

# IMPACTO DE LA TELEFONÍA PÚBLICA EN LA ACTIVIDAD RURAL: El caso del Proyecto Frontera Norte\*

**Mario Gallo Gallo**  
PROFESOR DE ECONOMÍA DE ESAN

## Resumen

*Este artículo analiza y evalúa los resultados de los esfuerzos de implementación de servicios de telefonía pública que realiza Osiptel en zonas rurales de extrema pobreza. Se elige para ello un proyecto determinado, el Proyecto Frontera Norte, cuya culminación hace tres años permite contar con información acumulada sobre su desempeño. Entre los hallazgos del estudio se pueden mencionar el incremento del uso de la telefonía pública, el predominio de las llamadas de entrada sobre las llamadas de salida, diferencias sustantivas de volumen de tráfico sólo cuando las diferencias de ingresos son importantes y un potencial de negocio de medio millón de dólares anuales para operadores privados.*

**O**siptel está llevando a cabo diversos esfuerzos para dotar de servicios de telefonía a poblaciones localizadas principalmente en áreas rurales que presentan los mayores índices de pobreza. Se supone que la empresa privada de telefonía no ha incursionado en estas localidades por

no considerarlas un mercado suficientemente atractivo o por desconocimiento del verdadero potencial de demanda de estas poblaciones por servicios de comunicación e información.

El presente estudio tiene por propósito evaluar los resultados de la implementación de infraestructuras de servicios públicos de telecomunicaciones en estas comunidades o centros poblados rurales; resultados que pueden incluir desde la integración o acercamiento entre estas poblaciones y el resto del país hasta beneficios

\* Basado en el informe preparado para Osiptel en febrero de 2003. El autor agradece a Osiptel y ESAN por la oportunidad de llevar a cabo y difundir esta investigación y deja constancia de que las opiniones y recomendaciones vertidas en este trabajo son de su exclusiva responsabilidad.

de orden económico para dichos centros poblados.

El proyecto seleccionado para esta evaluación es el Proyecto Frontera Norte, que ha comprendido la instalación del servicio de telefonía pública en 213 centros poblados rurales de los distritos fronterizos del norte del país (departamento de Tumbes y distritos fronterizos de Cajamarca, Amazonas y Piura) que no contaban con servicio telefónico. Una de las principales razones para la elección de este proyecto es que fue terminado hace tres años y, por lo tanto, se cuenta con suficiente información acumulada acerca de su desempeño.

### **1. Telecomunicaciones, información y desarrollo rural: marco conceptual**

El estudio trata de explorar la relación entre telecomunicaciones, información y desarrollo rural a la luz de la implementación de un proyecto específico de telefonía pública en el área rural.

El marco conceptual tiene como base la identificación de los componentes de la denominada «ecuación del desarrollo rural», que considera como variable el acceso a los servicios de telecomunicación e información. Los componentes, en el orden y dirección que aparecen, serían:

Pobreza - Comunicación e información -  
Desarrollo local

A partir de esta ecuación, se plantea la tesis general de que la disponibilidad de información (o la mejora de ésta) por parte de la población de los centros poblados rurales a través del acceso a las comuni-

caciones –con base en los distintos arreglos tecnológicos modernos de las telecomunicaciones, es decir, que se adapten a la situación de cada lugar– incide en forma directa en el desarrollo local y, por ende, afecta el ingreso económico y el nivel de bienestar de dicha población. Es decir, la comunicación y la información que se deriva del uso de los servicios de telecomunicación permiten aprovechar oportunidades que apuntan a mejorar la situación de pobreza extrema o indigencia del poblador rural.

Precisar la dirección o sentido de los elementos de la ecuación, así como determinar su magnitud, se justifica por la cantidad de recursos que debe destinarse para dotar a estos centros poblados de infraestructura de telecomunicaciones. El costo de oportunidad de estos recursos, es decir, un uso alternativo, hace imperativa su asignación eficiente. Y justamente, determinar la magnitud y el sentido de la relación entre las variables de la ecuación proporcionaría la información central para apreciar el impacto de estos servicios sobre la actividad en general de los centros poblados rurales.

De lo anterior se desprende la importancia de determinar y verificar el efecto o impacto de los recursos comprometidos para llevar adelante la implantación de los servicios de la moderna tecnología de la comunicación e información, en especial cuando concierne al poblador rural, que ha estado secularmente aislado del resto de la economía nacional; y se espera que el servicio de telecomunicación pueda contribuir a su integración.

A continuación se desarrollan algunos argumentos para justificar la implementación de proyectos en centros poblados

rurales pobres del país a la luz de la «ecuación del desarrollo rural». Con lo anterior se trata de incorporar al marco conceptual, en forma explícita, la categoría de análisis de pobreza y, más aún, lo imperativo que resulta superar esta situación.

a) En países como el Perú, los centros poblados del área rural no sólo concentran la mayor parte de la población que vive en situación de pobreza extrema, sino que están en situación de aislamiento secular del resto de la economía nacional y entre ellos mismos. Este hecho constituye una restricción para el desarrollo de su potencial productivo, pues sólo cuentan con los reducidos mercados locales o los de localidades cercanas para comercializar sus productos o adquirir los bienes y servicios que necesitan para satisfacer sus demandas de carácter general.

b) El tipo de información que el poblador rural demanda es variada. Para los propósitos del estudio interesa la información que está relacionada con las actividades centrales de las familias rurales. La forma actual de obtener esta información es desincentivada por los gastos de dinero y de tiempo que debe hacerse, al no existir una red adecuada de infraestructura de comunicación ni de transporte vial.

c) Hay consenso acerca de la carencia de servicios en el medio rural, en especial de los servicios de salud y educación, situación que se torna crítica cuando se trata de poblaciones que sufren de extrema pobreza. Más aún, en los centros poblados donde existen, estos servicios son de baja calidad e incompletos, por falta de materiales, personal idóneo, etc. Es preciso idear formas y medios para vencer los obstáculos que secularmente han actuado como restricciones en estos casos.

Justamente con relación a este tema se trata de determinar el rol que por excelencia les tocaría jugar a los servicios de telecomunicación, en cuanto a su contribución para proporcionar al poblador rural el acceso a los servicios básicos en la cantidad y calidad que se requieren para reforzar las acciones de desarrollo. En resumen, el acceso de los centros poblados rurales a las telecomunicaciones facilitaría el abastecimiento de servicios de educación y salud para la población; además, el profesional no consideraría el área rural como un lugar vedado para residir y prestar sus servicios, pues las técnicas de comunicación hacen posible que en tiempo real se pueda acceder a información y participar de acontecimientos que suceden en el resto del mundo.

## **2. Proyecto Frontera Norte: principales características**

A través del desarrollo del Proyecto se ha instalado telefonía pública en 213 centros poblados rurales de zonas de frontera de los departamentos de Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas. Según cifras actualizadas del INEI, la totalidad de los centros poblados considerados en el Proyecto albergan una población de 66 590 habitantes.

En el cuadro 1 se presenta la distribución y número de habitantes de los centros poblados que conforman el ámbito del Proyecto. Las cifras del cuadro muestran una estrecha relación entre la participación relativa del número de centros poblados por departamento y la respectiva distribución porcentual de la población. Por ejemplo, Piura concentra el 30% del número de centros poblados del Proyecto y justo le corresponde el 30% de la población

**Cuadro 1**  
**Proyecto Frontera Norte: Distribución de centros poblados y población**

Departamento	Centro poblado	%	Población	%
Amazonas	62	29,1	16 559	24,8
Cajamarca	58	27,2	21 768	32,7
Piura	65	30,6	20 425	30,7
Tumbes	28	13,1	7 838	11,8
Total	213	100,0	66 590	100,0

Fuente: INEI.

total. Lo anterior pone en claro que la distribución del número de centros poblados y de la población para el Proyecto guarda orden de proporcionalidad, lo que indica que el proceso de selección no se ha inclinado hacia alguno de ellos en particular. Las implicancias de estos resultados del proceso de selección son, primero, que hay una ponderación o peso casi equivalente en la distribución y, segundo, dejando de lado las características propias de los lugares, hay órdenes de magnitud casi equivalentes que permiten llevar a cabo la evaluación sin sesgo departamental alguno.

Otra forma de presentar la información de centros poblados y población del ámbito del Proyecto es a la luz del concepto de nivel de vida que se desprende del mapa de pobreza elaborado por Foncodes. De este modo se puede identificar a la población del ámbito del Proyecto de acuerdo con la situación de pobreza que enfrenta, aspecto que guarda relación con el nivel de ingreso económico, situación de salud, educación, infraestructura social, etc.; es decir, se puede ubicar a la pobla-

ción del Proyecto dentro de la pirámide económico-social del país y tener en cuenta esta posición en la tarea de evaluación.

En el cuadro 2A se muestra esta información desagregada por departamento, mientras en el cuadro 2B se presentan las cifras totales.

Existe consenso respecto a considerar a la población que está por debajo de la línea de pobreza como en situación de extrema pobreza o indigencia. Puesto que es en el área rural donde se concentra casi la totalidad de esta población, puede afirmarse que la situación de indigencia es un problema rural.

Según los cuadros mencionados, casi las tres cuartas partes de la población del ámbito del Proyecto se encuentra por debajo de la denominación de «pobres»; en consecuencia, el proyecto incide en población rural en situación de indigencia. Más aún, casi la mitad de esta población se encuentra localizada en el departamento de Cajamarca, que es uno de los más pobres del país.

**Cuadro 2A**  
**Proyecto Frontera Norte: Población y centros poblados según nivel de pobreza**

Nivel de pobreza	Amazonas		Cajamarca		Piura		Tumbes	
	Centro poblado	Población						
Pobres extremos	28	6 854	46	17 412	7	4 078		
Muy pobres	16	2 287	12	4 356	44	13 295		
Pobres	18	7 418			12	3 052	20	5 911
Regular					2	1 927	8	1 927
Aceptable								
Total	62	16 559	58	21 768	65	20 425	28	7 938

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

**Cuadro 2B**  
**Proyecto Frontera Norte: Total de centros poblados y población según nivel de pobreza**

Nivel de pobreza	Centro poblado	%	Población	%
Pobres extremos	81	38,0	28 344	42,6
Muy pobres	72	33,8	19 938	29,9
Pobres	50	23,5	16 381	24,6
Regular	10	4,7	1 927	2,9
Aceptable				
Total	213	100,0	66 590	100,0

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

### 3. Aspectos metodológicos de la evaluación del Proyecto

#### 3.1. Selección de la muestra

Se ha considerado una muestra de 62 centros poblados dentro del ámbito del Proyecto, lo que corresponde a 30% y 34,5% del universo de centros poblados y población, respectivamente. Teniendo en cuenta

este tamaño de muestra, se ha procedido a obtener la información necesaria. Primero, respecto al tráfico telefónico mensual, tanto llamadas de entrada como de salida para cada uno de los centros poblados de la muestra durante un periodo de dos años: 2000 y 2001. Segundo, información respecto a la percepción de la cabina telefónica por la población. Esta información se obtuvo aplicando un cues-

tionario a diez principales actores sociales en cada centro poblado, como se describe a continuación:

- Alcalde o regidor o representante del gobierno (juez de paz, gobernador) si se trata de capital de distrito; de lo contrario, se aplicó la encuesta a la máxima autoridad del centro poblado.
- Concesionario del servicio.
- Maestro o director del plantel educativo.
- Dos jóvenes (hombre y mujer) entre 18 y 25 años de edad.
- Tres representantes de la actividad productiva.
- Dos mujeres mayores de 30 años.

En el anexo 1 se presenta el modelo de cuestionario usado para realizar las encuestas; y en el anexo 2, la relación de los centros poblados seleccionados, así como su ubicación y número de habitantes.

La lectura de las cifras del cuadro 3 pone en evidencia que la muestra selec-

cionada está considerando casi un tercio del universo, tanto en términos de centros poblados como de población involucrada.

Otro ángulo para apreciar la relevancia de la muestra es considerar el Mapa de Pobreza elaborado por Foncodes. De la lectura del cuadro 2B, se desprende que las tres cuartas partes de la población del Proyecto se encuentra debajo de la denominación de «pobres», es decir, en situación de indigencia, con todo lo que ello implica.

En el cuadro 4 se presenta la distribución del número de centros poblados y de la población de la muestra teniendo en cuenta la estructura de los diferentes niveles de pobreza. Al igual que lo observado para el universo, el 70% de la población y centros poblados de la muestra están por debajo de la línea de «pobres», es decir, en situación de indigencia.

En resumen, la muestra seleccionada es representativa del universo. Su magnitud guarda proporcionalidad con el uni-

**Cuadro 3**  
**Proyecto Frontera Norte: Relación entre la muestra y el universo**

Zonas	Centros poblados			Población		
	Muestra	Universo	%	Muestra	Universo	%
	(a)	(b)	a/b	(a)	(b)	a/b
Amazonas	12	62	19,4	5 175	16 559	31,2
Cajamarca	18	58	31,0	7 184	21 768	33,0
Piura	20	65	30,8	7 610	20 425	37,2
Tumbes	12	28	42,9	3 081	7 838	39,3
Total	62	213	100,0	23 050	66 590	34,6

Fuente: INEI.

**Cuadro 4**  
**Proyecto Frontera Norte: Centros poblados y población muestral**  
**según nivel de pobreza**

Nivel de pobreza	Centro Poblado	%	Población	%
Pobres extremos	12	19,4	5 962	25,9
Muy pobres	30	48,4	9 756	42,3
Pobres	16	25,8	6 522	28,3
Regular	4	6,4	810	3,5
Aceptable				
Total	62	100.0	23 050	100,0

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

verso, lo cual constituye una primera aproximación para que los resultados que se deriven de la evaluación puedan ser «replicados» a nivel del universo.

### 3.2. Objetivo del trabajo

El presente estudio tiene como objetivo analizar y evaluar el impacto del acceso a los servicios de telecomunicaciones (telefonía pública) y de la disponibilidad de información sobre la actividad en general (económica, social, política y cultural) de los centros poblados seleccionados en el área rural de la frontera norte del país, tratando de especificar la importancia de dicho impacto en el conjunto de esfuerzos que se hacen por transponer la situación de pobreza crónica y de aislamiento secular de dichas poblaciones.

### 3.3. Hipótesis del trabajo

a) La telefonía, como servicio, tiene una demanda que encuentra su origen en la necesidad intrínseca y explícita del ser humano por comunicarse con sus semejantes, sea para dar o para recibir

información. La hipótesis que se postula es que la comunicación como servicio ocupa un lugar importante en la estructura de necesidades reveladas por el poblador rural. Esto pone de manifiesto la existencia de una demanda potencial que se hace efectiva cuando los usuarios tienen a su alcance la infraestructura donde se ofrece el servicio.

- b) La demanda de cualquier bien o servicio enfrenta la restricción presupuestaria, que se magnifica en el caso de poblaciones que se encuentran en situación de indigencia. La hipótesis que se postula es que la restricción presupuestaria actúa en toda su dimensión en el caso de los usuarios rurales y se manifiesta en el predominio de las llamadas de entrada sobre las llamadas de salida y en el volumen de tráfico telefónico, y constituye una situación permanente a través del tiempo.
- c) La restricción presupuestaria –a la que se alude anteriormente– se hace relativamente menos intensa conforme se transita de situaciones de indigencia o

extrema pobreza hacia otras mejores en términos relativos. Esta menor restricción presupuestaria se manifiesta en un mayor uso del servicio telefónico por parte de los usuarios. La implicancia de esta hipótesis sería la justificación del subsidio al servicio de telefonía cuando atañe a su uso por parte de poblaciones en situación de pobreza extrema.

- d) Resulta importante conocer los motivos que llevan a realizar la llamada telefónica; es decir, es importante tener información acerca de la estructura de la demanda. La hipótesis planteada es que priman las llamadas familiares o sociales, pues éstas juegan un papel preponderante en la dinámica de la vida rural. En segundo lugar están las llamadas que pueden referirse a las festividades locales y a la actividad productiva o económica del centro poblado.

### **3.4. Actividades: identificación y naturaleza de las fuentes de información**

Las fuentes de información a las que se ha acudido para los propósitos del trabajo son las siguientes:

- a) Fuente primaria. Aplicación de una encuesta (basada en un cuestionario diseñado en Osiptel) a una muestra de 62 centros poblados del ámbito del Proyecto (casi 30% del universo), que comprendió en total a 620 personas seleccionadas entre los miembros de la población de cada centro.
- b) Fuentes secundarias. Hay que destacar la relacionada con la generación de información sobre el tráfico telefónico entre las cabinas telefónicas ubi-

cadadas en la zona del Proyecto y los usuarios de telefonía a nivel nacional e internacional. Otra de las fuentes secundarias utilizadas es la que contiene información acerca de los niveles de vida en cada uno de los distritos del país: el Mapa de Pobreza 2000 elaborado por Foncodes. Identificar cada centro poblado según el nivel de pobreza ha servido para, junto con la información correspondiente al tráfico telefónico, obtener conocimiento acerca de la relación entre pobreza y tráfico telefónico.

### **4. Proyecto Frontera Norte: nivel y comportamiento del tráfico telefónico 2000-2001**

Se considera como tráfico telefónico el conjunto de minutos que se originan tanto por las llamadas de entrada como por las llamadas de salida. La razón de este agregado reside en que se busca resaltar la magnitud del tiempo durante el cual el usuario del centro poblado recibe o envía información a través del servicio de telefonía.

#### **4.1. Resultados de la muestra**

En el año 2000, la población de la muestra registró un tráfico telefónico total de 893 200 minutos, cifra que fue superada en 25,5% en el 2001, cuando se registró un total de 1 120 639 minutos. Este crecimiento es a todas luces un hecho atípico en las áreas rurales, pues no se observa dicha magnitud en otro tipo de servicio o producto.

Según el cuadro 5, los centros poblados de Tumbes y Amazonas registraron tasas de crecimiento muy por encima del

promedio, especialmente Tumbes, cuya tasa llegó a 54%.

Sin embargo, este crecimiento muestra una tendencia decreciente durante el período considerado. En el cuadro 6 se registra el tráfico telefónico por trimestre; para el desarrollo del índice se ha tomado como base el valor del primer trimestre del año 2000. Las cifras muestran el crecimiento vertiginoso durante el año 2000 en todos los departamentos considerados. Hay casos como los de Piura y Cajamarca donde el índice se duplica, pues se llega a un valor de 221,4 al final de dicho año. Pero como se ha mencionado, este crecimiento experimenta una disminución en su velocidad al año siguiente; incluso se llega a observar tasas negativas para algunos trimestres en algunos departamentos. Hay un proceso de reducción del tráfico en el año 2001 que se agudiza al final del año. La pregunta es ¿qué sucedió ese año? El volumen del tráfico de entrada y salida (cuadro 7) puede dar elementos que ayuden a encontrar la causa de esta reducción. Si bien el volumen del tráfico sigue aumentando en el año 2001, lo hace a tasas decrecientes. Además, hay

que notar que en el caso de las salidas la reducción del crecimiento es más marcada que en el caso de las entradas. Se puede hacer una primera aproximación: hay un decrecimiento en las tasas del tráfico telefónico, si bien más marcado en el caso de las llamadas de salida. Se puede pensar que la explicación estaría en un factor común que afecta el comportamiento de ambos usuarios, el que hace la llamada y el que la recibe. Este factor es la pérdida relativa de poder adquisitivo motivada por el proceso recesivo que viene atravesando el país y que alcanzó su peor momento durante el año 2001. En este proceso, la población más afectada ha sido la localizada en el área rural.

Pero hay que dejar en claro que las observaciones anteriores no señalan una disminución en la magnitud absoluta del tráfico telefónico; lo que se está comentando es la disminución del crecimiento del tráfico durante el año 2001. A pesar de la disminución del poder adquisitivo de la población rural, el uso del servicio de telefonía ha seguido aumentando, lo que lleva a pensar en la importancia de este tipo de servicio de comunicación. Es

**Cuadro 5**  
**Proyecto Frontera Norte: Tráfico telefónico de la muestra,**  
**por departamento (2000-2001) (en minutos)**

Departamento	2000	2001	Variac. %
Tumbes	55 689	85 794	54,1
Piura	346 768	414 675	19,6
Cajamarca	201 009	230 045	14,4
Amazonas	289 734	390 125	34,6
Total	893 200	1 120 639	25,5

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

**Cuadro 6**  
**Proyecto Frontera Norte: Índice de evolución trimestral del**  
**tráfico telefónico por departamentos (1er trim. 2000 = 100)**

	<b>Tumbes</b>	<b>Piura</b>	<b>Cajamarca</b>	<b>Amazonas</b>	<b>Total</b>
<b>Año 2000</b>					
1er. trim.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2do. trim.	138,6	204,1	138,9	144,9	161,3
3er. trim.	178,4	266,7	213,2	162,0	207,6
4to. trim.	184,8	287,9	211,9	180,4	221,4
<b>Año 2001</b>					
1er. trim.	244,5	272,4	174,9	181,0	212,4
2do. trim.	242,7	270,6	188,1	199,5	221,8
3er. trim.	248,0	261,6	218,8	202,5	227,7
4to. trim.	192,0	222,3	178,1	207,7	203,9

Fuente: Osiptel-FITEL.

**Cuadro 7**  
**Proyecto Frontera Norte: Índice de evolución trimestral del tráfico de salida**  
**y entrada para el ámbito muestral (1er trim. 2000 = 100)**

	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<b>Año 2000</b>		
1er. trimestre	100,0	100,0
2do. trimestre	180,4	144,8
3er. trimestre	235,4	183,0
4to. trimestre	284,7	165,7
<b>Año 2001</b>		
1er. trimestre	265,2	166,0
2do. trimestre	275,9	174,4
3er. trimestre	292,5	199,1
4to. trimestre	299,5	158,8

Fuente: Osiptel-FITEL.

decir, dicho comportamiento indicaría que el servicio de comunicación telefónica ocupa un lugar importante en el *ranking* de la estructura de necesidades del poblador rural.

Hay dos puntos que es necesario mencionar. El primero se refiere al nivel que alcanza el volumen del tráfico entre los centros poblados rurales y el resto del país en el marco de la muestra considerada. El segundo punto se refiere a la proyección de los resultados de la muestra al universo, es decir, a poder generalizarlos para todo el ámbito del Proyecto Frontera Norte.

Con respecto al primer punto, la evidencia indica que el tráfico telefónico aumentó durante los años 2000 y 2001; si bien a una tasa decreciente motivada por el periodo recesivo que afectó de forma significativa a los más pobres. A lo mencionado se le puede complementar con la evidencia (cuadro 8) de que los usuarios, aumentaron en promedio el tiempo de la llamada. De 24 minutos por habitante en el año 2000, la llamada se incrementó a casi 30 minutos en el año 2001. En el caso de las llamadas de salida, este incremento fue mucho menor; el aumento registrado entre esos dos años alcanzó apenas un minuto.

Considerando el volumen total del tráfico, llamadas de salida y de entrada, se concluye que los habitantes del área rural recibieron o hicieron llamadas durante 50 minutos al año, es decir, un promedio de cuatro minutos mensuales. Ahora bien, la cifra anterior está tomando como usuario a cada uno de los miembros de la población de los centros rurales sin hacer distinción alguna. Si se considera el concepto de familia, que en el área rural juega un papel importante en la organización

social y en la actividad productiva o en las festividades, se llega a cifras más representativas del uso de la telefonía por parte de la población rural. Si se tiene en cuenta que una familia típica en esta zona rural está compuesta, en promedio, de cinco miembros, se puede decir que cada familia realizó o recibió llamadas por espacio de 20 minutos en el mes, lo cual es bastante significativo, no sólo en volumen, sino también en términos del crecimiento observado respecto al 2000. Si los cálculos se restringen sólo a las llamadas de salida, se puede observar que cada habitante hizo llamadas por espacio de un minuto y medio durante cada mes del año 2001, lo cual significa que, en promedio, cada familia hizo llamadas de 7,5 minutos al mes, muy por debajo de lo que recibió como llamadas de entrada: 12,5 minutos al mes. Si se considera que estos centros poblados son pequeños, que entre ellos hay mayormente relaciones de parentesco o de tipo social, se puede afirmar, por la cantidad de minutos que los miembros de la población reciben o hacen llamadas, que el establecimiento de la infraestructura de telefonía pública está sirviendo a su propósito, esto es, integrar a las poblaciones pobres rurales con el resto de la comunidad nacional. Además, esta integración significa un intercambio de información que estaría afectando la marcha diaria de las actividades individuales y colectivas de la comunidad, así como el conocimiento que el resto del país y, en especial, sus dirigentes tienen acerca de su situación.

#### **4.2. Proyección al ámbito total del proyecto**

El siguiente desarrollo está dedicado a proyectar los resultados de la muestra al ámbito total del Proyecto. El método uti-

**Cuadro 8**  
**Proyecto Frontera Norte: Minutos de llamada por habitante según departamento**

	<b>Tumbes</b>	<b>Piura</b>	<b>Cajamarca</b>	<b>Amazonas</b>	<b>Total</b>
<b>Salida</b>					
2000	7,69	15,7	34,24	12,02	17,64
2001	9,18	14,39	42,64	10,29	18,76
<b>Entrada</b>					
2000	10,38	29,87	21,75	15,96	24,11
2001	18,67	40,1	32,75	21,73	29,86
<b>Total</b>					
2000	18,07	45,57	55,99	27,98	38,75
2001	27,85	54,49	75,39	32,02	48,62

Fuente: Osiptel-FITEL.

lizado es simple, pues se quiere sólo una aproximación al volumen total del tráfico telefónico a partir de lo que se ha registrado en la muestra. Para este desarrollo se ha utilizado el valor del indicador minutos/habitante, que multiplicado por la población total daría el volumen de tráfico. En el cuadro 9 se presenta la información sobre la población y el tráfico telefónico del conjunto de centros poblados de la muestra, así como los resultados proyectados de dicha muestra en función del indicador minutos/habitante que aparece en el cuadro 8. Toda esta información está referida al año 2001.

Las cifras muestran que se hicieron llamadas, de entrada y salida, por un total de tres millones y medio de minutos durante el 2001, de las cuales el 42% corresponde a la denominación «llamadas de salida», esto es, las que se realizan desde los centros poblados.

Con esta información, cabe preguntarse respecto al atractivo de ofrecer los servicios de telefonía pública en los centros

poblados rurales; esto es, la creación de centros de negocios alrededor de esta actividad por parte de operadores privados locales o externos. Teniendo en cuenta que el significado de «atractivo» para estos operadores reside en los ingresos económicos que resultarían de la venta del servicio, a continuación se hace un intento por aproximarse a los ingresos que se obtendrían de la operación de una cabina pública en estos centros poblados.

Un primer punto para determinar la generación de ingresos por el uso del servicio telefónico en cada centro poblado es considerar el tráfico de salida. En el año 2001, el tráfico de salida registró un volumen de 1 millón 464 mil minutos. En promedio, cada uno de los centros poblados fue responsable de casi 600 minutos mensuales de llamadas de salida. Si se toma en cuenta un gasto promedio de 50 centavos de nuevo sol por minuto (una combinación del precio de llamada local con el precio de larga distancia nacional), se generarían 300 soles mensuales, cifra de ingresos que es muy significativa para

**Cuadro 9**  
**Proyecto Frontera Norte. Proyección del tráfico telefónico**  
**al universo del proyecto. Base año 2001**

	Muestra año 2001				Proyección al universo			
	Población	Entrada	Salida	Total	Población	Entrada	Salida	Total
Tumbes	3 081	57 524	28 270	85 794	7 838	146 335	71 953	218 288
Piura	7 610	305 177	109 498	414 675	20 425	819 042	293 916	1 112 958
Cajamarca	5 175	169 466	220 659	390 125	21 768	712 902	928 187	1 641 089
Amazonas	7 184	156 120	73 925	230 045	16 559	359 827	170 392	530 219
Total	23 050	688 287	432 352	1 120 639	66 590	2 038 106	1 464 448	3 502 554

una actividad localizada en un área rural caracterizada por niveles de pobreza extrema. ¿Cuál es el significado de estas aproximaciones? Por el lado del usuario, este gasto da luces acerca de la importancia que el poblador rural asigna a la telecomunicación; asimismo, el interés creciente a través del tiempo (comportamiento del tráfico) muestra su deseo de satisfacer esta necesidad. Además, es una fuente de trabajo que rinde ingresos monetarios complementarios para el «cabinero», ingresos (aproximadamente un 10% de los ingresos totales) que estarían por encima del rendimiento de otras actividades del área rural.

Un segundo punto tiene que ver con la generación de argumentos que permitan considerar la provisión del servicio telefónico en estos centros rurales como oportunidad de negocio para operadores privados de telefonía rural. Para el desarrollo de este punto es importante considerar no sólo las llamadas de salida, sino también las de entrada, bajo el criterio –y quizá sea una redundancia– de que las lla-

madras de entrada se generan porque existe un teléfono público en el centro poblado, y también desde allí se llevan a cabo las llamadas de salida. Otro aspecto –con base en las economías de escala que se derivan de la producción de este servicio– es que el atractivo de este negocio aumenta cuando varios centros poblados son servidos por un operador.

Según las cifras del cuadro 9, cada centro poblado es responsable de la generación, en promedio, de casi 1 400 minutos en llamadas (entrada y salida) durante el mes, lo que equivaldría a un ingreso total para el operador, en promedio, de 700 nuevos soles mensuales por cada centro poblado. Si se considera una tasa de cambio de 3,50 nuevos soles por dólar, estos ingresos serían equivalentes a 200 dólares. Anualmente, cada centro poblado estaría generando ingresos por 2 400 dólares, monto que multiplicado por los 213 centros poblados que conforman el Proyecto Frontera Norte originaría un ingreso anual de 511 200 dólares para el operador.

### 5. El tráfico telefónico y la restricción presupuestaria

El desarrollo de esta parte se centra en el estudio del comportamiento del consumidor rural con relación a los servicios de telefonía. Hay ciertos puntos a considerar. El primero, la evidencia de que la recesión ha causado un impacto negativo en los ingresos de las familias pobres rurales, y de que en el año 2001 este impacto fue muy significativo. El segundo, el hecho de que el uso del servicio de telefonía pública tiene un precio que es asumido por el usuario y, lo más importante, implica la disponibilidad de efectivo en un ambiente donde ciertas transacciones comerciales se hacen por trueque.

Puesto que se trata de un servicio nuevo para el poblador rural, es de suponer que si no ha variado su situación de pobreza, el aumento del uso del servicio estaría siendo pagado con el efectivo que antes la familia dedicaba a satisfacer otras necesidades.

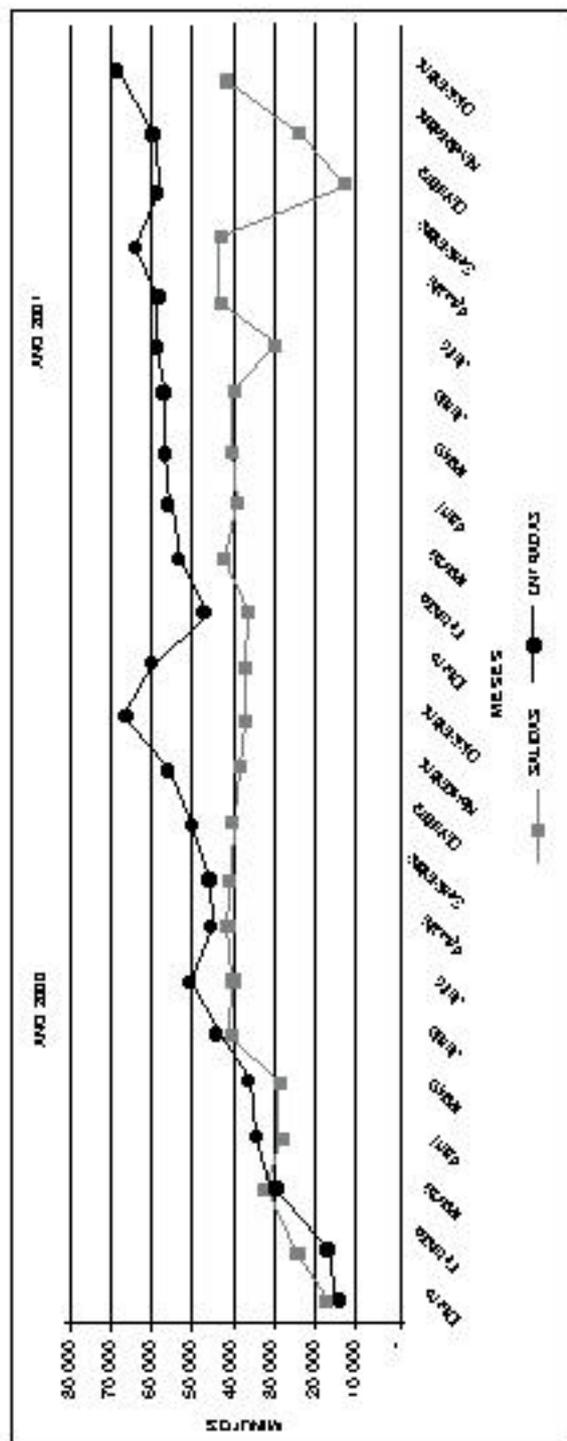
El último punto está referido al uso de los resultados mensuales del tráfico telefónico, pues esta magnitud temporal permite precisar o fijar el patrón y tendencia del volumen de llamadas, lo que reflejaría la voluntad de pago del usuario. Esto es, si se considera que el número de pobladores es pequeño y que el evento (aumento en llamadas) se repite a través del tiempo, sólo quedaría por decir que esta persistencia en hacer las llamadas refleja que la voluntad de pago acompaña la necesidad de hacer las llamadas. Lo anterior también se aplica en el caso que el número de llamadas permanezca constante y se registre un deterioro de los ingresos económicos del usuario.

La siguiente figura, que presenta el registro de las llamadas de entrada y salida para el total del Proyecto y por cada departamento, permite apreciar el comportamiento que ha seguido en ambos casos el uso del servicio de telefonía.

Los registros mensuales de las llamadas de entrada y salida muestran claramente que durante los tres primeros meses predominan en el tráfico las llamadas de salida, de modo que son los pobladores de estos centros poblados quienes realizan las llamadas. Sin embargo, a partir del cuarto mes, la figura cambia drásticamente, en el sentido que las llamadas de entrada, las que realizan personas desde fuera del centro poblado, constituyen la parte significativa del tráfico. Las cifras destacan la permanencia de la brecha a favor de las llamadas de entrada a lo largo del período del estudio, y no hay indicio alguno que señale una situación inversa para el futuro cercano.

¿Cuáles son las implicancias de la existencia de esta brecha? La primera de ellas tiene que ver con el poder de compra de la población rural y la prioridad que le asigne al uso de la telefonía dentro del conjunto de necesidades. Los valores de las llamadas de salida no registran una disminución de este tráfico en términos absolutos. Reflejan una disminución pronunciada de su crecimiento con respecto a los primeros meses o que su tendencia no guarda relación con el crecimiento observado para las llamadas de entrada. En función de la naturaleza de la llamada telefónica, puesto que tanto si se hace la llamada como si se recibe la llamada puede recibirse la información demandada, parece que el poblador rural opta por recibir la llamada o por reducir sus llamadas con la intención de hacer frente a problemas

Proyecto Frontera Norte: Registro mensual del tráfico telefónico en términos de entradas y salidas



PUSAS. OSIPTEL-FITEL.

de pérdidas temporales de capacidad de pago.

Dado el interés del poblador rural por usar el servicio de telefonía, por razones que serán señaladas más adelante y por la relación directa entre el uso y la disponibilidad de ingreso, debe esperarse que el registro de las llamadas de salida se incremente durante las épocas de cosecha. Otro evento que puede explicar el crecimiento de las llamadas son las celebraciones de la Navidad y el Año Nuevo o las festividades del pueblo. Al respecto, las cifras señalan una posible relación directa entre las fiestas de fin de año y la magnitud significativa de las llamadas de entrada.

Una segunda implicancia gira alrededor del precio del servicio. El precio de la llamada, tanto de salida como de entrada, es igual a un nuevo sol por minuto. Es el caso de un mismo precio para dos situaciones de ingreso distintas. Mayormente, las llamadas de entrada son realizadas por los inmigrantes de estos centros poblados radicados en áreas urbanas, cuyos ingresos y liquidez son relativamente más altos que los de los habitantes de los centros poblados rurales. Se sabe que el poder de compra de un sol en el área rural es diferente del poder de compra en zonas urbanas, en razón del distinto nivel de precios que existe en cada una de estas áreas, donde debe incluirse el precio de la mano de obra. Puede argüirse que el servicio de telefonía es un «servicio urbano» y que, en consecuencia, hay que tratarlo como tal; pero a esto se puede contraponer el hecho de que los ingresos son «rurales» y de que la brecha entre estos ingresos y los ingresos urbanos es significativa y estaría generando demandas diferentes. Por lo tanto, sería conveniente

considerar la posibilidad de establecer un precio acorde con los ingresos del poblador rural.

Un hecho adicional valida la apreciación de que el precio no es el único componente del «costo para el usuario» del servicio. Uno de los resultados de la encuesta realizada en la zona del Proyecto muestra, como se ha observado en otras situaciones y lugares, que al precio de la llamada hay que añadirle el porcentaje que el usuario debe pagar por el aviso de que tiene una llamada en la cabina pública. A diferencia de la línea telefónica domiciliaria, el sistema de telefonía pública rural descansa en la instalación de una cabina en determinado lugar del centro poblado, a cargo de un operador local. Las llamadas entran normalmente, pero en la mayoría de los casos el sujeto de la llamada no se encuentra presente en la cabina; por lo tanto, el operador presta un servicio de aviso que significa un cobro añadido al precio de la llamada. Este sobreprecio debe ser considerado en la explicación del registro observado en las llamadas de salida.

Otro aspecto importante, aunque tangencial a lo que se está tratando, es la calidad del servicio que presta el operador local de la cabina y que, en determinados casos, puede constituir un factor que explica el uso del servicio de telefonía pública. Entre los resultados que se derivan de la encuesta realizada está la información sobre el manejo de la cabina pública en los centros poblados rurales. La observación de los encuestadores es que por lo general son niños y adultos mayores quienes operan las cabinas; pocas veces lo hacen mujeres o amas de casa. Este hecho no debería sorprender, pues en el área rural las tareas principales están relacio-

nadas con la actividad agropecuaria, que demanda el trabajo de hombres y mujeres en condiciones de realizar un considerable esfuerzo corporal. Por lo tanto, quienes se quedan en los hogares son los niños y los ancianos, los mismos que se están haciendo cargo del «negocio» de telefonía. Hasta aquí todo podría estar bien; sin embargo, la capacidad de los niños y de los ancianos para desempeñar el puesto de encargado de la cabina estaría reflejándose en la calidad del servicio prestado. Como se ha dicho, parte importante del servicio telefónico en el área rural son las llamadas de entrada, y los ancianos, al padecer de problemas de audición, no llegan a captar con precisión los mensajes o las solicitudes de los usuarios que llaman al centro poblado; otro tanto se puede decir respecto a la labor de los niños en este tipo de servicio.

Un elemento adicional que debe tenerse en cuenta para explicar el comportamiento de las llamadas de salida es la forma de pago. Para hacer uso del servicio se debe adquirir «tarjetas» prepago, que para muchos usuarios del área urbana constituyen una comodidad, pero no se sabe si representan lo mismo para el poblador rural, que enfrenta reducidos niveles de ingreso y falta de dinero como medio de cambio en un ambiente donde todavía existen rezagos de trueque. Además, las tarjetas son de distinta denominación, y si se ofrecen en valores por encima de un sol, se estaría forzando al usuario a mantener dinero «ocioso» en un ambiente donde la liquidez no sólo es escasa en términos relativos, sino también en términos absolutos.

En resumen, si el objetivo es que el poblador tenga acceso al servicio de telefonía por ser un medio que facilita la in-

tegración y la comunicación con el resto del país, los hechos antes mencionados deben llamar la atención, pues estarían frenado el uso de la telefonía rural o actuando como restricciones para el crecimiento de la demanda. Por lo tanto, es necesario encontrar las vías necesarias para transponer los posibles o potenciales obstáculos.

#### **6. El tráfico telefónico y su relación con los niveles de pobreza**

En el caso de bienes y servicios finales, la evidencia empírica muestra una relación entre los niveles de ingreso y los volúmenes de consumo o demanda. Esta relación puede ser del mismo signo o inversa, lo cual, a su vez, determina la denominación del tipo de producto o servicio de acuerdo con el nivel de ingreso (bienes superiores o inferiores).

En este acápite se trata de determinar la relación existente entre el volumen del tráfico telefónico y los distintos niveles de vida de la población. Por tal motivo, la población del área seleccionada, así como el correspondiente tráfico telefónico, se han distribuido o desagregado según cada nivel de vida o pobreza. Como ya se mencionó, la estructura de los niveles de vida o pobreza ha sido tomada del Mapa de Pobreza de Foncodes, realizado en el año 2000.

Según la información del cuadro 10, el 68% de la población de la muestra seleccionada se encuentra debajo de la denominación de «pobres», es decir, en situación que se ha denominado de extrema pobreza o indigencia. La misma proporción se encuentra en términos de centros poblados; esto es, casi el 68% está en

**Cuadro 10**  
**Proyecto Frontera Norte: Población de la muestra por nivel**  
**de vida y departamento**

Nivel de vida	Centro poblado	Tumbes	Piura	Amazonas	Cajamarca	Total
Pobres extremos	12		1 952	2 384	1 626	5 962
Muy pobres	30		4 198		5 558	9 756
Pobres	16	2 271	1 460	2 791		6 522
Regular	4	810				810
Aceptable						
Total	62	3 081	7 610	5 175	7 184	23 050

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

esa condición de pobreza. A nivel de departamento, se encuentra que la totalidad de la población considerada en Cajamarca está en situación de extrema pobreza y contribuye casi con el 46% al total de población de la muestra que está en esta situación. Igualmente, Piura contribuye con casi el 40% del total de la población de la muestra en condición de extrema pobreza.

En el cuadro 11 se presenta el tráfico telefónico para el área de la muestra según el nivel de vida o pobreza para los años 2000 y 2001. De la lectura de esta información se derivan dos apreciaciones. La primera, con relación a la evolución del volumen del tráfico de acuerdo con el nivel de vida durante estos dos años; y la segunda, con respecto a las variaciones observadas en el tráfico según los diferentes grupos de niveles de vida. Estos datos arrojan mayores luces respecto a la tesis de la relación entre los niveles de ingreso (o niveles de vida o pobreza) y el volumen del tráfico.

Hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones: a) se considera tráfico telefónico el volumen total de llamadas, es decir, de entrada y salida, pues ambas se llevan a cabo por la existencia de la cabina telefónica instalada en el centro poblado rural; b) con el fin de hacer comparables los volúmenes del tráfico telefónico según el nivel de vida, se ha optado por el indicador minutos de llamada por habitante; de esta manera se deja de lado lo concerniente al volumen de población, que puede distorsionar los resultados.

#### **6.1. Variación anual del volumen del tráfico telefónico por nivel de vida**

El cuadro 12 muestra el incremento registrado en el número de minutos, por cada nivel de vida, entre los años 2000 y 2001 para la población de la muestra del Proyecto. Hay dos elementos importantes que deben considerarse antes de iniciar el análisis de estas cifras: el primero, que las llamadas de entrada las realizan personas residentes en el área urbana; normalmen-

**Cuadro 11**  
**Proyecto Frontera Norte: Uso de servicio de telefonía por estrato de nivel de vida**

**A: Minutos-Salidas**

			Total minutos		Minutos/habitante	
Nivel de vida	Centro poblado	Población	2000	2001	2000	2001
Pobres extremos	12	5 962	139 509	171 636	23,40	28,79
Muy pobres	30	9 756	128 024	105 442	13,12	10,81
Pobres	16	6 522	125 220	136 952	19,20	21,00
Regular	4	810	13 929	18 322	17,20	22,62
Aceptable						
Total	62	23 050	406 682	432 352	17,64	18,76

**B: Minutos-Entradas**

			Total minutos		Minutos/habitante	
Nivel de vida	Centro poblado	Población	2000	2001	2000	2001
Pobres extremos	12	5 962	76 662	115 223	12,86	19,33
Muy pobres	30	9 756	271 291	374 102	27,81	38,35
Pobres	16	6 522	125 917	175 105	19,31	26,85
Regular	4	810	12 648	23 857	15,61	29,45
Aceptable						
Total	62	23 050	486 518	688 287	21,11	29,86

**C: Entradas y Salidas**

			Total minutos		Minutos/habitante	
Nivel de vida	Centro poblado	Población	2000	2001	2000	2001
Pobres extremos	12	5 962	216 171	286 859	36,26	48,11
Muy pobres	30	9 756	399 315	479 544	40,93	49,15
Pobres	16	6 522	251 137	312 057	38,51	47,85
Regular	4	810	26 577	42 179	32,81	52,07
Aceptable						
Total	62	23 050	893 200	1 120 639	38,75	48,62

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

**Cuadro 12**  
**Proyecto Frontera Norte: crecimiento anual del tráfico telefónico**  
**(Var. %, 2000-2001)**

Nivel de vida	Salidas	Entradas	Total
Pobres extremos	23,03	50,30	32,70
Muy pobres	-17,60	37,90	20,10
Pobres	9,37	39,06	24,26
Regular	31,54	88,62	58,70
Aceptable			
Total	6,30	41,47	25,46

Fuente: INEI y Mapa de Pobreza de Foncodes.

te parientes que han emigrado del centro poblado; y el segundo, que los ingresos corrientes son relativamente más altos en el área urbana.

Lo primero que se observa es que el crecimiento del número de minutos durante estos dos años, del conjunto de llamadas de entrada y de salida, recorre todos los niveles de vida a tasas muy significativas, aunque no homogéneas. Lo anterior indica, una vez más, el deseo de los pobladores rurales de buscar satisfacer su necesidad de comunicación, objetivo que logran realizar sin distinción del nivel de pobreza.

Ahora bien, debe aclararse el origen del crecimiento del tráfico telefónico entre estos dos años y según los niveles de vida. Las cifras señalan dos polos opuestos de crecimiento, según se trate de minutos de llamadas de salida o de minutos de llamadas de entrada. Los minutos de salida muestran un crecimiento poco significativo, relativamente muy bajo en comparación con el crecimiento de los minutos de entrada. Los minutos de salida apenas llegan a crecer a 6% en estos

dos años, mientras que los minutos de entrada lo hacen casi a 42%. Esta significativa diferencia se aprecia en toda su magnitud cuando se considera cada nivel de vida; hay incluso un registro de crecimiento negativo para el nivel de «muy pobres» en los minutos de salida.

Como ya se ha establecido en otra parte de este trabajo, el volumen de tráfico telefónico registrado en los centros poblados del área rural se respalda por las llamadas de entrada, es decir, por las que reciben los pobladores de estos centros poblados. Teniendo en cuenta los elementos que fueron considerados para el análisis de las cifras, se puede decir que los niveles de ingreso relativamente más altos explicarían el volumen del tráfico telefónico en estas áreas rurales, lo cual estaría relacionando, en forma directa, con la marcha de la actividad económica.

Lo anterior pone como elemento para la reflexión el hecho de que si bien recibir información es un derecho, el acceso a la misma tiene un costo que debe ser enfrentado o respaldado por la marcha de la actividad económica. El deseo por

satisfacer determinada necesidad debe estar acompañado por el respectivo poder de compra; sólo así esta demanda potencial podrá transformarse en consumo efectivo.

### **6.2. Variación de los minutos por habitante del tráfico telefónico por nivel de vida**

El cuadro 11 resume la información respecto a la variación de la cantidad de minutos, de entrada y salida, por cada habitante de la muestra según el nivel de vida correspondiente.

Las cifras de interés para el presente análisis son las correspondientes al año 2001. En general, el habitante de esta área hizo o recibió llamadas por un total aproximado de 49 minutos al año. Como se ha establecido en otra parte de este trabajo, una mejor aproximación se logra al considerar a la familia; luego, puede decirse que cada familia hace o recibe llamadas por un total de casi 245 minutos al año, suponiendo que cada familia consta de cinco miembros, en promedio.

Lo que interesa para el propósito de este trabajo es el registro de minutos por habitante de acuerdo con cada nivel de vida. Las cifras del cuadro mencionado muestran una diferencia poco significativa entre los niveles de «pobreza extrema»; «muy pobres» y «pobres», diferencia que puede dejarse de lado por los problemas o errores en su cálculo. La diferencia más evidente es la encontrada entre estos grupos y el nivel de vida denominado «regular», lo cual dejaría sentado lo que normalmente se prevé; esto es, que el servicio de telefonía es un bien normal: su consumo aumenta conforme aumentan los ingresos.

Lo que merece explicación es la similitud encontrada en los tres primeros niveles de pobreza respecto de los indicadores minutos por habitante. Una primera aproximación a este aspecto estaría mostrando que a niveles de pobreza como la rural, el deseo de comunicación se satisface en igual medida; en otras palabras, ocupa una posición relativamente parecida dentro del conjunto de necesidades en los diferentes niveles de pobreza rural. La necesidad de comunicarse estaría motivando a estos pobladores a buscar la forma de hacerlo. «Buscar la forma» significa esforzarse por hacer una llamada telefónica aun a costa de los escasos recursos monetarios y de ingreso, o conseguir que los llamen, normalmente parientes que han emigrado y residen en áreas urbanas.

Lo que debe quedar claro es que lo mencionado respecto a las observaciones derivadas de las cifras es una primera aproximación; se necesita evidencia adicional que pueda arrojar mayor luz respecto al lugar que ocupa la disponibilidad de ingreso entre las variables que explican el tráfico telefónico

### **7. Proyecto Frontera Norte: estructura o composición del tráfico telefónico**

Las cifras del tráfico telefónico para el ámbito del Proyecto, proyectadas a partir de la muestra seleccionada, registran que durante el 2001 se hicieron llamadas por 3 millones y medio de minutos y que el 42% de estas llamadas correspondió a lo que se denomina llamadas de salida.

Lo que ahora se busca es hallar el motivo o motivos de la llamada, es decir, cuál es el tema central en la llamada realizada

por el poblador rural, qué tipo de información busca al hacer uso de este medio de comunicación. Dar respuesta a este tipo de preguntas será de mucha utilidad, pues ayudará a determinar la clase de información que el poblador rural busca en el entorno externo y evaluar la importancia o impacto de ésta en el nivel o modo de vida de dicho poblador. Incluso, este tipo de respuestas pueden contribuir a justificar la puesta en marcha en estos centros poblados de infraestructuras que van más allá de la comunicación a través de la voz; esto es, tecnologías que transmiten la voz y la imagen. Por lo pronto, puede establecerse si la información que busca el poblador rural puede encontrarla con más facilidad en estos nuevos medios que ofrece el desarrollo acelerado de la tecnología de la comunicación e información.

La información que a continuación se presenta tiene su origen en la encuesta que Osiptel contrató con una consultora privada especializada en este tipo de tareas. Como ya se ha mencionado, cubrió a los 62 centros poblados ubicados en los departamentos del ámbito del Proyecto. La serie de preguntas elaboradas conformaron el cuadernillo que fue dirigido a diez personas de cada centro poblado.

La información recogida en la encuesta realizada en la zona del Proyecto busca, pues, especificar los motivos o razones que explicarían el volumen de llamadas telefónicas.

Un primer dato que proporciona la encuesta es el relativo a las actividades productivas a las que mayormente se dedican los habitantes de la zona. Como era de esperarse, la actividad agrícola y la ganadera son las más importantes. Del total de encuestados, casi el 100% men-

cionó la agricultura como actividad principal; a ésta le siguen la ganadería (62%) y el comercio (33%). Otras actividades, como pesca, turismo, minería y artesanía, están debajo del 2%. Esta clasificación por ocupación es importante, pues valida y complementa los resultados obtenidos con las respuestas del resto de la encuesta.

En el cuadro 13 se presenta una de las respuestas clave para el desarrollo del presente análisis. La pregunta gira alrededor de los fines para los cuales el entrevistado utiliza la cabina telefónica pública. El 95% de los entrevistados respondió que el motivo era social/familiar. La primacía de este tipo de respuesta se encuentra en todos los tipos de encuestados. Como se desprende de la lectura del cuadro, a este tema le sigue en importancia, pero muy por debajo, lo concerniente a información de mercado, que constituyó la respuesta de casi el 20% de los encuestados; en tercer lugar está el caso de las «emergencias médicas». La importancia del tema social/familiar de la llamada se incrementa cuando se pregunta al padre, la madre e hijos de la familia.

Aun más, la importancia del tema social/familiar vuelve a aparecer como central cuando se pregunta al concesionario el motivo de las llamadas entrantes o salientes en meses de mayor tráfico telefónico. El comunicarse con los familiares y la información sobre las festividades llegan a constituir las razones centrales de estas llamadas, pues según el concesionario explican el 80% de las llamadas de salida y el 92% de las llamadas de entrada. Hay que mencionar que en el caso de las llamadas de salida es también preocupación del usuario la información sobre mercados (18%), lo que evidenciaría la necesidad de recibir este tipo de información.

**Cuadro 13**  
**Proyecto Frontera Norte: Fines para los que utiliza la**  
**cabina telefónica el entrevistado**

Fines	Total	Autoridad/ Maestro	Agente productivo	Concesionario	Jóvenes	Mujeres
Social/familiar	95,3	96,8	93,5	91,9	96,7	96,8
Información de mercado	19,5	13,7	37,6	22,6	11,4	4,8
Emergencias médicas	15,2	19,4	12,4	21,0	10,6	16,8
Asistencia social	3,5	6,5	3,2	4,8	1,6	2,4
Por su trabajo	3,2	9,7	1,6	1,6	0,8	2,4
Gestión en entidades públicas	3,1	9,7	1,1	3,2		2,4
Ministerio de Educación	1,0	4,0				0,8
Siniestros/desastres	0,5	1,6				0,8

Fuente: Resultado de la encuesta realizada en la zona de la muestra.

Hay otras respuestas de los habitantes de estos centros poblados que están muy relacionadas con el tema de los asuntos sociales o familiares. Casi el 80% de los entrevistados responde que su vida ha mejorado gracias al servicio que presta la cabina telefónica. Este mismo grupo de personas señala que esta mejora se debe a la fácil opción para comunicarse con familiares y amigos, y considera este aspecto como el más importante entre una serie presentada. Para el 56% de los entrevistados este aspecto es el más importante en explicar la mejora de vida que han experimentado a raíz del servicio que presta la cabina telefónica. Los otros aspectos que siguen en importancia se refieren al hecho de que no hay necesidad de trasladarse a grandes distancias (11%); hay mayor y mejor información (10%); es más rápido (8%), entre otros. Todos ellos están muy por debajo de la importancia que se le asigna a la comunicación con familiares y amigos.

En esta misma línea, el 85% de los entrevistados responde que el servicio de la cabina telefónica ha contribuido al progreso de la comunidad; más aún, al señalar los aspectos en los que más se ha progresado, se señala en primer lugar el incremento de la comunicación con los familiares (23%), aspecto al que le siguen en importancia la rapidez de la comunicación (16%) y el hecho de mantenerse informados (13%), entre otros.

Por último, ante la pregunta acerca de la frecuencia con la que se realiza la comunicación social/familiar, la opción que ocupa el primer lugar es la semanal (31%), seguida por la modalidad mensual (25%), la quincenal (15%) y la diaria/interdiaria (15%).

Como se ha señalado anteriormente, el motivo para utilizar la cabina telefónica que ocupa el segundo lugar es el referido a la necesidad de obtener informa-

ción de mercado; aunque el peso de esta respuesta (19%) es muy reducido en comparación con el uso de la cabina por motivos sociales y familiares. Cuando se pregunta al entrevistado acerca del tipo de información de mercado que solicita, la respuesta referente a precios (72%) ocupa el primer lugar en la lista de opciones que se le presenta. Otras respuestas como información sobre puntos de venta (15%), otros productos (12%) y abastecimiento de productos (3%) ocupan un lugar secundario. A la pregunta sobre la frecuencia con que solicita información de mercado, la respuesta principal es diario/interdiario (37%) y semanal (33%).

## 8. Resultados

Hay consenso entre los investigadores sociales en cuanto a las bondades, para las economías en situación de pobreza, del acceso a los medios de telecomunicación y la disponibilidad de información, como camino que debe facilitar la resolución de la dramática situación que atraviesan estas poblaciones.

Como se ha dicho, la intención de llevar a cabo este estudio ha sido generar información que pueda orientar los esfuerzos que sobre expansión de telefonía rural viene realizando Osiptel. Se debe buscar aprender de los resultados encontrados, de lo positivo o negativo de la aplicación de este tipo de proyectos; se debe poder corregir los errores o ajustar los vacíos que se observan en algunas de las etapas y, lo que es también importante, aprovechar lo positivo de los resultados para justificar la extensión del Proyecto a otras áreas rurales del país. El aprovechar los resultados significa también relacionar los esfuerzos por realizar este tipo de

proyectos con la labor que hace Osiptel a la luz del principio de acceso universal. Es decir, este tipo de proyectos encuentra sentido cuando se integra a la tarea o trabajo que realiza Osiptel, cuando forma parte de las respuestas que esperan los funcionarios y técnicos para llevar adelante proyectos de mayor envergadura y aumentar la infraestructura y uso de la telefonía rural.

A continuación se resumen los principales resultados que se derivan del proceso de análisis y evaluación del proyecto Frontera Norte. Los resultados encontrados, así como su interpretación y comentarios, han de servir, primero, para iniciar la discusión e intercambio de ideas respecto al comportamiento del usuario rural de servicios de telefonía y, segundo, para apoyar e impulsar los esfuerzos futuros orientados a incrementar el acceso de las mayorías del país a las tecnologías modernas de la comunicación y la información.

1. La comunicación de los centros poblados rurales del Proyecto mediante la telefonía pública aumenta a través del tiempo, lo que revela que el objetivo de integración de estas comunidades por este medio se viene cumpliendo. Si bien la tasa es decreciente, se observa siempre un aumento absoluto en poblaciones que son consideradas como las más pobres del país. Lo anterior pone en evidencia que la necesidad de comunicación ocupa un lugar importante dentro del conjunto de necesidades de esta población rural. Más aún si se considera que las economías familiares del área rural asignan parte de su ingreso a este servicio, aun en situaciones recesivas o de disminución de poder de compra.

2. La diferencia entre el volumen del tráfico de salida y el volumen del tráfico de entrada se explicaría por la diferencia relativa entre los ingresos de los responsables de las llamadas. Mientras que el responsable de las llamadas de salida es el poblador mismo, el responsable de las llamadas de entrada es generalmente el inmigrante, amigo o familiar, que reside en el área urbana y goza, relativamente, de mayores ingresos que su contraparte local. Lo anterior se puede apreciar en la tendencia que sigue el tráfico telefónico. Al comienzo hay predominio de las llamadas de salida, quizá para comunicar a los parientes o amigos que hay línea telefónica en el poblado; luego de tres meses, son las llamadas de entrada las que prevalecen y se mantienen a través del tiempo, y la predicción más segura es que se mantengan en el futuro. Se ha querido resaltar la importancia de las llamadas de entrada, pues éstas van a justificar el tema o motivo de la llamada, que se trata más adelante.
3. Es conocido el papel que juegan los precios y el ingreso en la determinación de la demanda o niveles de consumo de los bienes y servicios. Como se ha dicho anteriormente, el volumen del servicio de telefonía rural aumentó a tasas que, en promedio, están por encima de cualquier producto o servicio del área rural. A pesar del proceso recesivo que atraviesa el país, que se manifestó con agudeza en el 2001, el volumen del servicio de telefonía rural siguió aumentando, aunque no a las tasas del 2000. Esto pone en manifiesto que serían otras las variables que explicarían mejor el comportamiento del usuario rural.
4. Siguiendo con el punto anterior, cuando se considera los niveles de vida del Mapa de Pobreza de Foncodes, los resultados muestran que el uso de servicios de telefonía de los grupos de mayor pobreza creció entre los años considerados. No se observan diferencias entre los volúmenes de llamadas entre los grupos más pobres, es decir, los que están debajo de la denominación de «pobres». La diferencia recién se hace palpable a partir de este grupo, y según se aleja del grupo de «pobres» se observa una relación directa entre el uso de servicios de telefonía y el nivel de ingreso. Con lo anterior se estaría reforzando el punto del escaso significado que tienen los ingresos para explicar el comportamiento del uso del servicio de telefonía por parte los pobladores del área rural.
5. Los fuertes vínculos familiares que caracterizan la vida rural podrían explicar el motivo de las llamadas y, por ende, el comportamiento y el volumen del tráfico telefónico durante el periodo considerado. Los resultados de la encuesta realizada muestran a todas luces que el motivo central de las llamadas es conseguir información de los parientes que se encuentran lejos de la comunidad, como inmigrantes en el área urbana. La misma naturaleza de los lazos familiares entre los pobladores rurales origina la necesidad apremiante de informarse acerca de los acontecimientos que atañen a los parientes (cumpleaños, bautizos, bodas, defunciones, etc.), lo que muchas veces va asociado a la celebración de festividades patronales. Motivos como información de mercado y emergencias médicas quedan en un segundo plano, pues no es considerable el nú-

mero de respuestas que consideran prioritarios estos motivos de las llamadas.

6. Los resultados anteriores dan origen a un aspecto importante del desarrollo de la telefonía rural: los cálculos que se han realizado con base al promedio mensual del tráfico telefónico han llevado a establecer en 200 dólares los ingresos brutos mensuales por centro poblado. Si se tiene en cuenta el periodo anual y los 213 centros poblados del Proyecto Frontera Norte, los ingresos brutos alcanzarían 512 mil dólares; es decir, se trata de un negocio de medio millón de dólares. Se puede afirmar, pero habría que probarlo con cifras, que dicho monto puede soportar cualquier deducción de costos que estén en línea con el proceso de producción del servicio y resultar en ingresos netos que estén de acuerdo con las mejores tasas de rendimiento del mercado. Ahora la pregunta que necesita ser respondida es: ¿por qué el operador privado no ha intervenido en este tipo de operación? Hay, pues, un campo muy interesante para iniciar el desarrollo de una respuesta.
7. Hay un resultado con respecto al precio que se desprende de las encuestas. Al ser preguntados sobre si es aceptable la cantidad que pagan por cada minuto de llamada, el 45% de los en-

cuestados manifestó que estaba de acuerdo. Esta respuesta guarda coherencia con lo observado respecto al ingreso y a la ponderación que tiene el motivo familiar de las llamadas. Si el aumento del volumen del tráfico telefónico no está muy relacionado con el comportamiento de los ingresos, si no hay sustitutos cercanos a la llamada telefónica para comunicar a los pobladores con sus familiares parecería, una vez más, que el peso que el poblador rural asigna a la llamada telefónica es muy significativo. El poblador rural está dispuesto a pagar un precio que se fija bajo reglas del poblador urbano, a pesar de que se supone que ingresos diferentes generan demandas diferentes. Pero, como se ha dicho, en este proceso de decisión más pesa el satisfacer el deseo de comunicarse, más aún cuando se trata de conseguir información de familiares y hacer posible que se siga manteniendo la fortaleza de los lazos familiares, que es una característica de la sociedad rural.

A lo que se ha mencionado anteriormente hay que añadirle la siguiente nota. El proceso de análisis y evaluación hecho al Proyecto Frontera Norte ha derivado en una serie de resultados que deben ser validados con observaciones que resulten de otros proyectos de la misma naturaleza que se estén realizando o se hayan realizado.

**Anexo 1**  
**FORMULARIO DE ENCUESTA APLICADA EN CENTROS POBLADOS RURALES**  
**QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO FRONTERA NORTE**

**Datos generales de la encuesta**

1. Datos de la comunidad o centro poblado (ENCUESTADOR: LLENE ESTA SECCIÓN ANTES DE INICIAR LA ENCUESTA).

1 Zona	
2 Departamento	
3 Provincia	
4 Distrito	
5 Comunidad o centro poblado	
6 Número aproximado de pobladores	
7 Número aproximado de viviendas de la comunidad o centro poblado	

2. Datos del informante

2.1 Datos básicos		2.2 Grupo de edad	2.4 Rol que desempeña
1 Nombre		1 Entre 18 y 25	1 Autoridad
2 Edad		2 Mayor de 25 años	2 Profesor/ Director
3 Grado de instrucción			3 Representante actividad productiva*
4 Ocupación		2.3 Género	4 Concesionario
5 Centro de trabajo		1 Hombre	
6 Cargo		2 Mujer	

\* Se refiere a dueños de tienda, presidente de organizaciones, junta de regantes, agricultor.

3. Encuestador: .....

4. Fecha de la encuesta: ...../...../.....

**PRIMERA PARTE: Nivel de uso de las cabinas telefónicas (CT) en las comunidades**

(ENCUESTADOR: sólo comunidades con al menos una cabina telefónica en su área).

1. ¿Está de acuerdo con la presencia de una CT en su comunidad? 1 SÍ 2 NO

2. ¿Usted diría que el servicio que brinda la CT cubre las necesidades de comunicación de su comunidad?

1 SÍ

2 NO →

3. ¿Por qué? .....

4. ¿Ud. o algún miembro de su familia utiliza la CT?

1 NO →

2 SÍ

5. ¿Por qué? .....

6. ¿Quién utiliza la CT?	7. ¿Para qué fin la utiliza? ENCUESTADOR: Trace un círculo donde corresponda							
			1 Solicitar información mercado	2 Social/ Familiar	3 Emergencias médicas	4 Asistencia social	5 Siniestros/ desastres	Otra
	Sí	No						
Entrevistado	1	2	1	1	1	1	1	
Padre	1	2	2	2	2	2	2	
Madre	1	2	3	3	3	3	3	
Hijos	1	2	4	4	4	4	4	
Otros: especificar	1	2						

8. Según lo contestado en pregunta 6 y pregunta 7, ¿con qué frecuencia hace llamadas telefónicas? (ENCUESTADOR: Anote: 1= DIARIO/INTERDIARIO, 2 = SEMANAL, 3 = QUINCENAL y 4 = MENSUAL).

Usuario de de la CT	1 Solicitar información de mercado	2 Social/ Familiar	3 Emergencias médicas	4 Asistencia social	5 Siniestros/ desastres	Otra
Entrevistado						
Padre						
Madre						
Hijos						
Otros: especificar						

9. ENCUESTADOR: si contestó en pregunta 7: «Para solicitar información de mercado», PREGUNTAR: ¿Qué tipo de información de mercado solicita mediante el uso de la CT?

1 Precios                                      2 Otros productores                      3 Puntos de venta                      4 Otros (especifique)

10. ¿Está usted conforme con?:

a) El lugar donde está ubicada la CT dentro de la comunidad                      1 SÍ                      2 NO  
 b) El espacio disponible para la atención en la CT                      1 SÍ                      2 NO

11. ¿Le parece bueno el servicio?                      1 SÍ                      2 NO

12. ¿Cree usted que se podría mejorar?

1 SÍ                      13. ¿En qué aspectos? : .....  
 2 NO .....

**SEGUNDA PARTE: Impacto económico de la CT en la comunidad**

14. ¿Ha cambiado su vida a raíz del servicio que brinda la CT?

1 Está igual

2 Ha empeorado → 15. ¿Puede decirnos cómo empeoró? .....

3 Ha mejorado → 16. ¿Puede decirnos cómo mejoró? .....

17. ¿A qué actividades se dedican más los habitantes de la comunidad?

18. ¿Cuál es el orden según cantidad de habitantes dedicados a dicha actividad? (ENCUESTADOR: ANOTE 1 = Principal, 2 = Para la actividad que le sigue en número de habitantes... así hasta la actividad que tenga el menor número de habitantes dedicados a ella).

Actividad	19. Orden
1 Agricultura	
2 Ganadería	
3 Pesca	
4 Minería	
5 Comercio	
6 Manufactura	
7 Artesanía	
8 Turismo	
Otros:	

19. De las actividades que usted ha mencionado (pregunta 19), ¿Cree que alguna ACTIVIDAD ha mejorado a consecuencia de la CT en la comunidad?

Actividades a las que se dedican más los habitantes (de p.15)	19. ¿Ha mejorado esta actividad?		20. SÓLO SI CONTESTÓ SÍ EN PREGUNTA 20 ¿En qué consisten las mejoras? (comentarios)
1 Agricultura	Sí No	1 → 2	..... .....
2 Ganadería	Sí No	1 → 2	..... .....
3 Pesca	Sí No	1 → 2	..... .....
4 Minería	Sí No	1 → 2	..... .....
5 Comercio	Sí No	1 → 2	..... .....
6 Manufactura	Sí No	1 → 2	..... .....
7 Artesanía	Sí No	1 → 2	..... .....
8 Turismo	Sí No	1 → 2	..... .....
Otras: _____	Sí No	1 → 2	..... .....

21. ¿Se podría decir que el servicio que brinda la CT ha contribuido al progreso de su comunidad?

1 No (está igual)

2 Sí (ha progresado) → 22. ¿Puede decirnos cómo ha progresado?

.....

**TERCERA PARTE: Tarifa del servicio y necesidad de un mayor número de CT en la comunidad**

23. ¿Le parece justo la cantidad que usted paga por cada minuto de llamada?

1 SÍ

2 NO → 24. ¿Cuánto cree que debería pagar por cada minuto? S/.....

25. Sólo para entrevistados que hagan uso diario o interdiario del teléfono (ver pregunta 5). ¿Le interesaría un monto fijo por mes que le otorgara una cantidad fija de minutos disponibles a un precio menor que el actual?

1 SÍ →

26. ¿Cuánto le interesa?

2 NO

1 Me interesaría mucho

2 Me interesaría regularmente

3 Me interesaría, pero poco

27. ¿Tiene usted conocimiento o le han comentado si las personas de poblados cercanos vienen a usar el servicio telefónico?

1 SÍ →

28. ¿Qué tantas personas vienen?:

1 Muchas      2 Pocas

3 Ninguna viene

Comentario:

2 NO

.....

29. ¿Cree que deberían existir más CT en su comunidad?

1 SÍ →

30. ¿Cuántas más se necesitarían? .....

2 NO

.....

**CUARTA PARTE: Preguntas adicionales sólo para el concesionario**

31. ¿Cuál es el número de personas por día que acuden a la CT? (ENCUESTADOR: Trace un círculo donde corresponda).

32. Marque las horas de mayor frecuencia (ENCUESTADOR: Trace un círculo donde corresponda).

	31. Número de personas por día				32. Horas de mayor frecuencia			
	(1) Nadie	(2) Hasta 5	(3) Entre 5 y 10	(4) Más de 10				
Lunes	1	1	1	1				
Martes	2	2	2	2				
Miércoles	3	3	3	3				
Jueves	4	4	4	4				
Viernes	5	5	5	5				
Sábado	6	6	6	6				
Domingo	7	7	7	7				

33. Según el tiempo promedio de duración de las llamadas, establezca la frecuencia asignándole el N° 1 al rango más frecuente, 2 para el que le sigue y así sucesivamente hasta el rango menos frecuente.

Rango de duración de las llamadas	Frecuencia
De 0 a 3 minutos	
De 3 a 5 minutos	
De 5 a 10 minutos	
Más de 10 minutos	

34. Registre los motivos que explican una mayor cantidad de llamadas en los meses de .....  
(Ver los meses para este centro poblado) para las llamadas, tanto de entrada como de salida.

Motivos de las llamadas recibidas	Motivos de las llamadas hechas

35. Comentarios y/ observaciones:.....  
.....  
.....

**Anexo 2**  
**LOCALIDADES ENCUESTADAS**

**DEPARTAMENTO DE TUMBES**

1. Provincia Contralmirante Villar

Distrito Casitas

Trigal

Casitas

Cherrelique

2. Provincia de Tumbes

Distrito Corrales

La Jota

Distrito Pampas de Hospital

Cabeza de Lagartos

Limón

Distrito San Jacinto

Carretas

Plateros

La Capitana

3. Provincia de Zarumilla

Distrito Aguas Verdes

Cuchareta Baja

Distrito Matapalo

El Tutumo

Distrito Papayal

La Coja

**DEPARTAMENTO DE PIURA**

1. Provincia de Sullana

Distrito Lancones

Venados

La Peñita

Pilares

Las Playas de Romero

2. Provincia de Huancabamba

Distrito Carmen de la Frontera

Talaneo

Sapalache

3. Provincia de Ayabaca

Distrito Ayabaca

Arrepite Alto

Socchabamba

Chocan

Remolinos

Hualcuy

Tacalpo

Distrito Jilili

Jilili

Anchalay

Distrito Montero

Quebrada de Agua

Distrito Pacaipampa

Cumbicus

Curilcas

Distrito Suyo

Surpampa

Santa Ana de Quiroz

Distrito Pampa Larga

La Tienda

**DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

1. Provincia de San Ignacio

Distrito Huarango

Cruce Naranjos

La Lima

Nueva Esperanza

Puerto Poronguito

Distrito Namballe

La Balsa

Mariscal Castilla

Pampa Verde

La Unión

El Guabo

Distrito San Ignacio  
Marizagua  
Nueva Esperanza  
Puerto San Antonio  
Puerto San Francisco

Distrito San José de Lourdes  
Potrero Grande  
Puerto Chinchipe  
Huaranguito  
Naranjos  
Tabaconas

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

1. Provincia de Bagua  
Distrito Imaza  
Imacita  
Mesones Muro  
Túpac Amaru I

2. Provincia de Bongará  
Distrito Cuispes  
Cuispes  
Buenos Aires

3. Provincia de Condorcanqui  
Distrito El Cenepa  
Mamayaque

Distrito Nieva  
Japaima Escuela  
Juan Velasco Alvarado  
Santa Rosa  
Urakusa  
Ciro Alegría

Distrito Río Santiago  
Belén