| Cambios en la educación | 9%-12% |
| Cambios en la provisión de servicios por parte del estado | 9%-12% |
| Cambios en los servicios de salud | 9%-12% |
| Cambios en la comunicación entre familiares, empresas, pobladores, etc | 13%-16% |
| Cambios en el acceso a los servicios de telecomunicaciones (medio, tiempo de acceso, etc) | 13%-16% |
| Cambios en los costos de acceso a los servicios de telecom | 13%-16% |
| Cambios en los productores agropecuarios | 9%-12% |
| Cambios en los proveedores de servicios | 9%-12% |

Para el caso de los indicadores a nivel de fin es importante mencionar que la encuesta Delphi sirvió como una herramienta de aproximación. Sin embargo, es necesario resaltar que el Perú es un país pionero en proyectos con las características y componente del BAS.

No existe aún evidencia empírica de estudios formales de impacto realizados a proyectos de telecomunicaciones que nos permitan estimar la magnitud de los impactos que puede generar un proyecto como el BAS.

Es por este motivo que el Consorcio considera que a nivel de FIN, los indicadores no deben incluir metas, y esperar que la evaluación de impacto arroje los primeros resultados en este aspecto que servirán posteriormente para el cálculo de los impactos en proyectos con características similares.

A nivel de propósito, y dada la experiencia del Consorcio en materia de telecomunicaciones, se consideraron ligeramente altos los rangos obtenidos como resultados de la encuesta. Adicionalmente, y luego del análisis de la información obtenida en el estudio de Línea de Base, el Consorcio consideró pertinente considerar el límite inferior del rango obtenido por la Delphi.

VI. Indicadores específicos de línea de base por universo de intervención

Esta sección se concentra fundamentalmente en el análisis de los 14 indicadores definidos por El Consorcio como los más importantes para el estudio de Línea de Base del Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para Localidades Aisladas – BAS.

Parte de los objetivos de este estudio fue identificar diferencias entre los distintos tipos de intervención definidos en el programa: telefonía pública, telefonía residencial e internet. A cada uno de estos grupos de intervención denominaremos Universos de Estudio; así, presentaremos los resultados de los indicadores tanto a nivel general (tratamiento), como de Universo de Estudio (telefonía pública, residencial e internet). En el caso del grupo de control, debido a que se identificó que alrededor del 70% de las localidades de control contaban con servicios de telefonía pública, se decidió incluir un sub-grupo de análisis que correspondiera principalmente a las localidades sin ningún tipo de intervención, a las que denominaremos Control Puro; así, el grupo de control se analizará tanto a nivel general (control), como del sub-grupo de localidades puras (control puro).

i. Indicadores de Fin

Pobreza digital

El porcentaje de hogares cuyo jefe de hogar es pobre digital es de 75.4% en el grupo de tratamiento, siendo este porcentaje relativamente similar entre los universos de estudio. En el grupo de control, el 80.8% de los jefes de hogar son pobres digitales, cifra que es inferior en el grupo de control puro (71.7%).

En el caso de jefes de hogar pobres digitales extremos, el universo de telefonía pública es el que presenta un mayor porcentaje (18.9%), seguido del grupo de intervención en internet (9.8%) y del grupo de intervención en telefonía residencial (3.5%). En el caso del grupo de control, el porcentaje de hogares pobres digitales extremos es menor que en el grupo de control puro (11.4% frente a 17.2%).

El comportamiento de los porcentajes se refleja de manera similar cuando el análisis se hace a las personas mayores de 5 años; donde no hay mayores diferencias en la pobreza digital entre universos de estudio y donde el grupo de control puro es menos pobre digital que el grupo de control. Igualmente, para el caso de la pobreza digital extrema, el porcentaje es más alto en el universo de telefonía pública (39.2%), seguido del de internet (24.2%) y del grupo de telefonía residencial (14.2%). El cuadro 6.1 presenta un resumen de los resultados:

CUADRO 28. POBREZA DIGITAL

| Universos | % de Jefes de Hogar Pobres Digitales | % de Jefes de Hogar Pobres Digitales Extremos | % de personas mayores de 5 años Pobres Digitales | % de personas mayores de 5 años Pobres Digitales Extremos |
|-----------------------|--------------------------------------|---|--|---|
| Tratamiento | 75.4% | 10.7% | 54.2% | 26.3% |
| Telefonía Pública | 76.2% | 18.9% | 51.9% | 39.2% |
| Telefonía Residencial | 74.0% | 3.5% | 54.7% | 14.2% |
| Internet | 76.1% | 9.8% | 56.0% | 24.2% |
| Control | 80.8% | 11.4% | 54.2% | 31.2% |
| Control Puro | 71.7% | 17.2% | 47.0% | 38.8% |

Elaboración: APOYO Consultoría
Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Pobreza e ingresos

El grupo más pobre (al menos una NBI) se encuentra en el grupo de intervención en telefonía pública (97.9%), seguido del grupo de internet (88.5%) y del grupo de intervención en telefonía residencial (76.5%). Estas cifras guardan relación con el nivel de ingresos económicos anuales por hogar provenientes de actividades laborales dependientes o independientes, donde el grupo menos pobre es el grupo de intervención en telefonía residencial (S/. 13,119), seguido del grupo de intervención en internet (S/. 7,929) y del grupo de intervención en telefonía pública (S/. 6,637).

Por otro lado, el grupo de control es más pobre (al menos una NBI) que el grupo de control puro (93.5% frente a 91.9%), sin embargo es el que tiene un mayor nivel de ingresos económicos (S/. 10,132 frente a S/. 8,075).

En general, es importante destacar que los grupos de telefonía residencial e internet (tienen teléfono público), son más ricos que aquellos donde no hay el servicio de telefonía pública (tanto por el lado del grupo de intervención en telefonía pública como por el lado del grupo de control puro). El cuadro siguiente muestra los resultados:

CUADRO 29. POBREZA E INGRESOS

| Universos | % Hogares que tiene al menos una Necesidad Básica Insatisfecha | Ingresos Económicos de actividades laborales dependientes e independientes (Nuevos Soles) |
|-----------------------|--|---|
| Tratamiento | 87.7% | 9,229 |
| Telefonía Pública | 97.9% | 6,637 |
| Telefonía Residencial | 76.5% | 13,119 |
| Internet | 88.5% | 7,929 |
| Control | 93.5% | 10,132 |
| Control Puro | 91.9% | 8,075 |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Educación

Siguiendo la línea de lo identificado en el cuadro anterior, el universo con mayor nivel de escolaridad (10.7 años) y menor porcentaje de población mayor de 8 años analfabeta (16.7%), es el de telefonía residencial, seguido del universo de internet (9.6 años y 19.7% respectivamente) y de telefonía pública (8.1 años y 16.7% respectivamente). El grupo de control y control puro son relativamente similares en años de escolaridad, sin embargo en el grupo de control puro encontramos a la población menos educada (30.3% frente 24.9%).

En general, los resultados identificados en el grupo de control son similares a los del grupo de intervención en telefonía pública, lo que sugiere una alta correlación entre nivel de educación y acceso a telefonía pública; es decir, en las localidades con acceso directo a telefonía pública, la población es más educada.

CUADRO 30. EDUCACIÓN Y ALFABETISMO

| Universos | Máximo Número de Años de Educación alcanzado por algún miembro del hogar | % de Hogares que cuentan con al menos un miembro mayor de 8 años analfabeto |
|-----------------------|--|---|
| Tratamiento | 9.4 | 22.4% |
| Telefonía Pública | 8.1 | 30.8% |
| Telefonía Residencial | 10.7 | 16.7% |
| Internet | 9.6 | 19.7% |
| Control | 9.1 | 24.9% |
| Control Puro | 8.9 | 30.3% |

Elaboración: APOYO Consultoría
Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Actividades económicas

De la caracterización de los hogares, vimos que existe una relación positiva entre nivel de riqueza y porcentaje de los ingresos provenientes de actividades tanto secundarias como terciarias. En el caso de los distintos universos de estudio, donde el grupo de intervención más rico es el de telefonía residencial y el más pobre el de telefonía pública, los mismos resultados aplican.

El porcentaje de ingresos provenientes de actividades primarias es mayor en el universo de telefonía pública (79.4%), seguido del de internet (58.8%) y del de telefonía residencial (46.1%). En el mismo sentido, los ingresos provenientes de actividades terciarias son mayores en el grupo de intervención en telefonía residencial (43.1%), seguido del de internet (33.7%) y del de telefonía pública (13.3%). El porcentaje de ingresos por actividades primarias, secundarias y terciarias es muy similar en el grupo de intervención en telefonía pública, que en el grupo de control y de control puro. El cuadro siguiente muestra los resultados:

CUADRO 31. INGRESOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

| Universos | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Primario | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Secundario | % de Ingresos provenientes de Actividades del Sector Terciario |
|-----------------------|---|---|--|
| Tratamiento | 61.4% | 8.6% | 30.1% |
| Telefonía Pública | 79.4% | 7.3% | 13.3% |
| Telefonía Residencial | 46.1% | 10.8% | 43.1% |
| Internet | 58.8% | 7.5% | 33.7% |
| Control | 68.9% | 6.7% | 24.4% |
| Control Puro | 75.5% | 4.6% | 19.9% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Destinos de la producción

El nivel de productividad agrícola es mayor en cualquier universo de estudio que en el grupo de control y de control puro, siendo este último, donde se registra el menor nivel de productividad promedio por hectárea por año (S/. 2,202) y una alta dependencia de estos ingresos. El grupo de intervención en telefonía residencial es el más productivo (S/. 3,640 anuales por hectárea), y es a la vez el que menos depende de ingresos agrícolas.

La participación en mercados, entendida como el porcentaje del valor de producción destinado al mercado es similar entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, siendo las diferencias entre universos de estudio poco significativas. Por otro lado, el porcentaje de ventas destinado a mercados fuera de la localidad es menor en el universo de intervención en telefonía residencial que en el resto de grupos (22% frente al 30% de internet y 40% de telefonía pública), básicamente porque este grupo está centrado en zonas con mayor densidad poblacional y mayor acceso a mercados. El cuadro siguiente resume los hallazgos:

CUADRO 32. ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y DESTINOS DE PRODUCCIÓN

| Universos | Ingresos Brutos Agrícolas por Hectárea Promedio (Nuevos Soles) | % de la Producción destinado al Mercado | % de las Ventas destinadas a mercados fuera de la zona de origen |
|-----------------------|--|---|--|
| Tratamiento | 2,971 | 52.9% | 31.5% |
| Telefonía Pública | 2,860 | 56.3% | 30.7% |
| Telefonía Residencial | 3,460 | 51.0% | 22.6% |
| Internet | 2,649 | 50.8% | 40.0% |
| Control | 2,638 | 51.3% | 34.4% |
| Control Puro | 2,202 | 44.9% | 32.7% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

ii. Indicadores de Propósito

Usos de servicios de telecomunicaciones

Al hacer un análisis al interior del grupo de tratamiento, se encuentra que hay diferencias significativas entre los universos de estudio en cuanto al uso de servicios de telecomunicación (telefonía pública, domiciliaria, celular e internet). El universo de intervención en telefonía residencial tiene un mayor uso de estos servicios que el resto, seguido del universo de intervención en internet y finalmente del de telefonía pública; estas cifras muestran concordancia con la presencia de distintos servicios en cada localidad, y nos muestran el potencial incremento del uso de servicios de telecomunicaciones (en particular de telefonía pública) en cada universo de estudio.

Un elemento interesante es la similitud entre el grupo de control puro y el grupo de intervención en telefonía pública, que muestran resultados similares (55.7% y 57.3% respectivamente), en contraste con el grupo de control (64.5%) y el resto de universos de estudio (71.7% en el caso de internet y 81.1% en el caso de residencial). El cuadro siguiente muestra los hallazgos:

CUADRO 33. USOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

| Universos | % de personas mayores de 5 años que usan el teléfono público | % de personas mayores de 5 años que usan el teléfono domiciliario | % de personas mayores de 5 años que usan el teléfono celular | % de personas mayores de 5 años que usan internet |
|-----------------------|--|---|--|---|
| Tratamiento | 69.6% | 8.0% | 23.4% | 17.0% |
| Telefonía Pública | 57.3% | 6.6% | 17.5% | 7.6% |
| Telefonía Residencial | 81.1% | 9.5% | 30.8% | 27.4% |
| Internet | 71.7% | 7.9% | 22.4% | 17.4% |
| Control | 64.5% | 3.1% | 17.9% | 12.7% |
| Control Puro | 55.7% | 1.9% | 21.0% | 11.9% |

Elaboración: APOYO Consultoría

Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Telefonía pública

El gasto anual total de acceso a telefonía pública, dado que no se cuenta con el servicio en la localidad es similar entre el grupo de tratamiento y el grupo de intervención en telefonía pública, debido principalmente a que en las localidades de intervención en telefonía residencial e internet existe el acceso a este servicio y por lo tanto el número de observaciones es poco relevante para el análisis.

En general el gasto total anual en telefonía pública es significativamente mayor en el grupo de tratamiento que en el grupo de control (S/. 771 frente a S/. 549 respectivamente), y que en el grupo de control puro (S/. 785.6).

Por otro lado, el gasto indirecto mensual para acceder a estos servicios es ligeramente superior en el grupo de tratamiento que en el grupo de control (S/. 19.2 frente a S/. 18.4 respectivamente) y que en el grupo de control puro (S/. 18.7), lo que refleja la importancia económica de la reducción de los costos de transacción para el acceso a telefonía pública con la instalación del servicio en la localidad. El cuadro siguiente resume los hallazgos:

CUADRO 34. GASTOS TOTALES E INDIRECTOS DE USO DE TELEFONÍA PÚBLICA

| Universos | Gasto Anual Total de Uso de Telefonía Pública (Nuevos Soles) | Gasto Indirecto Mensual de Acceso a Telefonía Pública (Nuevos Soles) |
|-------------------|--|--|
| Tratamiento | 549.8 | 19.2 |
| Telefonía Pública | 557.0 | 20.8 |
| Control | 771.6 | 18.4 |
| Control Puro | 785.6 | 18.7 |

Elaboración: APOYO Consultoría
Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

Internet

El gasto total mensual de acceso a internet en otra localidad es menor el grupo de intervención en telefonía residencial (S/. 19.8 comparado con S/.24.8 en el grupo de internet y S/.25.2 en el grupo de telefonía pública) que en el grupo de control y de control puro (S/. 32.5 y S/. 30.3 respectivamente). Estas cifras nos muestran la importancia del ahorro económico que se lograría con el acceso a internet en una localidad.

El número de horas promedio de acceso a internet dado que ha usado el servicio en el último año, es mayor en el grupo de control que en el grupo de tratamiento; estas cifras están relacionadas a la distancia y accesibilidad a localidades que cuentan con el servicio. El cuadro siguiente resume los hallazgos:

CUADRO 35. USO DE INTERNET

| Universos | Gasto Total Mensual Promedio para acceder a Internet en otra localidad | Número de Horas Promedio que toma acceder a internet en otra localidad |
|--------------------------------|--|--|
| Tratamiento | 22.33 | 4.22 |
| Telefonía Pública | 25.20 | 3.75 |
| Telefonía Residencial Internet | 19.79 | 5.13 |
| | 24.83 | 3.56 |
| Control | 32.55 | 5.19 |
| Control Puro | 30.32 | 2.71 |

Elaboración: APOYO Consultoría
Fuente: Encuesta de Hogares FITEL / BAS

VII. Conclusiones y Recomendaciones

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones del trabajo efectuado. Para fines prácticos se han separado las conclusiones en aquellas relativas a la caracterización de la población objetivo, las relacionadas con el contexto de la intervención del proyecto y aquellas relacionadas con los supuestos asumidos para conseguir los objetivos del proyecto.

a. En relación a la caracterización de la población objetivo

La población beneficiaria de telefonía residencial tiene características significativamente distintas a los grupos de control, tanto a nivel de pobreza digital y pobreza digital extrema, como de ingresos monetarios, productividad y pobreza entendida como tener al menos una necesidad básica insatisfecha. Esta población basa su economía en actividades terciarias y primarias, lo que reduce su nivel de vulnerabilidad y aumenta su capacidad de generación de ingresos económicos. Esto se potencia al tener un nivel educativo superior al de sus comparables. Asimismo, estos hogares se caracterizan por tener un mayor acceso y uso tanto de Internet, como de servicios de telecomunicaciones básicos (teléfono público, residencial y móvil).

Considerando que el uso de la telefonía residencial es bastante reducido (en comparación con el teléfono público y el móvil), y dado el potencial descrito de la población beneficiaria de estos servicios, es probable que el impacto de proveer telefonía residencial sea muy reducido por las condiciones de accesibilidad a los demás servicios, en cambio es probable que esta población tendría mayores beneficios si fuera beneficiaria básicamente de los servicios de acceso a Internet. Este resultado que arroja la línea de base puede servir como un criterio para la selección de beneficiarios para los distintos servicios. El proyecto BAS podría así potencializar su impacto en términos costo beneficio si dirigiera la selección de servicios tomando en consideración los resultados de la línea de base.

Las características del grupo de control puro son en muchos de los indicadores muy similares a las de los grupos intervenidos (con excepción del grupo de intervención en telefonía residencial), lo que nos da más elementos para considerar que se ha realizado una adecuada selección de este grupo.

La validez del grupo de control dependerá del nivel de contaminación a la que estén sujetas estas localidades, tanto por la intervención pública (otros programas paralelos de FITEC o incentivos a la expansión como los que se busca promover en el anteproyecto del marco normativo general de promoción del desarrollo de las telecomunicaciones rurales recientemente emitido por el MTC mediante Resolución Ministerial N° 424-2008 MTC/03) como por la intervención privada (conexión a cabinas públicas de Internet, o

acceso a telefonía móvil, que puede reemplazar el uso de la telefonía pública y residencial).

La separación de la intervención en tres universos estadísticamente independientes, nos permitirá tener una mejor identificación de los impactos a nivel de cada uno de los programas implementados en los indicadores seleccionados.

Esta separación nos permite tener información más precisa de los canales de transmisión de los impactos, así como de la validez de los resultados. Es muy importante que en la evaluación de impacto, se realice un panel sobre la base de los hogares entrevistados, de tal manera que se puedan investigar con mayor precisión los cambios ocurridos.

En todo caso, se recomienda al MTC que el panel deba mantenerse a nivel de localidades encuestadas, para que haciendo uso de técnicas estadísticas de emparejamiento se puedan atribuir los cambios en las variables seleccionadas a individuos con características similares a los encuestados durante la Encuesta de Línea de Base.

b. En relación al contexto

El contexto actual del desarrollo de los servicios de telecomunicaciones móviles condiciona los impactos del proyecto BAS fundamentalmente para los servicios de telefonía residencial y telefonía pública. Como se desprende de las conclusiones de las características socioeconómicas y las condiciones de accesibilidad para los servicios de voz de los potenciales beneficiarios es probable que este contexto determine un impacto reducido en estos servicios y condicione el modelo de negocios –sostenibilidad- para el caso de los servicios de acceso a Internet. Más aún si se considera que es muy probable que se siga expandiendo los servicios móviles hasta alcanzar el 100% de los distritos y un porcentaje importante de centros poblados rurales.

El MTC deberá monitorear adecuadamente esta evolución de manera de poder redirigir o replantear los componentes y los servicios para que estén alineados con los objetivos y fines planteados para el proyecto. Esto significa que el MTC debería estar preparado para que en el proceso de monitoreo pueda generar mecanismos de redefinición de componentes o actividades con el fin de optimizar el impacto que se quiere conseguir. El Sistema de Monitoreo y Evaluación constituye así una herramienta clave para ir comparando los avances en relación a la línea de base obtenida en este estudio.

c. En relación a los supuestos

Los supuestos que asume el marco de intervención de este proyecto también tienen un riesgo de ser afectados. En general, las intervenciones de proyectos de telecomunicaciones de Banda Ancha han sido pocas y no existe evidencia empírica suficiente y formal que permita enmarcar con precisión la magnitud de los impactos de este tipo de intervenciones.

d. En relación a los estudios de impacto y el diseño de las políticas del FITEL basadas en evidencia (“*evidence-based policy design*”)

La Secretaría Técnica del FITEL deberá elaborar y actualizar las políticas públicas y los modelos de intervención del FONDO y de los proyectos que financie, basado cada vez más en las evidencias que obtenga de las lecciones aprendidas de las diversas intervenciones que ha realizado desde su creación así como de los estudios de impacto de los proyectos que financie y que contengan una línea de base.

En ese sentido debería realizar un estudio de campo, un análisis de la información existente en los sistemas de monitoreo de OSIPTEL y una evaluación rápida de todas las intervenciones previas. Además deberá estandarizar y sistematizar la metodología a emplear en todas las líneas de base y en las respectivas evaluaciones de impacto de todas las intervenciones futuras.

Sobre la base de las lecciones aprendidas y los resultados obtenidos debería en el extremo definir si se justifica aún o no un fondo como el FITEL, y si se le encuentra justificación, se debería discutir el diseño del Fondo.

Los estudios permitirían ir ajustando los fines, objetivos, componentes y actividades de los proyectos del FITEL: selección de beneficiarios; bienes o servicios cuyo acceso se quiere promover, características de la intervención, componentes y actividades de los proyectos, criterios de evaluación y de determinación del nivel de subsidio que se requiere, e indicadores de monitoreo y de evaluación.

Para ello, sería importante que la Secretaría diseñe o contrate la elaboración de un modelo conceptual y metodológico único de evaluación de impacto y de diseño de políticas del FITEL, que sea seguido por cualquier consultor que contrate para las futuras evaluaciones de impacto de las intervenciones del FITEL.

Dicho modelo discutiría el tipo de intervención y establecería las hipótesis de trabajo en relación al tipo de impactos que se debería esperar de ella, así como las variables e indicadores que se deben medir con el fin de evaluar si las intervenciones del FITEL tienen o no los resultados que de ellas se esperan y si son costo eficaces y eficientes.

El modelo plantearía las preguntas correctas acerca de por qué se justifica la intervención del estado en las telecomunicaciones y si el mecanismo de intervención del FITEL es el correcto o no.

Además, ¿el modelo evaluaría quiénes debieran ser los beneficiarios del FITEL? ¿Qué tipo de localidades y qué segmentos de la población? ¿Cómo focalizamos la intervención? ¿Serán las localidades más pobres, que además sean las más alejadas y que no cuenten con servicios?, O ¿serán las localidades que ya cuentan con servicios de telefonía, pero en los que se justifica la intervención para facilitar el acceso a Internet a grandes velocidades?

¿La intervención deberá financiar sólo teléfonos públicos? ¿Deberá financiar cabinas públicas con acceso a telefonía e internet? ¿Deberá financiar telefonía fija residencial? O, ¿deberá financiar el acceso a Internet de alta velocidad? O, ¿deberá facilitar el acceso a mejores servicios de salud y educación y de gobierno a través del acceso de los más necesitados o excluidos a una supercarretera de información y comunicaciones?

Este tipo de preguntas son cada vez más relevantes debido a que como muestra la línea de base hecha para este estudio, muchas de las localidades que van a ser intervenidas ya cuentan con servicios, de la misma manera se ha observado un nivel de acceso importante a ciertos servicios en las localidades del grupo de control.

Por otro lado, este modelo conceptual al precisar y justificar los fines y objetivos de una intervención del FITEL, contribuirá a discernir cuáles son las variables e indicadores relevantes para evaluar los efectos del FITEL en el desarrollo de las localidades. El modelo deberá discutir cuáles son los efectos relevantes atribuibles a la intervención y cuales no.

El éxito de una intervención debería medirse en función del logro de un número limitado de objetivos que puedan ser claramente atribuibles a un proyecto. En el caso de este estudio, si bien se han establecido valores de base para todas las variables solicitadas por la Secretaría Técnica del FITEL, el Consorcio es de la opinión que para efectos de medir el impacto del proyecto, son más relevantes variables como la reducción de la brecha digital; o la reducción de los costos de transacción, de los costos de acceso a la información, al conocimiento y a las comunicaciones. Esta reducción de costos abaratará los costos de acceso a los servicios y mercados y generará aumentos en la productividad y en la eficacia de otras intervenciones del estado como el acceso a la salud y educación. El resto de indicadores de fin y propósito pueden ser tomados en cuenta como parte de la información que caracteriza el entorno en el que interviene el proyecto.

e. En relación con el arreglo institucional del FIDEL en el contexto de la descentralización

Frente al proceso de Descentralización y la cada vez mayor injerencia de las Regiones y los Municipios en la planificación y gestión del Gasto Público de sus pueblos, la Secretaría del FIDEL debería considerar el constituirse en la oficina especializada de evaluación de proyectos de inversión en telecomunicaciones empleando fondos públicos. Estableciendo parámetros y criterios para el diagnóstico de las necesidades y brechas; la selección, focalización, priorización de beneficiarios; la formulación y evaluación de los proyectos incluyendo los modelos de análisis de demanda, de oferta, la brecha, los costos y los beneficios asociados a los proyectos, de modo que justifiquen la intervención pública en su cofinanciamiento.

Liderar el proceso de regulación, la asistencia técnica y el manejo de la información especializada hacia los Municipios y a los Gobiernos Regionales que estén interesados en cofinanciar o aprobar iniciativas privadas para el desarrollo y la expansión de las telecomunicaciones en las áreas rurales.

Mediante el uso de mecanismos como fondos concursables, orientar la inversión pública en telecomunicaciones en áreas de interés social. Con ello se debería evitar que se asignen fondos públicos nacionales, regionales y locales que podrían tener un mejor uso alternativo en servicios como la salud y la educación, en tanto no se hayan agotado los recursos del FIDEL.

VIII. Anexos

Anexo A. Mapa del proyecto

